

## REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

### RSEER

Órgano Oficial de la Sociedad Española de  
Enfermería Radiológica

Alcoi, 21 08022 Barcelona

Teléfono 93 212 81 08

Fax 93 212 47 74

[www.enfermeriaradiologica.org](http://www.enfermeriaradiologica.org)

### Dirigida a:

Profesionales de enfermería que realizan su actividad  
principal en radiología, medicina nuclear y radioterapia.

### Correspondencia Científica:

Sociedad Española de Enfermería Radiológica

Redactor Jefe Revista

Alcoi, 21 08022 Barcelona

[jcordero@enfermeriaradiologica.org](mailto:jcordero@enfermeriaradiologica.org)

### Periodicidad:

Cuatrimestral

### Suscripciones:

Srta. Laura Rausell

Teléfono 93 212 81 08

Fax 93 212 47 74

[lrausell@coib.org](mailto:lrausell@coib.org)

[www.enfermeriaradiologica.org](http://www.enfermeriaradiologica.org)

### Tarifa de suscripción anual:

Miembros numerarios .....	36 €*
Miembros asociados .....	25 €
Miembros agregados .....	18 €
Entidades e instituciones .....	52 €

\* Si existe asociación/sociedad autonómica este precio puede  
sufrir variaciones.

### Revista indexada en base de datos:

**CUIDEN** [www.index-f.com](http://www.index-f.com)

Disponible en Internet:

[www.enfermeriaradiologica.org](http://www.enfermeriaradiologica.org)

### Junta directiva de la SEER

*Presidente:* Joan Pons Camprubí

*Vicepresidente:* Jaume Roca Sarsanedas

*Secretario:* Antonio Hernández Martínez

*Tesorera:* Laura Pla Olivé

### Vocales Asociaciones Autonómicas:

*Aragón:* Gema López-Menchero Mínguez

*Castilla León:* Clemente Álvarez Carballo

*Valencia:* Luis Garnés Fajardo

*Navarra:* Maite Esporrín Las Heras

*Cataluña:* M<sup>a</sup> Antonia Gómez Martín

*Andalucía:* Inma Montero Monterroso

*Galicia:* Gonzalo Maceiras Galarza

Depósito Legal: B-18307-2004 ISSN: 1698-0301



Gráficas  
Servi-Offset, s.a.

SERVICIO INTEGRAL EN ARTES GRÁFICAS

Catálogos, folletos, papelería comercial, carteles, formularios  
en continuo, talonarios, revistas...

C/ Pujades, 74-80, 3<sup>o</sup> 5<sup>a</sup> - 08005 Barcelona

Tel. 93 309 49 80 - Fax 93 485 34 79 E-mail: [servioff@teleline.es](mailto:servioff@teleline.es)



ARBU DISEÑO GRÁFICO

Diseño y comunicación visual

Cartellà, 75, bajos - 08031 Barcelona

Tel./Fax 93 429 95 82 E-mail: [arbu@arbuico.e.telefonica.net](mailto:arbu@arbuico.e.telefonica.net)

Imprime: Gráficas Servioffset Diseño: ARBU Diseño Gráfico

# SUMARIO

---

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

**Rev. Soc. Esp. Enf. Radiol., 2009; n°1**

<b>3</b>	<b>Editorial</b>
<b>4</b>	<b>La opinión del socio</b> Cuidados de enfermería en el diagnóstico por la imagen. <i>María Ángeles Betelu Oronoz</i>
<b>6</b>	<b>Artículos originales</b> Procedimientos, cuidados de enfermería y resultados en la Irradiación Cutánea Corporal Total (ICCT) <i>R. Rovira, J. A. Antón.</i>
<b>15</b>	<b>Artículos originales</b> Control de pacientes con problemas isquémicos en miembros inferiores: relación entre la clínica, arteriografía y Doppler. <i>Pardo Ríos, M. et al.</i>
<b>21</b>	<b>Artículos originales</b> Intervención de enfermería en la desnutrición de los pacientes con tumores de ORL. <i>Garzón Mondéjar I. et al.</i>
<b>26</b>	<b>Artículos originales</b> Procedimiento de enfermería en el estudio de PET cerebral pediátrico con sedación-anestesia <i>Jordi Ribera et al.</i>
<b>30</b>	<b>Noticias RSEER</b>
<b>38</b>	<b>Actos científicos</b>
<b>40</b>	<b>Enlaces Internet</b>
<b>42</b>	<b>Información para los autores</b>
<b>43</b>	<b>Solicitud de ingreso</b>

# EDITORIAL

## COMITÉ EDITORIAL

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

Alcoi, 21 08022 Barcelona  
Teléfono 93 253 09 83  
Fax 93 212 47 74  
www.enfermeriaradiologica.org

Redactor Jefe:  
José A. Cordero Ramajo

Comité Asesor:  
D. Joan Pons Camprubí  
D. Jaume Roca Sarsanedas  
D. Jordi Fernández López  
Dña. Maite Esporrín Las Heras  
Dña. Inma Montero Monterroso

Comité Editorial:  
Jesús Díaz Pérez (Palencia)  
F. Javier González Blanco (Salamanca)  
Isabel Martín Bravo (Vigo)  
Ana Labanda Gonzalo (Madrid)  
Miguel Angel Ansón Manso (Zaragoza)  
José Antonio López Calahorra (Zaragoza)  
Jorge Casaña Mohedo (Valencia)  
Carmen María Bento Rodríguez (Vigo)  
María Isabel Garzón Mondejar (Madrid)  
Hipólita Hernández Mocha (Valencia)  
M. Asunción Azcona Asurmendi (Navarra)  
M<sup>a</sup> Angeles Betelu Oronoz (Navarra)



**A**nte nosotros tenemos un nuevo año, 2009, con nuevos retos e ilusiones. Por el panorama que respiramos a nivel socio-político parece que será un año más que difícil, con la crisis acechándonos en cada esquina.

Pero en la SEER trabajamos día a día y aunque no olvidamos este aspecto, que tanto preocupa a todos, queremos dar signos de normalidad organizando eventos científicos que esperamos sean de vuestro agrado.

A la vuelta de la esquina tenemos la V Jornada de Formación Continuada que realizaremos el 14 de marzo en Madrid en el Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Como ya sabéis de otras editoriales, el elenco de profesionales escogidos para tal evento es de altísima calidad y estoy convencido de que será un éxito a nivel científico. Os animo a que os inscribáis ya que contamos con plazas limitadas. Además a los socios se os subvenciona con el 80% del importe de inscripción.

Y aunque parezca lejos en el tiempo, aunque os puedo asegurar que pasa volando, en octubre realizaremos el XIV Congreso Nacional en Lanzarote. Aunque pueda parecer que serán días de descanso y unas mini-vacaciones, nada más lejos de la realidad. Hemos intentando conjugar rigor científico, que lo habrá, con asueto y descanso, ya que el lugar lo ofrece y porque todos nosotros nos lo merecemos. Pero quisiera transmitir que tanto desde el Comité Organizador como desde el Científico estamos trabajando duro para cubrir y cumplir todas las expectativas de los asistentes. El lema es "Avances en el conocimiento enfermero en el paciente con patología cerebral" y, como no, intentaremos aunar el conocimiento de las tres especialidades que conforman nuestra Sociedad.

Seguramente la totalidad de vosotros habréis recibido, cuando tengáis esta revista en vuestras manos, un mailing publicitario de dichos eventos, donde además incluimos una práctica alfombrilla de ratón para recordaros las fechas del congreso. Por tanto os animo a que presentéis trabajos a exponer para dicho evento. Asimismo si visitáis nuestra página web: [www.enfermeriaradiologica.org](http://www.enfermeriaradiologica.org) podéis ver con detalle todo lo referente tanto a la Sociedad en sí como a los eventos expuestos.

No quisiera cerrar esta editorial sin daros las gracias a todos aquellos que habéis colaborado enviando artículos originales que publicar en esta revista. Os recuerdo que ésta es la herramienta más importante para defender y desarrollar nuestra profesión dentro del ámbito sanitario. Os animo para que sigáis en esta línea ascendente y que continuéis enviando más trabajos.

También quisiera recordar que cuando se gana un premio en un congreso se debe publicar el artículo original con el que se ha ganado dicho premio en el siguiente número de la revista. Esto lo marca el reglamento de Cursos y Congresos inmerso en nuestros Estatutos. Sinó, la SEER puede derogar el premio a los ganadores y otorgarlo al finalista. Ganar un premio implica muchas cosas, no sólo hacerse un foto para que todo el mundo lo vea.

Por fechas de este número tenemos muy cerca la festividad de Semana Santa. Espero que paséis unos días de descanso y disfrutéis de esta fiesta tan entrañable y arraigada en nuestra cultura.

Jose A. Cordero Ramajo  
Redactor Jefe de la RSEER

# LA OPINIÓN DEL SOCIO

## Cuidados de enfermería en el diagnóstico por la imagen.

María Ángeles Betelu Oronoz  
Enfermera especialista en electroradiología  
Clínica Universitaria de Navarra  
mbeteluo@unav.es

Hoy en día nadie duda de que el desarrollo tecnológico y la aplicación de las nuevas tecnologías están cambiando por completo nuestros hábitos. Un claro ejemplo de ello lo tenemos en la telemedicina, un sistema relativamente reciente impulsado por las tecnologías de la información y las comunicaciones que permite una excelente calidad de imagen y sonido.

La telemedicina está aplicándose ya prácticamente en todas las especialidades médicas. De entre todas sus prácticas actuales, la más utilizada es la telerradiología. La telerradiología está definida por el American College of Radiology (ACR) como la transmisión electrónica de imágenes radiológicas desde un lugar a otro. Este sistema permite no sólo llevar a cabo interconsultas para conseguir un segundo diagnóstico (o la opinión de un experto e incluso la del propio radiólogo), sino que también posibilita atender varias clínicas o centros radiológicos desde un mismo puesto de trabajo.

Así pues, no cabe duda de que hoy por hoy el diagnóstico por imagen constituye uno de los elementos más importantes en la práctica de la medicina moderna. Podríamos matizar aún más afirmando que el diagnóstico por imagen es ya algo indispensable para la actividad clínica. De este modo, mientras en los hospitales se realizan inversiones en infraestructuras y formación de los profesionales para adoptar esta nueva técnica, lo cual nos obliga a reciclar nuestros conocimientos para adaptarnos a los nuevos sistemas. ¿Qué ocurre con esos los pacientes que acuden a realizarse las exploraciones y que son los verdaderos protagonistas de la atención sanitaria?

Todos queremos (e incluso exigimos) que en caso de necesidad nos sea aplicada la mejor tecnología existente. No obstante, lo que nuestra experiencia cotidiana nos demuestra es que la tecnología responde únicamente a determinadas demandas; sin embargo difícilmente da respuesta a las necesidades individuales de cada persona.

En consecuencia, estamos asistiendo a un cambio sustancial de las necesidades de salud y a un aumento en la complejidad de los cuidados de todos los pacientes que acuden a las diferentes unidades de imagen. ¿Y quién atiende las necesidades de estos pacientes?

Sin dejar lugar a dudas, la atención de estas necesidades es responsabilidad profesional de enfermería. No hay que olvidar que la valoración de las necesidades que presenta o puede presentar cada paciente antes, durante y después de cada procedimiento es un acto prioritario para Enfermería.

Sin embargo, aunque las enfermeras reconocemos rápidamente situaciones irregulares en las personas que valoramos y cuidamos diariamente, no cabe duda lo difícil que nos resultaría describir el método o proceso racional que hemos seguido para llegar a esa conclusión. Aquí subyace, en definitiva, la discrepancia que existe entre nuestro saber teórico y el conocimiento práctico.

Por consiguiente, surge la necesidad de adoptar un marco conceptual como premisa indispensable, que defina y delimite la disciplina enfermera y la relación que esta tiene con la ciencia.

Es en este contexto donde los profesionales de Enfermería tenemos que desempeñar nuestras competencias asistenciales, administradoras, docentes e investigadoras. Competencias que nos permitan desarrollar habilidades en la práctica de Enfermería, documentar el proceso enfermero e identificar áreas para investigar que aumenten nuestros conocimientos.

Nadie duda de que las acciones que realizamos en nuestra práctica diaria no sean cuidados aplicados a personas que están enfermas y que tienen un entorno concreto en su vida. Pero lo realmente importante es saber qué orientación queremos dar a esos cuidados y que vías o estrategias podemos seguir para establecerlos. Para conseguirlo tendremos que determinar de qué paradigma científico proceden y de qué fuentes se obtienen esos conocimientos para ponerlos en práctica. De esta manera, nos encontramos que podemos obtener cuidados con una orientación positivista y cuidados con una orientación hermenéutica

Los cuidados con una orientación positivista, también conocidos como modelo biomédico, son los que investigan la causa que provoca el efecto. Aquí están incluidas las técnicas, guías clínicas, protocolos y procedimientos.

Es decir, todos aquellos resultados que son medibles tras una acción. Por lo tanto, esta perspectiva cuantifica, analiza y busca la relación causa efecto; sin embargo, los hechos que no pueden ser comprobados experimentalmente (datos empíricos o sensoriales) no son considerados como hechos teóricos. En esta opción la enfermería está enfocada como un proceso tecnológico.

Por otro lado, los cuidados con una orientación holística o hermenéutica son los que se construyen desde la comunicación comprensiva e interactiva y el significado de las experiencias. La enfermera busca la comprensión del comportamiento de las personas y de sus respuestas para tomar decisiones basándose en la reflexión y el bienestar de la persona enferma. Desde esta perspectiva podremos preservar la individualidad de cada persona y aplicar las distintas técnicas al mismo tiempo que estas sean aplicadas teniendo en cuenta una serie de cualidades como por ejemplo la paciencia, la comprensión, el respeto, la delicadeza, la discreción, la amabilidad, la empatía, etc.

En realidad, la tecnología, como cualquier instrumento, no es ni negativa ni positiva en sí misma. Lo que le da un determinado significado es su uso y aplicación. Nosotros en Enfermería Radiológica tenemos la posibilidad y el deber de elegir una atención enmarcada en modelos conceptuales que contengan valores humanos y que permitan cuidar a las personas con sus problemas; en vez de cuidar únicamente los problemas o enfermedades que presentan las personas. Sólo mediante atención de enfermería profesional podremos satisfacer plenamente la ausencia de relaciones y ética que implican la tecnología y la técnica.

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## Procedimientos, cuidados de enfermería y resultados en la Irradiación Cutánea Corporal Total (ICCT)

R. Rovira, J. A. Antón.

Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Servicio de Oncología Radioterapia.  
Institut Català d'Oncologia. Carretera del Canyet s/n. 08916 Badalona (Barcelona)

Recibido: 15/09/08  
Aceptado: 10/11/08

### Introducción

Los linfomas cutáneos se caracterizan por:

- Infiltrado dérmico de linfocitos, formando microabcesos.
- Infiltrado difuso, en las fases tumorales, llegando a ocupar toda la dermis.

El linfoma cutáneo más frecuente es la Micosis Fungoide, formado por Linfocitos de células T. Se da en la edad adulta y produce lesiones cutáneas de larga evolución (en años o décadas).

Se presenta en tres fases:

- Fase de formación de placas.
- Fase Infiltrativa.
- Fase Tumoral.

La supervivencia global a 5 años es del 87%.

La ICCT es un tratamiento eficaz en la curación o paliación de la Micosis Fungoide.

La técnica de seis "campos duales", descrita en la Universidad de Stanford (1970), permite la irradiación completa de la piel sin graves secuelas y consiste en la Irradiación Cutánea Corporal Total (ICCT) con electrones. Antes de la QT y ICCT los pacientes fallecían por sepsis de origen cutáneo por progresión de la enfermedad.

Con los tratamientos actuales la causa principal de muerte es la progresión del Linfoma.

### Material y métodos

Hemos tratado 18 pacientes con Micosis Fungoide (8 mujeres, 10 varones), (desde Noviembre 96 hasta Mayo-07), utilizando la técnica de Stanford, con variaciones adaptadas al utillaje del Servicio de Oncología Radioterapia del HUGTiP.

-Acelerador Lineal (Varian 2100C), y electrones de 4 MeV, atenuados con una lámina de metacrilato, obteniendo electrones de 3 MeV, a los 4.5 metros, distancia en la que se colocan los pacientes.

- Alta tasa de dosis (2500 unidades de monitor /minuto en el isocentro)

La característica esencial de esta técnica es el uso de la penumbra que acompaña a la irradiación. La técnica: consiste en 6 campos duales\* con el paciente de pie en seis posi-

ciones distintas, administrando una dosis de 2 Gy entre los seis campos.

\* La suma de la penumbra de los dos campos. (figura 1)

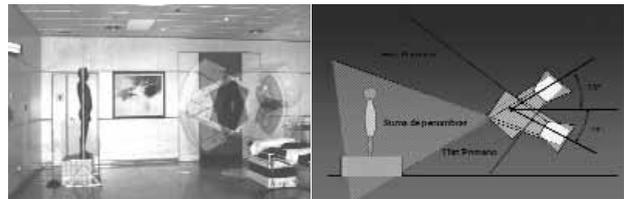


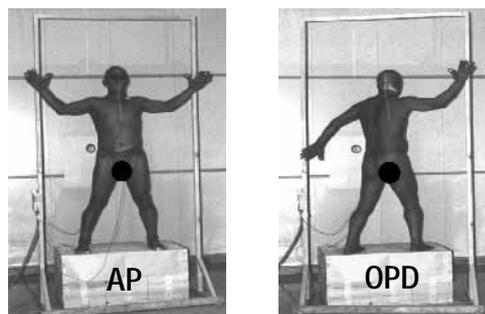
Fig. 1

Se administran cuatro fracciones a la semana de tres campos cada una, hasta una dosis total de 36 Gy con electrones de 4 MeV.

- Dosis semanal 4 Gy.
- Dosis diaria 1 Gy.
- Duración 9 semanas.
- Al mes de finalizar el tratamiento se irradian las zonas subdosificadas (perine, calota, axila y las plantas de los pies)

### Planificación

- Marcaje de las posiciones del paciente (AP- PA-OAD- OPD-OAI y OPI) sobre la piel con ayuda del láser.



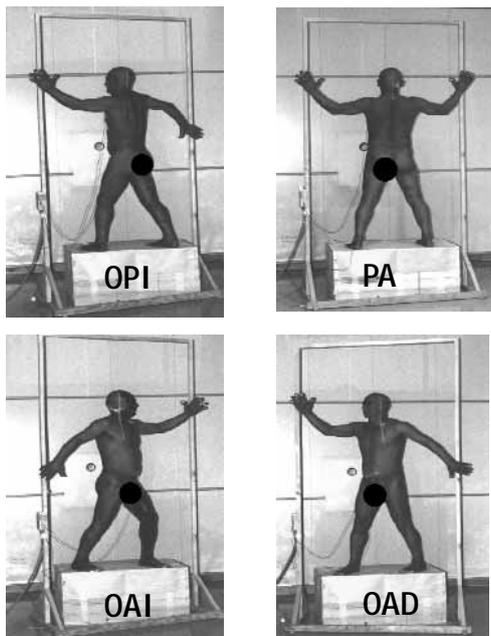


Fig.2

- Fabricación de protecciones de Cerroben para los dedos de las manos y pies, para evitar que se produzca una Onicólisis de las mismas.



Fig.3

- Lentillas plomadas para protección ocular. Principalmente se usan para la protección del cristalino. No habiendo dicha protección se podría producir cataratas en ambos ojos. En caso de intolerancia a las lentillas plomadas se colocan gafas plomadas. (mayor riesgo de recaída en periocular)



Fig.4

## Posicionamiento

- Administración del colirio anestésico ocular para una mejor tolerancia de las protecciones de los ojos.
- Paciente de pie sobre una plataforma de poliespan de 40 cm de altura. Piernas y brazos separados 60 cm del eje central ayudándose de un marco de madera de 2.4 m de alto por 1.2 de ancho (Fig. 2).
- Protección de pies, manos y colocación de lentillas plomadas.
- Distancia: 4.5 m del haz de irradiación.
- Colocación de los campos sobre el paciente con el cabezal a 90°. Con ayuda del láser.
- Diariamente se tratan tres campos duales.

## Características dosimétricas

Energía nominal en la superficie cutánea: 3 MeV. Se consigue con la colocación de una bandeja de policarbonato en el cabezal.

En el eje vertical la inhomogeneidad de la dosis es de un 5-10% a lo largo de 2 m (figura 5) gracias a la angulación de +/- 23 ° del cabezal en cada uno de los campos duales.

En el eje horizontal la homogeneidad se mantiene a 40 cm. del eje central (figura 6).

La contaminación por fotones es menor del 1%.

El haz luminoso del campo solo se proyecta en los extremos distales del paciente.

Se administra una dosis de 2Gy en el punto de dosis máxima a 2 mm de profundidad en cada ciclo dual de 6 campos.

El factor de corrección de la contribución de cada uno de los campos sobre una posición tratada con un campo dual es de 2.6 (Factor B).

Con esta técnica no existe dosiméricamente sobredosisificación en las manos.

Hay zonas de sobredosisificación en pies que deben protegerse y zonas de subdosisificación en axilas i periné (dosimetría in vivo realizada diariamente para cada paciente). Estas zonas se tratan al finalizar la ICCT con campos conformados a DFP 100 con e- (electrones) de 4 MeV a razón de 1 Gy/ día hasta 20 Gy.

