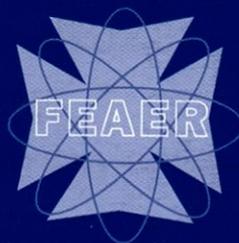


4° TRIMESTRE 2002 • N° 55 • AÑO XIV

ENFERMERÍA RADIOLÓGICA



REVISTA OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ASOCIACIONES DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA



Normas para la publicación de artículos

ENFERMERÍA RADIOLÓGICA considerará para su publicación aquellos trabajos relacionados con la Enfermería Radiológica. Fundamentalmente la revista consta de las siguientes secciones:

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

La extensión máxima del texto será de hasta 14 hojas de tamaño A4 a doble espacio y debe ir acompañado de figuras y tablas.

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

La extensión máxima del texto será de 8 hojas tamaño A4 a doble espacio, acompañadas por las tablas y figuras correspondientes.

Cartas al Director: En esta sección se publicará a la mayor brevedad posible objeciones o comentarios relativos a artículos recientemente publicados en la Revista y observaciones o experiencias que por sus características pueden ser resumidas en un breve texto. Así como aquellas opiniones personales que puedan ser de interés a juicio del Comité de Redacción y de la Junta Directiva.

La extensión máxima será de tres hojas de tamaño A4 a doble espacio y se admitirá una figura y una tabla.

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

PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo a otra revista. Todos los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de ENFERMERÍA RADIOLÓGICA y no podrán ser reimpresos sin el permiso del autor y de la Dirección de la Revista.

Los trabajos deben presentarse en formato Word, escritos a doble espacio, en hojas de tamaño A4. Además de la copia impresa, el documento de Word se puede hacer llegar a la Revista tanto en disquete como a través del correo electrónico en la siguiente dirección: prensa.coenav@ctv.es. Las hojas irán numeradas correlativamente en el ángulo superior derecho. Cada parte del manuscrito debe empezar una nueva página en el siguiente orden:

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

2. TEXTO. Conviene dividir claramente los trabajos en apartados, preferiblemente con el siguiente esquema general:

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

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

2.3. Revisiones: Introducción, Exposición del tema, Resumen y Bibliografía con una extensión máxima de 12 hojas tamaño A4.

Para más información, consultar la normativa para la publica-

ción en revistas biomédicas y el nº 29 de la Revista Enfermería Radiológica, pag. 21-23.

3. ESTRUCTURA.

1. Resumen. Su extensión aproximada será de 200 palabras. Se caracterizará por: 1) poder ser comprendido sin necesidad de leer parcial o totalmente el artículo; 2) estar redactado en términos concretos, desarrollando los puntos esenciales del artículo; 3) su ordenación observará el esquema general del artículo en miniatura; 4) no incluirá material o datos no citados en el texto.

2. Palabras clave. Debajo del resumen, se debe especificar e identificar de tres a diez palabras clave o frases cortas para facilitar la elaboración del índice de la Revista.

3. Introducción. Será lo más breve posible y su regla básica consistirá en proporcionar sólo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación.

4. Material y Método. En este apartado se indica el centro donde se ha realizado el experimento o investigación, el tiempo que ha durado, las características de la serie estudiada, el criterio de selección empleado y las técnicas utilizadas, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esa información.

5. Resultados. Relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el material y método empleados. Estos datos pueden publicarse en detalle en el texto o bien en forma de tablas y figuras.

6. Conclusiones. El autor o autores intentarán ofrecer sus propias opiniones sobre el tema. Destacan aquí: 1) el significado y la aplicación práctica de los resultados; 2) las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales pueden ser válidos los resultados; 3) las relaciones con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo; 4) las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.

7. Agradecimiento. Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo.

8. Bibliografía. Se presentará según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa.

4. NORMAS

4.1. Las fotografías y diapositivas irán acompañadas de

-Identificación en el ángulo superior derecho

-Cada imagen llevará un pie de figura explicativo

-Las tablas y esquemas llevarán un título y un número de orden.

4.2. El autor recibirá: Comunicación de la aceptación o no del trabajo y de los posibles cambios que se han de realizar, si los hubiera, para su publicación; y Certificado de publicación.

4.3. Para la publicación en la Revista de los trabajos, tendrán preferencia absoluta aquellos cuyos primeros autores pertenezcan a la Federación Española de Enfermería Radiológica.

4.4. Los trabajos serán enviados a:

Colegio de Enfermería de Navarra

Revista "Enfermería Radiológica"

Pintor Maeztu, 4-1º

31008 Pamplona

Correo electrónico: prensa.coenav@ctv.es

Consejo de Redacción

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

Coordinación

Javier Iruetia Orzaiz

JUNTA DIRECTIVA DE LA FEAER

Presidenta

Maite Esporrín Las Heras

Vicepresidenta

Carmen Berrio Gastón

Secretaria y Tesorera

Carmen Remírez Prados

Presidentes de Asociaciones Autonómicas

Gema López-Menchero Mínguez
Eduardo Jordán Quinzano
Joan Pons Camprubi
Jesús M^a Fernández Marín
Maite Esporrín Las Heras
Luis Garnés Fajardo
Clemente Álvarez Carballo

Sede de la Federación

FEAER

Pintor Maeztu, 4-1^o

31008 Pamplona

Tel. 948 251 243 - Fax: 948 175 358

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

Enfermería Radiológica se distribuye a los profesionales de Enfermería Radiológica de España y de la UE.

Inscrita en el Registro de la Propiedad Intelectual

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

Depósito Legal: Z-896/93

Edita:

Asociación Navarra de Enfermería Radiológica

Pintor Maeztu, 4-1^o

31008 Pamplona

Tel. 948 251 243 -Fax: 948 175 358

E-mail: prensa.coenav@ctv.es

Sumario

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN.....	2
EDITORIAL	3
LA TÉCNICA DEL "ROAD-MAPPING": UNA AYUDA TÉCNICA VALIOSA PARA LA PUNCIÓN VASCULAR	6
APLICACIONES DE LOS LEUCOCITOS MARCADOS AL ESTUDIO DE LOS PROCESOS INFECCIOSOS/INFLAMATORIOS	8
ASAMBLEA DE LA FEAER	12
LA FEDERACIÓN INFORMA	13
UTILIDAD DE LA PET EN EL PACIENTE CON CÁNCER COLORRECTAL	17
RELACIÓN DE COMUNICACIÓN CON PACIENTES QUE PADECEN DEMENCIAS.....	24
AGENDA DE LA ENFERMERÍA	27

I D E O L O G I A

Enfermería Radiológica es la revista oficial de la Federación Española de Asociaciones de Enfermería Radiológica. Su objetivo es dar a conocer nuestras inquietudes científicas, promover la investigación y servir de portavoz de la FEAER a sus asociados en aquellos temas relacionados con su especialidad.

Boletín de Suscripción

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

1. apellido:..... 2º apellido:.....

Nombre:.....

ENTIDAD:.....

Dirección (calle, paseo, etc.):.....

Nº:..... Piso:..... Puerta:.....

Población:..... Código Postal:.....

Provincia:..... Teléfono:.....

DNI/N.I.F. -

Nº de socio:.....

ACTIVIDAD PROFESIONAL

Especialidad:.....

HOSPITALARIA

EXTRAHOSPITALARIA

DOCENCIA

Centro:..... Ejercicio Libre

En E.U.E.

Servicio:..... D.U.E. de Empresa

En I.F.P.

Cargo o función..... Centro de Salud

En Formación Continuada

FORMAS DE PAGO

Transferencia Bancaria a C/C: 0095 4732 84 0600018492

Cheque bancario a nombre de la FEAEER
(C/ Pintor Maeztu, 4- 1º A - 31008 Pamplona)

P R E C I O S

SUSCRIPTOR INDIVIDUAL

31,5 €

4 números al año

INSTITUCIONES

52 €

4 números al año

Enviar este impreso por correo postal a la siguiente dirección:

Revista Enfermería Radiológica • Colegio de Enfermería de Navarra
Pintor Maeztu, 4-1º • 31008 • Pamplona

O por fax, al número **948 175358**

Nuevos proyectos



Año Nuevo vida nueva, perdona lo manido de la expresión, pero permíteme hacer esta reflexión como única vía para avanzar en nuestra Profesión. Me explico...

Nuestro proyecto de Especialidades no acaba de salir, la verdad es que tampoco podemos decir que no se vayan a desarrollar, puesto que no tenemos ningún motivo para ello, pero el tiempo pasa y todo se queda en una mera declaración de intenciones que hasta la fecha no se formaliza en nada concreto; por tanto, sin desanimarnos, lo que no podemos hacer, en mi opinión, es seguir quedando a la espera de que los políticos de turno adopten las medidas concretas. Lo que nosotros teníamos que hacer ya lo hemos hecho, ahora no nos queda otro remedio que esperar, insistiendo en ello, pero avanzando.

Dos son los proyectos que el Consejo General de Enfermería nos ha invitado a trabajar conjuntamente: uno es el NIPE y otro las Acreditaciones.

Empezaremos por el primero. Como sabes, el NIPE tiene por objeto desarrollar distintos instrumentos de mejora continua de la calidad de los cuidados de Enfermería, a la vez que desarrollar sistemas de estimación de los costes generados por la Enfermería.

El proyecto se desarrolla en el marco de un convenio entre la Organización Colegial de Enfermería y el Ministerio de Sanidad y Consumo, asignándose su gestión y ejecución al ISECS, como entidad de investigación, normalización y acreditación, promovida por la Organización Colegial de Enfermería.

Actualmente, la red de grupos de investigación está conformada por más de 60 grupos de trabajo, que agrupan a más 400 profesionales de Enfermería. La mayoría de ellos se encuentra trabajando en el análisis de los GDR, identificación las intervenciones que les son de aplicación.

No obstante, se inicia la segunda fase del NIPE de Normalización de las Intervenciones de Enfermería. Desde el Consejo General, el Ministerio y el ISECS, se entiende que, considerando el diseño metodológico que rige el proyecto, la participación de las Asociaciones y Federaciones de Enfermería es uno de los pilares sobre los que debe sustentarse el aval científico de los resultados.

Como proyecto de normalización, el NIPE debe cumplir uno de los principales objetivos de la profesión, como es el establecimiento de un lenguaje común mediante la elaboración de estándares de la práctica, relativos en esta fase a las intervenciones enfermeras.

