



REVISTA OFICIAL DE LA FEDERACION ESPAÑOLA  
DE ASOCIACIONES DE ENFERMERIA RADIOLOGICA

3º TRIMESTRE 2000 Nº 46 - AÑO XII



# ENFERMERIA RADIOLOGICA



*Absceso dental en una muela del juicio.*

**Directora**  
Gema López-Menchero Mínguez

**Jefe de Redacción**  
Jesús Inisterra Zerón

**Consejo de Redacción**  
Pilar Pinilla Muñoz  
M<sup>a</sup> Pilar Baranda Villarroya  
Ángel Sancho Serrano  
José A. López Calahorra  
Ángel Orduna Onco  
Pedro Pérez Soler

**Asesoría Científica**  
Fernando Solsona Motrel  
Carmen Constante Martí  
Lucio Villavieja Atance  
Miguel A. de Gregorio Ariza  
Miguel A. Ansón Manso  
Gloria de Gregorio Ariza  
Emilio Freile García

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

**Presidente**  
Mayte 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  
Mayte Esporrín Lasheras  
Luis Garnés Fajardo

**Sede de la Federación**  
F.E.A.E.R.  
C/ Pintor Maeztu, 4-1<sup>o</sup> 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 Aragonesa de E. R.  
C/ Bretón, n<sup>o</sup> 34, 5<sup>o</sup> A  
50005 ZARAGOZA  
Tel. y Fax 976 35 61 88  
E-mail: glopezm@teletel.es

## SUMARIO

	Pág.
EDITORIAL .....	3
BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN .....	4
CUIDADOS FÍSICOS Y PSICOLÓGICOS DE LA ENFERMERÍA EN LOS SERVICIOS RADIOLÓGICOS PEDIÁTRICOS .....	5
<b>LA FEDERACIÓN INFORMA.</b> .....	<b>1</b>
-Información de Federación .....	<b>2</b>
-Información de Asociaciones .....	<b>3</b>
-Tribuna Abierta .....	<b>4</b>
-Agenda de Enfermería Radiológica .....	<b>6</b>
-Agenda de Enfermería .....	<b>7</b>
-Direcciones de tu Interés .....	<b>8</b>
CARTAS AL DIRECTOR .....	18
CASO CLÍNICO DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA .....	19
SONRISA RADIOLÓGICA .....	20
<b>IMÁGENES PARA EL RECUERDO</b>	

## SUMMARY

	Pág.
EDITORIAL .....	3
TICKET FOR SUBSCRIPTION .....	4
PSYCHAL AND PSYCOLOGICAL CARES OF NURSING IN THE RADIOLOGICAL PAEDIATRIC SERVICES. ....	5
<b>THE FEDERATION INFORMS:</b> .....	<b>1</b>
-Information about federation .....	<b>2</b>
-Information about associations .....	<b>3</b>
-Open tribune .....	<b>4</b>
-Radiological Nursing agenda .....	<b>6</b>
-Nursing agenda .....	<b>7</b>
-Interesting addresses .....	<b>8</b>
LETTERS TO THE DIRECTOR .....	18
CLINICAN CASE OF RADIOLOGIC NURSING .....	19
RADIOLOGICAL SMILE .....	20
<b>IMAGES FOR THE MEMORY</b>	

### 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.

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

## 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 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

# [ Edición ]

¡¡Gracias!! A todos los que nos habéis escrito y llamado para decirnos que la “nueva” revista os ha gustado. Para los que, aparte de nuestro trabajo enfermero y nuestras familias, rascamos tiempo para llevaros esta revista hasta vuestra casa, es muy importante saber lo que pensáis y lo que sentís. ¡¡Gracias!!.

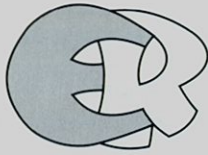
Gracias también a los de las críticas sobre la tardanza o retraso, creemos que ha valido la pena, la espera y el esfuerzo, preferimos mejorar la calidad científica, de edición, de diseño, de contenidos... que llegar puntuales. Ya sabemos que estáis deseosos de recibir esta estupenda revista, a todos los que os quejáis os invitamos a venir a Zaragoza y ha preparar la siguiente revista con nosotros, es curioso siempre hay gente que se queja, pero nunca aparece nadie dispuesto a trabajar... en fin, intentaremos mejorar también en la puntualidad, todos nos lo merecemos.

En la sección cartas al Director hemos publicado una carta, de entre las que han llegado, para que la compartáis con nosotros. Gracias, Antonio.

También hemos publicado la que nos mandó el Colegio de Enfermería de Valencia. ¡Una grata sorpresa! Son tan pocos los colegios, nuestros Colegios Profesionales, que han sentido la Radiología como parte de la práctica enfermera, que reconocen que enfermería está en Radiología, que somos enfermeros los que actualmente trabajamos realizando nuestros específicos cuidados a la vez que realizamos la técnica, que también junto al resto de compañeros formamos parte de esta malparada profesión nuestra, que cuando te encuentras con uno, o con otro, que colabora, que te compran para ponerte junto a otras revistas de empresas privadas donde prima la venta y los beneficios... pues que se nos llena el espíritu de júbilo y pensamos que el esfuerzo que todos realizamos, desde el compañero que escribe el artículo hasta el que se suscribe, hasta los que nos toca pegar los sellos... vale la pena.

Por último comentar que el “Manual de Radiología Pediátrica para Enfermería” es un esfuerzo importante que han hecho los compañeros de la Asociación Valenciana, es un libro de Radiología escrito por y para enfermeros de Radiología, es algo importante, ojalá nos animemos todos a escribir... o por lo menos a comprar lo escrito.

**GEMA LÓPEZ-MENCHERO MIGUEZ**



# BOLETIN DE SUSCRIPCIÓN

Bretón, 34-5º A  
Teléfono 639 38 30 29  
50005 ZARAGOZA  
E-mail: glopezm@teleline.es

Espacio reservado para codificación en el Dpto. de Suscripciones

\_\_\_\_\_

NOTA: Es imprescindible exactitud y claridad en los datos del presente boletín para un correcto servicio de distribución. Gracias

Marque con una X las casillas que se indican. ESCRIBA, POR FAVOR, A MAQUINA O CON LETRAS MAYUSCULAS

1.º apellido: \_\_\_\_\_ 2.º apellido: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

ENTIDAD: \_\_\_\_\_

Dirección (calle, paseo, etc.): \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_ Piso \_\_\_\_\_ Puerta \_\_\_\_\_

Población: \_\_\_\_\_ Cod. Postal: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

D.N.I./N.I.F. \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

N.º de COLEGIADO \_\_\_\_\_

## ACTIVIDAD PROFESIONAL

Especialidad: \_\_\_\_\_

HOSPITALARIA

Centro \_\_\_\_\_

Servicio \_\_\_\_\_

Cargo o Función \_\_\_\_\_

EXTRAHOSPITALARIA

Ejercicio Libre

D.U.E. de Empresa

Centro de Salud

DOCENCIA

En E.U.E.

En I.F.P.

En Formación Continuada

Centro \_\_\_\_\_

Cargo o Función \_\_\_\_\_

## FORMAS DE PAGO

**Transferencia bancaria** a C/C: 0095 4732 84060 0018492

**Cheque bancario** a nombre de la Federación Española de Enfermería  
(C/ Pintor Maetzu, 4, 1º A - 31008 Pamplona)

**Domiciliación bancaria** (rellenar la siguiente orden de pago)

**PRECIO POR SUSCRIPTOR:**

**5.000 ptas.** / 4 números al año.

**PRECIO PARA INSTITUCIONES**

**8.000 ptas.** / 4 números al año.

Sírvase rellenar todas las casillas

Banco / Caja de Ahorros \_\_\_\_\_

Domicilio de la sucursal Dirección \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_

Población \_\_\_\_\_

C.P. \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Cuenta Corriente

Libreta Ahorros N.º

\_\_\_\_\_

(Clave del banco)

\_\_\_\_\_

(Clave y nº de control de la sucursal)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Nº de cuenta o libreta)

Nombre del titular de la cuenta o libreta \_\_\_\_\_

**Firma del Titular de la cuenta**

Ruego a ustedes tomen nota de que hasta nuevo aviso deberán adeudar en mi cuenta el recibo presentado anualmente por la Revista de Enfermería Radiológica

\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_\_\_\_

# CUIDADOS FÍSICOS Y PSICOLÓGICOS DE LA ENFERMERÍA EN LOS SERVICIOS RADIOLÓGICOS PEDIÁTRICOS: INFORMACIÓN A LOS FAMILIARES DE LOS NIÑOS-PACIENTES

ESTE TRABAJO HA OBTENIDO EL PRIMER PREMIO EN EL VI CERTAMEN CIENTÍFICO DE ENFERMERÍA ANDALUZA DEL CONSEJO ANDALUZ DE COLEGIOS DE ENFERMERÍA

Sánchez Domínguez, F. J.

Servicio de Radiología del H.I.  
Hospital Virgen del Rocío  
Sevilla

## RESUMEN

La idea de elaborar el presente estudio, surgió como consecuencia de la Orden del Consejo de Seguridad Nuclear, B.O.E., 3 de Enero de 1992, nº2, que en su apartado 1.2, 7ª, dice: "Siempre que por las características propias de una exploración se haga necesaria la inmovilización del paciente, esta se realizará mediante la utilización de sujeciones mecánicas apropiadas. Si esto no fuera posible y la inmovilización se realizase por una o varias personas, estas serán a juicio del facultativo, personal profesionalmente expuesto de las instalaciones en turnos rotatorios. En ningún caso se encontrarán entre ellas mujeres gestantes ni menores de 18 años. Todas las personas que intervengan en la inmovilización, estarán en el menor número posible, procurarán en todo momento no quedar expuesto al haz directo, y deberán ir provistos de guantes y delantal plomado, para lo cual estas prendas de protección deberán de estar disponibles en la instalación en número suficiente para permitir su uso simultáneo".

El motivo de la misma es el de no aumentar las dosis de radiaciones entre los miembros del público.

Esta Ley, que en general creemos que es aceptable, nos creó una disyuntiva en nuestra labor profesional, por un lado la mencionada Orden, y por otro, las necesidades y cuidados de nuestros enfermos: "los niños", ya que en nuestra actividad diaria contamos con la colaboración de los familiares para realizarles las pruebas radiológicas a sus hijos, actuaciones que consideramos necesarias por el bien de los pequeños.

El presente estudio pretende dilucidar la interrogante que nos hemos planteado. Para ello, en primer lugar, explicaremos que son las radiaciones y como se forman.

Señalaremos uno de los papeles de la Enfermería en estos Servicios: el de Informar.

Cuantificaremos las radiaciones que le llegan a los familiares cuando acompañan sus hijos-pacientes, y cuáles son las reacciones de éstos al realizarles las exploraciones radiológicas.

Obtener otra serie de datos, con los cuáles poder tener la suficiente información para llegar a alguna/s conclusión/es.

## PALABRAS CLAVE:

*Enfermería Radiológica, Cuidados Físicos y Psicológicos*

## ABSTRACT

The idea of carry out this study began as consequence of the Nuclear Security Council Order, B.O.E., 3 of January of 1992, nº 2 in the paragraph 1.2.7ª, that said: "When the characteristics of an exploration need the immobilisation always will be done using mechanic subjection appropriated. If this will not be possible and the immobilisation need to be done by one or couple of people, which will be chose by the doctor judge, they will be professional staff exposed in the installations in rotary turns. Never will be found pregnant woman or people yponger than 18. Every person that will intervene in the immobilisation will be as few as possible, they will try no to be exposed to the direct bundle and they must gloves and leaded apron, the protective clothes should be aviable in the installations in enough number, to permit their simultaneous use".

The cause of this law is not increase the radiation doses in the public. This law, that we accept, promoted a dilemma in our professional work. In one hand the noticed Order and in the other hand the necessities and cares of our patients: "the kids", because in our diary activity the family help us to perform the radiological probes to their sons, actuation that we consider necessary for the profit of the kids. This study pretends to finish with the question that we have stated. First of all, we will explain what are radiation and how are they produce, we will sign one of the nursing roles in this service: Give Information. We will quantified the radiation that reach to the family when they are with their sons as patients and their reaction to the radiological exploration. At last we want to obtain an other data to succeed in having enough information to find out some conclusions.

## KEY WORDS:

*Radiological, nursing, physical cares and pshychological.*

CORRESPONDENCIA: Fco. Javier Sánchez Domínguez. C/ Azafrán, nº 3. 41927 Mairena del Alfarafe. Sevilla

### INTRODUCCIÓN

#### Antecedentes y situación laboral actual en el Servicio de Radiología.

Nos remontaremos a nuestra primera época en el Servicio de Radiodiagnóstico, en el cual realizamos nuestro trabajo profesional, en el planteamiento de este estudio.