DISTRIBUCIÓN DE DOSIS EN EL EJE VERTICAL

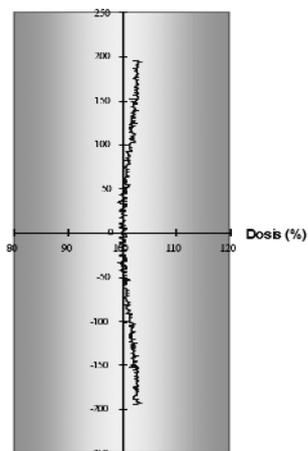


Fig.5

DISTRIBUCIÓN DE DOSIS EN EL EJE HORIZONTAL

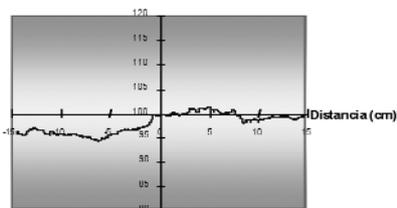


Fig.6

**Proceso de atención de Enfermería**

**VALORACIÓN. REGISTRO INICIAL DE ENFERMERÍA.**

La correcta valoración del paciente es de gran importancia para conocer su respuesta a problemas de salud, reales o potenciales. Este análisis ha de ser la base para la identificación de problemas y la planificación del posterior plan de cuidados.

Entre los posibles efectos secundarios que se pueden derivar de la irradiación total de la piel encontramos: alopecia y caída del cabello, irritación conjuntival, alteración del crecimiento de las uñas, irritación de la piel (picor, escozor) y presencia de lesiones cutáneas más acusada en pliegues y extremidades, así como alteraciones en la termorregulación, sensación de frío o fiebre.

La valoración del estado nutricional requiere de especial atención como factor que ha de condicionar la severidad de los efectos secundarios a nivel cutáneo.

La valoración psicológica puede detectar pacientes con alteración de la autoimagen, lo cual puede limitar la actividad del paciente de manera progresiva durante el tratamiento, llegando a situaciones de aislamiento social. Este factor se agrava en el caso de pacientes desplazados de su medio habitual de rol-relación, como es

el caso de muchos de ellos, ante la imposibilidad de poder ofrecerle este tratamiento cerca de su zona de residencia.

Para llevar a efecto esta valoración se ha optado por usar la propuesta de M. Gordon con sus patrones funcionales (1982)<sup>1</sup>.

La valoración por patrones se realiza entorno a 11 áreas:

1. Percepción y cuidado de la salud.
2. Nutricional - metabólico
3. Eliminación
4. Actividad - ejercicio
5. Sueño - descanso
6. Cognitivo - perceptual
7. Auto percepción - autoconcepto
8. Rol - relaciones
9. Sexualidad - reproducción
10. Adaptación - tolerancia al estrés
11. Valores - creencias

Este análisis ha de ser la base para la identificación de problemas y la planificación del posterior plan de cuidados.

Aunque la valoración inicial no ha de obviar ninguno de los patrones, si existen algunos en los que hay que tener un especial análisis y que se desarrollan a continuación.

**NUTRICIONAL / METABÓLICO.**

Mediante la valoración de este patrón se determina las costumbres de consumo de alimentos y líquidos, en relación con las necesidades metabólicas del individuo. También se explora los posibles problemas de la ingesta. Se determina las características de piel y mucosas y su estado.

<p><b>2. NUTRICIONAL/METABÓLICO</b></p> <p><b>2.1 Aspecto piel y mucosas:</b></p> <p>Fototipo (Grado): _____</p> <p>Estado de hidratación: <input type="checkbox"/> Seca <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Grasa</p> <p>Observaciones: _____</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La inclusión de los pliegues cutáneos dentro del campo de irradiación, la obesidad, la deshidratación, la presencia de Diabetes Mellitus y conectivopatías, son factores que pueden influir en el aumento de la toxicidad de la radioterapia a nivel de la piel.

La determinación del fototipo cutáneo, basado en la reactividad de la piel humana a la radiación solar, se utiliza como clasificación añadida, para la valoración del posible riesgo de alteración de la integridad cutánea en relación a la radioterapia.

Fototipo	Acción del sol sobre la piel	Características
I	Se queman fácilmente, no broncean nunca, enrojecen	Pecosos, pelirrojos, celtas
II	Se queman fácilmente, broncean un poco	Rubios
III	Se queman moderadamente, broncean progresivamente	Morenos
IV	Se queman poco, siempre broncean bien	Latinos
V	Se queman raramente, siempre están bronceados	Árabes, asiáticos
VI	Se queman muy raramente, muy pigmentados	Negros

Se recoge el peso actual y talla del paciente. Se analiza las variaciones de este en los últimos tres meses y sus causas. Se identifica si el paciente come más, igual o menos que hace un mes, tipo de alimentos (textura) y el grado de actividad cotidiana. Si presenta dificultades para alimentarse, se localiza el motivo de la dificultad: Se establecen criterios que determinen la necesidad de una valoración nutricional más específica:

Cribaje Inicial	Si	No
IMC <20.5		
El paciente, durante los últimos meses ¿ha perdido peso? / sin recuperación		
El paciente ha reducido la ingesta diaria de comer en la última semana?		
Tratamiento de Quimioterapia concomitante con Radioterapia		
Tratamiento de Radioterapia de alto riesgo nutricional		

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Interpretación
<16	Desnutrición proteico-calórica grave
16,0 - 16,9	Desnutrición proteico-calórica moderada
17 - 18,4	Desnutrición proteico-calórica leve
18,5 - 25	Normal
25 - 29,9	Sobrepeso
30 - 34,9	Obesidad Grado I
35 - 39,9	Obesidad Grado II
>40	Obesidad Grado III o severa o mórbida

Valoración Global	A	B	C
Dato clínico	A	B	C
Pérdida de peso	<5%	5-10%	>10%
Alimentación	Normal	Deterioro leve-moderado	Deterioro grave
Impedimentos para ingesta	No	leves moderados	graves
Deterioro de actividad	No	leves moderados	grave
Edad	<65	>65	>65
Úlceras por presión	No	No	Si
Fiebre/corticoides	No	leve moderado	elevada
Tratamiento antineoplásico	Bajo riesgo	Medio riesgo	alto riesgo
Pérdida adiposa	No	leve/moderada	elevada
Pérdida muscular	No	leve/moderada	elevada
Edemas/ascitis	No	leve/moderada	elevada
Albúmina (previa al tratamiento)	<3,5	3,0 - 3,5	<3,0
Prealbúmina (tras el tratamiento)	<18	15-18	<15

Derivación al Servicio de Dietética en caso de desnutrición severa.

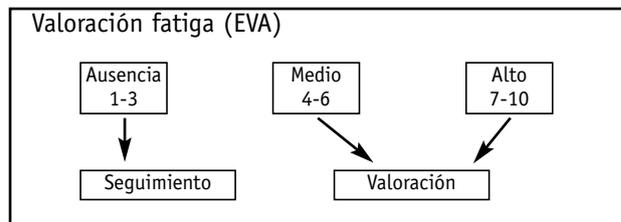
Actividad - Ejercicio
4.1 Valoración movilidad i actividades cotidianas (Karnofsky)
4.3 Fatiga (EVA): _____
Observaciones _____
4.4 Medio de transporte a utilizar durante el tratamiento:
<input type="checkbox"/> Ambulancia <input type="checkbox"/> T.Colectivo <input type="checkbox"/> Propio <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Ingresado
Observaciones _____

Se recoge el nivel de autonomía del individuo para las actividades de la vida diaria (Karnofsky). Las constantes vitales se recogen en la hoja de seguimiento, según valoración de la necesidad.

Se valora la dificultad para realizar actividades, así como los indicadores de vulnerabilidad psicológica relacionados con este patrón, según cuadro adjunto:

- Dificultad para hacer actividades:
  - A esfuerzos importantes (llevar maletas...).
  - Paseo largo.
  - Paseo corto.
  - Permanencia en cama o sentado.
  - Necesita ayuda para comer, vestirse....
- Indicadores Vulnerabilidad Psicológica
  - Pérdida de autonomía.
  - Impedimento para realizar trabajo / actividades cotidianas.
  - Impedimento para realizar aficiones / ocio.

Se conoce las costumbres de ocio y recreo y su posible limitación, así como el grado de fatiga, si la hubiera, previa al tratamiento:



En caso de presencia de valores superiores a cuatro, se estudian los factores que pueden estar relacionados: anemia relacionada con el tratamiento oncológico, desnutrición, malestar físico, privación de sueño, estrés, ansiedad, depresión o acontecimientos vitales negativos.

Medio de transporte: Por último se recoge el medio de transporte que utilizará el paciente diariamente, durante el tratamiento. Se valora aspectos económicos y problemas familiares que existan a este respecto.

### Auto percepción - Autoconcepto

Se pregunta al paciente sobre su propia percepción de la enfermedad y se intenta evaluar, cual es el grado de malestar emocional, si lo hubiera:

- Tristeza ( EVA )
- Inquietud ( EVA )
- Miedos ( EVA )
- Irritabilidad ( EVA )
- Preocupaciones ( EVA )

Se trasladan los resultados a la hoja de valoración del estado psicológico (Dra. M.Schröder).

Si se recogen valores de 6 ó + / 10, en alguna de las emociones descritas y en función del resto de la valoración inicial (indicadores de vulnerabilidad psicológica), se estudia la posibilidad de atención en la unidad de psicooncología, siempre que el paciente lo acepte.

Indicadores Vulnerabilidad Psicológica específicos del patrón:

- Alteración de la imagen corporal.
- Problemas de información relacionados con la enfermedad.

### Rol y relaciones/organigrama familiar

8.1 Ambiente familiar i social/laboral _____
8.2 Comunicación/comprensión idioma _____

Se realiza el genograma familiar con la intención de valorar los problemas que puedan existir relacionados con el tratamiento:

- Vida familiar.
- Vida social.
- Aspectos económicos.

Se estudian algunos de los indicadores de vulnerabilidad Psicológica, a partir del citado genograma familiar:

- Rol familiar de alta responsabilidad.
- Presencia de hijos pequeños.
- Problemas familiares que afecten al paciente.
- Duelos cercanos o procesados con dificultad.

Se recogen también datos sobre la actividad laboral del paciente (jubilado, baja laboral), así como si existieran problemas de comprensión del idioma.

Fecha actual \_\_\_\_\_  
Escala Karnofsky \_\_\_\_\_

### 1. Indicadores de vulnerabilidad psicológica

- Edad joven
- Rol familiar de alta responsabilidad
- Presencia de hijos pequeños
- Problemas familiares que afecten al paciente
- Conspiración de silencio
- Sobreprotección
- Duelos cercanos o procesados con dificultad
- Trastornos psicopatológicos premórbidos
- Problemas de información relacionados con la enfermedad
- Alteración de la imagen corporal
- Perdida de la autonomía
- Indicadores de deterioramiento
- Dificultad control síntomas físicos
- Dificultad para comunicarse por patología
- Otros

### 2. Malestar emocional

- EMOCIONS ( EVA )
- Tristeza
- Inquietud
- Miedo
- Irritabilidad
- Preocupaciones

### 3, Valoración Global

- Alteración emocional intensa presente durante al menos una semana ( aflicción, inquietud, irritabilidad,..)
- No percibe la situación de forma realista ( negación, dramatización, trivialización...)
- No tiene una conducta acorde con la situación ( recogimiento a la cama, quejas desmesuradas, incumplimiento terapéutico...)

### CRITERIOS DE INTERCONSULTA A PSICOONCOLOGIA:

1. Indicadores de Vulnerabilidad: 3 o + ítems presentes en la taula
2. Malestar emocional: el enfermo evalúa su sufrimiento de 5 o +/10
3. Valoración global: 1 o + ítems presentes

### Déficit de conocimientos respecto al tratamiento y efectos secundarios

#### Objetivo

El paciente verbalizará en que consiste el tratamiento y sus efectos secundarios después de proporcionar la información adecuada

Actividades / Fecha

Dar información oral y escrita.

Aclarar dudas.

Comprobar que haya entendido la información.

### Riesgo de deterioro de la integridad cutánea R/A la irradiación terapéutica

#### Objetivo

Mantener la piel y las mucosas íntegras y libres de infección.

Actividades / Fecha

Información oral y escrita sobre las curas de la piel durante el tratamiento.

3590 Vigilancia de la piel y mucosas:

- Observar si hay enrojecimiento, calor extremo, o drenaje en piel y membranas mucosas, uñas, uñas de ambas extremidades.
- Observar si hay zonas de presión y fricción.

- Observar si hay infecciones, especialmente en zonas con edema.
- Control de la integridad de la piel

Clasificación resultados de enfermería (NOC).  
Integridad tisular: piel y membranas mucosas (1101)

**Escala**

- Gravemente comprometido 1
- Sustancialmente comprometido 2
- Moderadamente comprometido 3
- Levemente comprometido 4
- No comprometido 5

- 110113 Piel intacta \_\_\_\_\_
- 110102 Sensibilidad \_\_\_\_\_
- 110104 Hidratación \_\_\_\_\_
- Edemas extremidades inf. \_\_\_\_\_
- Prurito \_\_\_\_\_

**Escala**

- Grave 1
- Substancial 2
- Moderado 3
- Leve 4
- Ninguno 5

- 110121 Eritema
- 110115 Descamación cutánea
- 110116 Necrosis

**Valoración nutricional**

**1.1 Apetito (1014)**

**1.1.1Escala**

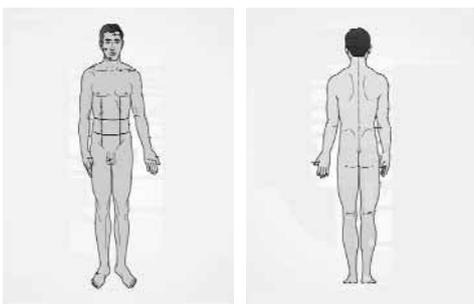
- Gravemente comprometido 1
- Sustancialmente comprometido 2
- Moderadamente comprometido 3
- Levemente comprometido 4
- No comprometido 5

- 101401 deseo de comer
- 101403 disfrutar de la comida
- 101404 sabor agradable de la comida
- 101406 toma de alimentos
- 101407 toma de nutrientes
- 101408 toma de líquidos

**Fecha:**

**Valoración global**

- A=Buen estado nutricional
- B=Malnutrición moderada o riesgo de malnutrición
- C=Malnutricion grave



**Seguimiento de enfermería - ORL**

**Diagnóstico:**

Fecha:

Constantes:

- T/A
- FC
- FR
- Tº Corporal

Parámetros:

- Peso
- Talla
- Pérdida de peso (%)\*
- Fatiga (EVA)
- Hematocrito semanal

-Kamofsky

Observaciones de enfermería:

-fecha

\*Si pérdida de peso superior al 10% consulta a dietética.

**Plan de curas específico: (piel)**

PROBLEMA	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
P.I:Deterioro de la integridad cutánea r/c irradiación terapéutica. Grado 0 (Escala CTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del riesgo potencial de deterioro de la integridad cutánea.</li> <li>• Explicar al paciente la importancia de que la piel este limpia, seca. Lavado con agua tibia, jabón neutro, aclarado minuciosos.</li> <li>• Secado por contacto.</li> <li>• Afeitado con maquinilla eléctrica.</li> <li>• No utilizar colonias ni lociones.</li> <li>• Dar información de les cures domiciliarias por escrito y facilitar número de teléfono de la unidad.</li> </ul>	Valoración Inicial
Clasificación resultados de enfermería. No comprometido / Ninguno		
P.I:Deterioro de la integridad cutánea r/c irradiación terapéutica. Grado 1 (Escala CTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de la zona con agua y jabón.</li> <li>- Secado suave, por contacto.</li> <li>- Aplicación de crema hidratante especifica 2 veces / día (Radiocare, Aloe vera ) .</li> </ul> </li> </ul>	Control semanal
Clasificación resultados de enfermería. Levemente comprometido / Leve		

PROBLEMA	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
P.I: Deterioro de la integridad cutánea r/c irradiación terapéutica. Grado 2 (Escala CTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación Eosina al 2 %, 2 veces / día (mañana / noche)</li> <li>- Favorecer el secado de la zona (aireación).</li> <li>- Aplicación diaria de aceite de almendras sobre el resto de zona irradiada</li> </ul> </li> </ul>	Control c/ 2 días
Clasificación resultados de enfermería. Moderadamente comprometido / Moderado		

P.I: Deterioro de la integridad cutánea r/c irradiación terapéutica. Grado 3 (Escala CTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbridamiento de piel, si precisa.</li> <li>- Aplicación Eosina al 2 %, 2 veces / día (mañana / noche) + apósito silicona o Linitul.</li> <li>- Apósito oclusivo protector.</li> </ul> </li> </ul>	Control diario Cambio apósito silicona mínimo c/ 2 días. Aplicación Eosina 2% encima de apósito.
Clasificación resultados de enfermería. Sustancialmente comprometido / Comprometido		

P.I: Deterioro de la integridad cutánea r/c irradiación terapéutica. Grado 4 (Escala CTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desbridamiento de piel, si precisa.</li> <li>- Aplicación de pomadas regeneradoras / control médico.</li> <li>- Apósito oclusivo protector.</li> </ul> </li> </ul>	Control i cura diaria
Clasificación resultados de enfermería. Gravemente comprometido / Grave		

PROBLEMA	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
P.I: Deterioro de la mucosa r/c la irradiación terapéutica 00045	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar vaselina y eosina a los labios.</li> <li>- Usar cacao labiales o geles, según los casos.</li> <li>- Higiene dental con bicarbonato. Solo o cepillo suave.</li> <li>- No usar colutorios con alcohol.</li> <li>- Limpiarse los ojos con agua de tomillo o de manzanilla y aplicarse el colirio antiséptico y la pomada epitelizante después del tratamiento.</li> </ul> </li> </ul>	Control semanal

PROBLEMA	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
P.I: Alteración del bienestar producida por prurito. EVA 0-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ducha corta con agua templada</li> <li>- Utilizar jabones para pieles sensibles.</li> <li>- Secado con suavidad. No frotar. No restregar la piel.</li> <li>- Nutrición adecuada.</li> <li>- Ingesta de líquidos: 3 l / día.</li> <li>- Mantener uñas cortas.</li> </ul> </li> </ul>	Control semanal
Clasificación resultados de enfermería. No comprometido / Ninguno		

P.I: Alteración del bienestar producida por prurito. EVA 3-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas, añadiendo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de aceite de almendras dulces después de la ducha y antes de secarse.</li> <li>- Aplicar frío sobre la zona.</li> <li>- Presión, Fricción suave o vibración sobre la piel.</li> </ul> </li> </ul>	Control semanal
Clasificación resultados de enfermería. Levemente comprometido / Leve		

P.I: Alteración del bienestar producida por prurito. EVA > 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicar al paciente la importancia de aplicar correctamente las curas domiciliarias establecidas</li> <li>• Aplicación del protocolo de curas, añadiendo:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación tratamiento farmacológico según prescripción médica: corticoides tópicos, antihistamínicos,...</li> <li>- Acupuntura según los casos.</li> </ul> </li> </ul>	Control c/ 2 días
Clasificación resultados de enfermería. Sustancialmente comprometido / comprometido		

## Secuelas Crónicas

- Agudos: (de 0 a 6 meses)
  - Radiodermatitis, alopecia, pérdida de anejos cutáneos, edemas, hipotermia y astenia.
- Crónicos: (a partir de los 6 meses)
  - Sequedad de piel
  - Pérdida de la elasticidad de la piel.
  - Prurito. (Durante dos años aproximadamente)
  - Lagrimeo y conjuntivitis frecuentes por fibrosis del conducto lagrimal.

### Consejos para el cuidado de la piel en la zona tratada

- Use prendas holgadas y cómodas. Utilice ropa interior de algodón holgada y sin costuras.
- Mantenga la piel limpia, sin humedades. Lávela sólo con agua y jabón neutro, sin restregar, pasando suavemente la mano. Séquela con cuidado, especialmente en pliegues cutáneos.
- No aplique ningún producto sobre la zona sin consultarnos: cremas, colonias, lociones, talco, yodo, etc.
- Protéjase del sol en la zona de piel tratada. Evite aplicar a la piel cosas calientes (lámparas de calor, bolsas de agua caliente, etc.).

### Consejos para una correcta alimentación

- Es aconsejable un aumento de la ingesta proteica para prevenir la presencia de complicaciones (edemas extremidades inferiores).
- Beba abundante agua ( dos litros al día como mínimo). Le ayudará a mantener una correcta hidratación de la piel.

ANTE CUALQUIER DUDA, CONSÚLTENOS.

### Resultados

El período del estudio comprende desde desde Noviembre 96 hasta Mayo-07 siendo la edad media: 54 años (rango: 26-82), y el tiempo desde primer síntoma al diagnóstico: 32 meses (rango: 4-82).

17/18 pacientes recibieron diversos tratamientos, antes de ser remitidos para ICTE. Inicio ICTE: media de 38.7 meses después del diagnóstico (rango: 2-171)

Distribución por estadios: Ib (2), IIa (2), IIb (9), III (2), IVa (2), IVb (1)

Todos los pacientes obtuvieron una remisión completa. 7/18 permanecen libres de recidiva (1- 54 meses). Viven con enfermedad 6/18 pacientes (18-132 meses) Fallecieron por la enfermedad cuatro pacientes (6-48 meses). Un paciente falleció por deceso intercurrente a los 2 años del tratamiento. No hay supervivientes libres de enfermedad en los estadios IV.

Una paciente con síndrome de Sézary fue tratada posteriormente con trasplante alogénico de progenitores hematopoyéticos, permaneciendo libre de enfermedad a los 26 meses.

No hubo complicaciones graves

### Conclusiones:

- La ICCT presenta respuestas completas en estadios precoces pero no es curativa en muchos casos (nueva recaída cutánea)
- En estadios avanzados mejora la calidad de vida de los pacientes.
- Es una técnica de irradiación compleja, cara y laboriosa que precisa personal preparado y entrenado en la técnica.