Considerando dicho alcance, las asociaciones y federaciones de Enfermería tienen un papel trascendente en distintos procesos, pero especialmente en la normalización de las intervenciones enfermeras mediante la validación teórica y empírica de las intervenciones de la NIC.

Dicho proceso de validación será abordado total o parcialmente por las asociaciones y federaciones en aquellas intervenciones que se correspondan con su ámbito de actividad.

El segundo de los proyectos es el de las ACREDITACIONES. Uno de los objetivos generales del Consejo General de Enfermería es implantar, desde el ISECS y junto a las asociaciones y federaciones de Enfermería, un sistema de certificación de profesionales de Enfermería por área de especialidad.

El objeto principal de dicha certificación es proporcionar a los profesionales de Enfermería un reconocimiento, por parte de un organismo autorizado y competente, del grado de competencia alcanzado en un área concreta de especialidad.

Asimismo, una vez que se desarrollen las especialidades, será el instrumento para garantizar la competencia de los enfermeros especialistas.

Los requisitos de certificación se basan en la titulación, la experiencia, la formación continuada y una evaluación objetiva, mediante un examen. De esta forma, el candidato debe cumplir los requisitos de admisión y superar el examen establecido para su especialidad.

Como puedes ver son proyectos muy ambiciosos, pero concretos y que pensamos harán evolucionar positivamente nuestra práctica enfermera. Todavía quedan muchas reuniones pendientes hasta conseguir que estos proyectos sean una realidad y comiencen a caminar. Es un inicio importante y debes valorar que, para que estos proyectos vean la luz, es necesaria la participación de todos nosotros, para lo cual iremos pidiendo tu colaboración, con la que esperamos contar.

*Maite Esporrín Las Heras
Presidenta de la FEAER*

CASO CLÍNICO

La técnica del "Road-Mapping": una ayuda técnica valiosa para la punción vascular

AUTORES

Armero Barranco, D.¹, Alcaraz Baños, M.², Bernal Páez, F.L.³, Felices Abad, J.M.⁴.

1 Profesor Ayudante Departamento de Enfermería. Universidad de Murcia.

2 Profesor Titular del Área de Radiología y Medicina Física. Facultad de Medicina. Universidad de Murcia.

3 Enfermero. Unidad de Radiología Vascular Intervencionista. Hospital General Universitario de Murcia.

4 Médico Adjunto. Unidad de Radiología Vascular Intervencionista. Hospital General Universitario de Murcia.

CORRESPONDENCIA

Miguel Alcaraz Baños

Área de Radiología y Medicina Física • Facultad de Medicina/Escuela de Enfermería • Universidad de Murcia

Tel.: 968 363601 • Fax.: 968 364150 • E-mail: mab@um.es

El caso práctico de aplicación del "road-mapping" que nos ocupa consistió en la colocación de un reservorio subcutáneo a través de vena yugular interna izquierda:

Se remite una paciente de 46 años de edad desde el servicio de oncología para que se le retire un reservorio subcutáneo que llevaba a través de vena yugular interna derecha, con signos de oclusión e infección (Fig. 1); y además, se solicita la colocación de otro catéter reservorio que permita continuar el tratamiento quimioterápico, ya que los accesos venosos que presenta la enferma eran difíciles. El radiólogo vascular decide colocar el catéter reservorio a través de vena yugular interna izquierda.

Para hacer más segura la punción, se piensa realizar un "road-mapping" de la zona yugulo-subclavia, para lo que puncionamos una vena del brazo izquierdo, acción que este caso concreto de venas difíciles costó trabajo, que permitiera introducir contraste yodado y "mapear" con "road-mapping" la zona a puncionar, dejando congelada la imagen de toda la vascula-

rización de la zona con contraste angiográfico (Fig. 2).

En las imágenes se puede observar con facilidad la imagen "congelada" de la vena subclavia izquierda y la confluencia de la vena yugular interna en la misma. Este hecho permitió puncionar la vena yugular interna izquierda con facilidad y seguridad, mediante técnica Seldinger y uso de guía y catéter (Figs. 3 y 4).

El caso clínico que se expone tiene por objeto describir la utilidad del uso de un recurso técnico que muchos equipos de angiografía poseen denominado "road-mapping". Este recurso técnico consiste en la posibilidad de obtener una imagen vascular contrastada que permanece congelada y superpuesta sobre la imagen del paciente a tiempo real (imprescindible que el paciente no se mueva). Esta técnica facilita multitud de procedimientos radiológicos intervencionistas, haciéndolos más fáciles y seguros. Casi la totalidad de equipos de angiografía por sustracción digital disponen de esta herramienta entre sus posibilidades técnicas.

La técnica del "Road-Mapping": una ayuda técnica valiosa para la punción vascular

En nuestra unidad de radiología intervencionista utilizamos con frecuencia esta técnica en procedimientos en los que el vaso sanguíneo a puncionar tiene un acceso difícil, pero existe la posibilidad de hacer llegar contraste desde otra zona vascular de más fácil acceso, hasta aquella que se desea puncionar. Un ejemplo en que el personal de Enfermería usa este recurso técnico son los casos en que se hace necesario puncionar la vena basilíca o cefálica en la flexura del codo, sin que éstas sean palpables, y por el contrario, con las venas del antebrazo o de la mano sí son accesibles. En estos casos se introduce contraste desde las venas distales, rellenando los vasos principales de la flexura del codo, de tal modo que, con la imagen congelada de las venas basilíca o cefálica, sobre la imagen

radioscópica en tiempo real, resulta muy fácil puncionarlas.

También se usa este procedimiento como medio de marcaje en el territorio vascular, como por ejemplo para la ubicación de bolones de angioplastia en el lugar exacto, cuando se va a proceder a una dilatación endoluminal.

CONCLUSIÓN

El "road-mapping" es un recurso técnico que facilita múltiples procedimientos en radiología intervencionista, a la vez que hace estos procedimientos, más seguros para el paciente. Además supone un ahorro de tiempo y materiales sin que la realización del "road-mapping" suponga un gasto excesivo adicional.

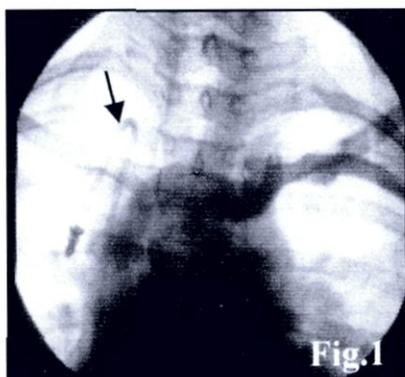


Fig. 1: Imagen digital no sustraida del tórax de la paciente mostrando el reservorio subcutáneo (→).

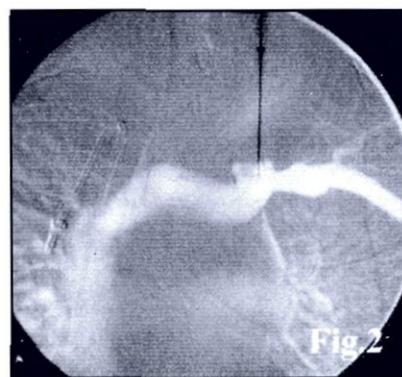


Fig. 2: Punción en vena yugular interna izquierda aplicando la imagen angiográfica congelada sobre la imagen en tiempo real de la paciente (técnica "road mapping").

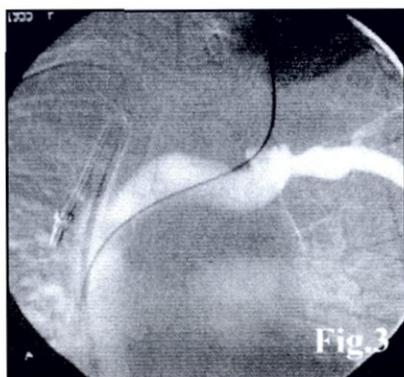


Fig. 3: Introducción de la guía por técnica Seldinger a través de la vena yugular interna izquierda.

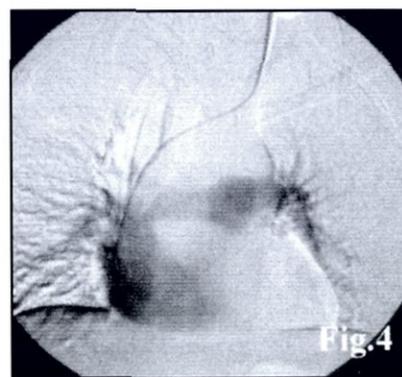


Fig. 4: Imagen digital sustraida de la ubicación definitiva del catéter en cava superior.

Aplicaciones de los leucocitos marcados al estudio de los procesos infecciosos/inflamatorios

AUTORES

Gil, C.; Vélaz, C.; Blanco, N.

Enfermeras del Servicio de Medicina Nuclear
Hospital de Navarra

RESUMEN:

La Medicina Nuclear ha aportado en las últimas décadas la posibilidad del marcaje de leucocitos autólogos del paciente en el difícil contexto del diagnóstico de enfermedades inflamatorias/infecciosas. El mecanismo de localización de los leucocitos al nivel de los focos infecciosos forma parte de la respuesta inmunológica normal del enfermo ante la infección.

El marcaje *in vitro* de leucocitos es algo complejo y requiere unas condiciones especiales de trabajo; debe llevarse a cabo en condiciones de asepsia estrictas. El método recomendado es efectuar el marcaje en campana de extracción de flujo laminar. Todos los elementos deben de ser estériles, y el operador usará guantes y mascarilla para prevenir la contaminación. Periódicamente se efectuarán controles de contaminación usando medios de cultivo apropiados.

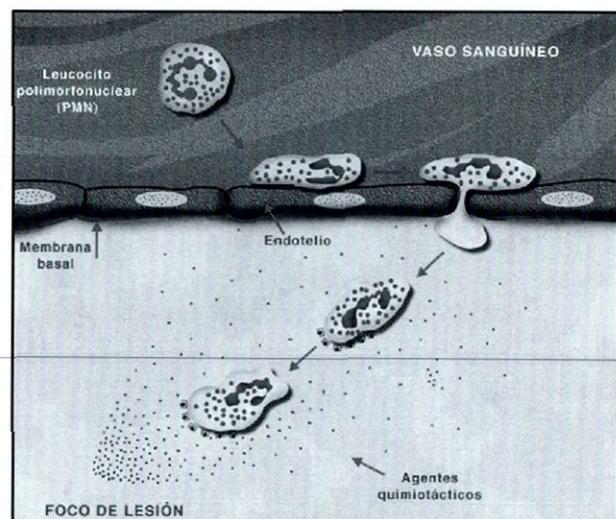
El método se basa en la separación de las células por centrifugación selectiva, libre de plasma, después de la extracción de sangre del paciente con anticoagulante apropiado. Posteriormente, estas células son incubadas con un agente radiactivo, lavadas por centrifugación y resuspendidas en plasma o solución salina para su posterior inyección.