Queremos recordar que nuestros métodos de actuación eran distintos de los actuales. Los familiares no acompañaban a sus hijos-pacientes cuando se le realizaban los estudios radiológicos. Estos eran cogidos en brazos (según la edad) por una auxiliar de enfermería (A. E.) y pasados al interior. Si colaboraban, la cosa iba bien, si no, utilizábamos medios más drásticos para poder realizar nuestro trabajo, con nuestras propias fuerzas y con la ayuda de una serie de mecanismos físicos lográbamos inmovilizarlos. Estos mecanismos son muy variados, algunos resultaban muy agobiantes para los pacientes. Estos métodos daban unos resultados positivos a la hora de obtener una buena imagen radiológica, pero también queremos recordar que los "chavales" que no cooperaban, lo pasaban mal, física y, sobre todo, psicológicamente. No era raro verles enrojecimiento en la piel una vez terminado nuestro trabajo, debido a la fuerte oposición que hacían a nuestra labor y, por las facciones de sus caras, notábamos el miedo que creábamos en ellos. Estos datos no se pueden cuantificar debido al largo periodo de tiempo transcurrido (alrededor de 15-20 años).

Posteriormente, y de forma gradual se fue permitiendo que los familiares pasaran con sus hijos. Estas actuaciones, dieron lugar a reacciones más positivas por parte de los niños, ya que los mecanismos de inmovilización cada vez se utilizaron con menos frecuencia, incluso casi llegaron a desaparecer.

Ejemplo de ello pudiera ser: el piggy-back (carrito inmovilizador) antes eran casi imprescindible y, actualmente, se usa en escasísimas ocasiones o el hecho de que otros disminuyeron en sus prestaciones. Creemos que la calidad radiológica no acusó ningún retroceso. Lo que vimos desaparecer fueron los "rosetones" en la piel de los niños y las expresiones de angustia y miedo de sus caras.

La aparición y aplicación de la mencionada Ley, desde nuestro punto de vista y avalados por muchos años de experiencia, puede ser un retroceso o involución en el cuidado físico y/o psicológico de nuestros pequeños. Por otro lado, debemos de ser conscientes y conocer a que exposición radiológica real, están sometidos los familiares cuando los acompañan para realizarles los estudios radiológicos.

#### Radiología y enfermería.

La radiología, fue una especialidad de la enfermería, perduró hasta el año 1987 (última promoción) en que desapareció para dar paso a otros títulos (ciclos formativos). Creemos

en la necesidad de una formación adecuada ante la necesidad que existe de nuestra continuidad en estos servicios, con actuaciones que son inherentes a nuestra profesión, aunque otras puedan ser compartidas.

#### Actuación de la enfermería en los Servicios Radiológicos.

Una de las labores de la enfermería en los Servicios de Diagnóstico por la Imagen, es el INFORMAR, en este caso concreto, a los familiares, por la peculiaridad de los pacientes.

Actualmente la población en general, está tomando cada vez más conciencia de todo los problemas medio-ambientales: contaminación, aguas, residuos, capa de ozono, etc., cada vez son más críticos, debido a una mayor formación y por ello requieren una información más completa en todos aquellos temas que le puedan afectar.

Por este motivo debemos de estar preparados para que, con el mayor rigor profesional posible, seamos capaces de satisfacer estas necesidades y hacerlo de una forma clara y comprensible.

El término "radiaciones", con sus sinónimos: isótopos radiactivos, centrales nucleares, guerra nuclear, etc. provocan una aversión generalizada. Ahora bien, si el término se utiliza (con buena información) con fines curativos o de ayuda al diagnóstico, entonces se convierte en positivo.

Por medio de la información, el individuo-paciente conoce lo positivo y, por supuesto, lo negativo (creemos que en el caso que estamos tratando en mucha menor medida) de las actuaciones que se le van a realizar, siendo siempre éste o su familiar el último en decidir sobre su realización. Para ello, y como dije anteriormente debemos de estar lo más preparado posible, sabiendo que es lo que hacemos, que aparatos utilizamos y como funcionan y, en general, los pros y contras de nuestras actuaciones.

#### Que son las radiaciones, las radiaciones x, las radiaciones secundarias o ambientales y como se forman.

Radiación, es la acción y efecto de irradiar.

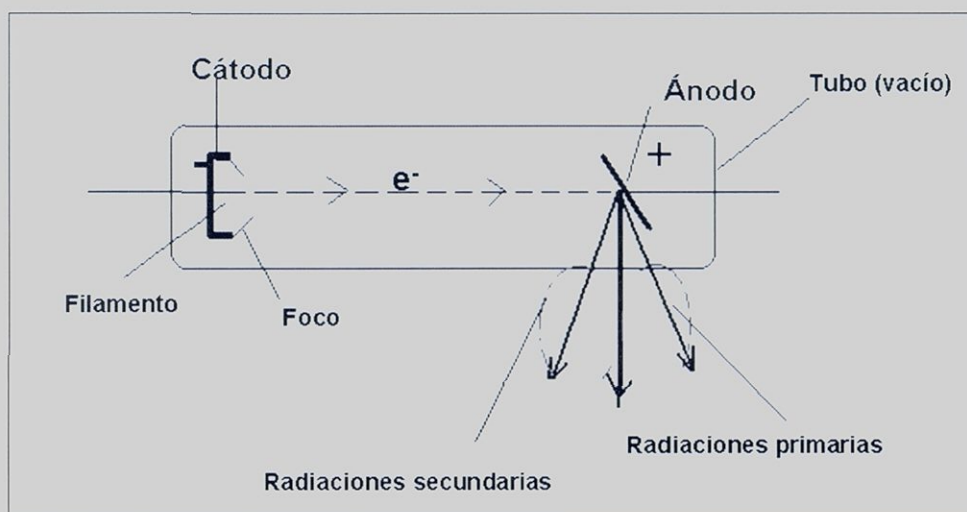
Físicamente: es la propagación de energía bajo la forma de movimiento ondulatorio, eventualmente con aspecto corpuscular asociado que se origina de una fuente. (1)

Una de las fuentes de producción de radiaciones son los "tubos de rayos x", que proporcionan "radiaciones x", las cuáles se utilizan para realizar "radiografías", o poder visualizar por medio de las escopias (fluoroscopia).

Las Rx, se producen como resultado del choque con la materia de un haz de electrones fuertemente acelerados. Cuando estos interactúan con los átomos, dan lugar a la emisión de radiaciones electromagnéticas que, si poseen una longitud de onda inferior a los 100 Å (= 10<sup>-8</sup> m.), es una radiación x.

Los tubos de Rx, son unos dispositivos que tienen en su interior el vacío y están provistos de un cátodo y un ánodo (ó anticátodo). Al establecer entre ambos electrodos una diferencia de potencial de decenas de miles de voltios, algunos electrones del cátodo son liberados y acelerados hacia el ánodo, donde chocan y dan lugar a las radiaciones x.

Para aumentar el número de electrones que salen del cátodo, este posee un filamento que se pone incandescente mediante una corriente auxiliar, desprendiendo gran cantidad de electrones por el Efecto Edison. El número de estos pueden regularse por la intensidad de la corriente que atraviesa el filamento. Tienen además un dispositivo electrónico destinado a enfocar los electrones catódicos hacia una pequeña zona del ánodo denominada foco. El haz de radiaciones cuando sale del tubo, tiene forma de cono. Existen una serie



de dispositivos encaminados a regularla y adaptarla a las medidas de las zonas a explorar. A estas se le denominan: radiaciones "primarias" ó "principales". Por otro lado están las radiaciones: "secundarias" ó "ambientales", estas nacen de las anteriores y sus magnitudes van en relación con la cantidad y composición de la materia a irradiar.

Estas últimas son las que utilizaremos para realizar el presente estudio.(2)

#### Ejemplo ilustrativo de la necesidad de realizar el estudio.

Para completar esta introducción, creemos necesario poner un ejemplo para clarificar la dualidad o disyuntiva que nos llevó a plantearnos la realización del presente trabajo.

Imagínense a un/a padre/madre con su hijo, le llamaremos Nicolás, que tiene dos años de edad, y que están en una sala de espera de un servicio de radiología. De repente llega una persona (A.E.) y con buenas palabras lo separa del lado de los suyos, lo introduce en un lugar para él extraño, lleno de aparatos, con gente desconocidas, vestidas de forma "rara" y que le quieren hacer con uno de esos "monstruos" una fotografía. No le convence, ¿no querrán otra cosa?, ¿mi

padre me las hace de otra forma y no hace falta tantos "chismes"!, ¿me pincharán?, ¿me aplastarán con esa "cabeza mecánica"?, ¿eso parece un monstruo que echa fuego, ¿a lo mejor sale un gran cuchillo que me raja las tripas?

Cuántas ideas pueden pasar por la cabeza de Nicolás y por supuesto, ninguna tranquilizadora. ¿y mis padres donde están, me habrán dejado?, ¿no hay nadie que conozca, conmigo!, ¿que habré hecho yo ahora?... en fin una tragedia.

Por supuesto, la colaboración de Nicolás en esos momentos suele ser nula. Por un lado puede tomar una actitud de resignación, no por ello exenta de miedo o pánico,

por otro lado de rechazo y oposición, que pueden llegar incluso a la histeria. Nuestras palabras de tranquilidad, frecuentemente, sirven de poco en estas situaciones y tenemos

que terminar por utilizar la fuerza para inmovilizarlo con ayuda de cintas, bandas, esponjas, etc. Cuando se le termina de realizar el estudio y llega el reencuentro con los suyos, por la reacción emocional de Nicolás, parece como si hubiera pasado toda una vida y, como mucho, han transcurrido diez minutos desde que se separaron.

En el caso de que uno de sus progenitores lo hubiera acompañado, creemos que su actitud habría cambiado,

quizás no hubiera sido de total colaboración, pero sí, que en muchos casos no hubiéramos necesitado el instrumental de sujeción y, por supuesto, el nivel de miedo o pánico sería mucho menor y en muchos casos, desaparecido. ¿Cuál es la parte negativa de esta actuación?, pues las radiaciones secundarias que hubiera recibido el familiar-acompañante. Ellos podrían habernos preguntado... ¿y son muchas? Pues... veamos: a Nicolás se le ha hecho o se le va a hacer una radiografía de tórax, lleva unos días resfriado, con tos, malestar general, inapetencia y esta mañana aparece la fiebre, tiene dos años de edad y un peso normal para su edad. Con estos datos podríamos decirle tranquilamente al familiar: ¡harían falta hacerle aproximadamente, 12.500 radiografías(^) iguales que esta en un año, para que usted, llegue a los límites tolerado por el Consejo de Seguridad Nuclear! (\*)

Con esta cifra, creemos que los padres de Nicolás quedarían satisfechos, porque aunque ellos no tengan conocimientos sobre las radiaciones, comprenden el alcance cuantitativo de la cifra mencionada. Al igual, creemos, ocurriría con la población en general.



(^)Al estudio que se le va a realizar a Nicolás le daríamos una dosis = 0'2 mAs y 96 kv., la distancia foco- piel es la habitual en estos tipos de estudios = 1 y 1/2 m., el campo a irradiar = 24 x 30 cms. Suponiendo que el familiar estuviese, del pecho de Nicolás, sujetándolo a 1/2 m de distancia, el familiar recibiría una dosis de absorción = 0'04 mrad (según tabla posterior, ver primera fase del estudio). Si esta dosis de absorción la convertimos en dosis equivalente ó biológica, sería = 0'04 mrem. (en las radiaciones x, los rem = rad, ver equivalencias en la segunda etapa del presente estudio). Como el Consejo de Seguridad Nuclear recomienda no sobrepasar los 5 mSv(-), llegaríamos a la conclusión mencionada anteriormente o sea, que harían falta 12.500 radiografías (aprox.) iguales a la mencionada, en un año, para alcanzar la dosis tolerada.

(-)Hay que tener en cuenta que:

·1 rem = 1000 mrem.

·1 Sv = 1000 mSv.

·1 Sv = 100 rem.

**Nomenclaturas:** mAs (miliamperios por segundos) y Kv (kilovoltaje) son medidas o dosis que se aplican para realizar los estudios radiológicos. Mrad y mred y mSv(dosis radiológicas de absorción y biológicas respectivamente).

(\*) C.S.N. Organismo oficial español que regula toda actividad relacionada con las radiaciones a nivel estatal y de conformidad con las directrices de EURATRON, que lo hace en el ámbito de la Comunidad Europea.

Estos Organismos recomiendan que los límites anuales de dosis(valores que no deben de sobrepasarse), para los miembros del público y para una exposición total y homogénea del organismo es de, 5 mSv.

B.O.E. (12 de Febrero de 1992), capítulo IV, apéndice 2, aptdo. 2.

### NOTA

Hay que aclarar desde un principio que las radiaciones que nos ocupan en este estudio son las que se le aplican a radiografías simples convencionales, por consiguiente de muy bajas dosis. Las embarazadas o con sospechas de ello, están totalmente excluidas de esta participación. Por último, hay que destacar, que en nuestro Servicio disponemos de una serie de prendas plomadas para la radioprotección de los familiares (delantales, collarines, guantes, etc.).