#### Summary

##### **Introduction:**

*The ICTE is an effective treatment to cure or to alleviate the mycosis fungoides.*

*The technique of six "dual fields" described at Stanford University (1970) allows the total irradiation of the skin without serious consequences. It consists in the Total Cutaneous Irradiation with electrons (ICTE).*

*Before the use of QT and ICTE, patients died due to sepsis of cutaneous origin for disease progression. With current treatments the main cause of death is progression of lymphoma.*

##### **Objective:**

*The main goal is to describe side effects and nursing care related ICTE in patients with cutaneous lymphoma.*

##### **Material and Methods:**

*We have collected data from 18 patients with mycosis fungoides (8 females, 10 males), (November 96 to May-07), using the Stanford technique, with variations adapted to the tools of the Radiation Oncology Service of the HUGTiP.*

*Planning: It consisted of: marking the positions of the patient, making protections for fingers and toes, use of leaded lenses for eye protection.*

*Nursing Care: The initial evaluation was done using the Functional Patterns of M. Gordon. The Taxonomies NANDA, NIC, NOC had been used for the subsequent diagnosis, planning and evaluation.*

*Among the possible side effects that may result from total irradiation of the skin, we can point out: alopecia, conjunctiva irritation, abnormal nail growth, skin irritation (itching, stinging) and presence of skin lesions more pronounced in areas dosed on (folds and extremities), as well as changes in thermoregulation, sensation of cold or temperature and progressive limitation of his/her activity.*

*The evaluation of nutritional status requires special attention as a factor that conditions the severity of the side effects at skin level.*

*The psychological evaluation can identify patients with disturbance of their self-image.*

### **Results:**

*Average age of our sample: 54 años (26-82). Time from first symptom to diagnosis: 32 months (range: 4-82).*

*17/18 patients received various treatments before being referred for ICCT. Starting ICCT: average 38.7 months after diagnosis (range: 2-171)*

*Distribution by stages: Ib(2), IIa(2), IIb(9), III(2), IVa(2), IVb(1).*

*With regard to survival, 7/18 patients remain free of recurrence (1 - 54 months). 6/18 patients live with disease (18-132 months). Four patients died from the disease (6-48 months). One patient died from intercurrent death 2 years after the treatment. No survivors free of disease in stage IV.*

*A patient with Sézary syndrome was subsequently treated with allogeneic haematopoietic progenitor cell transplantation, remaining free of disease at 26 months.*

*There were no serious complications.*

### **Conclusions**

*1. Nurses have a vital role in health education, evaluation and control of the secondary effects of the technique.*

*2. It is a complex, expensive and laborious irradiation technique that requires staff qualified and trained in the technique.*

*3. The ICCT shows complete responses in early stages in 50% of cases. In advanced stages, ICCT helps patients to improve their quality of life, being the HPCT (Hematopoietic Progenitor Cell Transplantation) the treatment of choice.*

### **Bibliografía**

- 1.- Kuzel T. M., Roenigk H. H., Rosen S. T. Mycosis Fungoides and the Sézary Syndrome: A review of Pathogenesis, Diagnosis and Therapy. *J Clin Oncol* 1991; 9: 1298-1331.
- 2.- Pérez C. A., Brady L.W. Principles and Practice of Radiation Oncology. 2a Edición. Ed Lippincott, 1991: 246-255.
- 3.- Pérez C. A., Brady L.W. Principles and Practice of Radiation Oncology. 2a Edición. Ed Lippincott, 1991: 503-514.
- 4.- Horiot J. C., Lepinoy D., Ibrahím E., Velasquez W. Mycosis Fungoides: management of early and late disease. I-lodgkin's disease and Non Hodgkin's Lymphomas in adults and children. (L. Fuller) Editorial Rayen Procs. New York.1998.
- 5.- Hallahan D. E., Griem M. L., Medenica M., Soltani K., Lorincz A. L., Baron J. M. Combined modality therapy for tumor stage Mycosis Fungoides: results of a 10- year follow- up. *Journal of Clinical Oncology* 1988; 6:1177-1183.
- 6.- Bunn AP, Lamberg SI. Report of the Committee on staging and classification of cutaneous T-cell lymphomas. *Cancer Treat Rep* 1979; 63: 725-728.
- 7.- Martí RM, Estrach T. Linfomas cutáneos (1) : Linfomas T. *Piel* 1990; 5: 473-482.
- 8.- (Kaye. New England 1989) (Mycosis Fungoides Cooperative Group- Nacional Cancer Institute)
- 9.- Halberg FE, Fu KK, Weaver KA, Zackheim HS, Epstein EH, Wintroub BU. Combined total body X irradiation and total skin electron beam radiotherapy with an improved technique for mycosis fungoides. *Mt J Radiation Oncology Biol Phys* 1989; 17: 427-432.
- 10.- Trados A.A.M., Tepperman B.S., Hryniuk W.M., Peters V.G., Rosenthal D., Roberts J.T., Figueredo A.T. Total 8km electron irradiation for Mycosis Fungoides: failure analysis and prognostic factors. *Irit .J. Radiation Oncology Biol. Phys* 1983; 9: 1279-1287.
- 11.- Karolis C., Southon F.C.G., Stevens D. Whole skin electron beam rotational therapy using a Varian Clinac 18/10 Linear Accelerator. *Australian Physical & Engineering Sciences in Medicine* 1983; 6: 179-183.
- 12.- Williams P.C., Hunter R.D., Jackson S.M. Whole body electron therapy in mycosis fungoides - a successful transiational technique achieved by modification of an established linear accelerator. *British Journal of Radiology* 1979; 52: 302-307.
- 13.- Jones J., Hoppe R, Glatstein E. Electron-beam treatment for cutaneous T-cell lymphoma. *Hematol Oncol Clin Noth Am* 1995; 9: 1057-1076.
- 14.- Nanda International. Diagnósticos Enfermeros: Definiciones y clasificación 2005-2006.
- 15.- McCloskey Dochterman, J. - Bulecheck, G.M. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) 2005.
- 16.- Moorhead, S., Jonson, M., Maas, M. Clasificación de resultados de enfermería (NOC) 2005.
- 17.- Gauntlett Beare, P., Myers, J.L. *Enfermería Medicoquirúrgica* 1999:1758-1759
- 18.- Pérez Romasanta, LA., Calvo Manuel, F.A. *Guía Terapéutica de Soporte en Oncología Radioterápica* 2004;1-14.
- 19.- Bonnie Westrick. *Estandares de Calidad para cuidados de enfermería* 1993. 254-256.
- 20.- Carpenito L.J. *Planes de cuidados y documentación en Enfermería* 674-682

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### Control de pacientes con problemas isquémicos en miembros inferiores: relación entre la clínica, arteriografía y Doppler.

Pardo Ríos, M; Alcaraz Baños, M; Bernal Páez, FL; Armero Barranco, D; Felices Abad, JM; Blasco García, C.  
Área de Radiología y Medicina Física. Servicio de Radiología del Hospital Universitario "Virgen de la Arrixaca".  
Universidad de Murcia.

CORRESPONDENCIA: Manuel Pardo Ríos. Área de Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina/Odontología. Universidad de Murcia. C.P. 30100. Campus de Espinardo.  
Telf.: 968 363 601 Fax: 968 363602. E-mail: mpr4@alu.um.es.

Recibido: 18/10/08  
Aceptado: 12/12/08

#### Resumen

**Introducción:** La isquemia de miembros inferiores es una patología frecuente entre los pacientes que acuden a una unidad de Radiología Vasculard para ser diagnosticados y/o tratados.

**Objetivo:** Se pretende determinar un posible valor predictivo entre la disminución del flujo sanguíneo poplíteo y la estenosis de la arteria femoral superficial mediante Doppler lineal (índice poplíteo) y arteriografía digital de miembro inferior (grado de estenosis en dicha arteria).

**Material y métodos:** Se ha realizado un estudio retrospectivo de 136 pacientes, todos ellos con clínica de claudicación intermitente en miembro inferior, a los que se les ha realizado estudio con Doppler lineal y estudio arteriográfico para determinar el tipo y grado de las lesiones de isquemia inferiores.

**Resultados:** En cuanto a los factores de riesgo para padecer enfermedad vascular en la serie estudiada obtenemos las siguientes cifras: el 59'55 % de los pacientes son diabéticos con tratamiento médico (81/136), el 34% de los pacientes son hipertensos con tratamiento y el 37 % son fumadores; además, el 15'44% se encuentran con elevados niveles de colesterol en sangre por lo que reciben tratamiento médico.

**Conclusiones:** los resultados muestran que cuanto más bajos son los índices poplíteos obtenidos (0'65), tanto mayor es la probabilidad de presentar una lesión grave (Tipo IV) en la arteria femoral superficial de ese miembro. Nuestro estudio pone de manifiesto que cuanto más cercano está el ITB a la unidad, mejor situación clínica presenta el paciente; por el contrario, cuanto más cercano está el ITB al cero, peor será la situación clínica.

**Palabras clave:** Arteriografía, Doppler, Diabetes Mellitus, Isquemia.

#### Summary

**Introduction:** The ischemia of low members is a frequent pathology among patients who come to a Vascular Radiology unit for diagnosis or treatments.

**Objective:** A possible predictive value is intended to be determined between the decrease of popliteal blood flow and the stenosis of the femoral superficial artery by means of a linear Doppler (popliteal index) and digital arteriography of the lower limb (degree of stenosis in the above mentioned artery).

**Material and methods:** a retrospective study of 136 patients has been carried out, all of them with clinical intermittent claudication in the lower limb, and who have had a linear Doppler and arteriographical study carried to determine the type and degree of the lower ischemia injuries.

**Results:** As for the risk factors of suffering vascular disease in the studied series the following figures have been obtained: 59.55% of the patients are diabetic with medical treatment (81/136), 34% of the patients have high blood pressure with treatment and 37% are smokers; in addition, 15.44 % have high levels of cholesterol in their blood for which they receive medical treatment.

**Conclusions:** the results show that the lower the popliteal indexes obtained (0.65), the greater the probability of presenting serious injury (Type IV) in the femoral superficial artery of this limb. Our study reveals that the closer the ITB is to the unit, the better the clinical situation which the patient presents; on the other hand, the closer the ITB is to zero, the clinical situation will be worse.

**Key words:** Arteriography, Doppler, Diabetes Mellitus, Ischemia.

## Introducción

La arteriosclerosis es un término genérico que engloba varias afecciones en las que la pared arterial aumenta de grosor y disminuye su elasticidad. Se sabe que la arteriosclerosis es la causa más frecuente de arteriopatía periférica<sup>1</sup>, produciendo isquemia crónica en las extremidades en un 90-95% de los casos. La enfermedad vascular que afecta al cerebro, corazón, riñones y extremidades es la causa principal de morbilidad en Estados Unidos y en los países industrializados occidentales.

La Isquemia de miembros inferiores está causada en un alto porcentaje de los casos por aterosclerosis, que es la enfermedad vascular más frecuente y grave. La aterosclerosis es una patología que se caracteriza por un engrosamiento subintimal en parches (placas de aterosclerosis) de las arterias grandes y medianas, que pueden reducir u obstruir el flujo sanguíneo<sup>2,3</sup>.

Se sabe que la patogénesis de la aterosclerosis no es única, sino que intervienen varios factores de riesgo que favorecen la aparición y/o la progresión de las placas ateroscleróticas. Los más importantes son la hipertensión arterial, el tabaquismo, la hiperlipemia y la diabetes mellitus<sup>4-5</sup>.

En este trabajo hemos realizado un estudio retrospectivo de los pacientes que en los últimos 9 años tenían referenciados en su historia la exploración física con su correspondiente nivel clínico, según los criterios de Fontaine (tabla 1), además de, el Doppler lineal en el que había calculado el ITB a nivel de la arteria tibial posterior. También se ha correlacionado un grupo de paciente de los que se disponía Doppler lineal y arteriografía de miembros inferiores realizada en fecha cercana y posterior a la del Doppler lineal para establecer una valoración pronóstica del paciente.

GRADO I: Existencia de lesiones angiográficas pero sin significación clínica.

GRADO II: El paciente presenta clínica de claudicación intermitente.

GRADO II A: Claudicación a distancias 150 metros.

GRADO II B: Claudicación a distancias 150 metros. (Ya se considera incapacitante para el paciente).

GRADO III: Cuando existe dolor en reposo.

GRADO IV: Existencia de lesiones isquémicas, tróficas, gangrenosas, etc.

Tabla 1. Clasificación clínica en la claudicación intermitente, definida por Fontaine.

Los objetivos que pretende alcanzar nuestro estudio son los siguientes:

a) Determinar el posible valor predictivo de la exploración Doppler lineal, es decir, ver en qué grado disminuciones del índice tobillo-brazo (ITB) a nivel poplíteo, se corresponden con estenosis u oclusiones de la arteria femoral superficial-poplíteo.

b) Demostrar la fiabilidad de correlación entre el grado de claudicación intermitente en pacientes con isquemia crónica de miembros inferiores y el ITB a nivel del pulso tibial posterior. Se pretende determinar que cuanto más cercano está el ITB o índice de Yao al valor 1, más favorable será la situación clínica del enfermo.

## Material y método

Se ha realizado un estudio retrospectivo de 136 pacientes, todos ellos con clínica de claudicación intermitente en miembro inferior, a los que se les ha realizado estudio con Doppler lineal y estudio arteriográfico para determinar el tipo y grado de las lesiones de isquemia inferiores. El 72,05% de los pacientes son varones (98/136) y el 27,94% mujeres (38/136), con unas edades comprendidas entre los 33 y los 91 años de edad (media de 66 años), que se han remitido a una Unidad de Radiología Vascular e Intervencionista ubicada en el Hospital General Universitario de Murcia en un primer momento y en el Hospital General de la Ciudad Sanitaria "Virgen de la Arrixaca" posteriormente.

Se han revisado las historias clínicas de los pacientes de los últimos 15 años (1993-2008) y se han extraído los datos de todos aquellos en que se tenía referenciada la exploración física y su correspondiente nivel clínico, según los criterios de Fontaine, además del Doppler lineal en el que se había calculado el índice tobillo/brazo a nivel de arteria tibial posterior.

Para la evaluación clínica de la claudicación intermitente se ha utilizado la clasificación de Fontaine (Tabla I). La evaluación de las imágenes radiológicas obtenidas de la arteriografía de miembros inferiores de los pacientes se ha valorado atendiendo al porcentaje de estenosis de la arteria femoral en cuatro grados de lesión (1, 2, 3 y 4 como obstrucción total), en función de los porcentajes de estenosis en la arteria femoral superficial desde el punto de vista del diámetro vascular que permanece abierto al flujo sanguíneo (Figura 1).

Los equipos Doppler con los que se ha realizado este estudio son dos Doppler continuo (Doppler "ciego"), que

detectan la velocidad de la sangre en todos los vasos que se encuentren dentro de su haz sonoro; se diferencia del Doppler pulsado, que puede detectar selectivamente el flujo sanguíneo a una distancia concreta de la sonda.

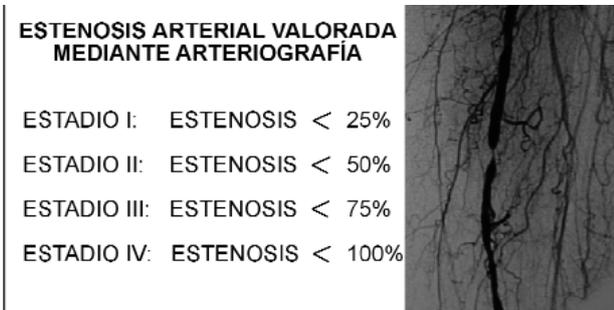


Fig.1 Grados de estenosis en relación al porcentaje de la luz del vaso afectada.

La exploración Doppler ha aportado información en dos sentidos diferentes:

a) Ofrece una onda o curva de velocidad con relación al tiempo en la que la amplitud de la onda está directamente relacionada con la cantidad de flujo<sup>3</sup> que pasa por el vaso que estamos estudiando (Figura 2).

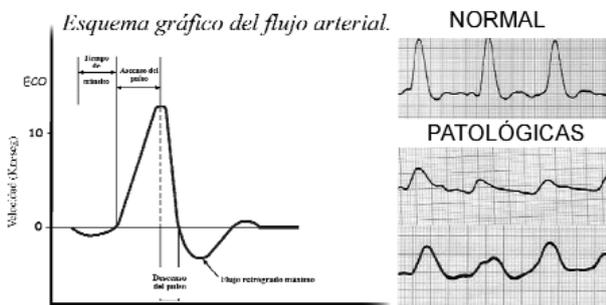


Fig.2 Registro gráfico y su interpretación (a la izquierda) y diferentes tipos de ondas patológicas (a la derecha).

La morfología de la curva de velocidad Doppler sufre normalmente un discreto cambio a medida que se avanza en sentido distal en el sistema arterial. De todos modos, variaciones importantes en las características morfológicas de la curva de velocidad traducen lesiones que pueden ser hemodinámicamente significativas.

La curva normal tiene un trazado trifásico en el que se distingue un componente sistólico, de ascenso rápido y amplio, seguido por dos ondas: una negativa (repleción diastólica) y otra positiva (fase final anterógrada).

Una estenosis proximal aumenta el tiempo de acelera-

ción y borra el componente negativo. La oclusión arterial da lugar a curvas anchas, de poca amplitud, en las que el tiempo de aceleración se halla considerablemente alargado<sup>7</sup>.

b) También permite calcular el Índice Tobillo/Brazo (ITB) o índice de Yao. El ITB consiste en la determinación de la presión sistólica arterial en diferentes niveles de la extremidad estudiada, utilizando la sonda Doppler con un manguito de presión en vez de un estetoscopio, para después dividirla por la presión sistólica humeral o radial, también medida mediante la sonda Doppler y un manguito de presión (Figuras 3, 4 y 5).



Fig.3 Medición de la TAS en el MM.SS. (arteria braquial) mediante el Doppler y un esfigmomanómetro.



Fig.4 Valoración de MM.II. (arteria poplítea) mediante el Doppler.

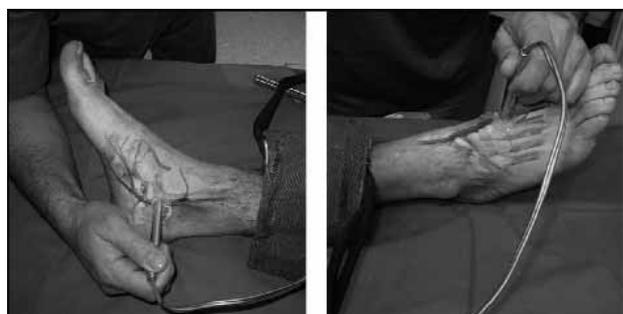


Fig.5 Valoración de MM.II. (arterias tibial posterior y pedia) mediante el Doppler.

Consideramos como valores normales los que oscilan entre 0'9 y 1'2, aunque existe algún estudio que plantea que es necesaria una revisión de estos valores 5,11. Con índices de entre 0'7 y 0'5, el paciente posiblemente tendrá una afectación vascular moderada y clínica de claudicación intermitente. Por debajo de 0'4 el paciente podrá presentar dolor de reposo isquémico.

Los índices tenidos en cuenta en el presente trabajo son los referidos a tibial posterior; no se han considerado ni poplíteos, ni tibiales anteriores.

Con el fin de evitar sesgos en los resultados se han realizado las siguientes determinaciones:

- a) Para evitar una valoración inadecuada de los estadios de Fontaine, las exploraciones han sido realizadas por dos enfermeros, siempre los mismos, con unos criterios previamente consensuados.
- b) Cuando las paredes arteriales están calcificadas, los índices de Yao se elevan anormalmente, por lo que se han excluido, todos aquellos índices que superaban el valor de 1,5. El calcio en la pared vascular falsea el índice hacia el alza.

Las arteriografías se han realizado utilizando la técnica de Seldinger habitual, mediante punción transcutánea para la introducción de un catéter en aorta y la administración del contraste radiológico yodado utilizando un inyector mecánico y utilizándose un aparato de radiología digital Philips Integris 2000 y Philips Integris Allura (Philips, España) (Figura 6).

## Resultados y discusión

La isquemia arterial de miembros inferiores en una patología muy frecuente en nuestro medio y los pacientes afectados son, según los casos y las necesidades, tra-

tados y/o seguidos en una Unidad de Radiología Vascular Intervencionista. En estos casos el personal de Enfermería realiza la exploración física y el Doppler lineal de estos pacientes.

En nuestro estudio los factores de riesgo para padecer enfermedad vascular ponen de manifiesto que el 59,55% de los pacientes son diabéticos con tratamiento médico (81/136), de los cuales el 48,14% precisa de la administración de insulina, situación en la que se encuentran el 57% de todas las mujeres analizadas en este estudio; el 36% de los pacientes son hipertensos con tratamiento y el 33% son fumadores; además, el 11% se encuentran con elevados niveles de colesterol en sangre por lo que reciben tratamiento médico.

La revisión de las historias clínicas de los pacientes seleccionados muestra un total de 914 índices tobillo/brazo que están relacionados con su nivel/sintomatología clínica respectiva, pudiéndose establecer que:

- 327 corresponden al grado I de Fontaine (35,7%).
- 252 corresponden al grado II a de Fontaine (27,5%).
- 179 corresponden al grado II b de Fontaine (19,5%).
- 88 corresponden al grado III de Fontaine (9,6%).
- 68 corresponden al grado IV de Fontaine (7,4%).

La mayoría de pacientes se encuadran entre los grados I y IIa de la clasificación de Fontaine (47% entre los dos grupos). Las categorías más bajas correspondieron al grado III (9,6%), seguido del grado IV (7,4%).

Se han calculado los índices medios de cada categoría diagnóstica, de entre los 914 pacientes revisados y se han obtenido los siguientes resultados:

- Grado I aparece con un índice medio de: 0,92.
- Grado IIA aparece con un índice medio de: 0,83.
- Grado IIB aparece con un índice medio de: 0,61.



Fig.6 Intensificador de imagen (a la izquierda) e imagen radiológica de una arteriografía de MM.II. realizada mediante contraste yodado (a la derecha).

- Grado III aparece con un índice medio de: 0'42.
- Grado IV aparece con un índice medio de: 0,37.