Como radiotrazador se empezó marcando los leucocitos con $In111$, pero en la actualidad se ha extendido el marcaje con $Tc99$ -HMPAO, por las mejores características físicas del isótopo.

Las principales indicaciones de esta técnica de imagen serían: enfermedad inflamatoria intestinal (E. De Chron y colitis ulcerosa), sospecha de infección en prótesis vasculares, infecciones de los huesos o articulaciones (osteomielitis, artritis sépticas, aflojamiento protésico de origen séptico, etc.), sospecha de abscesos de partes blandas.

INTRODUCCIÓN:

En los últimos tiempos ha adquirido gran importancia la utilización de técnicas de medicina nuclear, encaminadas a la detección de focos sépticos o evaluación de la respuesta a un



Esquema del mecanismo de la inflamación

tratamiento, en pacientes con patología inflamatoria o infecciosa conocida o sospechada.

Las técnicas gammagráficas ofrecen una información morfofuncional basada en los cambios bioquímicos y en la fiopatología de la enfermedad y proporciona una valoración corporal completa.

Una de las técnicas utilizadas en medicina nuclear sería el marcaje de leucocitos, tanto con $In111$ como con $Tc99$ -HMPAO, cuya finalidad sería el diagnóstico de enfermedades inflamatorias/infecciosas.

La obtención de leucocitos marcados se realiza, a partir de una población de leucocitos mixtos extraídos de la sangre del paciente y de su marcaje con el radiotrazador deseado ($Tc99$ HMPAO o $In111$).

Por su carácter lipofílico, atraviesa la membrana celular y se une a diferentes componentes citoplasmáticos.

FISIOPATOLOGIA

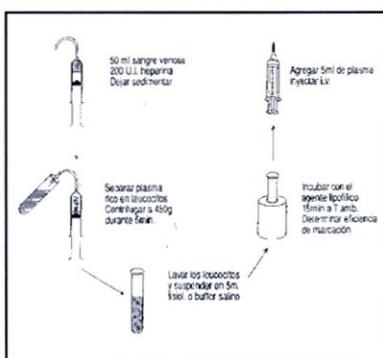
Los leucocitos migran activamente desde la circulación al espacio extravascular del foco inflamatorio influenciados por:

- moléculas de adhesión
- citoquinas proinflamatorias
- factores quimiotácticos

La unión de los factores quimiotácticos y los receptores de membrana llevan a una activación celular y a la salida al espacio extracelular (migración).

La migración neutrófila se produce 30 ó 40 minutos de su estimulación y provocaría un aumento de la acumulación de neutrófilos en el foco.

Existe una segunda respuesta por parte de los monocitos que migran en menor medida que los neutrófilos, se transforman en macrófagos tisulares que fagocitan bacterias, células dañadas y materias extrañas.



MATERIAL Y METODO:

• RADIOTRAZADOR:

Dosis: Tc99-HMPAO 5-10mCi (185-370MBq), o In111 0.3-0.5mCi (10-18.5 MBq) mediante inyección endovenosa lenta.

Procedimiento: Con ayuda de una palomita de grosor 19G, extraer sangre del paciente en dos jeringas perfectamente etiquetadas como A y B. En la jeringa A extraer 30 ml de sangre y en la B 15 ml de sangre. Previamente a la extracción se cargarán en la jeringa A 4ml de ACD-A y en la B 2ml de ACD-A. Una vez extraída la sangre se mezcla suavemente con el ACD-A en cada jeringa. Sin formar espuma introducir en la jeringa A 8ml de HESPAN (hidroxietil almidon 6%), mezclar suavemente y dejar la jeringa en posición vertical, cubriendo la punta con una palomita 19G, durante una hora (a temperatura ambiente) para que sedimenten los hematies y obtener un plasma rico en células (PRC)

La jeringa B se centrifuga a una velocidad de 1500/2000g durante quince minutos para obtener plasma libre de células (PLC) que se utilizará para el marcaje y resuspensión final.

Sin alterar la posición vertical de la jeringa A y deslizando suavemente el émbolo pasar el sobrenadante conteniendo (PRC) a un tubo Falcon de 50ml, evitando la contaminación hemática.

Centrifugar el plasma rico en células (PRC) a 150g durante cinco minutos. Se obtiene plasma rico en plaquetas y concentrado de leucocitos (botón leucocitario) que queda en el fondo. Extraer el plasma sobrenadante y resuspender el botón leucocitario con 1ml de plasma libre de células (PLC), aspirán-

dolo mediante pipeta estéril. Añadir 1ml del radiotrazador (555/740MBq de Tc99-HMPAO) o (10/18.5MBq de In111) y agitar suavemente.

Incubar quince minutos a 37° o temperatura ambiente. Posteriormente centrifugar a 150g durante 5 minutos y extraer el sobrenadante que contiene la actividad no ligada a la célula.

Lavar con 1 ml de (PLC) añadiéndolo por la pared del tubo para que no se disperse el culote de leucocitos. Extraer el líquido sobrenadante.

Resuspender el botón leucocitario con 5ml de (PLC) y medir la actividad. Se inyecta lentamente con aguja 19G .

• PREPARACION DEL PACIENTE:

Acurrir al servicio con el historial clínico y estudios de imagen previos.

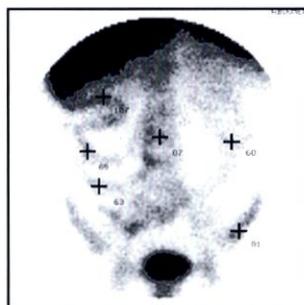
Está indicado el ayuno de 12 horas previas a la extracción de sangre. Durante la preparación puede comer, y es muy importante volver a permanecer en ayunas tras la inyección de los leucocitos, principalmente los marcados con Tc99 HMPAO ya que se elimina por vía biliar.

Valorar la presencia de drenajes, heridas, cicatrices, puntos de inyección catéteres por el acumulo de leucocitos en dicha zona.

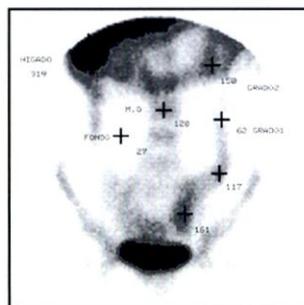
APLICACIONES

1-ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL:

• La enfermedad de Crohn es un proceso inflamatorio crónico que puede afectar al tubo digestivo a cualquier nivel, que lesiona todas las capas de la pared intestinal y del mesenterio. Habitualmente se presenta en adultos jóvenes y se caracteriza por una inflamación granulomatosa transmural, con edema y acúmulo de células inflamatorias y fibrosis.



Imágenes abdominales cuantificadas en afectación inflamatoria intestinal



- GRADO 0
no captación
- GRADO I
< hueso
- GRADO II
> hueso
- GRADO III
> hígado

- La colitis ulcerosa es una enfermedad inflamatoria que afecta principalmente a la mucosa rectal y el colon izquierdo, pero que puede comprometer a la totalidad del colon. Su etiología se desconoce, cursa con remisiones y exacerbaciones y puede presentar graves complicaciones locales y sistémicas

INDICACIONES:

- Detección, localización y extensión de las lesiones
- Cuantificación del grado de actividad de la enfermedad
- Detección de complicaciones (estenosis, fistulas, abscesos)
- Valoración del resultado del tratamiento y diagnóstico de recidivas

ADQUISICION:

Antes de las 2 horas de la inyección de los leucocitos

- Imagen planar:
 - matriz 256x256. 1.000.000 cuentas. Cuantificación
- Imagen tomográfica:
 - 64 proyecciones. Matriz 64x64. Procesado 3D .

2 -INFECCIONES EN INJERTOS VASCULARES

- La infección de los injertos vasculares aparece en el 25% de los casos *
- Presenta problemas de diagnóstico diferencial importantes debido a la inespecificidad de los síntomas.

En Medicina Nuclear se han empleado el 67 Ga, los leucocitos 111 In y recientemente los leucocitos marcados con HMPAO 99m Tc.

TECNICAS DE ADQUISICIÓN Y PROCESADO

Para la detección de infección en injertos vasculares e infecciones musculoesqueléticas se realiza:

Imagen precoz:

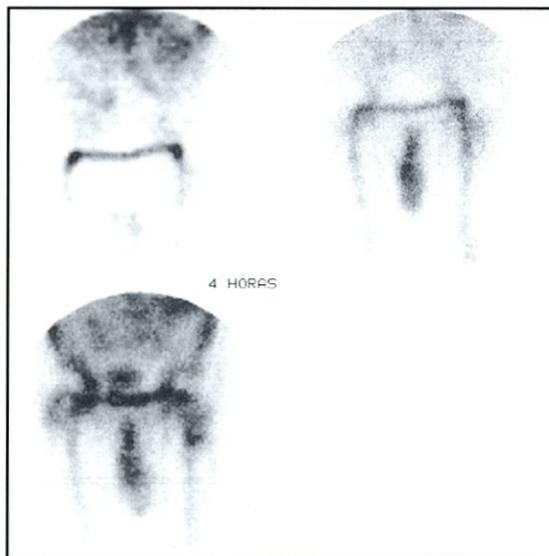
- dinámica
 - matriz 64x64. 120 imágenes a 0,5 seg/imagen
- estática
 - matriz 128x128. 1.000.000 cuentas

Imagenes tardías: a las 4 y 24 horas.