### HIPÓTESIS

Si las radiaciones afectan a los familiares de los niños-pacientes cuando los acompañan a realizarles las exploraciones radiológicas, estos no deberían pasar, pero si demost-

mos que estas (radiaciones) son mínimas y el bien físico y sobre todo psicológico que le hacemos a los pequeños es grande, podríamos replantearnos esta negativa y llegar a algunas conclusiones que nos den unas pautas de actuación.

### OBJETIVO GENERAL

Promover el conocimiento del personal de enfermería, que trabajan en los centros radiológicos pediátricos, acerca de las radiaciones que reciben los familiares cuando acompañan a sus hijos-pacientes, para que puedan actuar e informar con mayor eficacia.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Cuantificar las radiaciones secundarias que llegan a los familiares, cuando acompañan a sus hijos-pacientes, durante la realización de las exploraciones radiológicas convencionales.
- 2) Identificar las reacciones de los niños, con o sin familiares, cuando se le realizan las radiografías.
- 3) Calcular el % de los familiares que se preocupan por las radiaciones que puedan ellos recibir y/o sus hijos.
- 4) Cuantificar el número de niños con alteraciones físicas o síquica severas, que le realizamos radiografías.
- 5) Identificar y cuantificar las distintas actuaciones o reacciones de los familiares, a la hora de realizarles las exploraciones a sus hijos-pacientes.
- 6) Identificar y cuantificar otra serie de condicionantes que puedan alterar la actitud del niño durante la realización de los estudios radiológicos.
- 7) Elaborar un posterior protocolo de actuación, para los distintos profesionales de enfermería, que trabajen en los servicios radiológicos pediátricos.

### METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo. Realizado en el Servicio de Radiología de Hospital Infantil de Sevilla. La población abarca a todos los pacientes- niños desde los 0 a los 14 años (algunas veces de más edad, por su continuidad asistencial en este Hospital) que se realizan estudios radiológicos convencionales en este Centro, tanto en su condición de hospitalizados, como los que proceden de sus consultas externas, como los que son asistidos en el Servicio de Urgencias, como los que esporádicamente nos son remitidos desde los distintos Ambulatorios, en horario de mañana. No se incluyen los pacientes que acuden en: tardes, noches, fines de semana y días festivos, por no considerarse estos horarios representativos.

El muestreo es, no probabilístico, accidental. Se incluyen todos los casos que son asistidos en el Servicio, en las semanas que el autor del estudio se encuentra en el turno de mañana.

Este muestreo es generalizable, porque los fenómenos en estudio son bastantes homogéneos dentro de la población y, por tanto, los riegos de parcialidad son mínimos.

**Fases del estudio:**

La realización del presente trabajo, lo hemos dividido en tres fases o etapas. En cada una hemos ido obteniendo una serie de datos encaminados a dilucidar los distintos objetivos planteados.

**1ª ETAPA.**

Fue realizado en el año 1994. A pesar del tiempo transcurrido los resultados no han perdido vigencia, por no haberse modificado ningún elemento o parámetro desde esa época.

Lo primero que hicimos fue obtener una serie de muestras de radiaciones difusas o secundarias, con el fin de saber a que cantidad de ellas se exponen los familiares que acompañan a sus hijos. Para ello contactamos con el servicio de Medicina Física y les expusimos nuestro interés en realizar este trabajo. Accedieron a nuestra petición e hicimos las distintas tomas de muestras, según se especifica.

**Medios utilizados:**

- Tubos de Rx. del servicio de Radiología del H.I., los que utilizamos diariamente, en nuestra labor profesional.
- Una cámara de ionización portátil para dosimetría ambiental (babylin), que trajeron los físicos de su servicio, para las tomas de muestras.
- Una garrafa de plástico llena de agua (fantoma), hacía las funciones de paciente (iniciativa de los físicos).
- Una cinta métrica para medir la distancia entre el fantoma (centro) y el babylin .

C.D.	MAAs	Kw	H	f-ba	Mra
24x30	0'2	90	1'5	0'5	0'04
30x40	0'3	90	1'5	2	0'04
35x43	1	100	1'5	2	0'18
30x40	5	75	1	2	0'20
35x43	10	90	1	2	1'4

**Forma de obtener los resultados:**

- 1º-Colocábamos el fantoma encima de la mesa de radiología.
- 2º-Sobre este, centrábamos el foco.
- 3º-La distancia (altura), entre ambos, la teníamos establecida con antelación.
- 4º-Se colocaba el babylin a una distancia(con el metro)también predeterminada.  
Se accionaba para que pudiese recibir el haz de radiaciones(las cifras que nos proporcionaba venían dadas en mrad, dosis radiológicas de absorción).
- 5º-Nos colocábamos detrás del cristal plomado, junto al tablero de mando, ajustábamos la técnica o dosis, estudiada con antelación y hacíamos el "disparo".

C .D.	MAAs	Kw	h	f-ba	Mra
24x30	0'5	65	1	0'5	0'12
24x30	0'5	65	1	2	0'04
30x40	5	75	1	0'5	0'24
30x40	5	75	1	2	0'06
35x43	25	75	1	0'5	0'95
35x43	25	75	1	2	0'12

- 6º-Nos acercábamos al babylin, leíamos y anotábamos los resultados que este nos proporcionaba (serían las recibidas por los acompañantes).

Se repetía sucesivamente el muestreo, con distancias, diafragmas y dosis distintas.

**Números de tomas, características y resultados.**

Haremos una división natural, de las tomas realizadas, en consonancia a las características y funcionamiento del Servicio donde se realizaron:

**T-2**, las que se realizaron en el tubo 2. Aquí, normalmente, hacemos los estudios de tórax, abdomen, senos, laterales de cara (cavum) y, esporádicamente, algunos estudios óseos.

En esta sala, entre otros, obtuvimos los siguientes resultados:

### Nomenclaturas:

- C.D., campo diafragmado en centímetros.
- mAs, dosis que aplicamos, junto con el Kw, al realizar las radiografías.
- h, o altura, es la distancia que existe entre el tubo de Rx. y el paciente.
- Fa.-Ba, distancia que existe entre el centro del fantoma y el babilyn, en metros.
- mra (milirad), es la dosis radiológica de absorción y ambiental que es captada por el babilyn al aplicar una dosis primaria.

Las tres primeras filas (muestras) corresponderían a los estudios de tórax, desde recién nacidos a adolescentes con buen peso.

En la segunda podríamos incluir los estudios de laterales de cara (con menor campo de radiación\*), para cualquier edad.

Los de abdómenes irían en las dos últimas filas, la primera de esta correspondería a niños de 4-6 años, según su peso y, en la última fila, a los niños mayores bien desarrollados, en esta también podríamos incluir los estudios de senos (con menor campo de radiación\*), para cualquier edad.

**T-1**, las que se hicieron en el tubo 1. Aquí, normalmente, realizamos los estudios óseos en sus distintas variedades.

Entre otros, obtuvimos los siguientes resultados:

Aquí hemos tomados como muestras representativas tres dosis radiológicas normales y extremas, a 0'5 y 2 metros respectivamente, que pueden abarcar a todos los estudios óseos que se realizan diariamente.

En las dos primeras filas (muestras) podemos meter los estudios de caderas de niños hasta de tres años (según su peso).

También los de huesos largos, manos, pies, etc., para cualquier edad (pero con menor kilovoltaje \*).

En las dos siguientes filas podríamos incluir los estudios de columnas a niños pequeños, de cráneos y de caderas alrededor de 6 años.

En las dos últimas podríamos incluir a niños de 10 años para arriba, con buen peso para realizarles los estudios de columnas o de cráneos. En todos los casos los de caderas y cráneos se realizarían con menor campo de radiación\*.

Observamos y así se comentó durante el muestreo, que los resultados que estábamos obteniendo de las dosis de absorción secundarias eran inapreciables.

*\*Esto supone que la dosis de mra serían inferiores a las expuestas en los cuadros.*

### 2ª ETAPA.

Una vez obtenida esta información, necesitábamos convertir las dosis de absorción (rad), que eran las que habíamos obtenido, en dosis radiológicas equivalentes o biológicas, Siervet (Sv) o rem, para poder cuantificar el posible efecto que harían estas en las personas. Para ello utilizamos un parámetro, denominado: **"Eficacia Biológica Relativa" (E.B.R.)**, por medio del cual, vemos cuanto más eficaz es un tipo de radiación frente a la otra. Ejemplo: Si una determinada radiación tiene un E.B.R.= 2, quiere decir que solo aplicando la mitad de rads que otra E.B.R.= 1, harán el mismo efecto biológico. De tal manera que:

$$\text{Dosis en rem} = \text{Dosis en rad} \times \text{E.B.R.}$$

Edades	Pasaron familiares	Reacción (-) B	Reacción (-) B'	Reacción (-) B·	Reacción (-) C	Reacción (-) D
Días(d)	Si: 4	2	2	0	0	0
Días(d)	No: 4	2	2	0	0	0
Meses(m)	Si: 16	2	13	1	0	0
Meses(m)	No: 2	1	0	1	0	0
Años: 1-3	Si: 70	18	24	22	5	1
Años: 1-3	No: 2	1	0	1	0	0
Años: 4-6	Si: 6	3	2	0	1	0
Años: 4-6	No: 1	1	0	0	0	0
Años: 7-10	No: 1	0	1	0	0	0
Años: 11-a		0	0	0	0	0

Si el E.B.R. en rayos x = 1, que es el tipo de radiación que estamos utilizando, llegamos a la conclusión de que:  
**Dosis en rem = Dosis en rad.**

### 3ª ETAPA.

La continuación y finalización del estudio lo realizamos durante los meses de Marzo a Mayo (ambos inclusive) del año 1999. Aplicamos una serie de parámetros para que fuese un estudio científico.

# LA FEDERACIÓN INFORMA Nº 46

- ✓ Información de la Federación de Asociaciones de Enfermería Radiológica:
  - La presencia de Enfermería en los servicios de Radiología es Incuestionable.
  
- ✓ Información de Asociaciones:
  - La Associació Catalana d'Infermeria Radiològica Informa:
    1. Actividades de la A.C.I.R.
    2. Temas jurídicos.
    3. Noticias de la Federación.
  
- ✓ Tribuna Abierta:
  - Lo que recogen los Tribunales
  
- ✓ Agenda de Enfermería Radiológica.
  - Programa preliminar de las IX Jornadas Andaluzas de Enfermería Radiológica.
  
- ✓ Agenda de Enfermería.
  
- ✓ Direcciones de Interés.

# La presencia de Enfermería en los servicios de Radiología es Incuestionable.

*Os aportamos el artículo que nos han mandado compañeros de San Sebastián y que que publica la revista del Colegio de Guipuzcoa "HUNTZA" en el número 32 de Julio de 2000. Así mismo en la Tribuna Abierta os publicamos de la Revista Huntza unos valiosos argumentos recogidos de nuestra ya viejas luchas en los tribunales.*

Sorprenden, por tanto, las sesgadas, forzadas y, en muchas ocasiones, falaces interpretaciones que de dichas resoluciones judiciales deduce la Asociación Española de Técnicos en Radiología para concluir que sólo los TER pueden ocupar en los Servicios de Radiología. Nada mas lejos de la realidad y de la doctrina jurisprudencial sobre la materia.

Es cierto que son varios los fallos judiciales recientes, según los cuáles sólo los TER o los ATS-DUE con la especialidad de Radiología pueden manejar aparatos que emitan radiaciones ionizantes. Tesis ésta con la que no está de acuerdo la Asesoría del Colegio de Enfermería de Gipuzkoa, y que implica que los ATS-DUE que no sean especialistas no pueden disparar ni manejar dichos aparatos, aunque tengan la acreditación del Consejo de Seguridad Nuclear, la cual no se considera título habilitador suficiente para ello por esos magistrados.

Pero no es menos cierto que esos mismos jueces manifiestan y reconocen en sus sentencias que ello es perfectamente compatible con la necesaria presencia de los ATS-DUE en los servicios de Radiología, ya que dentro de los procesos radiológicos son perfectamente diferenciables los aspectos técnicos de las funciones asistenciales, que son propias y específicas de los enfermeros.

En opinión de Leopoldo Díez, asesor jurídico del Colegio de Enfermería de Gipuzkoa "a partir de estas sentencias, la Asociación Española de Técnicos en Radiología (AETR) ha efectuado una interpretación interesada de las mismas, poniendo el acento sólo en el apartado que señala que Enfermería no puede llevar a cabo actividades que requieran el manejo de aparatos que emitan radiaciones ionizantes, como si ésta fuera la única función que realiza Enfermería en los Servicios de Radiología. Interpretación que está en línea con la lucha o empeño de los TER en atribuirse las funciones que son propias y exclusivas de Enfermería.

Los TER sostienen que ninguna enfermera que no disponga de la especialidad de Radiología o de cuidados Especiales, puede disparar aparatos que emitan radiaciones ionizantes.