Los resultados radiológicos obtenidos en las respectivas arteriografías ponen de manifiesto 188 lesiones diferentes (1'38 lesiones/paciente) en el territorio de la arteria femoral superficial. Del total de lesiones diagnosticadas, 98 lesiones se localizan en miembro inferior derecho y 90 lesiones en el inferior izquierdo.

La exploración hemodinámica con Doppler lineal 4-6 tiene por objeto completar, mediante criterios funcionales, la exploración física y la arteriografía. Entre los objetivos se hallan:

1. Diagnóstico precoz de las angiopatías utilizando un medio de exploración y una técnica más sofisticada que los de la exploración clínica clásica y más sencilla que el estudio angiográfico.
2. Valorar funcionalmente la importancia de las lesiones vasculares<sup>6</sup>.
3. En ocasiones, permite establecer la indicación del estudio angiográfico e incluso la vía de acceso para dicho estudio.
4. Control postoperatorio, tanto inmediato como el seguimiento tardío.
5. Valoración de la eficacia del tratamiento médico.
6. Estudio de la evolución de la enfermedad.

El fundamento físico de esta técnica exploratoria se basa en el efecto Doppler: cuando una onda ultrasónica choca contra un cuerpo en movimiento, resulta reflejada y sufre un cambio de frecuencia directamente proporcional a la velocidad del cuerpo en movimiento. La aplicación clínica del efecto Doppler se realiza mediante un aparato que tiene una sonda que a su vez contiene dos cristales piezoeléctricos, uno de los cuales actúa como emisor de ultrasonidos y el otro como receptor. El cristal emisor transmite normalmente a una frecuencia entre 2 a 10 MHz<sup>7,8</sup>.

En miembro derecho se han puesto de manifiesto 32 lesiones tipo IV que presentan un índice poplíteo medio de 0'577; 11 lesiones tipo III con índice poplíteo medio de 1'02; 37 lesiones tipo II con un índice de 0'98 y 18 lesiones tipo I con índice medio de 0'895 (Tabla II).

En miembro izquierdo se han determinado 40 lesiones tipo IV con un índice poplíteo medio de 0'655; 13 lesiones de tipo III con un índice medio de 0'731; 22 lesiones tipo II con índice 1'0225 y 15 pacientes tipo I con un índice medio de 0'844 (Tabla III). Las determinaciones del Índice poplíteo son similares para los distintos grados de estenosis en ambos miembros.

En definitiva, los valores globales dan como resultado un índice medio poplíteo de 0'61 para las lesiones tipo IV, 0'86 para las lesiones tipo III, 1'00 para las lesiones tipo II y 0'87 para las lesiones tipo I (Figura 9).

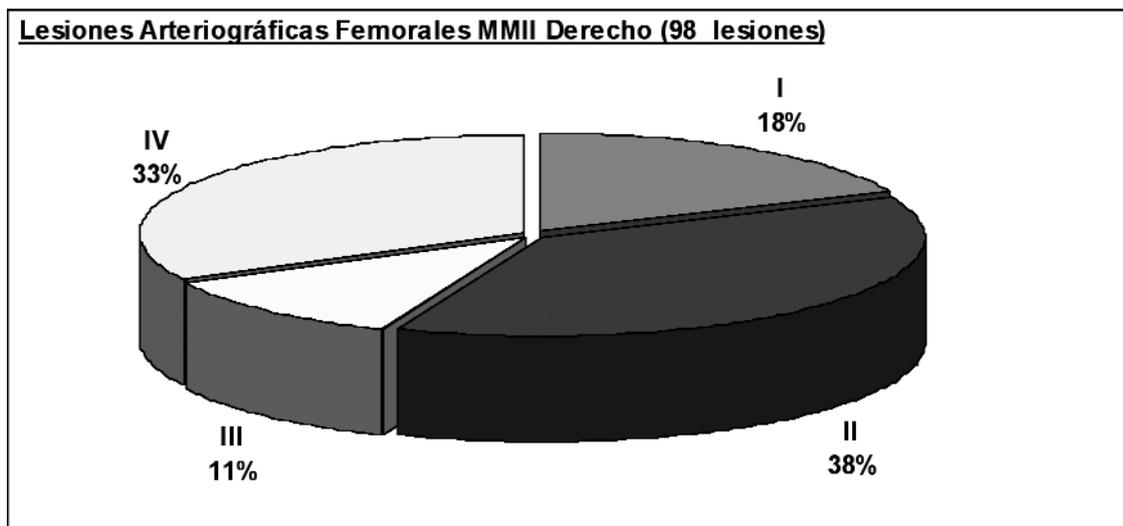


Tabla II. Lesiones femorales de MM.II. derechos valoradas mediante arteriografía y clasificadas según la severidad de la estenosis.

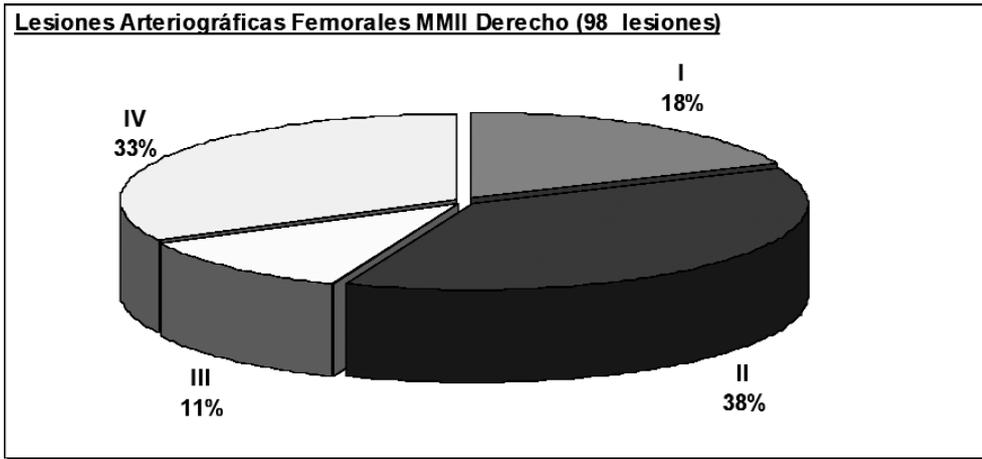


Tabla III. . Lesiones femorales de MM.II. izquierdas valoradas mediante arteriografía y clasificadas según la severidad de la estenosis.

En concordancia con otros estudios realizados, la claudicación intermitente comenzaría con índices inferiores a 0,751, que coincide con nuestra serie que se da en torno a 0,7 5 y 9. También se puede observar como va disminuyendo el valor del índice ITB ha medida que el grado clínico 3,5 y 9.

Las conclusiones que se pueden extraer de los resultados obtenidos en nuestro trabajo son:

- Se ha determinado que existe una correlación proporcional entre el grado de claudicación intermitente en pacientes con isquemia crónica de miembros inferiores y el índice tobillo/brazo a nivel de pulso tibial posterior.
- Cuanto menor es el índice poplíteo obtenido (0'65), mayor es la probabilidad de padecer una lesión grave (Tipo IV) en la arteria femoral superficial de la extremidad. Nuestro estudio pone de manifiesto que cuanto más cercano es el ITB a la unidad, mejor situación clínica presenta el paciente; por el contrario, cuanto más cercano es el ITB a cero, peor será la situación clínica que presentará el enfermo.

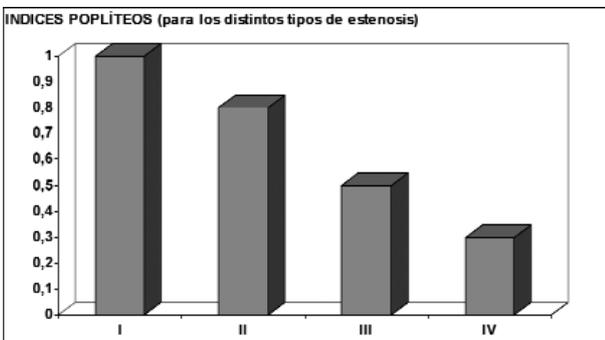


Tabla IV. Relación entre los índices poplíteos obtenidos y los distintos tipos de estenosis.

#### Bibliografía

1. Mendiolaigoitia L., Oltra E. Arteriopatía periférica y eco-Doppler en la consulta de enfermería. *Metas Enferm* (2001) IV(32):44-50.
2. Brees MH, Berkow R. *El manual Merck*. Harcourt (1999).
3. Pardo Ríos, M.; Blasco García, C.; Giralt de Veciana, E.; Bernal Páez, F. L.; Barrial Marcos, P.; Felices Abad, J. M. Valoración vascular del pie mediante la utilización del doppler lineal. *Revista Española de Podología* (2007) XVIII (1): 30:34.
4. Colamina P, Lucena MC, et al. La cartera de servicios de enfermería en atención primaria: Doppler y diabetes. *Enferm Cientif* (2000) 224-225:25-29.
5. Blasco C, Pardo M y cols. Infra-diagnóstico de la incidencia de vasculopatía en la Diabetes Mellitus tipo II. *Salud del Pie* (2008) 1: 4-7.
6. McConnell, EA. El uso del dispositivo Doppler. *Nursing* (2001) 19(3):33.
7. Hudson, B. Mejore su valoración vascular, utilice un estetoscopio de ultrasonidos Doppler. *Nursing* (1983) 1(10):57-59.
8. Rice, KL. Ausculte el flujo sanguíneo con una sonda de ultrasonidos. *Nursing* (1999) 17(2):24-25.
9. Armero Barranco, D.; Alcaraz Baños, M.; Bernal Páez, F. L.; Felices Abad, J. M. Control de pacientes con problemas isquémicos en miembros inferiores. *Enfermería Global* (2002) nº 1.
10. Carpenter JP. Noninvasive assessment of peripheral vascular occlusive disease. *Adv Skin Wound Care* (2000) 13(2):84-5.
11. Carser DG. Do we need to reappraise our meted of interpreting the ankle brachial pressure index?. *J Wound Care* 2001 Mar; 10(3):59-62.

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### Intervención de enfermería en la desnutrición de los pacientes con tumores de ORL.

Garzón Mondéjar I.; Garzón Sanchez P.; Barón Ramirez V.; Sanchez Gonzalez B.

Unidad de Enfermería de Oncología Radioterapia.

Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla". Madrid.

Recibido: 30/10/08

Aceptado: 12/12/08

#### Resumen

**Introducción:** La desnutrición en los pacientes con tumores de cabeza y cuello (ORL) tratados con radioterapia es un problema que preocupa al personal sanitario debido a la menor respuesta de los tratamientos antineoplásicos y su repercusión en la calidad de vida.

**Material y Métodos:** En el estudio se incluyen 27 pacientes con diferentes tumores de ORL, en el que se realiza en la consulta de enfermería un plan asistencial de valoración o diagnóstico nutricional utilizando la Valoración Global Subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) basal y semanal.

**Resultados:** Se produce pérdida de peso significativa a partir de la 2ª semana de tratamiento, con una pérdida media de -4 kg durante el tratamiento, el Índice de Masa Corporal (IMC) también disminuye significativamente ( $P < 0.001$ ) y la VGS-GP empeoró significativamente ( $P < 0.005$ ). Los pacientes que empeoran su VGS-GP a categoría B y C, a pesar del plan asistencial nutricional continúan perdiendo peso. Los pacientes que interrumpen el tratamiento tienen una pérdida media de peso de -8,8 Kg significativamente superior a la de los que no interrumpen tratamiento -3,6 Kg ( $p < 0.05$ ).

**Conclusiones:** En los pacientes con tumores de ORL que reciben tratamiento radioterápico se deteriora significativamente el estado nutricional durante el tratamiento, con las consecuencias que ello conlleva. A pesar del plan asistencial nutricional solo un 33,3% de los pacientes se mantienen con buen estado nutricional y no pierden peso significativo.

**Palabras clave:** cáncer, nutrición, radioterapia, suplementos nutricionales

#### Summary

*Concern malnutrition in cancer patients treated with radiotherapy leads to a study which aims to assess whether nutritional support for Consultation Enfermería slows malnutrition in these patients and improve tolerance to treatments. We have included in the weekly monitoring of the consultation, a basic nutrition education and dietary recommendations hyperproteinic and hypercaloric, using as criteria for classification of the nutritional status-Generated Subjective Global Assessment of the patient (VGS-GP).*

#### Introducción

Entre un 40% y 80% de los pacientes con cáncer pueden presentar algún grado de malnutrición durante el curso de su enfermedad. Como consecuencia, aparecen factores que preocupan al personal sanitario: mayor

estancia hospitalaria, menor respuesta a los tratamientos antineoplásicos, aumento de complicaciones asociadas (infecciones, depleción del sistema inmunitario y depresión), peor calidad de vida y menor supervivencia. En un estudio epidemiológico realizado en el año 2003, en el que se incluyeron 126 pacientes diagnosticados de

## Fuden y SEER firman un acuerdo de colaboración con descuentos en bibliografía de Radiología y Laboratorio

Los libros *Cuidados en Radiología* y *Cuidados en Medicina Nuclear y Radioterapia*, editados por la Fundación para el Desarrollo de la Enfermería, Fuden, con un 25% de descuento para los miembros de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica, SEER.

Madrid, 15 de octubre de 2008 - La Fundación para el Desarrollo de la Enfermería, Fuden, y la Sociedad Española de Enfermería Radiológica, SEER, han firmado un acuerdo de colaboración para que los miembros de esta asociación puedan adquirir los volúmenes editados por Fuden *Cuidados en Radiología* y *Cuidados en Medicina Nuclear y Radioterapia*, con un 25% de descuento sobre el precio de venta al público. Un precio más que ventajoso.

Tanto *Cuidados en Radiología* como *Cuidados en Medicina Nuclear y Radioterapia*, son el primer y el segundo de los módulos que integran el Área de Capacitación de *Cuidados en Servicios de Apoyo al Diagnóstico y Terapéutica Biofísica*, más conocida como Radiología y Laboratorio, en el marco de las propuestas de líneas de especialización para Enfermería, en concreto en la especialidad de Enfermería Médico-Quirúrgica en las que Fuden está trabajando a través de su Línea Editorial

Estos dos libros son de referencia para cualquier enfermero interesado en ampliar y desarrollar sus conocimientos en esta especialidad, siempre pensando en perfeccionar su labor diaria. En estos dos volúmenes se recoge el enorme avance y la continua innovación que se ha producido en las técnicas de diagnóstico y terapéutica biofísica en los últimos años, siempre con un objetivo claro, el de la mejora del trabajo de estos profesionales.

### Línea Editorial Fuden

La Fundación para el Desarrollo de la Enfermería ha puesto en marcha toda una línea editorial centrada en la especialización enfermera. El esfuerzo y la dedicación de un gran elenco de autores se está materializando en más de 100 títulos distribuidos a lo largo de siete líneas de Especialización: Enfermería Obstétrico Ginecológica, Enfermería de Salud Mental, Enfermería Geriátrica y Gerontológica, Enfermería del Trabajo y Salud laboral, Enfermería Comunitaria, Enfermería del Niño y del Adolescente y Enfermería en Cuidados Médico-Quirúrgicos, que a su vez está dividida en 7 áreas de capacitación.

Estas siete áreas de capacitación son: Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos, Cuidados Perioperatorios, Cuidados Nefrológicos, Cuidados en Servicios de Apoyo al Diagnóstico y Terapéutica Biofísica, Cuidados Deportivos, Cuidados Paliativos y Cuidados Oncológicos.

Cuidados en Radiología	Cuidados en Medicina Nuclear y Radioterapia
PVP: 60 euros PVP especial miembros de la SEER: 45 euros	PVP: 60 euros PVP especial miembros de la SEER: 45 euros

Más información: Gabinete de prensa FUDEN. Tel.: 91 548 27 79. Mail: prensa@fuden.es. Web: www.fuden.es

## Cupón de pedido libros Fuden de Apoyo al Diagnóstico



### Datos personales

NIF/Pasaporte	Nombre					
Primer apellido		Segundo apellido				
Calle/plaza/avda.	nº	esc.	piso	puerta	Código postal	
Localidad	Provincia			País		
Teléfono	Móvil	e-mail				

### DATOS DEL PEDIDO

Elige título

Elige título

**RECUERDA:** A los precios de estos libros debes añadirles los gastos de envío correspondientes:  
GASTOS DE ENVÍO ESPAÑA: 1 VOLUMEN 6€ VARIOS VOLÚMENES 10€  
GASTOS DE ENVÍO EXTRANJERO: 1 VOLUMEN 18€ VARIOS VOLÚMENES 18€

### FORMA DE PAGO

- TRANSFERENCIA AL BANCO POPULAR  
C/C: 0075-0123-55-0601015081
- GIRO POSTAL AL DOMICILIO DE FUDEN  
C/ CUESTA DE SANTO DOMINGO, 6 ·  
28013 MADRID
- En la **LIBRERÍA FUDEN:** Cuesta de Santo Domingo 20. Madrid. Recuerda que debes **adjuntar este cupón** cumplimentado para poder disfrutar de esta oferta especial.

FIRMA Y FECHA

ADJUNTAR DOCUMENTO ACREDITATIVO DEL PAGO

Rellena, imprime y envía este cupón junto al documento acreditativo del pago a **FUDEN**, Cuesta de Santo Domingo 6, 28013 Madrid y te remitiremos tu libro. Si prefieres comprarlo presencialmente en nuestra **librería**, te estaremos esperando. Recuerda nuestra dirección: Cuesta de Santo Domingo 20. Madrid.

cáncer, remitidos a Servicios de Oncología Radioterápica, se comprobó que un 16.1% de los pacientes con indicación de radioterapia han perdido > 5% de su peso habitual antes de iniciar el tratamiento radioterápico y un 14,5% lo pierden durante el tratamiento radioterápico. Ambas situaciones son más frecuentes en los tumores de cabeza y cuello (ORL).

En un estudio epidemiológico realizado en nuestro Servicio en el año 2005, comprobamos que los pacientes con mayor riesgo de malnutrición son los que padecen tumores de ORL. La cirugía y el tratamiento quimioterápico (QT) concomitante al tratamiento de radioterapia (RTE) en los pacientes de tumores de ORL, es una de las causas más influyentes para presentar complicaciones debido a la toxicidad de estos tratamientos. La importancia de la valoración del estado nutricional y la actuación por parte del profesional a los enfermos oncológicos, está justificada por su influencia en estas complicaciones.

La evaluación nutricional debe constituir una parte regular e integrada en la terapéutica de los pacientes con cáncer. La evaluación debe realizarse antes del tratamiento y continuar hasta que este termine. La historia clínica y el examen físico son los componentes más importantes de la evaluación del estado nutricional, se debe incluir el historial del peso (actual, ideal), la evaluación de los cambios en la ingesta oral, los síntomas que afectan a la nutrición (anorexia, náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento, estomatitis/mucositis, xerostomía, anomalías del gusto y del olfato y dolor), capacidad funcional y requerimientos metabólicos, en cuanto al examen físico hay que valorar la pérdida de peso, la pérdida de grasa subcutánea, el desgaste muscular, la presencia de edemas o ascitis. Detsky y col. desarrollaron y validaron criterios estandarizados de clasificación del estado nutricional a través de la historia clínica y la exploración física que se han denominado Valoración Global subjetiva generada por el paciente (VSG-GP), consta de dos partes, una que realiza el propio paciente (edad, peso actual y 3 meses antes, encuesta dietética, síntomas con impacto nutricional y capacidad funcional) y otra a cumplimentar por el personal sanitario con datos de la exploración física, datos analíticos, comorbilidad, y riesgo nutricional del tratamiento a realizar. Según estos datos los pacientes se clasifican en 3 categorías:

- Categoría A: pacientes con adecuado estado nutricional
- Categoría B: sospecha de malnutrición o malnutrición moderada
- Categoría C: malnutrición severa.

La VSG-GP ha sido validada para su uso en la evaluación del estado nutricional en el paciente oncológico.

Gómez Candela y col. publican el Soporte nutricional en

el paciente oncológico y hacen referencia a la necesidad de aportar al paciente oncológico una dieta hiperproteica o suplementos alimenticios hiperproteicos para paliar de alguna manera la desnutrición severa.

Por eso hemos incluido en la consulta de enfermería, un plan asistencial de soporte nutricional para los pacientes con tumores de ORL. El objetivo del estudio es valorar si el soporte nutricional en la Consulta de Enfermería frena la malnutrición en estos pacientes, mejora la tolerancia a los tratamientos y la calidad de vida.

## Material y métodos

Previo autorización del Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Central de la Defensa, hemos realizado un estudio retrospectivo en el que hemos revisado las historias clínicas de 27 pacientes con diferentes tumores de ORL, excluyendo aquellos que llevaban sonda nasogástrica (SNG) o gastrostomía endoscópica percutánea (PEG), desde enero/2005 a Agosto/2005, y en los que habíamos incorporado en la consulta de enfermería un plan asistencial de soporte nutricional.

La edad media de los pacientes era de  $62,67 \pm 12,0$  años (rango de 40-85 años). El tratamiento oncológico consistió en: RTE en 2 pacientes, Cirugía + RTE adyuvante en 6; Cirugía + RTE + QT concomitante en 11 y RTE + QT concomitante en 8. La dosis media de RTE fue  $67,98 \pm 2,6$ Gy (rango de 60-72 Gy). El 81,5% eran fumadores y el 37% bebedores importantes.

Nuestro plan asistencial de soporte nutricional consistía en una evaluación basal y semanal de la VGS-GP. En la consulta de enfermería se realizaba una educación nutricional básica y recomendaciones dietéticas dirigidas a cambiar hábitos tóxicos y alimentarios incorrectos, para la realización de una dieta saludable hiperproteica e hipercalórica. Si el paciente presentaba buen estado nutricional (A), se le daban a él y a su cuidador unas recomendaciones dietéticas generales. Si existía una desnutrición moderada (B), se les recomendaba instrucciones generales elaborando menús ricos en proteínas e hipercalóricos, con aumento de ingesta de carne, pescado, huevos, leche y derivados, e hidratos de carbono y cuando la pérdida de peso, respecto al peso habitual era > 5%, suplementos nutricionales pautados por el médico encargado de su tratamiento. El objetivo de los suplementos era que no fueran sustitutos de las comidas, sino que sirviera como ayuda a la dieta hiperproteica e hipercalórica. En el caso de desnutrición severa (C), se valoró la pauta de suplementos alimenticios o la instauración de nutrición enteral, bien con la colocación de SNG o PEG o por vía endovenosa, en caso de precisar nutrición enteral o endovenosa los pacientes eran excluidos del estudio. Tres pacientes se retiraron del estudio (2 por

éxitus y uno por colocación de PEG).