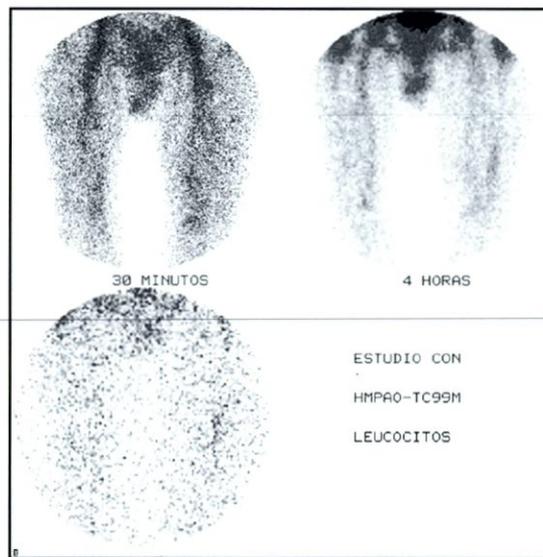
- Estáticas: de la zona de interés:
 - matriz 128x128. 1.000.000 cuentas
- Rastros de torax y abdomen y/o extremidades inferiores, dependiendo de la localización del injerto: axilobifemoral, femoro-femoral, poplíteo , etc.
 - Matriz 512x2048

3- INFECCIONES MUSCULOESQUELÉTICAS

- Infecciones musculoesqueléticas. Su diagnóstico sigue siendo un problema clínico, siendo muy importante el diagnóstico diferencial entre infección ósea o exclusivamente de partes blandas (celulitis)
- Las infecciones osteoarticulares pueden ser divididas en



Prótesis femoro-femoral



Prótesis femoro-poplítea

osteomielitis hematógenas, osteomielitis por contigüidad y osteomielitis asociadas a trauma o cirugía

- Los radiotrazadores más utilizados son el citrato de 67 Ga y los leucocitos marcados con 111 In o 99m Tc HMPAO
- Leucocitos marcados con 111 In: la acumulación de éstos en el lugar de la infección depende de la quimiotaxis del complejo. La imagen se obtiene a las 24 horas
- Leucocitos marcados con 99m Tc HMPAO: presenta ventajas como son las ventajas físicas propias del 99m Tc y la obtención de un diagnóstico más rápido (4 horas)

TECNICAS DE ADQUISICIÓN Y PROCESADO

- Se realiza una gammagrafía ósea convencional con 99m Tc HDP, como estudio de base para su posterior comparación.

Aplicaciones de los leucocitos marcados al estudio de los procesos infecciosos/inflamatorios

Imagen precoz:

- dinámica
 - matriz 64x64. 120 imágenes a 0,5 seg/imagen
- estática
 - matriz 128x128. 1.000.000 cuentas

Imágenes tardías: a las 4 horas.

- Estáticas: de la zona de interés:
 - matriz 128x128. 1.000.000 cuentas

Imagen tomográfica:

- 64 proyecciones. Matriz 64x64

Rastreo de cuerpo completo en enfermedad de localización múltiple.

- matriz 512x2048

4-GAMMAGRAFIA CON LEUCOCITOS EN EL PIE DIABÉTICO

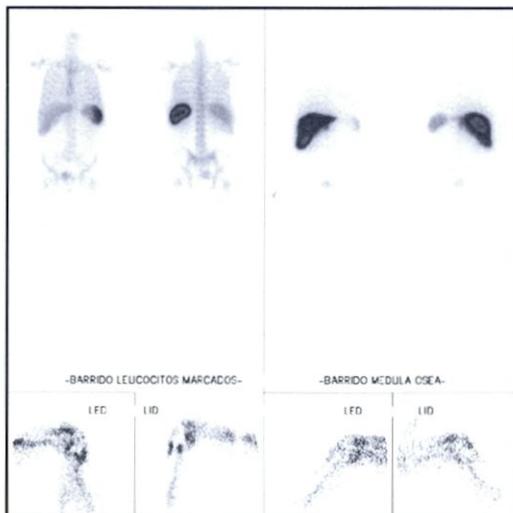
• La diabetes mellitus es una enfermedad multisistémica y entre sus complicaciones frecuentes se hallan la vasculopatía y neuropatía, que provocan en el pie: lesiones cutáneas, úlceras, infección y gangrena

• 15% de diabéticos desarrollan úlceras en el pie tras micro-traumatismos

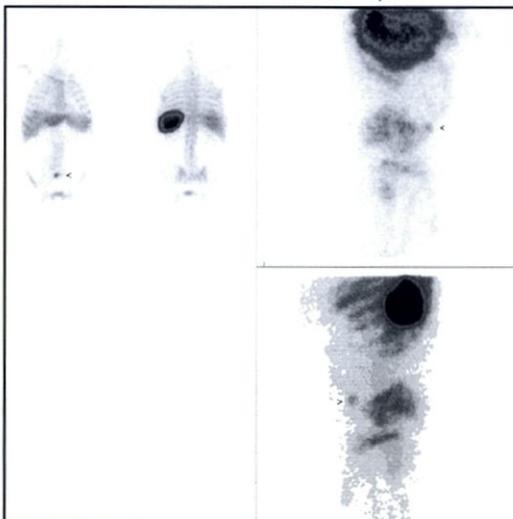
• El diagnóstico precoz y los avances en la terapia permiten un tratamiento más conservador

Se considera que el método de elección complementario a la gammagrafía ósea es la gammagrafía con leucocitos marcados.

Imágenes de rastreo corporal total tras leucocitos-HMPAO-Tc99m y médula ósea

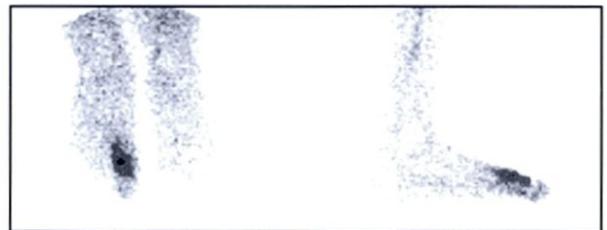


Infección de prótesis de rodilla

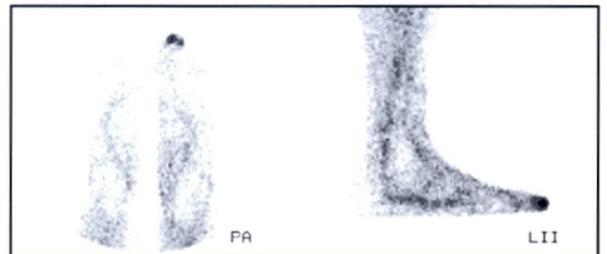


Infección de cicatriz abdominal

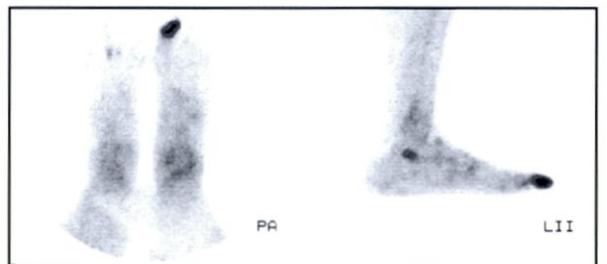
Imagen estática de leucocitos-HMPAO y ósea convencional en dos casos de infección ósea en pie diabético



Leucocitos marcados con HMPAO-TC99M



Leucocitos marcados con TC99M-HMPAO



Leucocitos marcados con TC99M HDP

BIBLIOGRAFIA

- Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment. IPC Murray; P.J. Ell.
- Medicina Nuclear Clínica. José Ortiz Berrocal, Patricio González.

La FEAER decide celebrar los congresos nacionales cada año y medio

- La Asamblea Ordinaria de la Federación eligió Zaragoza como sede para el simposio de 2005

La modificación en la frecuencia de los congresos nacionales de Enfermería Radiológica fue uno de los puntos tratados durante la Asamblea Ordinaria de la Federación Española de Asociaciones de Enfermería Radiológica (FEAER) que tuvo lugar el pasado mes de noviembre de 2002 en Pamplona.

A la reunión, celebrada en la sede de la Federación, en el Colegio Oficial de Enfermería de Navarra, asistieron representantes de las asociaciones castellano-leonesa, valenciana, catalana, aragonesa y navarra. Así, de la Asociación Castellano-Leonesa asistieron su presidente, Clemente Álvarez Carballo, y M^a Paz García Rodríguez; como representantes de la Asociación Catalana, tomaron parte Jaime Roca Sarsanedas y Antonio Hernández Martínez; acudieron igualmente los presidentes de la Asociación Aragonesa, Gema López-Menchero Mínguez, y de la Valenciana, Luis Garnés Fajardo. Por último, de la Asociación Navarra asistieron M^a Ángeles Betelu Oronoz y la presidenta, Maite Esporrín Las Heras, que también preside la FEAER.

REVISTA ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

Otro de los temas abordados durante la asamblea se centró en la revista *Enfermería Radiológica*, concretamente en las dificultades que atraviesa actualmente la publicación debido al coste de su realización que no se ve compensado con la colaboración de los laboratorios como ocurría anteriormente. Esta situación obliga a financiar la revista exclusivamente a través de las cuotas de los asociados. Por este motivo, desde la FEAER se ruega a cualquier asociado que pueda establecer un contacto directo con algún laboratorio interesado en anunciarse en nuestra revista, colabore para que *Enfermería Radiológica* pueda continuar editándose.



Asistentes a la asamblea de la FEAER celebrada en el Colegio de Enfermería de Navarra

Igualmente se acordó que todas las asociaciones autonómicas actualicen el pago de sus cuotas a la Federación con el fin de disponer de fondos para la revista.

Por otro lado, en la misma reunión se hizo balance las actuaciones que ha llevado a cabo durante 2002 cada una de las asociaciones autonómicas de Enfermería Radiológica.

Asimismo se acordó celebrar la próxima reunión de la Federación, correspondiente a 2003, en Salamanca, con motivo de la organización el próximo mes de octubre del Congreso Nacional de Enfermería Radiológica en dicha ciudad.

Precisamente, la celebración de los congresos nacionales fue otro punto tratado en la última Asamblea Ordinaria de la FEAER. En concreto, se acordó modificar su periodicidad - antes tenían lugar cada dos años - a un año y medio aproximadamente. También se eligió a la Asociación Aragonesa como encargada de organizar el próximo congreso nacional, que se celebrará en Zaragoza en 2005.