## **Solución del conflicto**

En opinión de dicho experto "el conflicto de competencias profesionales de los dos colectivos va para largo, y su solución pasa, de un lado, por una actuación del legislador que delimite expresamente cuáles son las funciones que corresponden a cada colectivo y, de otro, por una actuación de la Administración Sanitaria a través de la cual se fijen con claridad las plantillas de ambos colectivos, atribuyendo las funciones concretas de cada uno de ellos en base a criterios razonables y de calidad, y no exclusivamente económicos".

"En algunas normas -añade- para describir las funciones de los TER se emplean los mismos términos utilizados hace años para designar las competencias de los antiguos ATS, lo que sin duda añade ambigüedad a la norma y dificulta la correcta interpretación de la misma".

A su juicio "la determinación de las competencias profesionales de cada colectivo debe partir de sus respectivos planes de formación hoy existentes, teniendo en cuenta que los TER son titulados de Formación Profesional y que los DUE son titulados universitarios de Grado Medio".

No debemos de olvidar que la especialidad de cuidados

especiales aún sin desarrollar desde la publicación del Real Decreto en el año 1987, habilitaría para el desarrollo de funciones en los Servicios de Radiología entre otros, sin olvidar además que el citado Real Decreto contempla la correspondiente homologación para aquellas personas que vengán ejerciendo funciones en estos servicios.

## **Distintas sensibilidades**

En este sentido, preocupa el hecho de que la atribución de competencias a cada uno de los colectivos, en cada caso concreto, dependa de la mayor o menor sensibilidad puntual que tengas cada Gerencia, Dirección de Enfermería, Jefe de Servicio, o, incluso Juez, respecto de los TER o de los ATS-DUE, en lugar de fundamento en criterios básicos normativos con los que se evitaría la aplicación de resoluciones dispares a la hora de tratar este tema en las distintas Organizaciones Sanitarias.

Así en la práctica, a menudo la razón por la que se contrata a técnicos en lugar de a Enfermería, responde a una mera cuestión económica, dado que las gerencias buscan los mejores resultados económicos y optan por la contratación de un técnico cuyo salario es inferior al de una enfermera.

## **Defender nuestras competencias**

El propio profesional de Enfermería puede contribuir a paliar parte del problema, procurando no hacer dejación de sus funciones en otros profesionales. Este asesor jurídico del Colegio de Gipuzkoa, está de acuerdo con esta apreciación, pero matiza que "al profesional enfermero no se le puede exigir que vigile su puesto de trabajo y defienda constantemente la competencia de sus funciones ante otros profesionales sanitarios que no dejan de ser sus compañeros, con quienes se tiene que estar codeando día a día".

La denuncia y corrección de posibles situaciones de intrusismo, en su opinión, debe partir principalmente de quien tiene la responsabilidad de organizar los Servicios aunque sí que no baje la guardia y ni se deje arrebatar competencias que son propias lo mismo en los Servicios de Radiología que en cualquier otro.

Como consecuencia, además, de estas sentencias no hay duda de que en un servicio de Rayos deben coexistir los técnicos especialistas en Radiología con los Enfermeros, pese a que todavía en la actualidad algunos sigan pretendiendo que estas unidades dispongan solamente de TER.

## **Replanteamiento de la Enfermería**

En cualquier caso, "resulta evidente -en opinión de M<sup>a</sup> Jesús Zapirain, presidenta del Colegio de Enfermería de Gipuzkoa- que ante el vertiginoso avance tecnológico que atraviesa la sociedad en general, y que afecta a los sistemas sanitarios en particular, es necesario replantearse y adecuar algunas funciones de los profesionales sanitarios".

Lo que no puede hacer Enfermería -añade- es quedarse parada pensando que lo que se ha considerado nuestra función va a seguir manteniéndose de la misma forma. No debemos olvidar, sin embargo, que la función principal de Enfermería es el cuidado integral de la persona y que siempre que haya que aplicar cuidados tendrá que haber enfermeras independientes del servicio de que se trate.

# La Associació Catalana d'Infermeria Radiològica Informa:

1. Actividades de la A.C.I.R.
2. Temas jurídicos.
3. Noticias de la Federación.

## 1. Actividades de la A.C.I.R.

Ya ha pasado un año desde la celebración en Barcelona del VIII Congreso Nacional de Enfermería Radiológica, que como sabéis fue un éxito tanto desde el punto de vista científico como organizativo, y que esta junta se siente especialmente satisfecha por el trabajo de todos y cada uno de los que participaron en este foro magnífico que es un congreso nacional. Un año y aunque no lo parezca ya ha llovido mucho para la ACIR.

Hemos dividido nuestra acción en frentes distintos, así hemos tenido contactos con el Col·legi Oficial de Diplomats en Infermeria de Barcelona y el Consell Català de Col·legis d'Infermeria con el propósito de darle a conocer nuestras inquietudes y nuestra situación laboral, cabe decir que fruto de esas conversaciones se dirigió una carta a los gerentes, directores de RRHH, y directores de Enfermería de todos los hospitales y centros con radiología, una carta en la que se desmentían informaciones inexactas que los técnicos habían vertido sobre nuestro colectivo y justificando nuestra razón de ser y de continuar siendo un personal de alto rendimiento tanto asistencial como económico para los centros de DXI, Radioterapia y Medicina nuclear. Similar pero en forma de informe se publicó por parte del Consell Català de Col·legis d'Infermeria un documento de declaración de principios sobre la Enfermería Radiológica, que fue enviado todos los centros sanitarios de Cataluña.

Por otro lado hay que decir que nuestro curso de postgrado inicia en octubre su quinta etapa con ilusiones renovadas y con una potenciación en cuanto a TAC, RM, Vascular intervencionista, y prácticas respecto a los años anteriores, sobre esta actividad organizada por nosotros cabe agradecer, tanto al personal y dirección de Formación Continuada "Les Heures" Fundació Bosch i Gimpera, el respaldo institucional tanto asistencial como logístico que tienen y han tenido con nosotros desde el principio apostando por formar Enfermería Radiológica con el respaldo de la Universidad de Barcelona como al profesorado que participaba en el curso que desarrolla curso a curso un trabajo serio y con el rigor científico que les honra como profesionales.

Desgraciadamente el Curso de postgrado tiene sus detractores, evidentemente la Asociación Española de Técnicos y casi como siempre a través de un sindicato CC.OO que aún a sabiendas que son títulos propios que forman parte de la formación no reglada (por lo tanto legales y oficiales), se les antojó denunciar el curso ante el rectorado de la Universidad de Barcelona por publicidad engañosa. Nosotros aludíamos a que el 30% de los alumnos conseguirían contratos en centros como enfermeros radiólogos. Parece que la realidad duele y aunque la implantación de técnicos es progresiva, es cierto que se mantienen y afianzan también puestos de enfermería. En respuesta a esto, hemos recibido el soporte de la Universidad de Barcelona y de "Les Heures" sensibles a nuestra problemática de vacío formativo para llevar a cabo nuestra próxima edición con total normalidad.

En otro frente fuimos a entrevistarnos a la Conselleria de Sanitat con el Sr. Maseguer, secretario del Conseller Eduard Rius, para trasladarle nuestra problemática en cuanto a la política de denuncias de los técnicos a centros públicos, adjudicación de plazas, y formación de la Enfermería Radiológica. Nuestra impresión fue positiva al congratularnos del conocimiento que tenían sobre el tema y prometiéndonos que "en el sistema público catalán seguirá existiendo Enfermería Radiológica". Desgraciadamente últimas noticias nos podrán adelantar las promesas de la Conselleria de Sanitat. Iniciativa per Catalunya-Els Verds han elaborado una proposición no de ley, auspiciada y respaldada por la asociación de técnicos, en la que se pide la rápida regulación de puestos de trabajo, y que todo aquel que no sea especialista o esté al amparo de la ley del 84 tendrá que abandonar sus puestos de trabajo para beneficio de los técnicos. Esta propuesta en caso de ser aprobada en el parlamento catalán podría perjudicar seriamente nuestros intereses. Puestos en contacto con SATSE se está elaborando un documento técnico y jurídico conjunto para contrarrestar la propuesta anterior, esto de debatirá el próximo otoño. Os mantendremos informados.

## 2. Temas jurídicos.

En el apartado la asociación se mantiene en un proceso judicial por las denuncias a compañeros en el hospital Germans Trias y Pujol "Can Ruti" como coadyuvantes con el ICS y el SATSE. De momento, se retiraron las demandas a los compañeros pero sigue el proceso contra la institución. Pensamos que en breve se reactivará el proceso, estaremos preparados.

## 3. Noticias de la Federación.

Respecto a la federación y en concreto al trabajo en la mesa donde se debate la especialidad de cuidados especiales que nos incluye y que defiende nuestra presidenta Mayte Esporrín, pocas novedades aunque todo apunta a que tendrá solución en breve y que nuestra situación es conocida por el Ministerio de Sanidad y Educación, desde luego que el desarrollo de nuestra especialidad sería la solución a gran parte de nuestros problemas.

Respecto a la revista de la federación y a su impuntualidad en la recepción esta asociación a elevado queja a la presidenta de la federación para que ponga solución definitiva y urgente.

# Lo que recogen Los Tribunales

Cuando se estudian las sentencias conviene recordar que para interpretar el fallo de las mismas hay que tener en cuenta su relación con lo pedido y con los hechos debatidos.

Sobre el tema en cuestión hay que citar las sentencias:

**A. De la Sala de lo Social del Tribunal Supremo (25-1-2000).**

**B. De los Tribunales Superiores de Justicia de Navarra (13-1-97), de Galicia (28-9-98), y de Cataluña (11-3-99).**

**C. Del Juzgado de lo SOCIAL N° 1 de San Sebastián.**

En la única Sentencia de la Sala de lo Social del Tribunal sobre la materia, ya que en la anterior de 13 de febrero de 1998, según manifestación propia, no abordó el tema de la titulación por no haberse planteado en aquel recurso, se desestima el recurso de casación y se confirma la sentencia del Tribunal Superior de Cataluña de fecha 11 de marzo de 1999, dictada en procedimiento de conflicto colectivo, por la que se condenaba al Departamento de Justicia de la Generalitat de Catalunya "a que se abstenga de impartir órdenes que impliquen la realización de rayos X a los Diplomados de Enfermería y Ayudantes Técnicos Sanitarios que carezcan de la titulación académica especificada y de la habilitación adecuada".

Entre los hechos probados que se tienen en cuenta por este Tribunal se encuentran:

- Los DUE que prestan sus servicios en los Servicios Penitenciarios y de Rehabilitación de la Generalitat carecían de titulación de Radiología y Electrología o de Enfermería de Cuidados Especiales, aunque casi todos ellos poseían la acreditación emitida por el Consejo de Seguridad Nuclear.
- Entre las funciones que tienen asignadas estos profesionales sanitarios se encuentra la realización de rayos X con fines de diagnóstico con los aparatos instalados al efecto.

La parte actora pretendía que se declarase que sólo el personal de enfermería que esté en posesión de la titulación académica de cuidados especiales o de Radiología y Electrología y con la habilitación adecuada pueden efectuar funciones de rayos X, con exclusión de tales funciones a todos los demás titulados.

Como se ve, esta solución

- se refiere a Servicios de Radiología penitenciarios,
- sólo prohíbe a los DUE la realización de rayos X, y ello por carecer de la titulación académica especificada, es decir la especialidad de radiología y la de cuidados especiales (hoy sin

desarrollar normativamente) y o de la habilitación adecuada, es decir la acreditación del consejo de Seguridad Nuclear.

A juicio de esta asesoría, a la conclusión que llega el Tribunal Supremo, no se deduce expresamente de las normas existentes sino que resulta de una interpretación muy forzada de las mismas. En cualquier caso hay que resaltar que si los DUE tuviesen la especialidad de radiología o de cuidados especiales también podrían llevar a cabo las funciones técnicas que hoy se les niega.

En las sentencias de los Tribunales Superiores de Justicia y del Juzgado de lo Social citadas, se distingue entre las funciones asistenciales y las funciones técnicas de los profesionales sanitarios de los Servicios de Radiología.

Así, en la de Navarra de 13-1-97, se confirma la sentencia recurrida, cuyo fallo dice:

*“Que estimo parcialmente la demanda presentada por ..., y ... declaro la falta de adecuación del nombramiento de las codemandadas ... para el desarrollo de todas aquellas técnico, manteniendo el contenido de sus funciones en cuanto las mismas son asistenciales...”*

Hay que tener en cuenta que la parte actora pretendía que se declarase radicalmente nulo el destino de las codemandadas en el Servicio de Rayos y que estas no solo tenían la especialidad en radiología sino que tampoco contaban con la acreditación del Consejo de Seguridad Nuclear.