El estudio estadístico ha sido realizado con el programa SPSS v12.0, se ha considerado significación estadística con una  $p < 0,05$ .

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Peso Inicial	27	53,40	86,50	68,7963	8,61847
Peso 1ª Semana	26	50,30	91,70	67,6692	9,87987
Peso 2ª Semana	26	48,30	91,00	67,6885	9,44671
Peso 3ª Semana	26	47,70	91,40	67,0000	9,78059
Peso 4ª Semana	24	44,50	93,50	65,5250	10,58445
Peso 5ª Semana	24	45,50	92,30	65,6125	10,96664
Peso 6ª Semana	24	43,20	91,50	65,0417	11,10021
Peso 7ª Semana	23	43,00	91,00	64,8130	10,68620

Tabla 1.- Evolución del peso medio durante el estudio.

VGS-GP	INICIO TTO. N (%)	FINAL TTO. N (%)
VGS A	18 (66,7%)	9 (33,3%)
VGS B	6 (22,2%)	12 (44,4%)
VGS C	3 (11,1%)	3 (11,1%)

Tabla 2.- Evolución de la Valoración Global Subjetiva generada por el paciente (VGS-GP) durante el tratamiento.

PARÁMETROS ANALÍTICOS	VALOR MEDIO INICIAL	VALOR MEDIO FINAL	p
HEMOGLOBINA	13,0	12,8	n.s.
HIERRO	85,1	78,4	n.s.
ALBÚMINA	3,7	3,6	< 0.05
PREALBÚMINA	20,4	19,5	n.s.
TRANSFERRINA	218,9	201,7	< 0.05

Tabla 3. Parámetros analíticos

Tipo de Tto.	N	Peso inicial		Peso final		Diferencia
		Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	
RTEXT Sólo	2	69,1500	,07071	65,0500	6,85894	- 4,1
Cirugía+RTEXT	6	71,7167	9,62734	70,5200	9,77839	-1,2
Cirugía+RTEXT+QT	11	64,5909	9,61420	61,1700	13,92839	-3,3
RTEXT+QT	8	72,3000	5,33586	66,0500	2,52646	-6,3
Total	27	68,7963	8,61847	64,8130	10,68620	-3,9

Tabla 4. Evolución del peso (Kg) según el tipo de tratamiento realizado.

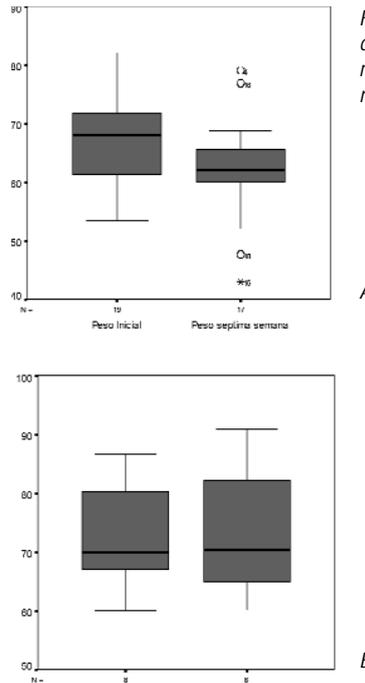


Fig 1. Evolución del peso durante el tratamiento según reciban (A) o no (B) suplementos alimentarios.

Bibliografía

- 1- R. K. Chandra., Nutrición y Sistema Inmunológico. Memorial University of Newfoundland. St. John's, Newfoundland, Canadá.
- 2- Simón C, Diario Médico SEME (Sociedad Española de Medicina Estética). La desnutrición provoca el 25% de los fallecimientos en los pacientes oncológicos. 2004.
- 3- Rodríguez Pérez, A.; Sánchez Santos, M.E.; Pérez Casas, A.; Beltrán García, C.: Estudio epidemiológico de radioterapia y nutrición. Resultados preliminares. Rev Oncología. 2003; 5 (supl 4): 65.
- 4- Garzón Mondéjar I.; Hevías Ortiz M.T; Sanchez Gonzalez B.; Garzón Sanchez P.; Barón Ramiro V. .Estudio epidemiológico de Radioterapia y nutrición. Clin.transl.Oncol. 2005; 7(supp2).
- 5- Kostler WJ, Hejna M, Wenzel C, and Zielinski CC. Oral mucositis complicating Chemotherapy and/or Radiotherapy: options for prevention and treatment. CA Cancer J Clin 2001; 51:290
- 6- Luego Pérez LM y Grupo de trabajo de Nutrición y Cáncer SENBA. Valoración del estado nutricional del paciente oncológico. Rev Oncol 2004; 6 (supl 1):11-18.
- 7- Detsky, A.S.; McLaughlin, J.R.; Baker, J.P.; et al.: What is subjective global assessment of nutritional status? J Parent Ent Nutrition, 1987; 11 (1): 8-13.
- 8- C., Gómez Candela y A., Sastre Gallego. Soporte nutricional en el paciente oncológico. Segunda edición.2004. En complicaciones debidas al tratamiento oncológico que afectan a la nutrición. 183-233.
- 9- Barber MD. Cancer cachexia and its treatment with fish oil enriched with nutritional supplementation. Nutrition 2001;17:751-755.
- 10- Rodríguez Pérez, A.; Samper Ots, P.M.; Vallejo Ocaña, C.; et al.: Importancia del estado nutricional en el paciente con cáncer. Oncología, 2003; 26 (8): 223-237.
- 11- De Wys, W.D.; Begg, C.; Lavin, P.T.; et al.: Prognostic effect of weight loss prior to chemotherapy in cancer patients. Am J Med, 1980; 69 (4): 491-497.
- 12- Gómez Candela, C.; Rodríguez Suárez, L.; Luengo Pérez, L.M.; et al.: Intervención nutricional en el paciente oncológico. Ed. Glosa. Barcelona, 2003.
- 13- Lees, J.: Incidence of weight loss in head and neck cancer patients on commencing radiotherapy treatment at a regional oncology centre. Eur J Cancer Care, 1999; 8 (3): 133-136.
- 14- Munshi, A.; Pandey, M.B.; Durga, T.; et al.: Weight loss during radiotherapy for head and neck malignancies : what factors impact it? Nutr Cancer, 2003; 47(2): 136-140.
- 15- Van de Berg, M.G.A.; Rasmussen-Conrad, E.L.; Gwasara, G.M.; et al.: A prospective study on weight loss and energy intake in patients with head and neck cancer, during diagnosis, treatment and revalidation. Clin Nutrition, 2006; 25: 765-772.
- 16- Fernando Lamelo A.; García Campelo R.; Nutrición en el paciente con cáncer. Guías Clínicas 2006;6(14).www.fisterra.com

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### Procedimiento de enfermería en el estudio de PET cerebral pediátrico con sedación-anestesia

Jordi Ribera, Rosa M<sup>a</sup> Aragones, Aroa Mari, Ernesto Espinosa, Olga Herrando\*, Xavier Setoain y Enrique Carrero\*.

Unidad de Enfermería de Oncología Radioterapia.

Servicio de Medicina Nuclear y Servicio de Anestesiología\* del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

*Correspondencia:*

C/ Villarroel 170 08016 Barcelona

e-mail: jordiribera@yahoo.es

Teléfono: 93-6470283 Móvil: 636-11-88-22

Recibido: 18/12/08

Aceptado: 12/01/09

#### Resumen

El PET cerebral pediátrico es una exploración funcional que utiliza un trazador radioactivo, <sup>18</sup>F-Fluordesoxiglucosa (<sup>18</sup>FDG), que al ser captado por el cerebro puede demostrar una hipocaptación por hipometabolismo en la zona cerebral, donde se localiza el foco epiléptico. Nuestro objetivo es describir la metodología y coordinación entre los servicios de Neurología, Medicina Nuclear y Anestesia que, junto con la colaboración de los padres del niño nos permitan realizar un óptimo estudio.

El paciente debe estar en ayunas de 4 horas sin dejar su medicación antiépiléptica. El personal de anestesia informa a los padres del proceso de sedación y éstos firman la hoja de consentimiento informado. Se determina glicemia y peso. Se coloca una vía intravenosa y se administra la dosis de <sup>18</sup>FDG. Transcurridos 30 minutos de reposo relativo, el niño es trasladado al tomógrafo. La sedación se realiza con Propofol intravenoso en perfusión continua controlando las constantes vitales: Pulsioxímetro (SaO<sub>2</sub>), Capnografía (ETCO<sub>2</sub>), Ritmo cardíaco (ECG) y control visual. El estudio se realiza con un PET-TAC incluyendo cráneo y cara. Las imágenes adquiridas se procesan en 3D obteniendo cortes coronales, sagitales y axiales. Tras finalizar el estudio se procede al despertar y alta ambulatoria.

El resultado de aplicar este procedimiento de enfermería es la obtención de imágenes de calidad que permitan localizar con precisión el foco epiléptico para su posterior tratamiento. Como conclusión diremos que los estudios de PET cerebral en pediatría, son de metodología compleja y requieren de un equipo de trabajo multidisciplinario unido, coordinado con los padres.

**Palabras clave:** Enfermería, PET, pediatría, epilepsia, sedación, anestesia.

#### Summary

*The cerebral paediatric PET is a functional exploration that uses a radioactive tracer 18F-Fluordesoxiglucose (18FDG) that presents an avid uptake in the all brain but can demonstrate a low uptake level due to hypometabolism in the cerebral zone where the epileptic focus is located. Our aim is to describe the methodological process, the coordination between Neurology, Nuclear Medicine and Anaesthesia Departments and the patient's parents collaboration for allow us to perform a suitable study*

*Four hour fasting is desirable for patient without anti-epileptic medication withdrawal. Anaesthesia staff informs to the parents about the sedation procedure and the necessity to fill up the signed consent. Weight and glucose blood level are assessed and, afterwards and intravenous catheter is placed into the patient's arm and 18FDG dose is administered. After 30 resting minutes, the child is moved the PET camera. Sedation is achieved by means of intravenous Propofol infusion and the anaesthetists controls the vital signs: Pulse-oximeter (SpO<sub>2</sub>), Capnography (ETCO<sub>2</sub>), cardiac pacing (EKG) and visual control. The study is performed by means of a PET-TAC device that scans the head. The acquired images are 3D-processed obtaining coronal, sagittal and axial slices. After study is accomplished one proceeds to the patient awakening and ambulatory discharge.*

*The result of this nursing procedure application yields a high quality images that allow the medical staff to accurately locate the epileptic focus and to plan the ulterior treatment. The conclusion of this work is that the cerebral PET studies in paediatric patients are of great methodological complexity and need the efforts of a multidisciplinary medical team and patient's parents.*

**Key words:** Nursing, PET, pediatrics, epilepsy, sedation, anaesthesia

## Introducción

En pacientes pediátricos con epilepsia fármacoresistente se puede llegar a resolver la epilepsia mediante la eliminación quirúrgica del foco epileptogénico. La extirpación sólo es viable cuando sólo hay un foco y si éste no está localizado en un área locuente. El hospital de Sant Joan de Déu de Barcelona dispone de una unidad para evaluar a los candidatos a esta cirugía, existiendo una colaboración con el Hospital Clínic de Barcelona para realizar PET cerebral a los candidatos. Alrededor del 25-30 % de los niños epilépticos son farmacoresistentes [1] y sólo 15-20 % de ellos serían posibles candidatos a una intervención quirúrgica [2].

La tomografía por emisión de positrones (PET), en el ámbito de la neurología pediátrica referenciada a la epilepsia, es una exploración funcional en la que se obtienen cortes tomográficos del cerebro tras la inyección intravenosa de un trazador radioactivo. En este caso se emplea <sup>18</sup>F-Fluorodesoxiglucosa (<sup>18</sup>FDG), que al ser captado por el cerebro, permite poner de manifiesto la disminución del metabolismo de glucosa en la fase interictal, visualizando a través de las imágenes obtenidas la hipocaptación por hipometabolismo en la zona cerebral donde se localiza el foco epileptico. Esta área hipometabólica suele localizarse en el nivel frontal o temporal, siendo esta última la más frecuente. La sensibilidad diagnóstica en el lóbulo temporal es del 88%.

El objetivo de este artículo es describir la metodología y coordinación que hemos implantado entre el servicio de Neurología de Sant Joan de Déu y Medicina Nuclear y Anestesia del Hospital Clínic de Barcelona, para la realización de PET cerebral con sedación-anestesia en niños epilépticos. Creemos que nuestra experiencia al hacer participe a estos servicios en el desarrollo y puesta en marcha del procedimiento de enfermería que seguidamente detallaremos, puede ayudar a otros compañeros de profesión a realizar este tipo de exploraciones con óptimos resultados.

## Descripción del procedimiento

En este apartado detallaremos las diferentes fases en que se desarrolla la prueba y el grado de participación del profesional de enfermería en cada una de ellas.

El servicio de Neurología de Sant Joan de Déu, que da asistencia al niño epiléptico, cursa al servicio de Medicina Nuclear del Hospital Clínic de Barcelona una petición para realizar un PET cerebral. El neurólogo valora la necesidad de sedación para la realización de la prueba y lo solicita reflejándolo en la petición.

La secretaria del servicio de Medicina Nuclear se encarga de programar el día de la exploración en combinación con la secretaria del servicio de Anestesia del hospital para reservar un equipo formado por anestesiólogo y enfermera anestesista. Si el niño está ingresado avisa telefónicamente al centro y si es ambulatoriamente directamente a los padres. En esa llamada notifica y/o pregunta: lugar y hora de la exploración; edad, peso y posible diabetes del niño; la utilización de anestesia-sedación para realizar la prueba; necesidad de que el niño deba estar en ayunas durante 4 horas antes de la prueba sin dejar su medicación antiepiléptica; y la importancia de que sean puntuales. En caso de dudas de los padres, la secretaria se los resuelve o si es necesario los deriva al personal de enfermería del PET o al Médico responsable.

## Día de la prueba

El día de la prueba, los padres y el niño son recibidos en el Servicio de Medicina Nuclear. Si el niño es trasladado con ambulancia directamente del hospital viene acompañado por personal enfermero de Sant Joan de Déu. En los dos casos, se pasará a los padres y al niño a la sala de inyección del PET. El personal de enfermería de Medicina Nuclear les explica como se desarrollará la prueba del PET. El médico anestesista les informa en que consistirá el proceso de sedación de su hijo después de valorar la historia clínica y realizarles una entrevista complementaria. Finalmente los padres deben firmar una hoja de consentimiento informado autorizando la realización de la prueba.

La sedación farmacológica es el procedimiento médico de elección en este tipo de pruebas. Con ella se pretende proporcionar un estado de equilibrio entre comodidad y seguridad, manteniendo funciones respiratorias, cardiovasculares y de reflejos intactos. Se administran medicamentos por vía endovenosa bajo supervisión del médico anestesiólogo, quien medirá los signos y síntomas que presente el paciente durante todo el transcurso de la prueba, para valorar cualitativa y cuantitativamente el grado de sedación necesario. Entre los riesgos de la sedación existe la posibilidad de que la sedación consciente pase a inconsciente (anestesia general) o se produzca un exceso de sedación acompañada de hipotensión y/o depresión respiratoria. Hemos de reseñar que no se iniciará ninguna actuación de enfermería hasta que los padres hayan firmado la hoja de consentimiento informado para procedimientos anestésicos.

El inicio de la prueba del PET comenzará con la determinación de la glicemia y el peso del niño. La glicemia debe ser inferior a 160 mg/dl. En caso contrario debe-

mos aplicar un protocolo establecido de administración de insulina intravenosa hasta hacer bajar los valores de glucosa en sangre por debajo de ese valor. En el caso de los niños ambulatorios, el personal de enfermería canalizará una vía intravenosa. Mientras se coloca la vía, el técnico de radiofarmacia prepara la dosis de  $^{18}\text{F}$ FDG en función del peso del niño a razón de 0,135 mCi/Kg. Una vez administrada la dosis, el niño debe guardar reposo relativo, con presencia de los padres durante 30 minutos. Hemos constatado que la colaboración de los padres tranquilizándolos durante este periodo, disminuye notablemente la tensión emocional de estos niños frente a la prueba. Destacar que las horas de programación de estos pacientes suelen ser a primera hora de la mañana para que la sala de inyección esté vacía y sean los primeros en pasar al tomógrafo.



Fig 1. Secuencia administración  $^{18}\text{F}$ FDG

Una vez finalizado el reposo se traslada a la sala del tomógrafo en la que se adquieren las imágenes. Es allí donde la enfermera de anestesia preparara al niño para la sedación. La sedación debe realizarse después de la captación de la  $^{18}\text{F}$ FDG ya que el procedimiento anestésico provoca un hipometabolismo generalizado que alteraría la captación del radiofármaco. Se le colocará un pulsioxímetro. Se inicia la sedación con atropina endovenosa (0.15 mg/Kg) seguido de inducción al sueño con propofol intravenoso (Bolus de 10-30 mg más perfusión continua de 3-6 mg/Kg/h) hasta alcanzar el nivel de sedación adecuado: niño inmóvil pero conservando la respiración espontánea.

La colocación del niño es de suma importancia. La cabeza debe permanecer en hiperextensión para no comprometer la respiración del niño sedado. Se debe procurar una ventilación eficaz sin tiraje ni ronquido. Una vez llegado colocaremos unas lentillas con oxígeno y fijaremos la cabeza con cintas con velcro para impedir movimientos involuntarios de la cabeza. Se controla en todo momento las constantes vitales: Pulsioxímetro ( $\text{SaO}_2$ ),

Capnografía ( $\text{ETCO}_2$ ), Ritmo cardiaco (ECG) y control visual. No se iniciará la adquisición de las imágenes hasta que el equipo de anestesia dé su visto bueno sobre el estado óptimo de sedación del niño.



Fig 2. Sedación y control constantes vitales

La adquisición de imágenes se realiza con un PET-TAC Biograph (Siemens). Centraremos al niño y realizaremos un topograma inicial incluyendo cráneo y cara. La prueba en sí dura alrededor de 11 minutos, comprendiendo 1 minuto de transmisión para obtener imágenes de TC y 10 minutos de emisión para obtener imágenes PET. Cabe destacar que en todo momento se mantiene la visualización de los parámetros de control de las constantes vitales del niño por parte del equipo de anestesia.

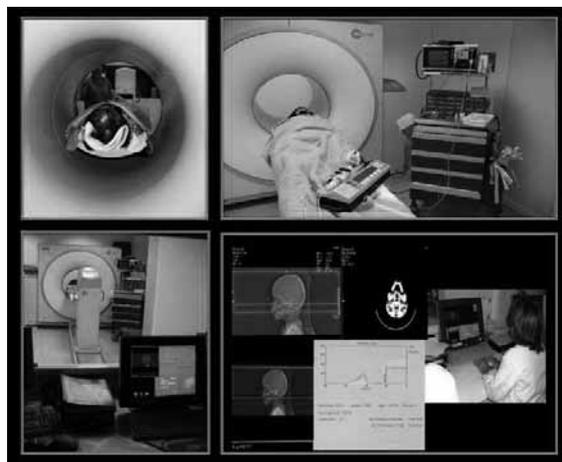


Fig 3. Sedación y control constantes vitales

El procesado de las imágenes se realiza en 3D obteniendo cortes tomográficos en los tres ejes (coronal, sagital, axial). Así mismo podemos realizar la fusión de las imágenes TC con las imágenes PET obteniendo tres tipos de imágenes tomográficas (funcionales-PET, anatómicas-TC y una imagen fusionada de las dos PET-TC).

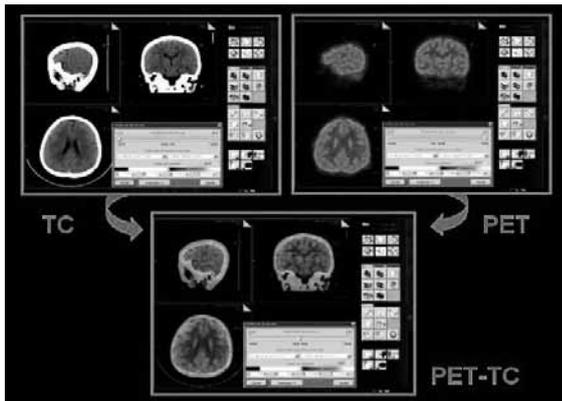


Fig 4. Fusión imagen PET-TC

Una vez valoradas imágenes obtenidas y procesadas, dándose éstas como buenas se procede al despertar del niño y control post-sedación. El niño será trasladado a una camilla para su recuperación en la sala de inyección del PET junto a sus padres y bajo supervisión del equipo de anestesia. El alta ambulatoria se le dará cuando el niño alcance el estado basal de consciencia previo a la sedación.

## Conclusión

Los estudios de PET Cerebral en Pediatría son de metodología compleja. Requieren un equipo de trabajo multidisciplinario unido y coordinado, más la inestimable colaboración de los padres. El PET está indicado para crisis parciales complejas fármacoresistentes y suele tener como resultado la obtención de imágenes que permiten localizar con precisión uno o más focos epilépticos. La importancia de una correcta adquisición de imágenes de calidad y subsiguiente valoración, radica en que la existencia de uno o varios focos de hipometabolismo cerebral, puede tener una repercusión en la decisión de los neurólogos sobre la viabilidad quirúrgica del paciente.