Sentencia de la Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León

En Valladolid a veintinueve de enero de 2002

La Sala de lo Social del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, sede de Valladolid, compuesta por los Ilmos. Sres. D. José Méndez Holgado (Presidente), D. Juan Antonio Alvarez Anllo/D. Lope del Barrio Gutierrez, ha dictado la siguiente

SENTENCIA

En el Recurso de Suplicación núm.2.025/2001, interpuesto por D^a.....y D^acontra sentencia del Juzgado de lo social núm. Uno de Salamanca, de fecha 19 de septiembre del 2001, (Autos núm. 602/2001), dictada a virtud de demanda promovida por las recurrentes y D^a.y otras contra el INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD (INSALUD), sobre CANTIDAD.

Ha Actuado como Ponente el Ilmo. Sr. DON JUAN ANTONIO ALVAREZ ANILLO

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO.- Con fecha 25 de julio de 2001 se presentó en el Juzgado de lo Social núm. Uno de Salamanca demanda formulada por la parte actora, en la que solicitaba se dictase sentencia en los términos que figuran en el Suplico de la misma. Admitida la demanda y celebrado el juicio, se dictó Sentencia desestimando referida demanda.

SEGUNDO.- En referida Sentencia y como Hechos Probados figuran los siguientes: "1º.- los demandantes, que se han relacionado en el encabezamiento de esta sentencia vienen prestando sus servicios, como personal estatutario, para el Instituto Nacional de la Salud en las áreas técnicas de Radiodiagnóstico, Radioterapia, Laboratorio y anatomía Patológica del "Hospital Virgen de la Vega", del "Hospital Clínico Universitario" y de "Atención Primaria", todos ellos de Salamanca, percibiendo un salario base de 104.017 pesetas mensuales y un complemento de destino, como retribución complementaria de 47.556 pesetas mensuales.- 2º.- Los demandantes son Técnicos de Laboratorio o de Radiodiagnóstico, a excepción de los que a continuación se enumeran, que son Auxiliares en funciones de Técnico, poseyendo la antigüedad en el servicio que figura en la demanda: (21 nombres).- 3º.- En el servicio de anatomía patológica no existen ni han existido nunca ATS/DUE, ya que las extracciones, por su escaso número, las realiza el Supervisor, prestan su trabajo en el Servicio de anatomía Patológica los siguientes demandantes (4 nombres).- 4º.- En los Servicios de Radiología, Laboratorio y Radioterapia, los ATS y los Técnicos no realizan las mismas funciones, Servicio por Servicio, son funciones realizadas por los ATS, además del manejo del aparataje, función realizada por los Técnicos, los siguientes: Radiodiagnóstico: Sala de Urorradiología: comprobación de las tomas de O2, cuadralímetros, tomas de vacío, respirador, aspirador, canalización vías intravenosas.- Implantación de sondas vesicales.- Administración de contrastes.- Administración terapéutica medicamentosas.- Actuación en caso de reacciones adversas (alergias, vagales...).- Registro de actuaciones de enfermería, estado del paciente, etc.- Sala de Vascular intervencionista: ayudante de intervencionismo del facultativo radiólogo.- Atención de enfermería del paciente.- Realización de técnicas de flebografías (canalización venas), sialografías (canalización de glándulas submaxilares y parótidas) y linfografías (canalización de vasos linfáticos).- Sala de Scanner: Responsable del correcto funcionamiento de tomas de O2.- Cuidados de enfermería a los pacientes que presenten perfusiones intravenosas, sondas, drenajes, respiradores, etc.- Preparación del material a utilizar, según intervención.- Recepción del paciente: comprobación de datos y verificación de protocolos.- Dirigir protocolo de traslado del paciente a la mesa de exploración.- Realizar protocolo de canalización intravenosa.- Colaboración con el facultativo Radiólogo en caso de radiología intervencionista en TAC y PAAF.- Administración terapéutica de medicamentos.- Administración de contrastes.- Actuación de Enfermería en reacciones adversas.- Sala de Resonancia Magnética: Idénticas funciones a las anteriormente citadas.- Laboratorio: Microbiología: Recogida de muestras de sangre para hemocultivos, de jugos gástricos (para lo que es necesario el previo sondaje), exudados de heridas, de flujo vaginal, exudado de oído, frotis nasal y faríngeo, exudado conjuntiva, etc.- Anatomía Patológica: toma de muestras.- Radioterapia: Cuidados profilácticos.- Cuidados de Enfermería.- Oxigenoterapia.- Fisioterapia respiratoria.- Sondajes.- etc. En resumen, los Técnicos manejan aparataje. Los ATS además de manejar aparataje, prestan asistencia al paciente y colaboran con el médico.- 5º Los complementos de destino asignados a los puestos de trabajo de ATS y de los Técnicos son distintos correspondiendo a los primeros el nivel 21 y a los segundos el 17.- 6º.- Invocando haber realizado las mismas tareas que los ATS en funciones de Técnico Especialista adscrito a los servicios en los que prestan sus funciones reclaman los actores las diferencias existentes entre los niveles 21 y 17 del complemento de destino producidos a partir del 01/04/1996, desde la fecha exacta, según el desglose efectuado, y en la cuantía que se recoge en el hecho sexto de la demanda, hecho que se da por reproducido en evitación de costosas repeticiones.- demandantes han agotado la reclamación previa de la vía judicial

TERCERO.- Interpuesto recurso de Suplicación contra dicha sentencia por D^o (dos nombres) fue impugnado por la parte demandada, y elevados los Autos a esta Sala, se designó Ponente acordándose la participación a las partes de tal designación.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO: Comienza el recurso por solicitar la nulidad de la sentencia, al entender que se infringieron los artículos 97.2 de la Ley de Procedimiento Laboral, 238.3, 240.1 y 248.3 de la Ley Orgánica del Poder Judicial, así como la jurisprudencia que cita y comenta, y ello porque la sentencia de instancia no expresa los razonamientos que llevaron al magistrado a deducir los hechos declarados probados, lo que a su juicio impide al recurrente conocer las razones judiciales que llevaron a plasmar unos hechos probados y no otros. Tal alegación, que realmente se base en haber afirmado el Magistrado de instancia unos hechos probado contrarios a las pruebas documentales aportados por la recurrente en la instancia, debe decaer pues, si bien el Magistrado de instancia infringió palmariamente lo dispuesto en el artículo 97.2 de la ley de Procedimiento Laboral, no cabe desconocer que el artículo 238.3 de la LOPJ limita la nulidad de actuaciones a aquellos supuestos en que se hallan infringiendo normas esenciales de procedimiento establecidos en la ley o con infracción de los principios de audiencias, asistencia y defensa, siempre que efectivamente se haya producido indefensión, y es claro que esta última exigencia en modo alguno puede entenderse satisfecha en el supuesto que nos ocupa, pues el simple examen de los autos pone de manifiesto, sin la menor duda, cuales fueron los medios de prueba que se atuvo el Magistrado de instancia para declarar, en el hecho probado cuarto, las funciones desempeñadas por los demandantes y las realizadas por los ATS destinadas en los mismos servicios. En efecto, la relación de funciones desempeñadas por personal de una y otra categoría acompañada por el INSALUD a juicio y las declaraciones de testigos que a presencia judicial y con posibilidad de ser interrogadas por ambas partes, contestaron a las preguntas que les fueron formuladas y coincidieron con la tesis del INSALUD, sin duda fueron las pruebas que sirvieron al Magistrado de instancia para efectuar las afirmaciones de que se discrepa, y claro es que, y con ello se entra en el examen del segundo de los motivos, en contra de las conclusiones en tales pruebas basadas no cabe argumentar la existencia de unas denominadas certificaciones extendidas por los Jefes de los distintos Servicios en los que se sostiene posición contraria a la defendida en la sentencia de instancia, máxime cuando de hacer caso de tales "certificaciones", o a los demás a que se refiere el recurso, resultaría la inconsecuencia de que los técnicos especialistas realizan cuidados de enfermería, extracciones de sangre y administración de contrastes en vena, en contra no sólo de la más elemental lógica sino de la normativa reguladora de los distintos títulos profesionales y actuaciones para las que capacitan.

SEGUNDO: Pero es que aunque se admitiese a meros efectos dialécticos que el cometido normal de los Técnicos y el de los ATS fuesen las mismas, no cabe aceptar las consecuencias postuladas en el escrito inicial de autos; en efecto, los ATS, según el artículo 59 del Estatuto de Personal no Sanitario al servicio del INSALUD (Orden Ministerial del 26 de abril de 1973) tienen cometidos específicos para los que no se hallan capacitados los Técnicos especialistas (artículo 4º de la Orden Ministerial de 14 de junio de 1984), y es claro que la existencia de esas otras funciones justifica sobradamente la inclusión de unos y otros en distinto nivel de complemento de destino, sin que el mero hecho de que las actividades habituales sean las mismas baste para que haya de igualarse el citado complemento, pues la definición de un puesto de trabajo no sólo vienen dada en función de las tareas habituales o más normales, sino también en función de aquellas otras que, aunque puedan resultar incluso excepcionales, forman parte del cometido propio de quien lo desempeña.

TERCERO: De lo expuesto resulta que la Sentencia de instancia no infringió lo dispuesto en el artículo 2.3.a) del Real Decreto Ley de 11 de septiembre de 1987 y resolución de 17 de junio de 1990, por la que se fijó el nivel de complemento de destino de los puestos de trabajo correspondientes a Técnicos Especialistas, sin que quepa apreciar la existencia de infracción del derecho a la igualdad en la ley, al ser distintos los supuestos que se comparan en los autos, tal y como esta sala se ha encargado de precisar en anteriores resoluciones sobre reclamaciones iguales a la presente.

Por lo expuesto, y

EN NOMBRE DEL REY

FALLAMOS

Que DEBEMOS DESESTIMAR Y DESESTIMAMOS el recurso de Suplicación interpuesto por D^a (3 nombres), contra la Sentencia dictada por el Juzgado de los Social núm. Uno de los de Salamanca, de fecha diecinueve de Septiembre de dos mil uno, en Autos 602/2001, seguidos a instancias de indicadas recurrentes y de (otros nombres) contra el INSTITUTO NACIONAL DE LA SALUD (INSALUD), sobre CANTIDAD, y en consecuencia DEBEMOS CONFIRMAR Y CONFIRMAMOS la sentencia recurrida.

Se decreta la pérdida del depósito efectuado para recurrir.

Notifíquese la presente a las partes y a la Fiscalía de este Tribunal Superior de Justicia en su sede de esta Capital. Para su unión al rollo de su razón, librese la correspondiente certificación incorporándose su original al libro de sentencias.