Lo mismo sucede con la dictada en Galicia, en un procedimiento en el que la Asociación de los TER pretendía la nulidad radical de los destinos de varias

DUEs en el TAC, en la que el Tribunal Superior dice:

*“Lo anteriormente indicado ha de traducirse en la parcial estimación de los pedimientos uno y cuatro de la demanda..., por cuanto que si ... las demandadas prestan sus servicios en la Sala de Tomografía Axial Computarizada (TAC) y realizan procedimientos técnicos que implican la emisión de radiaciones ionizantes, si bien sus funciones son mayoritariamente -80%- asistenciales y consistentes en la atención directa al enfermo y auxilio al facultativo responsable ..., resulta indudable que no puede predicarse nulidad radical en los destinos de las trabajadoras en el TAC, sino exclusivamente al ejercicio de funciones que tengan por presupuesto un título ... del que carecen”.*

De los fundamentos jurídicos de esta resolución se desprende que tales funciones prohibidas hacen referencia sólo al manejo y mantenimiento de los aparatos de rayos X.

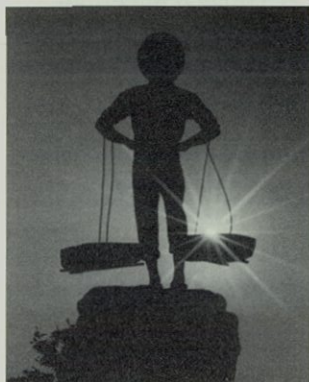
Una sentencia del Juzgado de lo Social de San Sebastián lo considera en el mismo sentido.

**A juzgar de lo que los diferentes tribunales han dictaminado en relación con la función de Enfermería en los servicios de Radiología, se concluye que la función de Enfermería va a seguir manteniéndose de la misma forma que hasta la fecha.**

**No debemos olvidar, sin embargo, que la función principal de las enfermeras es el cuidado integral de la persona y que siempre que haya que aplicar cuidados tendrá que haber enfermeras independientemente del servicio de que se trate”.**



# Agenda de Enfermería Radiológica



## IX JORNADAS ANDALUZAS DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

### PROGRAMA PRELIMINAR

#### JUEVES 19 DE OCTUBRE

- 19'00 h. Inauguración de las IX Jornadas Andaluzas de Enfermería Radiológica.
- 19'30 h. Conferencia inaugural: LA LICENCIATURA DE ENFERMERÍA.  
(Ilma. Sra. Dña. Catalina Rodríguez Ponce, Directora de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga).
- 20'30 h. Copa de bienvenida.

#### VIERNES 20 DE OCTUBRE

- 09'30 h. Ponencias:  
FORMACIÓN PRE Y POSGRADO EN ENFERMERÍA  
(D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Luisa García, Enfermera - Profesora Titular de la Escuela Universitaria Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga)  
¿PODEMOS CONSIDERAR LA FORMACIÓN CONTINUADA DEL HOSPITAL COMO UNA FORMACIÓN DE POSGRADO?  
(D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Victoria Mengibar del Pino, Enfermera - Jefe de Bloque de Formación Continuada del Complejo Hospitalario Carlos Haya de Málaga).
- 12'00 h. Comunicantes libres.
- 14'00 h. Almuerzo de trabajo.
- 16'30 h. Comunicaciones libres.
- 21'00 h. Cena.

#### SÁBADO 21 DE OCTUBRE

- 09'30 h. Ponencias:  
FORMACIÓN PRE Y POSGRADO EN ENFERMERÍA  
(D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> Luisa Ruiz García, Enfermera-Profesora Titular de la Escuela Universitaria Ciencias de la Salud de la Universidad de Málaga)  
UNIDADES DE GESTIÓN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA-NUESTRA EXPERIENCIA EN UN AÑO DE FUNCIONAMIENTO.  
(D<sup>a</sup>. Susana Romero Carmona, Enfermera-Directora de las Unidad de Gestión de Cuidados de Enfermería del Hospital Duque del Infantado de Sevilla).
- 12'00 h. Defensa de Posters.
- 13'00 h. Clausura de las Jornadas.
- 14'00 h. Almuerzo.
- 16'30 h. Asamblea General - a.a.e.r.
- 21'30 h. Cena de Gala  
Entrega de Premios: **MEJOR COMUNICACIÓN, MEJOR POSTER.**

## CONGRESOS Y JORNADAS

*Sevilla, 27 y 28 de octubre*

VIII JORNADAS NACIONALES. IV JORNADAS INTERNACIONES DE BIOÉTICA SAN JUAN DE DIOS

**Organiza:** Hnos. de San Juan de Dios.

**Información:** 954656311

**E-mail:** jmgalan@curia.betica.sanjuandedios-oh.es

*Granada, 10 y 11 de noviembre*

JORNADAS ANDALUZAS DE ENFERMERÍA VASCULAR. LA INVESTIGACIÓN COMO HERRAMIENTA DE CALIDAD

**Organiza:** Equipo de Enfermería de la Unidad de Cirugía Vascular del Hospital Universitario de Granada y SADEV

**Información:** 958209361

*Segovia, 4, 5 y 6 de octubre*

Iª JORNADAS DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN APLICADA A LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA ONCOLÓGICA

**Organiza:** Sociedad Española de Enfermería Oncológica.

**Información:** 617019506

**Webb:** w.w.w.seeo.org

*Barcelona, 22 de noviembre*

II JORNADAS CATALANAS DE ENFERMERÍA DEL DEPORTE

**Organiza:** A.C. d'I. de l'Esport

**Información:**

<http://www.enfermeriaonline.com/users/acie/>

## CURSOS Y TALLERES

*Lisboa, del 3 al 15 de noviembre*

TALLERES DE LA INTEGRACIÓN VIVENCIAL DE LA PROPIA MUERTE

**Organiza:** Sociedad de Etnopsicología aplicada y Estudios Cognitivos.

**Información:** 934244540

**E-mail:** ipa@pangea.org

*Santa Fé de Bogotá, 10, 11 y 12 de Octubre*

VII COLOQUIO PANAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

**Organiza:** Asociación Colombiana de Escuelas y Facultades de Enfermería.

**Información:** Revista de E.R.

*Almería, 26, 27 y 28 de octubre*

XXII CONGRESO DE LA SAMIUC Y I CONGRESO DE LA SAEC

**Organiza:** Congreso Andaluz de Cuidados Críticos de Enfermería.

**Información:**

<http://www.ucip.net/saec/congreso/index.htm>

## AGENDA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

*Barcelona, octubre de 2000 a abril 2001*

POSTGRADO EN ENFERMERÍA RADIOLÓGICA. 5ª Edición

**Organiza:** ASOCIACIÓN CATALANA D'INFERMERÍA RADIOLÓGICA (ACIR)

**Información:** 934283710

**E-mail:** acir@retemail.es

*Málaga, 19, 20 y 21 de octubre*

IX JORNADAS ANDALUZAS DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

**Organiza:** Asociación Andaluza de Enfermería Radiológica

**Información:** 952600188

**E-mail:** siasa@clientes.unica.es

*Madrid, 23 al 28 de octubre*

SEMINARIO TEÓRICO-PRACTICO DE OPERADORES DE INSTALACIONES RADIATIVAS DE MEDICINA NUCLEAR

**Organiza:** Servicio de Radiofísica y Radioprotección del Hospital Universitario La Paz.

**Información:** 917277070 ext: 1116

*Córdoba, 16, 17 y 18 de noviembre*

II CONGRESO DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA DE ENFERMERÍA

**Organiza:** Sociedad Española de Radiología Intervencionista de Enfermería

**Información:** 957483311

**E-mail:** scc@alcavia.net  
seriemail@teleline.es

## EN INTERNET

- E-mail de la Revista Enfermería Radiológica: [glopezm@teleline.es](mailto:glopezm@teleline.es)
- E-mail de la Presidente de la Federación: [mesporrin@unav.es](mailto:mesporrin@unav.es)
- Asociación Andaluza de Enfermería Radiológica:  
<http://www.digprint.com/falcarri/aaer.index.html>
- Asociación Catalana de Enfermería Radiología:  
<http://www.personal1.iddeo.es/acir>
- Asociación Española de Perfusionistas: <http://www.aep.es>
- Asociación de Enfermería Vasculat: <http://www.aeev.net>
- Asociación de Enfermería de Urgencias:  
<http://www.enfermeriadeurgencias.com>
- Asociación Española de Enfermería Docente: [aeed@anit.es](mailto:aeed@anit.es)
- Base de datos CUIDEN: <http://www.doc6.es/index/registro.htm>
- Base de datos TESEO: <http://www.mex.es/teseo/>
- C.I.E.: <http://www.icn.ch/spanish.htm>
- Consejo General de Enfermería: <http://www.ocenf.org/>
- Enfermería basada en la evidencia: <http://usuarios.maptel.es/felip>
- Fundación Index: <http://www.doc6.es/index/quees.htm>
- Medline: <http://www.nlm.nih.gov/>
- Ministerio de Sanidad y Consumo: <http://www.msc.es>
- Normas de Vancouver: <http://www.w3.arraakis.es/iea/vancouver.htm>
- Temas de Enfermería: [www.losenfermeros.com](http://www.losenfermeros.com)
- Revista Metas: [metas@mx3.redestb.es](mailto:metas@mx3.redestb.es)
- Revista Rol: <http://www.readysoft.es/rol>
- Sociedad Española de Enfermería e Internet: <http://www.seei.es>
- Sociedad Española de Enfermería Nefrológica: <http://sewden.org>

Nuestro siguiente paso consistía en saber cuáles eran las reacciones de los niños mientras se le realizaban los estudios radiológicos, el comportamiento y actitud de los padres durante los mismos, preocupación de éstos por las radiaciones, las que le afectaban a ellos y/o a sus hijos, tipos de estudios que se le realizaban y características, y captar otra serie de datos que pudiesen influir física y/o sobre todo psicológicamente en los niños, durante la realización de los mismos.

Para ello realizamos un **muestreo** y recogimos toda la información que necesitábamos.

#### **Técnica de recogida de datos y características de estos.**

Para facilitar la labor, ya que en horas punta la afluencia de usuarios era muy elevada, confeccionamos un cuestionario, con una serie de casillas, las cuáles íbamos rellenando a la misma vez que realizábamos las radiografías, sin dejarlo para un posterior olvido o cambio de criterio, lo hacíamos con números y letras, cada uno representaba un dato, de los que obteníamos posteriormente una información concreta.

Se realizaron **600 muestras** de la población incluida en el estudio(100%).

El cuestionario que nosotros mismo elaboramos, contenía los siguientes datos variables para cada objetivo específico.

### **VARIABLES MUESTREADAS Y RESULTADOS OBTENIDOS POR OBJETIVOS.**

#### **PRIMER OBJETIVO:**

Radiaciones, secundarias o ambientales, que llegan a los familiares, cuando acompañan a sus hijos a realizarles los estudios radiológicos.

Para obtener esta información, recabamos los siguientes datos:

#### **-TIPO Y NÚMERO DE RADIOGRAFÍAS Y CAMPOS DIAFRAGMADOS.**

En esta casilla hacíamos constar las siguientes variables:

To) es un ejemplo de la radiografía que habíamos realizado, significa: tórax. Con esta sílaba sabíamos, junto con la edad del niño, que dosis aplicábamos al estudio y la distancia foco- piel que había.

l), el número de radiografías que habíamos realizado, en este caso una.

24), campo diafragmado en esa radiografía, aquí utilizamos un chasis de 24 x 30cm.

#### **-EDAD DEL NIÑO.**

Colocábamos los siguientes números o letras en la casilla correspondiente:

d) niño que tiene días de vida, no llegan al mes.

m) niño con meses sin llegar al año.

a) edad en años del niño. Ejemplo: 5, tiene cinco años de edad.

#### **-DISTANCIA FOCO-FAMILIAR.**

En esta casilla poníamos en metros, la distancia que existía entre el campo a irradiar y el familiar.

Ejemplo: 1/2)= medio metro.

Estos datos, junto con los obtenidos en la 1ª fase sobre las radiaciones ambientales(cuadros), nos dieron los siguientes resultados:

**Resultados del primer objetivo.** La dosis equivalentes o biológicas **medias, recibida por los familiares** que acompañaron a sus hijos- pacientes, tras el estudio de las variables reseñadas anteriormente y para los distintos grupos de edades, las estimamos en:

d) 0'07 mRem.

m) 0'06 mRem.

a) años: de 1 a 3, 0'12 mRem.

de 4 a 6, 0'18 mRem.

de 7 a 10, 0'21 mRem.

de 11 a 14, 0'25 mRem.

La dosis equivalente o biológica **media** para el **total** de los familiares muestreados que acompañaron a sus hijos, la estimamos en:

**0'16 mrem.**

#### **SEGUNDO OBJETIVO:**

Estudiar las distintas reacciones de los niños durante la realización de los estudios radiológicos.

En esta casilla anotábamos primero con un símbolo, la reacción de este, para clarificarlo y concretarlo posteriormente con letras:

+ ) *Con este símbolo indicábamos que el niño no había tenido el ningún problema y la colaboración fue aceptable(según edad).*

A) La denominaremos reacción postular, el niño se encuentra perfectamente, pero al colocarlo en determinada posición para poderle hacer correctamente la/s radiografía/s, reacciona llorando, diciéndolo o por la expresión de su cara. Cuando vuelve a la posición original, actúa como sino hubiera pasado nada.