### Bibliografía

1. Hauser WA, Hesdorffer DC. Epidemiology of intractable epilepsy. In Lüders HO, Comair YG, editors. Epilepsy surgery. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.p 55-9.
2. Sander JW. Some aspects of prognosis in the epilepsies: a review. *Epilepsia* 1993;38:1245-1250.

# NOTICIAS RSEER

## 1.- La diabetes tipo 1 podría duplicarse en Europa en los próximos años

12 Diciembre 2008. Fuente: Rafael Pérez Ybarra

El Dr. Soltész recordó que la diabetes tipo 1 ya no es exclusivamente una enfermedad del norte de Europa, sino que afecta a todos los países mediterráneos, incluido España, como reflejan diversos estudios. El problema, afirmó, es que no sólo está aumentando la enfermedad, sino que dicho incremento está afectando especialmente a los más jóvenes, incluso a menores de 5 años. "Esta situación es verdaderamente muy complicada porque resulta muy difícil reconocer a un niño con diabetes tipo 1, ya que sus síntomas no son muy específicos. Además, el tratamiento es también muy complejo, porque no sólo requiere la insulina diaria, sino también una dieta adecuada".

Aunque por determinar, distintas razones podrían explicar este incremento. Se conoce que la diabetes tipo 1 era muy poco frecuente en Europa a principios del siglo XX, pero que en su segunda mitad se produjo un incremento. Según el Dr. Soltész es poco probable que la herencia genética de los europeos haya experimentando un cambio tan importante en estos pocos años. La explicación más científica apunta a cambios medioambientales. "Sospechamos de muchos factores ambientales: sobrepeso, retraso en la edad de maternidad, sedentarismo, etc., pero no tenemos todavía una imagen completa".

Este panorama, apuntan los expertos, obliga a trabajar en 2 direcciones: seguir avanzando en su investigación y, en segundo lugar, educar a la población. El diagnóstico precoz en los niños resulta fundamental para evitar las complicaciones. Pérdida de peso injustificada, sed, ganas de orinar frecuentes y cansancio son síntomas que indican que un niño puede padecer diabetes tipo 1 y, por eso, según el Dr. Soltész, resulta fundamental alertar a los padres para que, si confluyen estos 4 síntomas, tomen las medidas necesarias.

## 2.- Beneficios del café en las enfermedades hepatobiliares

23 Enero 2009. Fuente: Enzo Agrigento. Barcelona

Hay muchas más pruebas a favor que en contra de sus efectos positivos en la litiasis biliar, la cirrosis hepática y el hepatocarcinoma

En la actualidad se cuenta con muchas más pruebas científicas a favor que en contra de que el consumo moderado de café tiene efectos beneficiosos en la litiasis biliar, la cirrosis hepática, así como en el desarrollo y la evolución del carcinoma hepatocelular, según las conclusiones de una revisión científica realizada por el Dr. Mariano de la Figuera en Medicina Clínica (2008;131(15):594-7).

-Litiasis biliar. Un estudio prospectivo realizado en EE.UU.

sobre más de 80.000 mujeres (34-59 años), de las que a 7.800 se les había practicado una colecistectomía, demostró, tras 20 años de seguimiento, que el consumo de 4 o más tazas al día se asociaba con un menor riesgo de intervención quirúrgica por litiasis. Además, la ingesta de cafeína procedente de otras bebidas también se asociaba a un riesgo menor de colecistectomía.

-Función hepática y cirrosis. Investigadores asociados al Programa Kaiser Permanente de EE.UU. publicaron a principios de los 90 los datos de 128.934 adultos tras un seguimiento de unos 7 años. El consumo de café (no el de té) se asoció de manera inversa con la hospitalización o muerte debida a cirrosis hepática de origen alcohólico. Además, se observó una cierta relación dosis-efecto, de manera que quienes bebían de forma habitual 4 o más tazas de café al día tenían un riesgo de cirrosis un 20% inferior a quienes no bebían café.

-Cáncer hepático. Publicado en 2005, el JACC estudió una cohorte de más de 110.000 sujetos (46.399 varones y 64.289 mujeres, de 40-79 años), que se agruparon en 3 categorías en función de la ingesta de café: una o más tazas al día; menos de una taza y no bebedores de café. La HR (hazard ratio, tasa de riesgo) de quienes bebían más de una taza de café al día, en comparación con los no bebedores, fue de 0,50; sin embargo, no hubo diferencias en relación con los que tomaban una sola taza al día, en quienes la HR fue de 0,83. Más reciente es la publicación de un estudio anidado de casos (n=96) y controles que confirmó esa asociación.

"De momento -concluye la revisión-, a los pacientes que consumen cantidades moderadas de café y tienen alguna de las enfermedades aquí mencionadas, o un riesgo alto de desarrollarlas, no parece razonable limitarles el consumo. Muchos lo agradecerán".

## 3.- Menos vacunación contra el VPH por miedo a la promiscuidad

23 Enero 2009. Fuente: Belén Diego

A pesar del acuerdo de las autoridades sanitarias sobre la conveniencia de inmunizar a las adolescentes contra el virus del papiloma humano (VPH), en EE.UU. sólo un 25% de la población diana ha sido vacunada. Parece que la preocupación social en torno a una posible inclinación de las jóvenes a tomarse a la ligera las relaciones sexuales y el coste de la terapia están socavando su implantación. La mayor parte de los participantes en una encuesta reconoció que el riesgo de cáncer de cuello de útero y de lesiones genitales es notablemente menor cuando se administra la vacuna.

# NOTICIAS RSEER

Sin embargo, ese mismo grupo también consideró que la actividad sexual de los adolescentes se duplicaría al recibir la vacuna. De hecho, esa preocupación resultó ser el principal motivo para que las jóvenes no recibieran la terapia. Los autores, de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Yale, recuerdan que otras campañas han tenido éxito sólo a medias, cuando no han fracasado, por las reticencias de la población: "La psicología es un aspecto crucial que suele pasarse por alto a la hora de desarrollar y poner en práctica programas de salud pública".

#### 4.- La angioplastia, mejor por la muñeca

23 Enero 2009. Fuente: JANO.es

Reduce el riesgo, el sangrado, el coste económico y el tiempo de recuperación del paciente.

Un estudio presentado en el marco del Simposio Internacional sobre Terapia Endovascular (ISET) que se está celebrando en Florida (Estados Unidos) concluye que la mejor manera de realizar una angioplastia podría ser a través de la muñeca. Como apunta el equipo de investigadores del Baptist Cardiac and Vascular Institute de Miami (Estados Unidos), a la sazón autores de este trabajo, esta técnica de cateterismo reduce el riesgo, el sangrado, el coste económico y el tiempo de recuperación del paciente a la hora de tratar arterias obstruidas.

Cada año, cerca de un millón de estadounidenses se someten a angioplastia para abrir arterias obstruidas. El método más común consiste en hacer una incisión en la ingle e introducir un catéter que se lleva a través de la arteria femoral hasta el lugar de la obstrucción. Se infla un globo diminuto para abrir la arteria y, en muchos casos, se coloca una endoprótesis vascular o stent para mantener la arteria despejada.

Debido al riesgo de sangrado y daño nervioso en el punto de acceso a la arteria femoral, los pacientes deben permanecer tendidos durante entre dos y seis horas después del tratamiento. En pacientes obesos, llegar a la arteria femoral por la ingle supone un reto no exento de riesgos.

Los investigadores revisaron datos de más de 5.000 procedimientos y concluyeron que llegar a las arterias obstruidas por la arteria de la muñeca (radial) reducía significativamente el riesgo de sangrado (0,3%) y de daño nervioso (0%) en comparación con el acceso por la arteria femoral (2,8% de sangrado o daño nervioso).

Actualmente, el acceso por la muñeca solo se usa en cerca del 2% de los procedimientos de angioplastia. El acceso por la muñeca no es adecuado para todos los pacientes, caso de aquellos extremadamente delgados o de los que tienen

arterias pequeñas o torcidas.

En opinión del Dr. Ramón Quesada, director de Cardiología Intervencionista del centro e investigador principal, "el 75% de los pacientes sería candidato para el método radial si fuera una opción. Es cierto que se trata de un método que resulta un poco más difícil para los médicos desde un punto de vista técnico, pero en cuanto lo dominen, creo que muchos lo preferirían. Una de las principales barreras es la falta de oportunidades de capacitación".

#### 5.- Confirmada la relación directa entre contaminación atmosférica y esperanza de vida.

23 Enero 2009. Fuente: JANO.es

Un estudio publicado en NEJM concluye que más del 15% de la ganancia en esperanza de vida experimentada en las últimas décadas deriva de la reducción de la polución.

La reducción de partículas en suspensión en la contaminación atmosférica acaecida en las últimas décadas se ha asociado con un significativo incremento de la esperanza de vida en Estados Unidos. En palabras del Dr. C. Arden Pope III, de la Brigham Young University en Provo (EE.UU.) e investigador principal del estudio del que deriva la evidencia, "si bien trabajos previos sobre la contaminación atmosférica habían identificado la contaminación como un factor de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y respiratorias, el nuestro es el primer estudio que ofrece una evidencia empírica directa de que la disminución a largo plazo de la contaminación atmosférica contribuye a un incremento significativo y cuantificables de la esperanza de vida".

El estudio, publicado en The New England Journal of Medicine (2009;360:376-386), muestra cómo cada reducción de 10 µg por metro cúbico de partículas de contaminación se traduce en una ganancia de más de siete meses de esperanza de vida para los habitantes de una ciudad. Es más, el beneficio fue independiente de variables como el tabaquismo o los cambios demográficos y socioeconómicos.

Los autores observaron un aumento de la esperanza de vida incluso en ciudades que inicialmente tenían un aire relativamente limpio y en las que se había mejorado aún más la calidad del aire. Un resultado que, como recogen en el artículo, "sugiere que los beneficios son continuos cuando se mantienen los esfuerzos para reducir la contaminación ambiental".

Una gran oportunidad

Los resultados derivan del análisis de datos sobre contaminación atmosférica y esperanza de vida en 51 áreas metropolitanas de Estados Unidos, comparando las evidencias de

# NOTICIAS RSEER

finales de los años setenta e inicios de los ochenta con los resultados de finales de los noventa y principios del siglo XXI. Y según destacan los autores, "más del 15% del incremento total en la esperanza de vida observada en las áreas de estudio durante este período fue debido a las reducciones en la contaminación atmosférica".

Como concluyó el Dr. Pope, "los resultados no sólo indican que las reducciones de la contaminación logradas en el pasado han mejorado la esperanza de vida, sino que también sugieren que en la mayoría de ciudades de todo el mundo se presenta una gran oportunidad para mejorar aún más la esperanza de vida debido a las reducciones continuas de la polución".

Una información, en definitiva, que en opinión del Dr. Pope "debería tener alguna influencia sobre las decisiones que toma la gente sobre dónde vivir. Y asimismo, reforzar el apoyo hacia las políticas públicas dirigidas a lograr un aire más limpio y saludable para respirar".

## 6.- Utilizar la píldora anticonceptiva durante 10 años reduce un 60% el riesgo de cáncer de ovario.

21 Enero 2009. Fuente: Jano.es

También reduce el riesgo de cáncer de endometrio y de colon, incrementando mínimamente el riesgo de cáncer de cérvix

Las mujeres usuarias de la píldora anticonceptiva durante un período de diez años reducen en un 60% el riesgo de padecer cáncer de ovario. Por ello, en palabras del Dr. Ezequiel Pérez, presidente de la Fundación Española de Contracepción, "debe recomendarse el uso de este fármaco en mujeres con 'riesgo aumentado' por razones genéticas de sufrir este tipo de cáncer".

Asimismo, el uso durante una década de la píldora también disminuye las posibilidades del cáncer de endometrio entre un 40% y un 45%, y el de colon un 35%. Y es que, como apunta el Dr. Pérez, "la píldora resulta absolutamente recomendable como quimioproláctico, es decir, para prevenir el cáncer".

Según el responsable de la Fundación Española de Contracepción, "está científicamente demostrado que, a la larga, las mujeres usuarias de la píldora padecen menos cáncer que las que nunca la han utilizado", en lo que se refiere a las patologías que afectan al ovario, al endometrio y al colon.

Por el contrario, y por lo que hace referencia al cáncer de cuello de útero, "existe una posibilidad muy pequeña de aumentarlo, aunque es algo que siempre depende el virus

del papiloma humano (VPH)", matiza el Dr. Pérez.

## 7.- Los espermatozoides evolucionan y se vuelven más competitivos con la promiscuidad.

21 Enero 2009 . Fuente: JAN0.es

La promiscuidad condiciona su número, tamaño y longitud. Los espermatozoides evolucionan para convertirse en más competitivos en las especies en las que múltiples machos se aparean con una sola hembra. Una realidad que, hasta el momento únicamente sospechada, ha venido confirmada por el estudio llevado a cabo por investigadores de la University of Western Australia en Crawley (Australia), y publicado en el último número de la revista *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*.

El hallazgo se ha realizado a partir del estudio de unos peces africanos de la familia de los cíclidos que tienen espermatozoides más largos y rápidos, algo que, muy probablemente y según los investigadores, sea consecuencia de su evolución. Concretamente, los autores, dirigidos por el Dr. John Fitzpatrick, descubrieron que los espermatozoides en las especies de cíclidos más promiscuos han evolucionado para ser más rápidos en la carrera a los óvulos que en las especies no promiscuas.

Los autores analizaron 29 especies muy cercanas de cíclidos del lago Tanganika y hallaron evidencias filogenéticas que muestran que la competición entre los espermatozoides actúa como un factor de selección sobre el incremento del número, tamaño y longitud de los espermatozoides de las especies promiscuas.

Los investigadores correlacionaron la velocidad de los espermatozoides con el tamaño y muestran que los más largos nadan más deprisa, algo que se esperaba debido a que una cola más larga debería impulsar con más rapidez al espermatozoide.

Una reconstrucción informática de los ancestros de los cíclidos confirmó que la conducta promiscua, y por ello la competitividad en el apareamiento, condujo la evolución de las características de los espermatozoides en estas especies.

## 8.-Obama planea anular políticas abortivas de la Administración Bush.

21 Enero 2009. Fuente: JAN0.es

Las ONG que reciben fondos federales estadounidenses no pueden promover ni realizar servicios relacionados con el aborto fuera de EE.UU.

Según fuentes del Partido Demócrata estadounidense, el

# NOTICIAS RSEER

nuevo presidente de Estados Unidos, Barack Hussein Obama, está considerando emitir una orden ejecutiva en su primera semana de mandato para revertir las políticas abortivas aprobadas durante la Administración de George W. Bush.

El día de hoy, segundo de la presidencia de Obama, coincide con el 36 aniversario de la decisión del Tribunal Supremo estadounidense de legalizar el aborto. Así, miembros del Partido Republicano consideran que Obama hará uso de la ocasión para revocar la "política de Ciudad de México", reinstaurada en 2001 por el ex-presidente Bush y según la cual se prohíbe que las ONG que reciben fondos federales promuevan o realicen servicios relacionados con el aborto en otros países, incluido el dar información sobre el procedimiento.

Concretamente, la política fue diseñada por el ex-presidente Ronald Reagan en 1984 en una conferencia ofrecida en Ciudad de México. El también ex-mandatario Bill Clinton ya revocó la medida en enero de 1993 como una de sus primeras acciones, pero George W. Bush la reinstauró de nuevo.

## 9.- Científicos españoles identifican dos factores genéticos claves en el desarrollo de la psoriasis.

26 Enero 2009. Fuente: Jano.es

La ausencia de los genes LCE3B y LCE3c se asocia con un riesgo superior al 20% de desarrollar la enfermedad

Investigadores del Centro de Regulación Genómica (CRG) de Barcelona han demostrado la importancia de dos genes en la correcta formación de la epidermis y cómo su ausencia se asocia con un riesgo superior al 20% de desarrollar la psoriasis, enfermedad inflamatoria y crónica de la piel que afecta a más de un millón de personas en España.

El estudio, publicado en la edición digital de la revista *Nature Genetics*, ha sido llevado a cabo con más de 2.500 muestras de individuos de España, Holanda, Italia y Estados Unidos y dirigido por el Dr. Xavier Estivill, coordinador del Programa de Gebes y Enfermedad del CRG.

Los dos genes estudiados, el LCE3B y el LCE3c, se han convertido en el segundo factor genético de desarrollo de la psoriasis después de los antígenos leucocitarios humanos (HLA), moléculas que se encuentran en la superficie de casi todas las células de los tejidos y cuya ausencia contribuye en más de 50% al riesgo de presentar la patología.

La psoriasis, que afecta a aproximadamente 20 millones de europeos, suele aparecer entre los 15 y 40 años como consecuencia de la combinación de factores ambientales y genéticos, si bien aunque la causa específica de su apari-

ción, según explicó el Dr. Estivill, "permanece desconocida. Y es que la mayor parte de las enfermedades multifactoriales como la psoriasis se conoce muy poco. Es como un puzzle del que se tienen pocas piezas y del que falta encontrar la clave, aunque estos dos genes y el HLA constituyen, sin ninguna duda, piezas importantes".

## Regulación anómala

Los investigadores del CRG han estudiado el genoma en muestras de pacientes y de sujetos control. Un estudio que, entre otros aspectos, ha evidenciado que, con una frecuencia significativa, los pacientes con psoriasis carecen de las dos copias de los genes LCE3B y LCE3C, que tienen un papel muy importante en la formación de la epidermis funcional.

Asimismo, el trabajo ha demostrado que estos genes, que forman parte de una organización compleja de genes en el cromosoma 1 humano (Complejo Génico de Diferenciación Epidérmica), se expresan en la piel lesionada de los enfermos de psoriasis, señalando la existencia de una regulación anómala en la expresión de las proteínas que juegan un papel clave durante el proceso de crecimiento de la epidermis.

Es más; como aseguró el Dr. Estivill, "nuestro estudio permite clasificar a las personas por fenotipo y abre nuevas vías para explorar tratamientos preventivos y curativos de una enfermedad que afecta al 2% de la población y para la que las herramientas terapéuticas son sólo paliativas".

## 10.- Identificado un gen que confiere mayor propensión a desarrollar tumores cerebrales.

27 Enero 2009. Fuente: Jano.es

Los pacientes con la variante Pro/Pro del gen supresor TP53 podrían ser más propensos a desarrollar glioblastomas multiformes y a una edad más temprana

Según un artículo publicado en la revista *Neurology*, las personas con la variante Pro/Pro del gen supresor TP53 podrían ser más propensas a desarrollar tumores cerebrales y a una edad más temprana.

En el estudio, llevado a cabo por investigadores del Instituto de Salud e Investigación Médica Nacional Francés (INSERM) de París (Francia), participaron 254 personas con glioblastoma multiforme, el tipo más común de cáncer cerebral, y 238 personas sin cáncer.

Los científicos analizaron el gen supresor TP53 a través de muestras de sangre. Este gen actúa como un supresor tumoral y participa en la prevención del cáncer. Las personas con menos de 45 años con tumores cerebrales eran más pro-

# NOTICIAS RSEER

pensas a tener la variante Pro/Pro del gen que las más mayores con tumores cerebrales.

Así, los resultados muestran que el 20,6% de los jóvenes con cáncer tenían la variante frente al 6,4% de los pacientes de mayor edad y el 5,9% de los participantes sanos.

En palabras del Dr. Marc Sanson, director del estudio, "podríamos utilizar estos datos para identificar las personas que presentan un mayor riesgo de desarrollar tumores cerebrales a una edad más temprana. Sin embargo, el riesgo de esta población sigue siendo bajo, incluso, como en nuestro estudio, multiplicada por tres o cuatro, ya que estos tumores son infrecuentes en las personas jóvenes".

## 11.- Mayor riesgo de cáncer de cérvix en las mujeres infectadas por VIH

28 Enero 2009. Fuente: JAN0.es

El VPH es muy frecuente y persiste por más tiempo cuando las mujeres están coinfectadas por el VIH.

De acuerdo con los resultados de un estudio llevado a cabo por investigadores del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol de Badalona (Barcelona) y publicado en el último número de la revista JAIDS, el virus del papiloma humano (VPH) es muy frecuente y persiste más tiempo en las mujeres infectadas por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que en las no infectadas, explicando así el mayor riesgo de padecer cáncer de cuello de útero que presentan las seropositivas.

En la población general, la infección por VPH es muy común, pero en nueve de cada diez casos ésta desaparece antes de un año. Sin embargo, en mujeres infectadas por VIH es más difícil de eliminar y, según el estudio, persiste más de tres años en la mitad de las mujeres VIH positivas coinfectadas.

Para llevar a cabo su estudio, los investigadores contaron con la participación de 93 pacientes infectadas por el VIH sin antecedentes de patología de cáncer de útero. Así, y con objeto de detectar infección por VPH, los investigadores utilizaron dos técnicas diagnósticas diferentes: la captura híbrida de segunda generación (HC-2) y PCR multiplex (mPCR).

Las dos técnicas ofrecieron resultados diferentes. La primera detectó un 47% de pacientes infectadas por virus del papiloma oncogénicos, mientras la segunda, más precisa y mayor, detectó el 63%. Los resultados en relación con la predicción de lesiones avanzadas fueron similares en ambos trabajos.

Serotipos no incluidos en las vacunas

El estudio mostró la presencia de un número elevado de pacientes infectadas por cepas del VPH de riesgo oncogénico diferentes de las que se incluyen en las vacunas preventivas comercializadas. En consecuencia, como indicó el Dr. Guillem Sirera, coordinador del estudio, "en aras de evaluar la efectividad de las futuras estrategias de vacunación contra el VPH en la población con VIH, se hace necesario tener en cuenta la presencia de un número elevado de genotipos altamente oncogénicos diferentes del 16 y el 18, éste es, de los incluidos en las vacunas comercializadas".

Es más; como apuntó el Dr. Sirera, "pese a la puesta en marcha de campañas de vacunación contra el VPH, se tienen que continuar llevando a cabo programas de cribaje, dado que la presencia de cepas de alto riesgo oncogénico no incluidas en la vacunación es elevada".