Firme que sea esta sentencia, devuélvanse los autos, junto con la certificación de aquella, al Juzgado de procedencia para su ejecución.

Así lo pronunciamos, mandamos y firmamos.

TRIBUNA ABIERTA**Asociaciones, colegios profesionales y colegiados**

El paso de los años, las exigencias sociales, las aspiraciones de la Enfermería tanto en lo profesional como en lo laboral merecen una profunda reflexión en el camino que nos lleva hacia el futuro, con objetivos esperanzadores y en una progresión que sea satisfactoria para nuestra especialidad.

Durante muchos años, los profesionales de Enfermería Radiológica hemos padecido el letargo de las administraciones frente al esfuerzo de nuestros representantes, así como una falta de conocimiento, cuando no desinterés por parte de algunos colegios profesionales.

Los últimos acontecimientos propiciados por el Consejo de Enfermería con respecto a la reinstauración de nuestra especialidad incluida en el contexto de la Clínica Avanzada nos abre las puertas a la posibilidad de acceder a una titulación específica, acorde con la realidad actual y que llene el vacío dejado frente a las funciones y competencias de otras profesiones, que con una excesiva fricción nos ha llevado a una cierta beligerancia en detrimento del espacio concreto que a cada uno corresponde.

No obstante, la aprobación de este proceso, y la consecución y puesta en marcha del mismo, necesita de un tiempo que por otra parte es precioso, en unos momentos en que los profesionales de Enfermería no podemos ni debemos dejar pasar inmersos en la apatía, que durante tantos años nos ha caracterizado, dejando hacer a los demás lo que nosotros debiéramos haber hecho. Es hora por tanto de intervenir directamente en la toma de decisiones de nuestro propio futuro.

Los colegios profesionales con una visión global de la Enfermería y a veces faltos de la suficiente información y asesoramiento sobre nuestras aspiraciones, necesidades e intereses, han dejado de lado una gran parte de las demandas que tan insistentemente hemos venido solicitando. Es por ello, que solamente las asociaciones de Enfermería en general, y las asociaciones de Enfermería Radiológica en particular correspondientes a las diferentes comunidades aglutinadas en torno a la FEAER, son las que pueden establecer unos valores que sean acordes con las características y peculiaridades de todos los profesionales de Enfermería Radiológica.

Os invito a todos a reflexionar sobre nuestro futuro, en el que debe desarrollarse una mayor participación y representación, tanto en las actividades propias profesionales, como en las de las asociaciones, incluyendo a éstas en el seno de los propios colegios si queremos ver representada nuestra voz en los foros en los que podamos participar, y sin ser motivo por ello de exclusión del conjunto colegial.

El Colegio Oficial de Enfermería de Barcelona ha vivido durante muchos años en una situación parecida a la descrita con respecto a la Asociación Catalana de Enfermería Radiológica (ACIR), siendo éste el motivo principal que ha motivado en las últimas elecciones colegiales el incluir representantes de la misma en una candidatura a la junta de gobierno.

La preponderancia que en un futuro han de tener las asociaciones en el marco de su bagaje científico (asociaciones científicas) ha de servir para que éstas puedan detentar directamente las actividades y el futuro de la Enfermería especializada.

Como conclusión, las asociaciones tienen la responsabilidad de llevar a cabo sus actividades desde el seno de las organizaciones colegiales, en las que deben estar incluidas y consideradas. Abogamos por tanto por una mayor representatividad asociativa desde los propios colegios profesionales, como fórmula más eficaz y coherente de entender a la Enfermería especialista, así como el fomento de un dinamismo participativo activo y no ajeno al resto de actividades profesionales. En nuestra mano está, con aportación de ilusión e interés, el modelar lo que ha de constituir nuestro futuro.



Antonio Hernández Martínez
Vocal de ACIR

AGENDA

Congresos y Jornadas

• **IV CONGRESO REGIONAL DE CALIDAD ASISTENCIAL**

Murcia, 27 y 28 de marzo
Teléfono: 968 210 684 FAX 968 211 899
E-mail: rafael.gomis@carm.es

• **VI CONGRESO NACIONAL Y I INTERNACIONAL DE HISTORIA DE LA ENFERMERÍA**

Alcalá de Henares, 3 al 5 de abril de 2003
Tel. 91 280 58 25
enfermeria2003@fgua.es

• **III CONGRESO EUROPEO DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA**

Creta (Grecia), 10 al 13 de abril
Tel. 93 317 84 44
goticrp@wanadoo.es

• **IV CONGRESO NACIONAL DE BIOÉTICA: BIOÉTICA, DERECHO Y SOCIEDAD**

Valladolid, 24 al 26 de abril de 2003
Tel. 983 21 77 60

• **XIII CONGRESO NACIONAL DE HOSPITALES**

Valencia, 6 al 9 de mayo de 2003
Tel. 963 135 182
www.XIIIcongresohospitales.com

• **XXIV CONGRESO NACIONAL DE ENFERMERÍA EN CARDIOLOGÍA**

Pamplona, 7 al 9 de mayo de 2003
Tel. 981 216 416
www.congrega.es

• **XIV JORNADAS DE INTERRELACIÓN DE ENFERMERÍA**

Alicante, 21 al 23 de mayo
Dirección de Enfermería del Hospital General de Elda.
Tel.: 96 698 90 14 • Fax: 96 539 81 73
E-mail: ferrer_ele@gva.es

• **XXII CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS**

Oviedo, 28 al 31 de mayo
Web: <http://www.enferaclinic.com>
E-mail: info@enferaclinic.com

Premio de Enfermería Sant Pau

El Hospital de la Santa Creu y Sant Pau junto a la Associació Professional d'Infermeria Sant Pau convocan la 7ª edición del Premio de Enfermería Sant Pau, con la siguiente dotación: 3.000 € para el primer premio, 1.800 para el segundo y 1.200 para el tercero.

El tema será de libre elección, referido a cualquier aspecto de la Enfermería en cualquiera de sus ámbitos: asistencia hospitalaria, asistencia primaria, especialidades, docencia, investigación, gestión...

El plazo de presentación de trabajos finaliza el 30 de julio de 2003.

Las bases del concurso se pueden consultar en la siguiente página web:
www.apisanpau.com/premio/principal.htm

Utilidad de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) en el paciente con cáncer colorrectal

AUTORES

Pérez Moure, G.¹; López Gandul, S.¹; Simó Perdigo, M.²; García Garzón, JR.²; Setoain Perego, X.²; Lomeña Caballero, F.³

(1) Enfermero. CETIR Unitat PET.

(2) Médico Nuclear Adjunto. CETIR Unitat PET.

(3) Director Médico. CETIR Unitat PET.

CETIR Unitat PET

Josep Anselm Clavé nº 100
Esplugues del Llobregat 08950
Barcelona.

CORRESPONDENCIA

Gumersindo Pérez Moure

CETIR Unitat PET • Josep Anselm Clavé nº 100 • Esplugues del Llobregat • 08950 • Barcelona
Tel.: 93 503 54 11 • FAX: 93 473 31 73 • E-mail: gperez@cetir.es

Desde hace 3 décadas todos hemos sido testigos de la intensa labor científica desarrollada en diferentes campos de la ciencia, que han repercutido muy directamente en los avances tecnológicos.

El esfuerzo por incorporar estos avances a la medicina está dando un giro pronunciado a las estrategias de estudio de las enfermedades y al seguimiento clínico de los pacientes. Dentro de este contexto aparece la PET (tomografía por emisión de positrones), que tiene como principal característica la de ofrecer información bioquímica y metabólica de los procesos celulares ocurridos dentro de nuestro organismo. Esta característica, innovadora y original, es la que diferencia a la PET de los demás métodos de diagnóstico por la imagen, creándose de esta manera un nuevo concepto, el de la imagen molecular.

BASE METODOLÓGICA

La PET requiere de la administración previa de un trazador marcado con un isótopo radioactivo emisor de positrones (e⁺), que se concentrará en un tejido determinado según sus características físico-químicas.

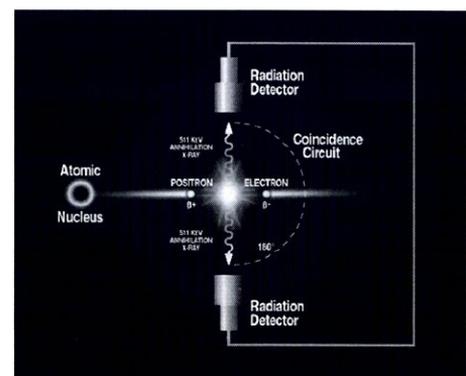


Figura 1

Los positrones emitidos por el isótopo radioactivo interactúan con los electrones (e-) de los átomos que componen las

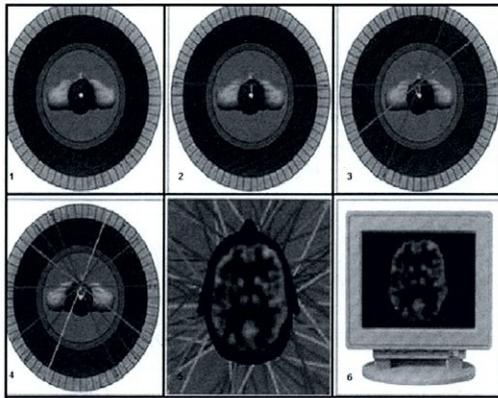
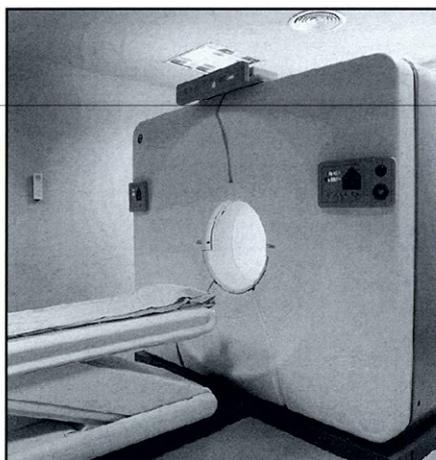


Figura 2

moléculas tisulares. La colisión positrón-electrón supone la aparición de un par de fotones, con aniquilamiento de las masas del positrón y del electrón. Estos fotones creados de 511 KeV cada uno, tendrán una única dirección y sentido contrario, excitando 2 fotomultiplicadores opuestos del tomógrafo (fig. 1-2). Esta detección "por coincidencia" permite la reconstrucción tomográfica de los órganos en los que se ha distribuido el trazador.