Ejemplo típico de este apartado es el del recién nacido con displasia de caderas, que al estirarle las piernas para hacerle la proyección antero-posterior se encuentra molesto y reacciona resistiéndose, llorando o cambiando la expresión facial. Anteriormente venía muy a gusto en brazos de su familiar y posteriormente cuando vuelve a los mismos, se tranquiliza.

- ) *Anotábamos en la casilla este símbolo para indicar que el niño había tenido algún tipo de problema.*

Las reacciones negativas y su intensidad, lo fuimos concretando, de menos a mas, con letras, según su grado de malestar o adversión:

B) Con esta letra indicábamos que el niño- paciente, siente temor y llora.

Dentro de este apartado, hemos detectado y aislado dos actitudes, que sirven para enriquecer y clarificar mas esta reacción adversa, estas variables son:

B-) Cuando el niño sintiendo temor y llorando, les hablamos y les decimos que no le vamos a hacer nada y nos retiramos dejándolo solo con el familiar, éste, se tranquiliza.

B') En esta segunda variable hemos detectado y aislado otra actitud negativa, y es cuando el niño- paciente no quiere separarse del lado o de los brazos de su familiar y solamente en el transcurso de este tiempo, es cuando siente temor y llora.

C) Cuando percibimos que el niño tiene pánico, generalmente acompañado de lloros y pataleos.

D) Cuando del pánico, lloro y pataleo, se llega al descontrol total del niño, lo hemos catalogado como de histeria.

**Resultados del segundo objetivo.** En este apartado, detectamos el siguiente número de casos para cada grupo:

- (+)Niños que **no tuvieron** ningún tipo de problema a la hora de realizarles los estudios radiológicos: **455 (75'83%)**.

- **Del grupo A:** 39 (6'5%).

**(Grupo +) - Grupo A\***

455 (75'83%) + 39(6'5%)= **494(82'33%)**.

De estos:

- Pasaron con los familiares:

reacciones (+)295(49'16%)+ grupo "A"32(5'33%)= 327 (54'5%).

- No pasaron con los familiares:

reacciones (+)160(26'66) + grupo "A"7(1'16%)= 167(27'82%).

(\*)Hemos incluido al grupo A, junto a las reacciones(+), por no considerarlo como una reacción (-) hacia nosotros o los medios que nos rodeaban, simplemente una actitud dolorosa o molesta ante determinada postura, necesaria para poderle realizar correctamente el estudio.

- (-) Número de niño que **tuvieron** algún tipo de problema (reacciones adversas) cuando le realizamos los estudios radiológicos: **106 (17'66 %)**.

Estos se han distribuidos de la siguiente forma:

### TERCER OBJETIVO.

En esta casilla colocábamos los siguientes números romanos, para indicar las distintas actitudes o preocupaciones de los familiares-acompañantes ante las radiaciones.

I). Si preguntaban por las radiaciones que le íbamos a dar o le habíamos dado a su hijo.

II). Si su preocupación o curiosidad eran para las que él/ella podría recibir.

III). Si su intención o preocupación iban dirigida a las radiaciones en general.

**Resultados del tercer objetivo.** Número de acompañantes que se preocuparon por las radiaciones de:

I) 4 (0'66 %).

II) 4 (0'66%)

III) 0 (0 %).

**Total: 8 (1'32 %).**

### CUARTO OBJETIVO.

En esta casilla hacíamos constar si observábamos alguna alteración severa, física o síquica en el niño-paciente, si era

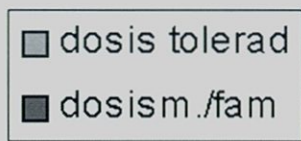
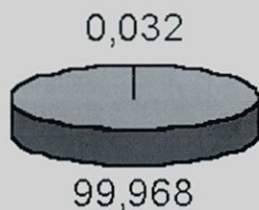
afirmativo, anotábamos las siguientes siglas:

f-p), limitación severa en su capacidad motora de forma perenne. Por ejemplo, niño con espina bífida.

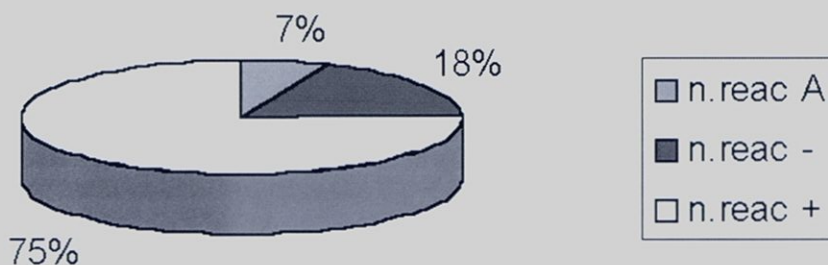
f-t), limitación motora severa de forma temporal. Por ejemplo, niño que tiene escayolados los miembros inferiores.

s), alteraciones psicológicas o genéticas severas. Por ejemplo, síndrome de Down.

## RELACIÓN EN % DOSIS TOLERADAS/DOSIS MEDIA FAMILIAR



## REACCIONES DE LOS NIÑOS



**Resultados del cuarto objetivo.** De este apartado obtuvimos los siguientes resultados, número de niños con:

F -p: 17 (2'83%).

F -t: 37 (6'16%).

S : 22 (3'66%).

**Total: 76 (12'66%).**

### QUINTO OBJETIVO.

En este apartado hacíamos constar una serie de siglas encaminadas a clarificar y cuantificar la actuación de los familiares dentro del Servicio, este lo hemos dividido en tres subapartados:

a) En este, hacíamos constar la predisposición de los familiares a pasar con sus hijos-pacientes, en esta colocábamos un número:

- 1) Desean pasar a la sala de exploraciones y lo hacen.
- 2) No desean pasar.
- 3) No están los familiares en ese momento.
- 4) No pueden pasar (por ejemplo: embarazo o sospecha).
- 5) No hace falta que pasen (los niños son mayores y colaboran).

**Resultados del quinto objetivo (subapartado: a).**

1) 423 (70'5%).

2) 2 (0'33%).

3) 7 (1'16%).

4) 8 (1'33%).

5) 160 (26'66%).

b) En este otro subapartado, por medio de letras, hacíamos constar las diferentes ayudas que nos proporcionaban los familiares a la hora de realizarles los estudios a sus hijos:

V) Inmovilizan al niño totalmente. No hace falta ningún otro tipo de elemento, para poderle realizar el/los estudio/s radiológico/s correctamente.

X) Colaboran en la inmovilización del niño-paciente, pero de una forma parcial. Tenemos que auxiliarnos de otros tipos de inmovilizadores físicos (cintas, esponjas, bandas), para poderle hacer correctamente el estudio pedido.

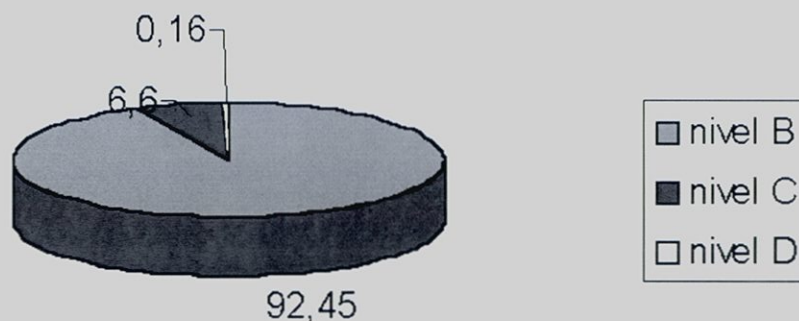
Y) No hace falta sujetar al niño, solo la presencia física del familiar (a una distancia no inferior a los dos metros), es suficiente para tranquilizar a este.

En esta casilla incluimos una variable:

Y') Es una variedad del anterior, corresponde a niñas mayores, que quieren la presencia, sobre todo de sus madres, para que les ayude a desnudarse.

**Resultados del quinto objetivo (subapartado b).** En este subapartado (número y forma de colaboración de los familiares) obtuvimos los siguientes resultados:

## % NIÑOS CON REACCIONES (-)



V= 200 (33'33%).  
 X= 40 (6'66%).  
 Y= 178 (29'66%).  
 Y'= 5 (0'83%).  
**Total: 423 (70'5%).**

c) Efectividad de la actuación de los familiares al colaborar con nosotros. En este subapartado anotábamos si se había tenido que repetir algún estudio radiológico y cual había sido el motivo:

r), si repetíamos la radiografía por causa ajena a la colaboración de los familiares.

R), si repetíamos la radiografía por falta de colaboración de los familiares.

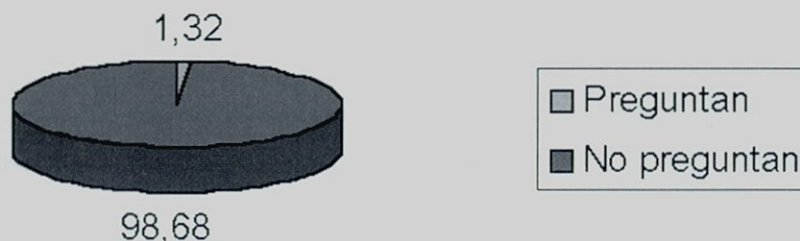
**Resultados del quinto objetivo (subapartado c).** En este subapartado obtuvimos los siguientes resultados:

- Nº de estudios repetidos, por malas técnicas u otras causas ajenas a la colaboración de los familiares: 19.
- Nº de estudios repetidos, por causas directas de la mala o escasa colaboración de los familiares: 1.
- Nº de estudios repetidos en total: 20.

### SEXTO OBJETIVO:

En este apartado, anotábamos con una serie de siglas y letras, aquellos condicionantes que observábamos y que podían alterar la actitud del niño-paciente a la hora de realizarle los estudios radiológicos:

### % DE PREOCUPACIÓN DE LOS FAMILIARES POR LAS RADIACIONES



- F) El niño pide expresamente que se quede el familiar con él.
- M) El niño sufre mareo (por ejemplo, tiene una hipoglucemia).
- O) Hay que inmovilizar al niño totalmente por la ausencia de familiar
- So) El niño viene sondado (cualquier tipo de sonda).
- G) El niño viene con goteo.
- Ye) Trae un yeso puesto.
- R) Recién operado.
- In) Viene en incubadora.
- Rp) Recién pinchado (extracción de sangre).

**Resultados del sexto objetivo.** Obtuvimos en este apartado, los siguientes resultados:

- F)= 11 (1'83%).
- M)= 10 (1'66%).
- O)= 13 (2'16%).

- So)= 14 (2'33%).
- G)= 13 (2'16%).
- Ye)= 31 (5'16%).
- R)= 6 (1%).
- In)= 8 (1'33%).
- Rp)= 37 (6'13%).

**Total: 143 (23'83%).**

### SÉPTIMO OBJETIVO.

Tras la realización del presente trabajo y con los datos obtenidos del mismo, elaboraremos un protocolo de actuación.

### % DE NIÑOS CON ALTERACIONES SEVERAS FÍSICAS O PSÍQUICAS



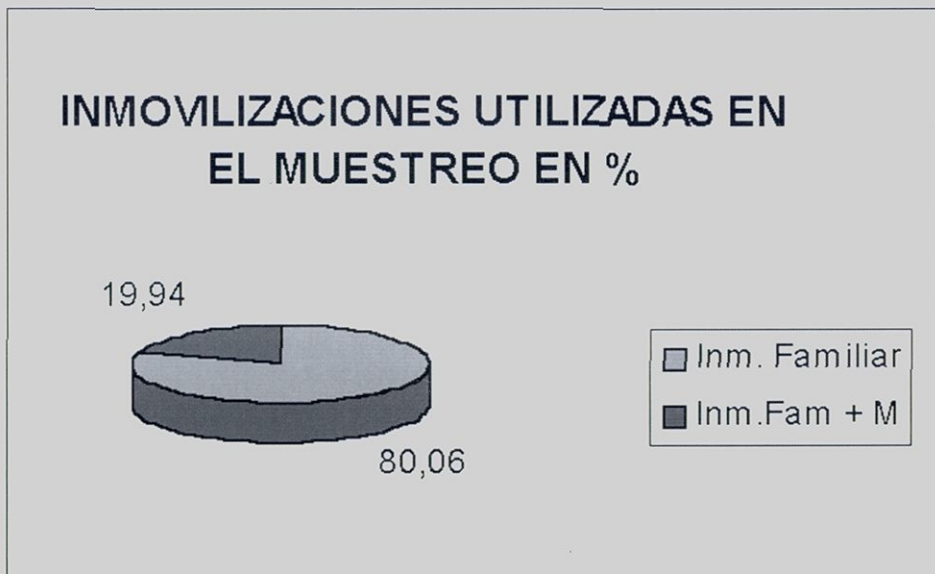
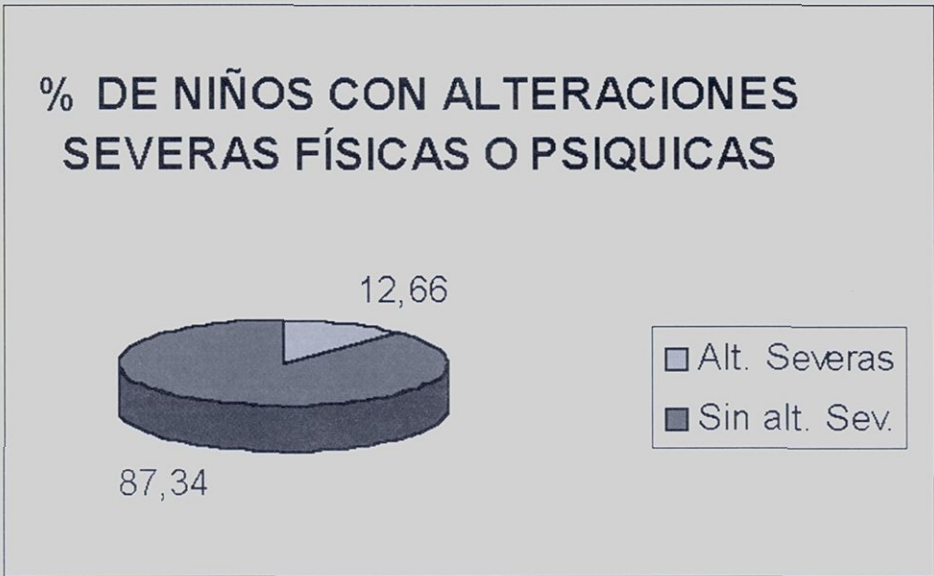
**OBSERVACIONES**