Existen más de 100 tipos diferentes de VPH, de los que una treintena se transmiten por contacto sexual. De éstas, algunas cepas están asociadas a la aparición de diversas afecciones tumorales, especialmente de cáncer de cuello de útero en mujeres, pero también de cáncer anal y de boca tanto en varones como en mujeres.

## 12.- Los teléfonos móviles no provocan melanoma uveal

28 Enero 2009. Fuente: Jano.es

Un estudio alemán desmiente los resultados de investigaciones previas que sugerían la existencia de una posible relación.

De acuerdo con las evidencias de un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Martin-Luther de Alemania y publicado en la revista Journal of the National Cancer Institute (2009;101:120-123), el uso habitual de teléfonos móviles no aumenta el riesgo de una persona de padecer melanoma ocular o uveal. Resultado, por tanto, que contradice una investigación menor previa que, llevada a cabo por los mismos investigadores, había generado una gran preocupación en torno a la existencia del referido vínculo.

El melanoma es una forma agresiva de cáncer que puede expandirse rápidamente. Surge en las células que producen la melanina, responsables de la pigmentación de la piel. Los ojos también tienen células productoras de melanina, si bien el melanoma del ojo es de rara aparición.

En este contexto, la posibilidad de que el uso a largo plazo de teléfonos móviles pueda provocar cáncer, y muy particularmente tumores cerebrales, se presenta como un tema candente en la comunidad científica. Todo ello a pesar de que la mayoría de los estudios desarrollados en este senti-

# NOTICIAS RSEER

do no hayan establecido tal relación.

A este respecto, como explicó el Dr. Andreas Stang, autor principal del trabajo, "la incertidumbre sobre el rol, si es que existe, de las ondas de radio transmitidas por los aparatos radiofónicos o los teléfonos móviles en el desarrollo de cáncer aún permanece. Pero nuestro estudio no corrobora los resultados previos que mostraban un mayor riesgo de melanoma uveal entre los usuarios regulares de teléfonos móviles".

Para llevar a cabo su estudio, los investigadores analizaron a cerca de 1.600 personas en las que no se detectó relación entre el tiempo destinado a usar el móvil durante una década y sus posibilidades de desarrollar melanoma ocular.

---

### 13.- Alta prevalencia de obesidad en la mujeres con riesgo de cáncer de mama.

28 Enero 2009. Fuente: Jano.es

Un gran número de mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama son obesas o sedentarias, dos factores que pueden potenciarles el riesgo de desarrollar la enfermedad tumoral

Un nuevo estudio del Russells Hall Hospital (Reino Unido) revela que muchas mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama son obesas o sedentarias, dos factores que pueden potenciarles el riesgo de desarrollar la enfermedad tumoral.

Un equipo de investigadores británicos halló, mediante encuestas a 92 mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama, que la mayoría de ellas tenía sobrepeso. El 37% era obesa. Eso a pesar de que la mayoría, incluidos tres cuartos de las mujeres con sobrepeso, reconocía que la obesidad es un factor de riesgo del cáncer.

Además, pocas mujeres hacían ejercicio, según precisaron los autores en "International Seminars in Surgical Oncology". De las 59 participantes posmenopáusicas, sólo el 15% indicó que hacía ejercicio por lo menos cuatro horas por semana.

Dado que las mujeres con antecedentes familiares de cáncer de mama tienen más posibilidades que el promedio de desarrollar la enfermedad, deberían trabajar para minimizar los factores de riesgo que se pueden modificar, manifestó el Dr. Amtul R. Carmichael, uno de los autores del estudio.

Según distintos estudios, las mujeres con sobrepeso tienen mayor riesgo que las delgadas de desarrollar cáncer mamario, quizás porque el exceso de grasa aumenta los niveles

orgánicos de estrógeno y otras hormonas que favorecen el crecimiento y la diseminación de los tumores mamarios.

La literatura publicada sugiere también que las mujeres que habitualmente hacen ejercicio reducen su riesgo de desarrollar la enfermedad, dado que las ayuda a controlar el peso, pero eso aún se desconoce con certeza.

"La relación exacta entre la actividad física, la obesidad y el cáncer de mama es bastante compleja y no se comprende por completo", explicó el Dr. Carmichael. Se desconoce, por ejemplo, si el ejercicio reduce el riesgo de cáncer de mama aun cuando la mujer no adelgaza.

Lo importante para las mujeres, indicó el investigador, es que ellas deben tratar de hacer ejercicio y mantener un peso saludable mientras envejecen. Esto es especialmente clave para las mujeres con antecedentes familiares de cáncer mamario.

Es preocupante, opinó, que tantas mujeres en el estudio tuvieran sobrepeso aunque la mayoría de ellas lo consideraban un factor de riesgo de cáncer de mama.

---

### 14.- Resultados prometedores con células madre en la esclerosis múltiple

30 Enero 2009. Fuente: Jano.es

El 81% de los pacientes presentó mejorías de la visión, la incontinencia y la recuperación de los miembros inferiores. El uso autólogo de células madre hematopoyéticas de médula ósea ha mostrado resultados prometedores en pacientes con esclerosis múltiple, según los resultados de un estudio publicado en la última edición de la revista *The Lancet Neurology* y llevado a cabo por científicos de la Universidad Northwestern de Chicago (Estados Unidos), en la que se ha conseguido frenar el desarrollo de la enfermedad e incluso mejorar el estado de estos pacientes.

El tratamiento se inició en 21 pacientes de entre 21 y 53 años que estaban en una fase recurrente-remitente de la enfermedad, a quienes se les aplicó en primer lugar un tratamiento quimioterápico para destruir su sistema inmune para, posteriormente, reconstruirlo gracias al trasplante de sus células madre previamente extraídas. De esta manera, se evitaba que las nuevas células del sistema inmune no atacaran al propio organismo.

Tras un seguimiento de tres años, los investigadores observaron que todos los pacientes tenían estabilizada su enfermedad mientras que, a los 24 meses, el 81% presentaba incluso ciertas mejoras relacionadas con la visión, la incontinencia y la recuperación de los miembros inferiores.

# NOTICIAS RSEER

---

En palabras del Dr. Richard Burt, director de la investigación, "por el momento esta nueva terapia sólo ha mostrado su eficacia en las fases iniciales de la esclerosis múltiple, ya que en esta etapa los síntomas van y vienen y resulta más efectivo el ataque previo al sistema inmune".

Además, no resulta necesario atacar a toda la médula ósea, sino que se limita al componente de sistema inmunológico del tuétano, lo que también resulta "menos tóxico para los pacientes", concluyó el Dr. Burt.

---

## 15.- La fibromialgia tiene un origen orgánico, no psicosomático.

29 Enero 2009. Fuente: Jano.es

Los afectados presentan bajas concentraciones de TNF-alfa, molécula inflamatoria encargada de reparar la estructura muscular

La fibromialgia, enfermedad que causa dolor intenso y generalizado en los músculos y tendones, no es una dolencia psicológica consecuente con un cuadro de depresión o ansiedad, como muchos expertos han defendido tradicionalmente, sino que tiene un origen orgánico. Así ha venido constatado por las conclusiones del estudio presentado en el día de hoy por investigadores del Hospital del Mar de Barcelona.

La investigación, realizada conjuntamente con el Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM) y financiada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, muestra que los pacientes de fibromialgia presentan lesiones musculares e inflamación local en las zonas afectadas, especialmente en los momentos de aparición o empeoramiento de una crisis.

Hasta ahora ninguna prueba diagnóstica había detectado evidencias físicas del dolor que sienten los pacientes, lo que había llevado a pensar que se trataba de una enfermedad psicosomática -sufrimiento físico causado por sufrimiento psíquico.

El estudio, iniciado en 2006, estudió diferentes variables de daño tisular (daño en los tejidos) como moléculas inflamatorias, estrés oxidativo y moléculas ligadas a la reparación del músculo. En los pacientes de fibromialgia se encontró una presencia baja de la molécula inflamatoria TNF-alfa, encargada de reparar la estructura muscular.

Los resultados fueron presentados en octubre de 2008 en el congreso anual del Colegio Americano de Reumatología (ACR), si bien los investigadores no consideran que el estudio esté terminado y continuarán trabajando en el mismo.

Aunque la investigación se encuentra en una fase muy prematura, el descubrimiento abre nuevas vías terapéuticas. La

fibromialgia afecta a un 3% de la población, especialmente a las mujeres de entre 20 y 50 años.

---

## 16.- Riesgo elevado de evento CV a partir de los 48 años en varones y los 57 en mujeres.

29 Enero 2009. Fuente: Jano.es

El riesgo de sufrir un episodio, hasta entonces inferior al 10%, supera dicho porcentaje al alcanzar las referidas edades. Según los resultados del estudio 'Umbral de edad para el tratamiento habitual con aspirina en la prevención de enfermedades cardiovasculares en pacientes no diabéticos', publicado en el último número de la revista Heart, el riesgo de padecer un evento cardiovascular pasa de ser bajo a moderado o alto a partir de los 48 años en los varones y de los 57 años en mujeres.

El trabajo fue llevado a cabo con 11.232 pacientes británicos que, sin historial previo de enfermedad cardiovascular y edades comprendidas entre los 30 y los 74 años, fueron seleccionados aleatoriamente entre el total de 989.434 incluidos en 'The Health Improvement Network' (THIN), archivo de datos electrónicos procedentes de 304 centros de salud de Inglaterra y Gales.

El objetivo de la investigación fue determinar la edad adecuada, ajustada en función del sexo, para iniciar la profilaxis con ácido acetilsalicílico a dosis bajas (Adiro®; Bayer HealthCare) para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular.

Los datos del estudio revelaron que la edad de transición desde un riesgo menor del 10% (riesgo bajo) a un riesgo mayor del 10% (riesgo moderado o alto) de desarrollar enfermedad coronaria en los 10 años siguientes se establece en las edades de 47,8 años en los hombres y de 57,3 años en las mujeres.

En consecuencia, y según concluye el artículo, en ausencia de riesgos significativos de hemorragia asociados al paciente, la administración habitual de ácido acetilsalicílico a dosis bajas debería ser considerada en la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares de todo paciente no diabético, hombre o mujer, por encima de los 48 y 57 años respectivamente.

Asimismo, en personas con edades inferiores a estos umbrales o mayores de 75 años, la decisión de iniciar el tratamiento antiagregante plaquetario debería basarse en el perfil individual de riesgo cardiovascular de cada paciente.

---

# NOTICIAS RSEER

## 17.- Nueva técnica de fertilización con mayores tasas de embarazo

29 Enero 2009. Fuente: Jano.es

Un nuevo programa informático predice mejor qué óvulos serán los más adecuados para el embarazo.

Un equipo de científicos, de la clínica CAREfertility (Reino Unido) ha empleado por primera vez con éxito una nueva técnica de fertilización in vitro (FIV) que predice. El tratamiento combina los controles prenatales actualmente en uso con un nuevo programa de ordenador que puede detectar los óvulos con defectos en los cromosomas, lo que probablemente conducirán a un aborto espontáneo.

La primera paciente, una mujer británica de 41 años en la que habían fracasado 13 tratamientos de fertilidad, actualmente está entrando en los dos últimos meses de gestación, según indicaron los investigadores.

El objetivo final, como explicó el Dr. Simon Fishel, director de CAREfertility, "es obtener más embarazos y menos nacimientos múltiples y abortos espontáneos. Iremos lentamente con la tecnología porque no queremos generar falsas expectativas".

La técnica consiste en extraer los óvulos de los ovarios de una mujer y combinarlos con espermatozoides en el laboratorio. Los médicos luego escogen los mejores embriones, generalmente uno o dos, y los implantan en el útero femenino. El desafío está en escoger el mejor embrión, indica el Dr. Fishel, quien fue parte del equipo que trajo al mundo a la primera niña probeta.

Actualmente, los médicos suelen emplear un microscopio para seleccionar el embrión con la mejor forma, en lugar de chequear su ADN. Pero como explicó el Dr. Fishel, "ahora podemos observar todos los cromosomas de un embrión en tiempo real y así podemos postular a un embrión fresco después de mirar sus cromosomas".

El equipo del Dr. Fishel, que refinó una técnica compleja para detectar problemas en los cromosomas, tomó una muestra del cuerpo polar del óvulo, que contiene la mitad de los cromosomas pero que no forma parte del proceso de fertilización. De esta manera, y con el uso del nuevo programa informático, los investigadores hallaron que dos de los nueve óvulos de la mujer, en la que los tratamientos de FIV habían fallado 13 veces, eran buenos candidatos para un embarazo.

## 18.- La acupuntura no reduce el dolor.

03 Febrero 2009. Fuente: Europa Press

Un estudio del BMJ concluye que su efecto analgésico es limitado, clínicamente no significativo y no puede distinguirse con facilidad del placebo.

Según concluye un estudio realizado por investigadores del Nordic Cochrane Centre (Dinamarca) y publicado en la revista British Medical Journal (2009;338:a3115), el efecto analgésico de la acupuntura es limitado, clínicamente no significativo y no puede distinguirse con facilidad del placebo. En palabras del Dr. Asbjorn Hrobjartsson, director de la investigación, "se desconoce si colocar una aguja en los puntos de la acupuntura, o en cualquier lugar del cuerpo, reduce el dolor independientemente del efecto psicológico del tratamiento".

Los investigadores realizaron una revisión sistemática y un metanálisis de los resultados de 13 estudios sobre el dolor que habían incluido el uso de acupuntura en 3.025 pacientes con varias enfermedades dolorosas y frecuentes, caso de la osteoartritis de rodilla, la migraña, el dolor de espalda baja y el posquirúrgico.

Todos los ensayos incluían tres grupos de tratamiento (acupuntura, acupuntura placebo o sin acupuntura). Para eliminar cualquier sesgo, el equipo analizó las diferencias en el diseño de los estudios y la calidad de sus análisis.

Los resultados revelaron que la acupuntura real tenía un efecto analgésico limitado con respecto del de la acupuntura placebo. Concretamente, se asociaba con una disminución del dolor de 4 mm según una escala análoga visual de 100 mm en la que una reducción del dolor de 10 mm se considera "mínima" o "limitada". En consecuencia, el efecto aparentemente analgésico de la acupuntura, como indican los autores, "estaría por debajo de un alivio significativo del dolor".

### Sin control del dolor

La acupuntura placebo tuvo un efecto analgésico moderado comparado con el efecto de no usar acupuntura (10 mm de alivio del dolor en la escala de 100 mm), aunque se observó que los ensayos eran bastante heterogéneos.

Además, y mientras que algunos grandes ensayos hallaron efectos de la acupuntura placebo clínicamente significativos (24 mm de disminución del dolor), otros revelaron efectos sin importancia clínica (5 mm de disminución).

Por todo ello, como concluyen los autores, "nuestros resultados cuestionan los fundamentos tradicionales de la acupuntura y la hipótesis de que la acupuntura puede controlar el dolor".

# ACTOS CIENTÍFICOS

## Congresos

### VII Jornada de AMEG "Cuidados, Calidad: Compromiso del Presente"

Organizado por:  
Asociación Madrileña de Enfermería Gerontológica (AMEG)  
Lugar de celebración: Tres Cantos (Madrid)  
Fecha de inicio: 05-03-2009 Fecha de finalización: 05-03-2009  
Más información:  
Avenida de Menéndez Pelayo nº 93 - 3ª planta 28007-Madrid  
Web: <http://www.amegmadrid.org>  
Teléfono: 91 501 73 61

### XX Jornadas Nacionales Supervisión de Enfermería - Enfermeras Gestoras

Valencia, 4-6 de marzo de 2009.  
+Información: <http://www.20supervisionenfermeria.com/>  
Fuente: Rol

### V Congreso Español de Lactancia Materna

Murcia del 5 al 7 de marzo de 2009  
Información: secretaria técnica: Viajes Diana. C/ Bartolomé Pérez Casas, s/n. 300008 Murcia. Tel.: 968 24 86 62 Fax: 968 24 43 01  
E-mail: [jesus@viajesdiana.com](mailto:jesus@viajesdiana.com)  
Web: <http://www.ihan.es/congresos>

### XXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias

Valencia, 25-27 de marzo de 2009.  
+Información: [http://www.enfermeriadeurgencias.com/congreso\\_valencia/](http://www.enfermeriadeurgencias.com/congreso_valencia/) Fuente: Colegio de Enfermería de León

### III Jornadas Científicas del CEIPC, Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular

Madrid, 25 de marzo de 2009.  
+Información:  
<http://www.ceipc.org/printdocnoticia.php?codnoticia=69>  
Fuente: Revista española de salud pública

### XXI Congreso Neumosur Enfermería

Benalmádena, Málaga, 26-28 de marzo de 2009.  
Organiza:  
Asociación de enfermería en neumología y cirugía torácica del sur  
Secretaría: Sociedad Neumosur Enfermería y Fisioterapia.  
c/ Virgen de la Cinta, 21. Edificio Presidente B-2, 11°C  
41011 Sevilla.  
<http://www.neumosurenfermeria.org/>  
+Información:  
<http://www.neumosurenfermeria.org/AAA/MALAGA/index.htm>  
Teléfono: 657982434/ 661547013  
E-mail: [XXIneumosurenfermeria@gmail.com](mailto:XXIneumosurenfermeria@gmail.com)

### VII Jornadas Científicas Internacionales de Osteopatía

Zaragoza, 27-28 de marzo de 2009.  
+Información:  
<http://www.unizar.es/centros/enfez/jornadasosteopatia.html>  
Fuente: El fisioterapeuta

### II Jornadas de Casos Clínicos en Heridas Crónicas - Premio al mejor caso clínico.

Huesca, 27 de marzo de 2009.  
+Información: <http://enfeps.foroactivo.com/deterioro-de-la-inte->

[gridad-cutanea-heridas-y-ulceras-f16/ii-jornada-de-casos-clinicos-en-heridas-cronicas-t522.htm](http://gridad-cutanea-heridas-y-ulceras-f16/ii-jornada-de-casos-clinicos-en-heridas-cronicas-t522.htm)

+Información: [http://www.prevenicare.org/documentacion/agenda/jornada\\_casos\\_clinicos\\_huesca.pdf](http://www.prevenicare.org/documentacion/agenda/jornada_casos_clinicos_huesca.pdf)  
Fuente: Enfermería facultativa

### XXVI Congreso Nacional de Enfermería de Salud Mental

Valencia, 1-3 de abril de 2009.  
+Información: <http://www.anesm.net/>  
Fuente: Rol

### X Congreso Nacional de Enfermería Dermatológica

Organizado por: Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica e Investigación del Deterioro de la Integridad Cutánea (ANEDIDIC)  
Lugar de celebración: Tudela (Navarra)  
Fecha de inicio: 01-04-2009 Fecha de finalización: 03-04-2009  
Más información: Larrabide, 15 bajo. 31005 Pamplona  
Web: <http://www.anedidic.org> Teléfono: 948274050  
E-mail: [congresos@congresosnavarra.com](mailto:congresos@congresosnavarra.com)

### II World Congress on manual Therapy

-Dhaka, Bangladesh, 17-18 de abril de 2009.  
+Información: <http://wcomt.com/Dhaka-09/index.htm>  
Fuente: El fisioterapeuta

### III Congreso Internacional y XVI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Geriátrica y Gerontológico

Málaga del 23 al 25 de abril de 2009  
Información: secretaria técnica: Atlanta Unicongress. C/ Alameda Principal, 21. 29001 Málaga.Tel.: 952 60 66 06 Fax: 952 04 5519  
E-mail: [19congresosectcv@unicongress.org](mailto:19congresosectcv@unicongress.org)  
Web: [http://www.arrakis.es/~seeegg/congreso\\_XVI.html](http://www.arrakis.es/~seeegg/congreso_XVI.html)

### XXV Jornadas Nacionales de Enfermería en Traumatología y Cirugía Ortopédica

Ávila, 20-22 de mayo de 2009.  
+Información: <http://www.25enfermeriatraumatologia.com/>

### XXVIII Congreso Nacional de Enfermería Especialista en Análisis Clínicos

-Peñíscola, Castellón, 20-23 de mayo de 2009.  
+Información: <http://www.enferaclinic.org/>  
Fuente: Enfermería integral

### XLVIII Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica. Congreso Paralelo de Enfermería.

-Sevilla, 20-23 de mayo de 2009.  
+Información: <http://www.secp.org/M311seenot.asp?cid=137>  
Fuente: Rol

### V Congreso Nacional de Enfermería Sociosanitaria

-Albacete, 27-29 de mayo de 2009.  
+Información:  
<http://www.enfermeriasociosanitaria.com/2009/www/>  
Fuente: Enfermería integral

### XI Congreso nacional de Enfermería de la Infancia - XIX Jornadas de enfermería de la Infancia

-Santander, 27-29 de mayo de 2009.  
+Información: <http://enfancia2009.diariodecongresos.es/>  
Fuente: Rol

# ACTOS CIENTÍFICOS

## Cursos

### PROGRAMA ESTANCIA PARA LA FORMACIÓN DE ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS DEL RECIÉN NACIDO EN SITUACIÓN CRÍTICA

Organizado por: Institut Clínic de Obstetrícia, Ginecologia y Neonatologia. Coporació Sanitària Clínic.

Destinatarios: diplomados en enfermería que desarrollen su trabajo en cuidados intermedios neonatales y deseen adquirir experiencia práctica, en el recién nacido crítico.

Horas lectivas: 240 horas. Matrícula: 1.500 euros. Plazas: 1  
Para más información contactar con Aula Clínic. Sra. Mercè Sabaté / Sr. Toni Arcas

Tel: 932 27 98 52 Fax: 932 27 54 59 E-mail: mesate@clinic.uib.es

### CURSO DE REHABILITACION NEUROPSICOLOGICA DEL DETERIORO COGNITIVO. APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS. PROGRAMA GRADIOR

Zamora, 26-28 de febrero de 2009.