CICLOTRÓN Y TRAZADORES

El ciclotrón es un acelerador de partículas en el que se producen los elementos radioactivos emisores de positrones. Los isótopos radioactivos más empleados en la PET son ^{11}C , ^{13}N , ^{15}O y ^{18}F , ya que permiten marcar fácilmente cualquier sustancia, sustituyendo en su molécula algunos átomos de O, C o N por ^{15}O , ^{11}C o ^{13}N , o halogenándola con ^{18}F . De esta forma podemos utilizar trazadores para PET como ^{15}O -oxígeno, ^{15}O -agua, ^{11}C -timidina, ^{13}N -amonio o ^{18}F -fluorodesoxiglucosa (FDG), es decir, sustancias químicas análogas a las que participan en los distintos mecanismos bioquímicos y fisiológicos celulares. De esta manera, la PET es capaz de ofrecer, en imágenes tomográficas, la distribución regional de múltiples sucesos funcionales, no mesurables in vivo y de forma incruenta por ninguna otra técnica. Los isótopos radiactivos empleados tienen un periodo de semidesintegración muy corto, por lo que su uso queda restringido a centros que dispongan de ciclotrón propio y tomógrafo PET, en el caso del ^{15}O , ^{13}N y ^{11}C , mientras que los



Tomógrafo PET Advance Nxi (GEMS)

trazadores marcados con ^{18}F pueden ser distribuidos a otros centros no distantes que dispongan sólo del tomógrafo PET.

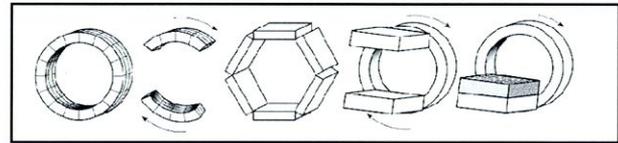


Fig 3. Diferentes configuraciones de tomógrafos PET

TOMÓGRAFOS PET

Los tomógrafos PET se basan en la detección simultánea de los pares de fotones opuestos, que se han producido en los aniquilamientos positrón-electrón. Para ello, deben disponer de detectores opuestos. Los detectores son paquetes de cristales de centelleo, principalmente BGO (germanato de bismuto), que están conectados a varios fotomultiplicadores. Existen varias configuraciones de los tomógrafos PET (fig. 3) comerciales aunque la más generalizada en los de última generación es la de multicristales en anillo, en la que los detectores se colocan cubriendo toda la circunferencia de un anillo (fig.2). Un tomógrafo PET puede disponer según el modelo comercial entre 6-32 anillos y 750-18500 cristales. El diámetro de los anillos (58-60 cms) permite introducir en el sistema detector cualquier parte del cuerpo.

Los impulsos recibidos en los fotomultiplicadores se digitalizan y el ordenador del tomógrafo acepta solamente las coincidencias que se producen en los distintos pares opuestos de detectores, para finalmente reconstruir las imágenes tomográficas por retroproyección filtrada o por métodos iterativos, obteniendo de esta forma imágenes en los 3 planos del espacio.

APLICACIONES DE LA PET

1. Investigación:

La PET es una herramienta idónea para efectuar investigación en humanos, ya que empleando trazadores específicos, permite cuantificar distintos procesos de la fisiología celular. Para la investigación con animales se han desarrollado tomógrafos de pequeño tamaño llamados microPET. Las 3 áreas en las que se han desarrollado más la investigación PET son las neurociencias, la biología molecular y el diseño de fármacos.

2. Aplicaciones clínicas:

En la actualidad el único trazador PET con aplicación clínica concreta es la FDG. Se han descrito indicaciones clínicas de la PET-FDG en oncología, neurología y cardiología.

a) Oncología

La PET con FDG ha permitido demostrar in vivo el incremento en la glucólisis que presentan las células tumorales (Tabla 1). Este incremento se relaciona con la proliferación

Utilidad de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) en el paciente con cáncer colorrectal

celular y con el grado de malignidad. La mayor captación de FDG en un tumor permite su detección en las imágenes PET, distinguiéndolo de los tejidos sanos colindantes. La captación de FDG en los tejidos inflamados y en tumores benignos puede diferenciarse de la captación en las lesiones malignas empleando métodos de cuantificación relativa, principalmente el SUV (Standard Uptake Value).

Diferencias metabólicas entre tejido tumoral vs normal

- Glicólisis aumentada
- Incremento de la síntesis proteica
- Incremento / Descenso de receptores
- Mayor número de células anóxicas / hipóxicas
- Incremento de la síntesis de ADN
- Incremento del flujo sanguíneo
- Incremento de transporte de aminoácidos

Tabla 1

b) Neurología

La PET se está empleando en el diagnóstico diferencial de las demencias, donde las alteraciones del consumo regional cerebral de FDG corresponden con el tipo y severidad del deterioro cognitivo. También es útil en el diagnóstico precoz de la enfermedad de Alzheimer y para la localización prequirúrgica de la región epileptógena, en pacientes con epilepsia parcial refractaria a tratamiento médico.

c) Cardiología

La PET detecta consumo de FDG en el miocardio viable tras un infarto o isquemia severa. Por el contrario, un tejido

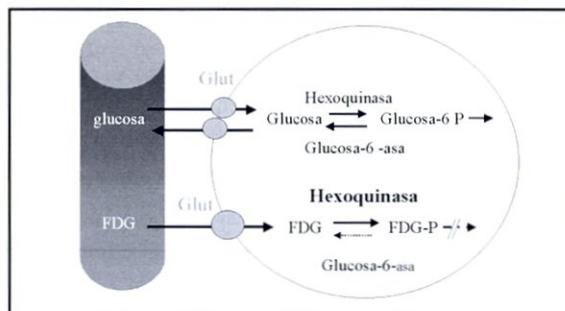


Fig 4. Modelo tricompartmental de la glucosa

necrótico no capta FDG. Este hecho contraindicaría una revascularización coronaria quirúrgica.

PET EN CÁNCER DE COLON

El cáncer de colon es la segunda causa de muerte por cáncer en los países industrializados tras el de pulmón. Se estima que alrededor de 129.000 nuevos casos de cáncer de colon son diagnosticados cada año en Estados Unidos, mientras que otros 56.000 mueren anualmente de esta enfermedad. Sin embargo de 1991 a 1995, la incidencia de esta neoplasia en Estados Unidos y Europa ha descendido tanto en hombres (-10.3%) como en mujeres (-4.9%), tendencia que ya se inició a mediados de los años ochenta (1). Los cambios actuales de incidencia y mortalidad de esta enfermedad podrían estar relacionados con las mejoras del hábito alimenticio y con los nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos. Sin embargo, en España este patrón favorable de reducción de la mortalidad, no era todavía manifiesto a mediados de los noventa. Las tendencias más recientes muestran una cierta estabilización de la enfermedad, con tasas de incidencia de 18.47 casos por 100.000 habitantes año en hombres y 11.07 casos en mujeres (2).

La Tomografía por Emisión de Positrones (PET) es una técnica capaz de evaluar e incluso cuantificar diferentes funciones metabólicas del organismo. Desde su introducción en la práctica clínica, esta técnica ha demostrado su utilidad en un gran número de tumores, entre los que se encuentran el cáncer no microcítico de pulmón, el cáncer de mama, el linfoma, el melanoma, el cáncer de esófago, el cáncer colorrectal y los tumores de cabeza y cuello (3,4).

BIODISTRIBUCIÓN DEL TRAZADOR

La FDG es un análogo de la glucosa, que utiliza los mismos mecanismos de entrada a la célula que las moléculas de glucosa endógena, quedando retenida en su interior tras



Fig 5. Cortes coronales que representan la distribución normal de la FDG por el corazón (1), hígado (2), médula ósea (3), vejiga urinaria (4), bazo (5) y riñones (6).

ser fosforilada por la acción de la enzima hexoquinasa (Fig 4). Una vez introducida en el organismo vía endovenosa, se distribuye de forma proporcional a las necesidades metabólicas de este substrato en los diferentes tejidos u órganos. Así pues, un estudio PET FDG representa el consumo de glucosa exógena de los tejidos. En condiciones normales, el cerebro es el órgano con un mayor consumo de glucosa, seguido por el hígado, el bazo, la médula ósea, tejidos blandos y los riñones. La captación de FDG en músculo cardíaco es variable y altamente dependiente de las necesidades metabólicas del corazón en el periodo de incorporación del trazador (Fig 5).

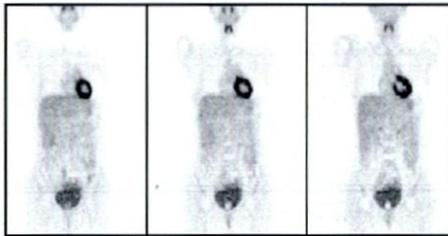


Fig 6. Paciente portador de sonda vesical con llenado retrógrado

Warburg en 1931 descubrió in vitro que las células tumorales tenían índices glicolíticos más elevados que las células normales, debido a un aumento de las proteínas transportadoras de glucosa y a una mayor actividad enzimática de la hexoquinasa (5). Desde entonces numerosos trabajos han demostrado la utilidad de la PET con FDG en el estudio de diferentes tipos de neoplasias (3,4). La FDG compete con la propia glucosa endógena por los mecanismos de entrada a la célula. Los estados de hiperglicemia pueden provocar una baja captación del trazador en las células tumorales y secundariamente una disminución de la sensibilidad de la prueba (6,7).

PREPARACIÓN PREVIA DEL PACIENTE PREVIA A LA REALIZACIÓN DE LA PET:

La realización de un estudio PET con FDG, requiere de una serie de medidas previas de preparación. De forma general y previa a la inyección del trazador, es preciso un ayuno prolongado (aproximadamente 4-6 horas) y unos niveles de glicemia dentro de la normalidad (70 a 120 mg/dl). Si las cifras de glicemia fueran superiores a los límites establecidos, se administrará insulina endovenosa o subcutánea, hasta conseguir su normalización.

Otras medidas opcionales de preparación, son la administración de relajantes musculares vía oral (tipo Diazepam o Myolastan, 30 minutos antes de la administración de la FDG). Esto evita la captación del trazador en los grupos musculares, fundamentalmente de cintura escapular y cervical, provocada por la tensión o estrés muscular durante la fase de incorporación de la FDG (8).