Quisiéramos **destacar dos casos**, de los seiscientos muestreados, el primero de ellos por ser: "la excepción que confirma la regla", en este, se llegó al único **nivel "D"** de reacciones negativas de los niños- pacientes que detectamos en el total del muestreo. El segundo de los casos, por ser el de **mayor dosis** radiológica ambiental, que pudo recibir el familiar al acompañar a su **hijo- paciente**, estimamos que no alcanzó la cifra de 2 mrem.

**El primero de los casos** se trataba de una niña de 3 años de edad, que llegó acompañada de los padres (él, personal sanitario). El estudio radiológico que le pedían era el de unos senos paranasales y un tórax a.p. Observamos que cuando la niña llegó al Servicio se encontraba muy normal, no percibimos ningún síntoma de miedo, angustia, etc. El padre se ofreció a sujetarla, hablábamos con ella y le explicábamos lo que le íbamos a hacer, parecía que todo marchaba bien, pero cuando la estábamos colocando en la posición idónea para poderle realizar los estudios, comenzó de repente a tener reacciones negativas. Primero llegó la alteración facial, de normal pasó a la de miedo, después apareció el rechazo hacia nosotros, *no quería que la tocásemos*, comenzó a llorar, se fue intensificando según pasaba el tiempo, al igual que su aversión hacia las posturas que intentábamos colocarla. Todos procuramos tranquilizarla por medio de los gestos y de la palabra, lo cual resultaba imposible. Sus

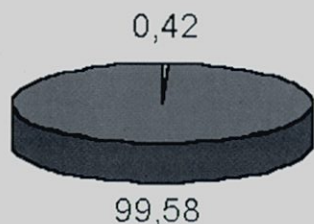
reacciones eran cada vez mas bruscas e incontroladas, al tiempo que aumentaban sus lloros, la cara se transformaba ,era de auténtico pánico. Todo esto iba acompañado de un fuerte pataleo y grandes contorsiones sobre la mesa. Por un momento estuvimos a punto de suspender nuestro trabajo, pero observamos al padre y éste no se perturbaba, entonces decidimos concluir el estudio. Finalizado este e incorporada la niña sobre la mesa radiológica comenzó a reaccionar favorablemente de una forma asombrosa, como sino hubiera ocurrido nada y a los pocos segundos estaba totalmente normal. A esta reacción única en el muestreo, le hemos aplicado el nivel "D", como dijimos anteriormente, por considerarla de: *histeria*. Por suerte no tuvimos que repetirle ningún estudio.

**El segundo de los casos** se trata de un niño de 8 años de edad, calculamos que con mas de 50 Kgs. de peso y con un síndrome de Down, le pedían un estudio funcional de la columna cervical, o sea, columna cervical lateral en tres proyecciones: normal, máxima flexión y máxima extensión. Pasó al Servicio acompañado del padre; desde el primer momento pudimos percibir la gran sintonía que existía entre los dos. Comenzamos nuestra labor charlando, creemos que era de un tema futbolístico. Le explicábamos lo que le íbamos a realizar, en un principio se mostró desconfiado y nervioso, pero según transcurría el tiempo fue cogiendo confianza y mostrándose mas tranquilo. Gracias a la colaboración





### EFFECTIVIDAD EN LA COLABORACIÓN DE LOS FAMILIARES EN %



Est.rep.col-  
 Est no rep.

*Nota. No podemos saber cuáles hubieran sido las reacciones de los niños, sino hubiéramos requerido la colaboración de los familiares. Ya que no se trata de un estudio comparativo.*

2) Los niños - pacientes que tuvieron algún tipo de reacciones (-), llegaron al 17'66%, **hay que destacar** que en este grupo, el 92'45 % alcanzaron el nivel "B" (en sus distintas variedades), que es el mas bajo en reacciones (-) y solamente el 6'6% llegó al nivel "C" y el 0'16 % al nivel máximo, o sea el "D".

Dentro de este grupo cabe también destacar, que el

paterna, tanto física (inmovilizándole), como psicológica (interviniendo en nuestra charla), pudimos realizarle el estudio. Una vez finalizado y como forma de despedida, nos dimos un apretón de manos e intercambiamos, entre bromas, una sonrisa.

El resultado radiológico fue, francamente, bueno.

En ambos casos, los padres utilizaron delantales plomados.

### CONCLUSIONES POR OBJETIVOS

#### PRIMER OBJETIVO:

1) Las radiaciones biológicas medias, obtenidas en el presente estudio están **muy por debajo** de las recomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear.

2) **Es cierto** que las radiaciones acumulables sobre la población en general **aumentan** por la colaboración de los familiares cuando acompañan a sus niños- pacientes en la realización de los estudios radiológicos convencionales, pero este incremento es **insignificante**, debido a que:

La dosis límite anual recomendada para los miembros del público, es de 500 mrem (5 mSv.).

Dentro del muestreo y por las dosis obtenidas (estimadas), podemos ver que la mas alta no llegó a los 2 mrem, solamente 4, superaron 1 mrem y la **media** para la totalidad de la población acompañante expuesta, fue de **0'16 mrem**.

#### SEGUNDO OBJETIVO:

1) Entre los niños- pacientes que tuvieron una reacción (+) y los que catalogamos en el grupo "A", alcanzaron el **82'33%**.

**Consideramos** que es un porcentaje muy alto. Esto no sólo es debido a nuestra actuación profesional, sino también a la **colaboración** que obtuvimos por parte de los familiares, con sus diversos tipos de actuaciones.

67'92%, se encuentran en las edades comprendidas entre los 1-3 años.

#### TERCER OBJETIVO:

**Solamente** el **1'32%** de los familiares-acompañantes muestreados, se han preocupado por las radiaciones que le puedan llegar a ellos o a sus hijos.

De esta reacción, podemos llegar a sacar dos conclusiones:

- O bien que no le preocupan o/y desconocen las radiaciones.
- O que tienen total confianza en nuestra actuación profesional.

#### CUARTO OBJETIVO:

Hemos detectado en el muestreo, 76 casos (12'66%) de niños-pacientes, con severas alteraciones físicas o síquicas, que precisaron de nosotros y de sus familiares unas atenciones o cuidados especiales.

#### QUINTO OBJETIVO:

##### Cabe destacar que:

El 70'5% de los casos muestreados, los familiares colaboraron con nosotros, de diversas formas, cuando le realizamos a sus hijos-pacientes los estudios radiológicos.

En sólo dos ocasiones (**0'33%**), los familiares se **negaron** a colaborar; el 1'66% no podían (embarazos o sospechas) y del resto no la necesitamos (los niños colaboraron perfectamente).

Se han utilizado en 60 ocasiones (10%), mecanismos de inmovilizaciones físicos\*.

En **240 casos (40%)**, se han **sustituídos** estos, por la colaboración de los familiares. La **efectividad** de esta sustitución ha sido del **99'58%** del grupo (solo detectamos 1

## DIVERSOS CONDICIONANTES DETECTADOS EN %



caso en que tuviésemos que repetir el estudio por la mala colaboración del familiar).

*\*Procurábamos que las sujeciones físicas, quedasen lo mas distales posibles de la cara.*

### SEXTO OBJETIVO:

Detectamos en el 23'83% de los niños-pacientes muestreados, una serie de condicionantes especiales, que podían alterar la actitud de estos a la hora de realizarles los estudios radiológicos. También necesitaron una **mayor atención** y **cuidados** de nuestra parte y de sus familiares.

### CONSIDERACIONES

Una vez obtenidos y analizados los distintos resultados y conclusiones por objetivos, quisiéramos hacer las siguientes CONSIDERACIONES.

- 1ª) Creemos que son correctos los métodos de actuación, que realizamos en el Servicio Radiológico Pediátrico.
- 2ª) Esta creencia no es óbice para que dichos métodos sean analizados, perfeccionados y actualizados.
- 3ª) El permitir que los familiares actuasen de acompañantes en determinados casos, con las características descrita en este trabajo, deberían de alguna forma estar contempladas en la Ley que dio lugar a la realización del presente estudio.

### AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi gratitud, por su ayuda e interés, en la realización del presente estudio a:

- Magdalena Díaz Benavente. Supervisora de Investigación de Enfermería.
- Servicio de Medicina Física del H. Universitario Virgen del Rocío.

·Joaquín Navarro Carrillo, administrativo del Servicio de Medicina Física.

·Asociación de Enfermería Radiológica Provincial y Nacional.

·Eulalio Pajuelo González, D.U.E. y Profesor de Secundaria.

·Antonio Hernández Sánchez, D.U.E (Esp. en Radiología).

·Todos los compañeros/as del Servicio de Radiología del H.J.

·A un hombre bueno:

*Dr. D. Antonio M. López Barrio*

**Nadie podría suponer que este agradecimiento iba a ser una nota Necrológica.**

**Siempre pensamos que este modesto trabajo, podría ser dedicado a este hombre humano y cariñoso, con el enfermo y con el compañero.**

**A ese hombre, que siempre fue buen padre hasta en el ejercicio de su profesión, le dedicamos este especial agradecimiento.**

### BIBLIOGRAFÍA

- 1) Gran enciclopedia Larousse.
- 2) Apuntes curso de operadores. M. Herrador.
- 3) Enciclopedia Encarta (términos).
- 5) Revista Rol de enfermería, nº 235, página 61. Exploraciones radiológicas de enfermería. Autores: Navarro Rivera J., Poncell Vicens E. y Fornes Vives J.
- 6) Revistas de Enfermería Radiológica  
Número 22, página 5. El niño en la sala de rayos x. Autores: López Calahorra J.A., Baranda Villarroja P. y Becós Pérez C.  
Número 34, página 5. Importancia de la información de enfermería radiológica en el usuario. Autores: Fernández Sola C., Rodríguez Ferrer F., Granero Molina J., Pérez Pardo A., Muñoz Ronda F.J. y Pérez Manzano F.  
Número 38, página 5. Estudio descriptivo de las exploraciones solicitadas a una unidad de radiología de urgencias. Autor: Haro Madero G.  
Número 39, página 5. Sistema de inmovilización en radioterapia.  
Autores: Navarro Estol F., Torres Torres M. y Pérez Pérez E.

# Cartas al Director

Barcelona, 18 de septiembre de 2000

Queridos/as compañeros/as:

Permitidme felicitaros, por el nuevo rumbo dado a la estructuración de la revista de Enfermería Radiológica, indudablemente mas acorde con las exigencias de nuestra profesión y con un contenido tanto científico como técnico mas adecuados a cuantos profesionales de la enfermería van dirigida.

Del grado de rigurosa seriedad y presentación depende en gran medida el concepto que externamente se tiene de nuestras actividades, permitiendo una relación mas en sintonía con el resto de los profesionales de sanidad.

Aspectos tanto profesionales, humanos, formativos como informativos constituyen cuatro áreas bien diferenciadas permitiendo que cada una de ellas aporte esa puesta al día fundamental y necesaria en el quehacer diario con proyección de futuro.

Enhorabuena en reunir esfuerzos por elevar el nivel y la calidad de nuestra profesión, lo cual ha de constituir un reconocimiento favoreciendo el respeto y la consideración de cuantos entes sociales, sanitarios, docentes y ministeriales limitan nuestro entorno permitiendo, ensancharlo en función a nuestra valía.