Organiza: Fundación Intras, <http://www.intras.es>

+Información: <http://www.intras.es/index.php?id=567>

Fuente: Diseven

### VI CURSO DE VENTILACIÓN MECÁNICA PARA ENFERMERÍA

Alboraya, Valencia, 22-24 de abril de 2009.

+Información: <http://www.cvmenfermeria.com/>

Fuente: Metas

### VII SEMINARIO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA / INFECCIÓN HOSPITALARIA

Barcelona, 27 de febrero de 2009.

+Información:

[http://www.gotic-congres.com/detall\\_congres.php?id=106](http://www.gotic-congres.com/detall_congres.php?id=106)

Fuente: Enfermería facultativa

## Premios y Becas

**BECAS Y AYUDAS** para la formación y contratación de personal investigador novel, dentro del ámbito de la educación física y el deporte y las ciencias aplicadas al deporte, destinadas al INEFC, al Centro de Alto Rendimiento (CAR) y al Consejo Catalán del Deporte (CCE)

-Plazo de presentación: 6 de febrero de 2009.

+Información:

[http://www.iustel.com/v2/diario\\_del\\_derecho/noticia.asp?ref\\_iustel=1033046&idseccion=33&fecha=23/01/2009](http://www.iustel.com/v2/diario_del_derecho/noticia.asp?ref_iustel=1033046&idseccion=33&fecha=23/01/2009)

Fuente: Universia

### XI PREMIO DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA CIUDAD REAL

Organizado por: Colegio de Enfermería de Ciudad Real

Lugar de celebración: Ciudad real

Fecha de inicio: 15-01-2009 Fecha de finalización: 28-02-2009

Plazo de entrega: 28-02-2009

Dotación: Primer premio: 2.500 euros. Segundo premio: 1.200 euros.

Tercer premio: 1.000 euros. Dos accésits: 750 euros (cada uno)

Más información: Colegio de Enfermería de Ciudad Real,

C/ Pedrera Baja, 55, bajo, 13003 Ciudad Real

Web: <http://www.enfermundi.com/ciudadreal>

Teléfono: 926 22 25 01 Fax: 926 25 50 24

E-mail: [coleg13@enfermundi.com](mailto:coleg13@enfermundi.com)

### XVI PREMIO-BECA DE INVESTIGACIÓN EN ENFERMERÍA

-Plazo de presentación: 16 de febrero de 2009.

-Convoca: Colegio Oficial de Enfermería de Córdoba

+Información: [http://www.enfermundi.com/cordoba/cert/certame\\_invenfer\\_base.htm](http://www.enfermundi.com/cordoba/cert/certame_invenfer_base.htm) Fuente: Enfermería facultativa

### VII EDICIÓN PREMIO NUK

Organizado por:

NUK Formación de Roche Diagnostics S.L. y Federación

de Asociaciones de Matronas de España (FAME)

Fecha de inicio: 28-01-2009 Fecha de finalización: 28-02-2009

Plazo de entrega: 28-02-2009

Dotación: 14.000 euros (varios premios)

Más información: Roche Diagnostics, S.L. NUK Formación

Av. Generalitat, s/n 08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)

Web: <http://www.federacion-matronas.org> Teléfono: 93 583 40 00

### V PREMIOS DE ENFERMERÍA SANTIAGO MARTÍN JARAUTA

-Plazo de presentación: 1 de marzo de 2009.

-Convoca: Colegio de Enfermería de Huesca

+Información:

[http://enfermeriacanaria.com/tfe/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=169](http://enfermeriacanaria.com/tfe/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=169) Fuente: Enfermería facultativa

### SUBVENCIONES PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN BIOMEDICINA, GESTIÓN SANITARIA Y ATENCIÓN SOCIOSANITARIA

Plazo de presentación: 28 de febrero de 2009.

Convoca: Sanidad Castilla y León

+Información:

<http://www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/temas/subvenciones> Fuente: Universidad

### SUBVENCIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CONGRESOS, SIMPOSIOS, JORNADAS O REUNIONES CIENTÍFICAS DE CARÁCTER SANITARIO

-Plazo de presentación: 28 de febrero de 2009.

-Convoca: Sanidad Castilla y León

+Información:

<http://www.saludcastillayleon.es/sanidad/cm/temas/subvenciones>

### IV CERTAMEN NACIONAL DE ENFERMERÍA RAQUEL RECUERO DÍAZ. "LIDERAZGO Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ENFERMERO"

Organizado por: 2ª promoción de alumnas de la Escuela de ATS,

Nuestra Señora del Prado (Talavera de la Reina, Toledo)

Fecha de inicio: 21-01-2009 Fecha de finalización: 20-05-2009

Plazo de entrega: 20-05-2009

Dotación: 6.000 euros

Más información: Secretaría científico-técnica: Fabula Congress

(Eugenia Vidal Villacampa),

C/ Las Naves 13,3º-2, 28005 Madrid

Web: <http://certamenraquelrecuero.events.live.com>

Contacto: Eugenia Vidal Villacampa

Teléfono: 91 473 50 42

Fax: 91 473 50 42

E-mail: [eugeniavidal@fabulacongress.com](mailto:eugeniavidal@fabulacongress.com)

# ENLACES INTERNET

---

## Asociaciones de Enfermería

Asociación Andaluza de Enfermería Radiológica  
[www.digprint.com/falcarri/aaer.index.html](http://www.digprint.com/falcarri/aaer.index.html)

Asociación Americana de Enfermería (ANA)  
[www.nursingworld.org/about/](http://www.nursingworld.org/about/)

Asociación de Enfermeras de Canadá  
[www.cna-nurses.ca/default.htm](http://www.cna-nurses.ca/default.htm)

Asociación andaluza de matronas  
[www.aamatronas.org/](http://www.aamatronas.org/)

Asociación de comadronas de la comunidad valenciana  
[www.matronas-cv.org/](http://www.matronas-cv.org/)

Sociedad Española de Radiología Intervencionista de Enfermería  
[www.serie.es.fm](http://www.serie.es.fm)

Asociación Española de Enfermería Vasculat  
[www.aeev.net](http://www.aeev.net)

Asociación Española de perfusionistas  
[www.aep.es](http://www.aep.es)

Asociación de Enfermería de Urgencias  
[www.enfermeriadeurgencias.com](http://www.enfermeriadeurgencias.com)

Sociedad Española de Enfermería Nefrológica  
[www.seden.org](http://www.seden.org)

Grupo Nacional para estudio y asesoramiento en úlceras por presión  
[www.gneaupp.readyssoft.es](http://www.gneaupp.readyssoft.es)

Asociación Española de Enfermería Docente  
E-mail: [aced@anit.es](mailto:aced@anit.es)

Asociación de Enfermería Comunitaria  
[www.enfermeriacomunitaria.org](http://www.enfermeriacomunitaria.org)

Sociedad Española de Enfermería experta en estomatoterapia  
[www.estomatoterapia.com](http://www.estomatoterapia.com)

Varios sobre enfermería y sus asociaciones  
[www.enfermeria.com](http://www.enfermeria.com)

## Portales

Enfersalud  
[www.enfersalud.com](http://www.enfersalud.com)

Enfermeria21  
[www.enfermeria21.com](http://www.enfermeria21.com)

Fisterra  
[www.fisterra.com/recursos\\_web/enfermeria/entrada.htm](http://www.fisterra.com/recursos_web/enfermeria/entrada.htm)

Guía de Enfermería  
[guiadeenfermeria.com](http://guiadeenfermeria.com)

Red de Enfermería  
[www.redenfermeria.com](http://www.redenfermeria.com)

Medhunt  
[www.hon.ch/MedHunt](http://www.hon.ch/MedHunt)

Hardin Med  
[www.lib.uiowa.edu/hardin/md](http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md)

## Busqueda

Cuiden  
[www.doc6.es/index](http://www.doc6.es/index)

Investen  
[www.isciii.es/investen](http://www.isciii.es/investen)

Enfispo  
[www.index-f.vom/ATT00004.htm](http://www.index-f.vom/ATT00004.htm)

Bdie  
[bdie.isciii.es/buscador\\_BDIE.htm](http://bdie.isciii.es/buscador_BDIE.htm)

Bireme  
[www.bireme.br/bvs/E/ebd.htm](http://www.bireme.br/bvs/E/ebd.htm)

Medline:  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/Pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Pubmed)

## Revistas electrónicas de acceso libre y texto completo

The Australian Electronic Journal of Nursing Education  
[www.scu.edu.au/schools/nhcp/aejne/](http://www.scu.edu.au/schools/nhcp/aejne/)

Boletín de Enfermería Comunitaria  
[www.enfermeriacomunitaria.org/boletin/BEC.html](http://www.enfermeriacomunitaria.org/boletin/BEC.html)

El Espejo Sanitario  
[www.cfnavarra.es/salud/publicaciones/ESPEJO/SUMARIO.HTM](http://www.cfnavarra.es/salud/publicaciones/ESPEJO/SUMARIO.HTM)

Enfermería en Cardiología  
[www.enfermeriaencardiologia.com/revista/](http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/)

Enfermería Global  
[www.um.es/eglobal/](http://www.um.es/eglobal/)

Enfermería Integral  
[www.enfervalencia.org/ei/](http://www.enfervalencia.org/ei/)

Hygia  
[www.ocenf.org/sevilla/hygia/](http://www.ocenf.org/sevilla/hygia/)

L'Infirmière du Quebec  
[www.oiiq.org/publications/periodiques.asp](http://www.oiiq.org/publications/periodiques.asp)

# ENLACES INTERNET

MedSpain

[www.medspain.com/publico.thm](http://www.medspain.com/publico.thm)

Nurse-Beat

[www.nurse-beat.com/](http://www.nurse-beat.com/)

Online Journal of Nursing Informatics

[cac.psu.edu/~dxm12/OJNI.html](http://cac.psu.edu/~dxm12/OJNI.html)

Revistas Biomédicas de texto completo

[freemedicaljournals.com](http://freemedicaljournals.com)

## Organismos

Consejo Internacional de Enfermería

[www.icn.ch](http://www.icn.ch)

Orden de enfermeras y enfermeros del Québec

[www.oiiq.org](http://www.oiiq.org)

Organización Mundial de la Salud

[www.who.int](http://www.who.int)

Confederación internacional de matronas

[www.internationalmidwives.org](http://www.internationalmidwives.org)

Consejo General de Colegios de Enfermería de España

[www.ocenf.org](http://www.ocenf.org)

Ministerio de Sanidad y Consumo

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

Consejo de Investigaciones Científicas (CIE)

[www.icn.ch/spanisch.htm](http://www.icn.ch/spanisch.htm)

## Imágenes Médicas

Bristol Biomed Image Archive:

[www.bris.bio.ac.uk](http://www.bris.bio.ac.uk)

Enfermería TV

[www.enfermeria.tv](http://www.enfermeria.tv)

HONmedia-Medical Images:

[www.hon.ch/HONmedia](http://www.hon.ch/HONmedia)

Karolinska Institute

[www.mic.ki.se/Mediaimages.html](http://www.mic.ki.se/Mediaimages.html)

Investigación en Enfermería de Redacción Científica

[www.caribjsci.org/epub1/temario.htm](http://www.caribjsci.org/epub1/temario.htm)

## Diccionarios y glosarios.

Multilingual Glossary of technical and popular medical terms in nine European Languages

[allserv.rug.ac.be/~rvdstich/eugloss/welcome.html](http://allserv.rug.ac.be/~rvdstich/eugloss/welcome.html)

List and Glossary of medical terms: Spanish  
[allserv.rug.ac.be/~rvdstich/eugloss/ES/lijst.html](http://allserv.rug.ac.be/~rvdstich/eugloss/ES/lijst.html)

Investen: Lista de discusión sobre investigación en enfermería

[www.redirs.es/list/info/investen.es.html](http://www.redirs.es/list/info/investen.es.html)

## Enfermería basada en la evidencia

Bandolera

[www.infodoctor.org/bandolera](http://www.infodoctor.org/bandolera)

Enfermería Basada en la evidencia. Fundación Index

[www.index-f.com/evidencia.htm](http://www.index-f.com/evidencia.htm)

La enfermería basada en la evidencia

[www.seei.es/web-socios/ebe/index.html](http://www.seei.es/web-socios/ebe/index.html)

## Otras direcciones de interés

Enfermería Activa

[www.infermeriactiva.org](http://www.infermeriactiva.org)

Revista Metas de Enfermería

[www.metas.org](http://www.metas.org)

Revista Rol

[www.readysoft.es/rol](http://www.readysoft.es/rol)

Revista Hiades

[www.arrakis.es/~hiades](http://www.arrakis.es/~hiades)

Enfermería Clínica, Enfermería Intensiva o Gerokomos

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

Sociedad Española de Enfermería en Internet

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

Medicina TV.com - Canal Radiodiagnóstico.

[www.profesional.medicinatv.com](http://www.profesional.medicinatv.com)

Imágenes radiológicas.

[www.med.ufl.edu/medinfo/rademo/ltfaorta.html](http://www.med.ufl.edu/medinfo/rademo/ltfaorta.html)

Tomografía Computerizada

[www.xtec.es/~xvila](http://www.xtec.es/~xvila)

Historia de la Enfermería Española

[www.hcabuenes.es/enfermeria/paginae.htm](http://www.hcabuenes.es/enfermeria/paginae.htm)

Idiomas

[www.webgenericos.com/paciente/idiomas/default.asp](http://www.webgenericos.com/paciente/idiomas/default.asp)

Radiaciones Ionizantes

[www.alar-dxi.org](http://www.alar-dxi.org)

# INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

La RSEER (Revista de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica) es el portavoz oficial de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica.

Sus objetivos son dar a conocer trabajos científicos originales, servir de instrumento de opinión y debate, facilitar la formación continuada y poder ser agenda de actividades científicas y sociales, para todos los profesionales de enfermería interesados en la Radiología, la Medicina Nuclear y la Radioterapia. Para cumplir dichos objetivos, la RSEER consta de las siguientes secciones: Editoriales, Artículos Originales, Imágenes de Interés, Formación Continuada, Cartas al Director, Radiografía a..., Informes y Noticias. Los artículos originales y las imágenes de interés, antes de su aceptación, serán evaluados de modo anónimo por dos revisores expertos designados por el comité editorial de la RSEER. La RSEER no se hace responsable del contenido científico, ni de las implicaciones legales de los artículos publicados.

## PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

### Estructura

#### 1. Artículos Originales.

Deberán seguir el siguiente orden: Resumen / Abstract, Palabras clave / Keywords, Introducción, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Bibliografía.

#### 2. Cartas al Director.

La extensión máxima será de 600 palabras.

#### 3. Imágenes de interés.

Extensión no superior a 150 palabras. Se admitirán hasta 3 figuras y 3 citas bibliográficas.

#### 4. Formación Continuada, Informes y Editoriales.

Son encargadas directamente por Comité Editorial.

### Artículos Originales

Los trabajos podrán presentarse en castellano o en inglés. Los textos de los artículos deberán entregarse en un archivo Microsoft Word, con texto simple, sin tabulaciones ni otros efectos. El tipo de letra será Arial o Times indistintamente, y de cuerpo (tamaño) 12. Las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. El artículo original se presentará en el siguiente orden:

1. En la primera hoja se indicarán los siguientes datos: título del artículo, nombre y apellidos de los autores, nombre y dirección completa del centro en el que se ha realizado el trabajo y dirección para la correspondencia, incluyendo teléfono, fax y correo electrónico.

2. En la segunda hoja: se redactará, en castellano e inglés un resumen (abstract) que seguirá el modelo estructurado (Objetivo, Material y Métodos, Resultados, Conclusiones) y que tendrá como límite un máximo de 250 palabras.

En esta misma página se indicarán de 3 a 5 palabras clave (keywords) que identifiquen el trabajo. A continuación seguirán las hojas con el texto del artículo y la bibliografía.

3. Seguidamente se incluirán las tablas ordenadas correlativamente.

4. Por último se incluirán las gráficas y las imágenes con una resolución de 300 puntos por pulgada, de 10 a 12 cm de ancho y preferiblemente en formato TIF, con los correspondientes pies explicativos. Las imágenes

serán de buena calidad y deben contribuir a una mejor comprensión del texto. La edición de imágenes en color tendrán un coste adicional a cargo de los autores.

### Bibliografía

Se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa en superíndice. No se emplearán frases imprecisas como «observaciones no publicadas», «comunicación personal» o similares. Los originales aceptados y no publicados en el momento de ser citados pueden incluirse como citas con la expresión «[en prensa]».

Las citas deberán comprobarse sobre los artículos originales, indicando siempre la página inicial y final de la cita y se elaborarán y ordenarán según las normas de Vancouver, disponible en: <http://www.icmje.org/>.

Se relacionarán todos los autores si son 6 o menos; si son más, relacionar los 6 primeros seguidos de la expresión «et al».

### Remisión de trabajos

Los trabajos pueden remitirse por vía electrónica a través del correo electrónico: [jcordero@enfermeriaradiologica.org](mailto:jcordero@enfermeriaradiologica.org)

Si el autor prefiere la vía postal los trabajos se remitirán en versión impresa (incluyendo figuras, imágenes y tablas) y en soporte informático a:

Sociedad Española de Enfermería Radiológica  
Redactor Jefe de la Revista de la SEER  
C/ Alcoi 21 08022 Barcelona

Todos los manuscritos irán acompañados de una carta de presentación en la que se solicite el examen de los mismos para su publicación, indicando en qué sección de la RSEER. En caso de ser un Original, debe indicarse expresamente que no se ha publicado en ninguna otra revista y que sólo se ha enviado a la RSEER. El Consejo de Redacción acusará recibo de los trabajos recibidos e informará de su aceptación.

Los trabajos serán enviados a 2 expertos sobre el tema tratado. El comité editorial se reserva el derecho de rechazar los artículos que no juzgue apropiados, así como de introducir las modificaciones que considere oportunas, previo acuerdo con los autores. Todos los trabajos científicos aceptados quedan como propiedad permanente de la Revista de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica y no podrán ser reproducidos total o parcialmente, sin permiso de la Editorial de la Revista.

El autor cede, una vez aceptado su trabajo, de forma exclusiva a la RSEER los derechos de reproducción, distribución, traducción y comunicación pública de su trabajo, en todas aquellas modalidades audiovisuales e informáticas, cualquiera que sea su soporte, hoy existentes y que puedan crearse en el futuro.

El autor recibirá, cuando el artículo esté en prensa, unas pruebas impresas para su corrección, que deberá devolver dentro de las 72 horas siguientes a la recepción.

Los autores podrán consultar la página web de la SEER, [www.enfermeriaradiologica.org](http://www.enfermeriaradiologica.org), donde se encuentra toda la información necesaria para realizar el envío.

# SOLICITUD DE INGRESO

(No escribir)

Apellidos o Empresa/Entidad Protectora (1-ver dorso)

NIF

Domicilio (calle/plaza/avenida, número, escalera y piso)

Teléfono

Población

Código Postal

Móvil

Colegio Oficial de (Profesión)

Población

Número Colegiado

e-mail (escribir en mayúsculas)

Lugar de trabajo

## Demanda:

Pertenecer a la Sociedad Española de Enfermería Radiológica y a la Asociación/Sociedad regional correspondiente, en calidad de miembro: (2-mirar al dorso)

## Expone:

Que habiendo sido informado de la existencia de un fichero de datos personales gestionado por la Sociedad Española de Enfermería Radiológica para la relación entre ambos, puede ejercitar su derecho a rectificarlas, cancelarlas o oponerse, por parte del titular, de los datos que aparecen, con una simple comunicación por escrito dirigida a la Sociedad Española de Enfermería Radiológica o en cualquier filial de ésta, de conformidad a lo que establece la vigente ley de protección de datos de carácter personal.

## Comunica:

Los datos contenidos en esta solicitud de ingreso, los cede de forma voluntaria y da su consentimiento para su integración en el fichero gestionado por la Sociedad Española de Enfermería Radiológica, a efectos de la relación entre ambos y que puedan ser comunicadas y cedidas a otras entidades que colaboren con la Sociedad Española de Enfermería Radiológica en la consecución de sus fines. De forma expresa, AUTORIZA a recibir de estas entidades, información diversa sobre los servicios o productos que puedan ofrecer a los miembros y entidades adheridas a la Sociedad Española de Enfermería Radiológica.

## Solicita:

Le sea admitida su solicitud de ingreso en la Sociedad Española de Enfermería Radiológica y le sean pasadas las cuotas correspondientes a su condición de miembro, en la entidad bancaria:

Nombre entidad bancaria

--	--	--	--

\* Las empresas o entidades que prefieran otra forma de pago, pónganse en contacto con la SEER.

Firma (y sello en caso de Empresas)

Fecha solicitud



## 1. Entidades o Empresas protectoras

La inscripción de un miembro protector tiene derecho a un ejemplar de la revista científica que publica la Sociedad. En caso de solicitar más de un ejemplar, rellenar el siguiente campo.

*Deseo disponer de ..... ejemplares de cada número de la Revista de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica*

## 2. Clases de miembros

- A. **Miembro Numerario:** Diplomado de Enfermería/ATS que desarrolla su actividad profesional en el campo de Radiodiagnóstico (DxI, Intervencionista, etc.), Medicina Nuclear o Radioterapia.
- B. **Miembro Asociado:** Personas que desarrollen su actividad profesional en el campo de la Enfermería y/o Ciencias afines. Se requiere presentar la solicitud avalada por dos miembros numerarios.
- C. **Miembro Agregado:** Estudiantes Universitarios que no estén desarrollando actividad profesional. Se requiere presentar la solicitud avalada por dos miembros numerarios.
- D. **Miembro Protector:** Personas Físicas o Jurídicas, públicas o privadas, que colaboren en el sostenimiento y desarrollo económico de la Sociedad.

*(Rellenar solamente en caso de Miembros Asociados y Agregados)*

Avalado por:

.....  
Nombre y Apellidos

Firma: .....

.....  
Nombre y Apellidos

Firma: .....