Os animo a continuar de forma eficaz en éste camino y no desfallecer, buscando la máxima cooperación y participación del resto de compañeras y compañeros en la construcción del contexto de ésta revista, lo que ha de constituir la perspectiva del saber ser y saber estar de la Enfermería Radiológica, invitando a todos con renovada ilusión a participar directamente en al aportación de material que sea el guión de nuestro buen hacer en consideración de una sociedad a la cual han de ir destinados todos nuestros esfuerzos.

Atentamente recibid un saludo, así como las gracias anticipadas.

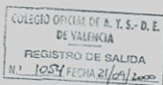
*Antonio Hernández Martínez*

*D.U.E. Especialista en Radiología y Electrología  
Col. 19.747 (Barcelona)*



Ref. JJT/ma

**SRA. D<sup>a</sup>. GEMA LOPEZ-MENCHERO MINGUEZ**  
Directora de ENFERMERIA RADIOLÓGICA  
Calle Bretón nº 34, 5<sup>o</sup>-A  
50005 ZARAGOZA



Valencia, 19 de Septiembre de 2.000

Estimada compañera:

He recibido los ejemplares de ENFERMERIA RADIOLÓGICA nº 44 y 45, donde viene el coleccionable con las imágenes radiológicas.

Deseo felicitarle por lo acertado de la presentación. Como bien dice usted en la editorial, enciclopedias de Anatomía Radiológica hay muchas, pero se agradece encontrar algo tan práctico y fácil de consultar.

Enhorabuena por ello y un cordial saludo.

  
**JUAN JOSE TIRADO DARDER**  
PRESIDENTE



Avda. Blasco Ibáñez, 64-Entlo. - 46021 VALENCIA • Tels. 96 360 45 11 - 96 360 47 45 - 96 360 46 71 • Fax 96 393 04 28

## MANUAL DE RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA PARA ENFERMERÍA

*Interesados en adquirir dicho ejemplar:*

- Dirección de la Revista de Enfermería Radiológica.
- AVER (Iltre. Col. Oficial de D.U. Enfermería)  
Avda. Blasco Ibáñez, nº 64. 46021 VALENCIA

### Precio del Ejemplar:

**2.500.-** Ptas. + Gastos de envío

Edita Asociación Valenciana de Enfermería Radiológica  
(AVER)

# Caso Clínico de Enfermería en Radiológica

Paciente que actualmente cuenta con 47 años de edad. Sus antecedentes personales son de un embarazo y un parto, con ciclos menstruales normales y sin antecedentes de tratamientos hormonales.

La paciente lleva acudiendo a nuestra Unidad de Radiología Mamaria desde el año 94, realizándose revisiones anuales. Desde ese mismo año las mamografías van reflejando la evolución de las mamas, extremadamente densas, con presencia de microcalcificaciones bilaterales, sin formación de grupos o acumulo que sean sugestivos de malignidad y varias imágenes nodulares en mama izquierda, que por ecografía se comprueba que corresponden a quistes.

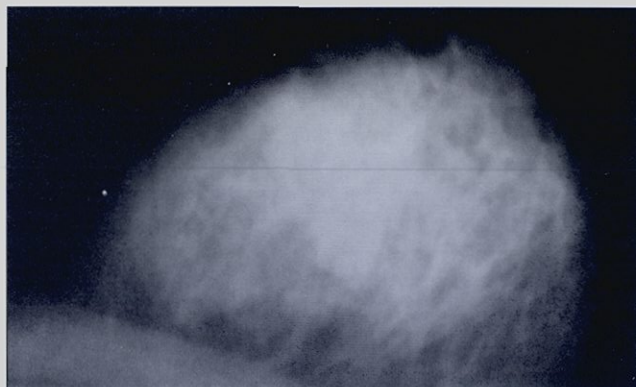
En el año 98 no se realiza control. En el control del año 99 las mamas siguen con las mismas características sobresaliendo un nódulo en CSI de la mama izquierda, sólido, de 11mm y moderadamente sospechoso. Se realiza PAAF con el siguiente diagnostico anatomopatológico: cuadro citológico compatible con lesión ductal proliferativa con atipia leve focal. Por lo que se recomienda y se le practica posteriormente biopsia escisional diferida dadas las características mamografías. También se observa en mama derecha un nódulo de menor tamaño.

En el control de este año 2000, el nódulo ya conocido de la mama derecha ha ido modificando su ecoestructura pasando de contenido liquido-sólido a sólido, de 3 cm de diámetro, profundo no adherido ni a planos superficiales ni profundos, no se palpan adenopatías axilares.

Nuestro caso termina en quirófano con una extirpación quirúrgica del nódulo con una cuadrantectomía amplia y disección axilar en bloque. El diagnóstico anatomopatológico intraoperatorio muestra un Ca ductal "in situ" con focos de infiltrante y los ganglios aislados sin afectación.

Referimos este caso para resaltar y concienciar de la tremenda importancia que tiene la realización de controles periódicos para la prevención y diagnostico del cáncer de mama en toda la población femenina. Nuestra paciente, bastante conocida por nosotros a lo largo de los años, ha demostrado en cada uno de los procesos una madurez y entereza envidiables. Actualmente su estado es muy satisfactorio.

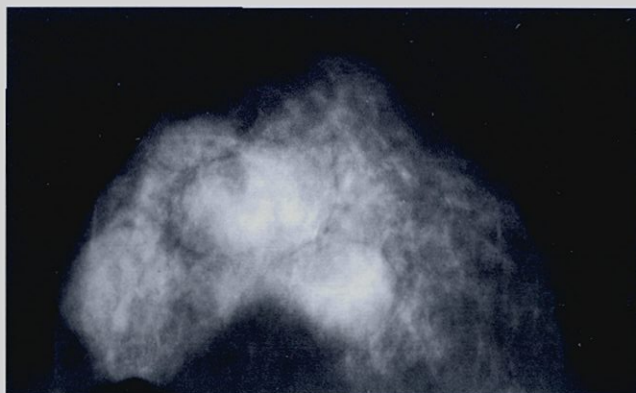
*Equipo de Enfermería y Supervisión  
Servicio de Radiología  
Hospital Ntra. Sra. de Gracia.  
Zaragoza*



Año 96



Año 99



Año 99

## **FE DE ERRATAS**

Los autores del caso clínico de Enfermería en Radiología de la Revista nº 45 son:

**ALBERTO ARRUGA Y PILAR PINILLA**

Unidad de TAC - Hosp. Clínico Univers. Zaragoza

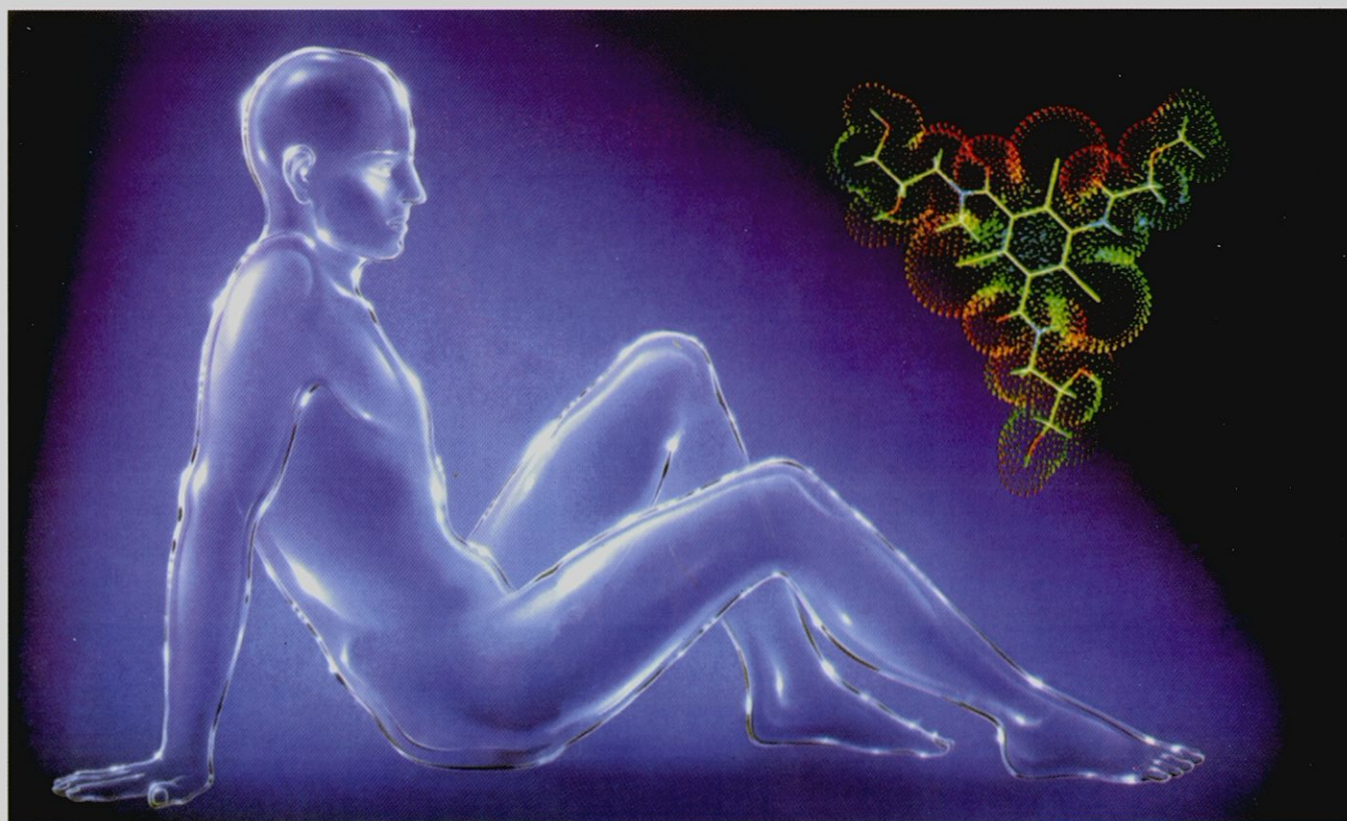
# Sonrisa Radiológica



# **Ultravist**<sup>®</sup>

*iopromida*

---



**MAS CERCA DEL MEDIO  
DE CONTRASTE IDEAL**

***Un paso más de la investigación SCHERING***



**SCHERING**  
RADIODIAGNOSTICO

# IX JORNADAS ANDALUZAS DE ENFERMERIA RADIOLÓGICA

## Enfermería Radiológica y el Futuro

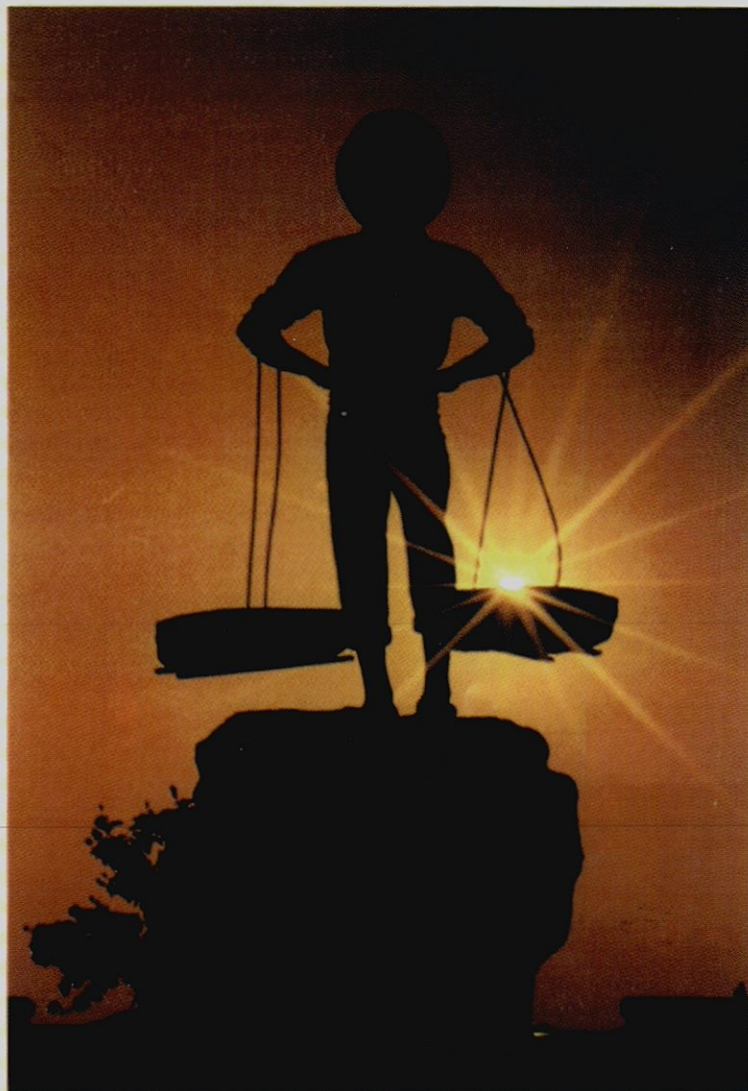


Foto: Víctor García

HOTEL NH MALAGA

*Málaga*

*19, 20 y 21 de Octubre 2000*