En las neoplasias abdominales son también útiles las maniobras de preparación dirigidas a disminuir en el mayor grado posible, el artefacto provocado por la retención fisiológica del trazador en vejiga y en sistemas excretores de ambos riñones (8). Es útil mantener una correcta hidratación oral (1,5 litros de agua) desde 2-3 horas previas a la inyección del trazador, que deberá prolongarse hasta la finalización de la prueba. Otras maniobras útiles, son el sondaje urinario y la administración de diuréticos endovenosos. El sondaje urinario representa un método de preparación primordial en la valoración de lesiones pélvicas y/o retrovesicales (Fig 6). Un claro ejemplo de ello es en la valoración de la recidiva local de cáncer de recto, donde la intensa retención de la FDG en vejiga podría enmascarar la detección de una recidiva. La posibilidad de realizar llenado retrógrado, mediante solución hídrica, ayuda aún más a la delimitación y valoración de dichas lesiones.

Las asas de intestino delgado y grueso pueden mostrar también una cierta captación del trazador. Su intensidad es variable y parece ser causada por el depósito de FDG en la musculatura lisa intestinal y/o en el propio tejido linfoide (Fig 7). En caso de ser intensa, podría interferir en la detección de una posible recidiva local o en el diagnóstico de carcinomatosis peritoneal. Por este motivo, algunos centros han intentado disminuir esta captación mediante la administración de espasmolíticos abdominales, aunque con resultados poco satisfactorios.

Puesto que la FDG no es un trazador puramente oncotropo, todas estas medidas de preparación son de escasa utilidad si no van acompañadas de un correcto conocimiento de las diferentes variables fisiológicas y patológicas de la técnica (10), así como de la propia enfermedad del paciente. Es imprescindible investigar acerca los diferentes tipos de tratamientos efectuados y el tiempo transcurrido



Fig 7. Captación fisiológica de FDG por todo el marco cólonico

Utilidad de la Tomografía por Emisión de Positrones (PET) en el paciente con cáncer colorrectal

desde su realización. Se han hallado depósitos no tumorales del trazador en región rectal, hasta 6 meses después de haber finalizado el tratamiento con radioterapia (9). Estas hiper captaciones de FDG estaban relacionadas con cambios inflamatorios en el tejido de granulación post radioterapia. También debemos familiarizarnos con las hiper captaciones no tumorales en las zonas de cicatriz quirúrgica y en la bolsa de colostomía (10).

INDICACIONES FUNDAMENTALES DE LA PET EN EL CÁNCER COLORRECTAL

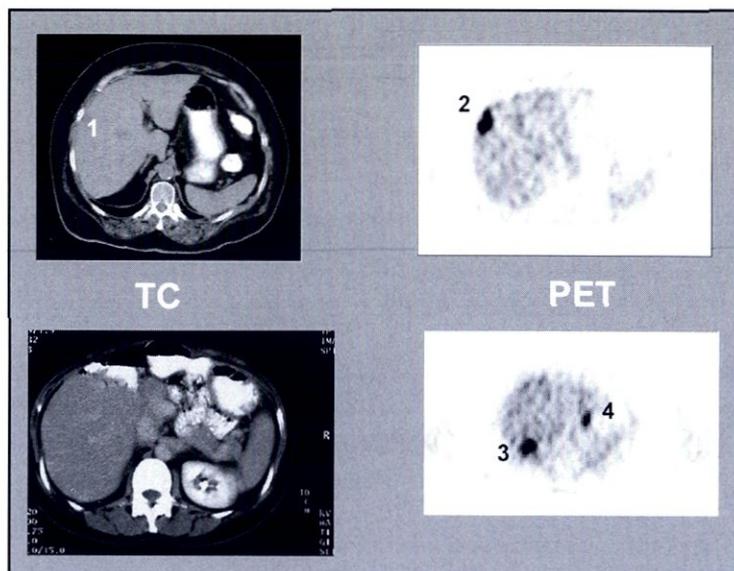
1.-Seguimiento de la enfermedad:

- a) Valoración prequirúrgica de la recidiva tumoral de un cáncer colorrectal.
- b) Localización y extensión de la enfermedad recurrente tumoral, sospechada por la elevación sérica del antígeno carcinoembrionario (CEA).
- c) Determinar la malignidad de lesiones indeterminadas o sospechosas visualizadas por otras técnicas de imagen.

2.-Monitorización del tratamiento.

Los estudios de estadificación inicial de la neoplasia colorrectal, se basan en identificar de la forma más precisa, la extensión local de la enfermedad, la afectación linfática tumoral y la presencia de enfermedad metastásica a distancia. Ello ayuda a planificar de forma correcta la cirugía y valorar la necesidad de tratamientos complementarios.

Las técnicas convencionales de imagen, como la tomografía computarizada (TC), la ecografía y la resonancia magnética (RNM), juegan un papel fundamental en el estudio de extensión inicial de la enfermedad colorrectal. Sin embargo, tanto la TC como la RNM muestran una baja



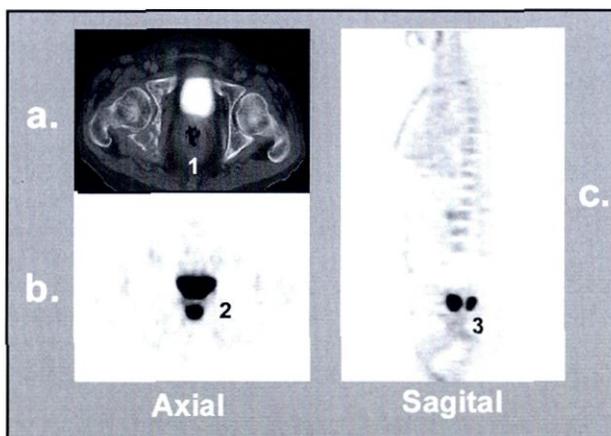
Mujer de 54 años que presenta una imagen única hipodensa periférica en TC de difícil caracterización (1). El estudio PET muestra tres intensos focos hipermetabólicos sugestivos de enfermedad metastásica hepática (2,3,4).

exactitud diagnóstica en la valoración de la infiltración tumoral ganglionar y en la detección de diseminación abdominal extrahepática. En consecuencia, deberemos esperar al acto quirúrgico y al resultado anatomopatológico para conocer con exactitud la extensión real de la enfermedad. La utilización de la ecografía intraoperatoria parece ser prometedora en la valoración de la afectación metastásica hepática no reconocida inicialmente.

Alrededor de un 70% de los pacientes diagnosticados de carcinoma colorrectal puede realizarse un tratamiento curativo mediante la resección quirúrgica del tumor primario. Sin embargo, un tercio de todos ellos desarrollará una recurrencia tumoral de su enfermedad, en su gran mayoría en los dos primeros años desde la intervención. La monitorización de estos pacientes tras la cirugía se basa en que la detección precoz de la recurrencia detecta un mayor número de pacientes candidatos a resección curativa y en consecuencia en un aumento de la supervivencia global.

La localización y extensión inicial del tumor primitivo aporta una valiosa información acerca la probabilidad de la recurrencia. Los pacientes diagnosticados de carcinoma colorrectal, pueden padecer otra neoplasia intestinal, bien al diagnóstico inicial (tumor sincrónico) o bien desarrollarla con posterioridad (tumor metacrónico). Estudios retrospectivos calculan la incidencia de ambos entre un 2% y un 8% (11). Así pues, es necesario realizar un seguimiento intensivo de estos pacientes, para poder detectar lo más precozmente la posible localización de la recidiva.

El protocolo de seguimiento de los pacientes con cáncer colorrectal consiste en realizar periódicamente una determinación de los niveles séricos de antígeno carcinoembrionario (CEA) y en la realización de exploraciones endoscópicas y de técnicas de imagen (radiografía de



*Paciente con sospecha de recidiva de una neoplasia rectal.
a. Aumento de la trabeculación grasa en región rectal por TC (1).
b,c. Intenso depósito patológico de FDG en región presacra, sugestivo de recidiva local de enfermedad (2,3).*

tórax, ultrasonidos, TC abdominal). En la neoplasia de recto se añaden la ecografía endorrectal y la TC pélvica. La periodicidad de estas exploraciones depende de los diferentes grupos de trabajo, si bien esta decrece a partir del quinto año después del diagnóstico inicial.

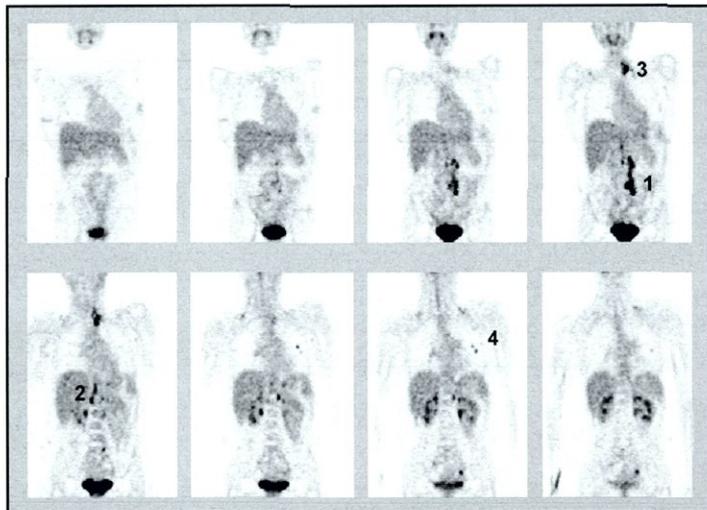
Las técnicas de imagen muestran en general una correcta sensibilidad, aunque reflejan de una baja especificidad. La Tomografía Computarizada sigue siendo el método de imagen más utilizado en la localización de la recidiva tumoral del cáncer colorrectal. Sin embargo, muestra una baja sensibilidad en la detección tumoral de ganglios abdominales menores a un centímetro, en la valoración de enfermedad peritoneal de pequeño volumen y en la recidiva tumoral en regiones previamente intervenidas o irradiadas.

Numerosos trabajos han demostrado la utilidad de la Tomografía por Emisión de Positrones en la valoración de la recurrencia tumoral del cáncer colorrectal, con cifras de sensibilidad alrededor del 97% (12). La capacidad de esta técnica de explorar el cuerpo entero hace de ella una herramienta diagnóstica básica en el seguimiento de estos pacientes.

La PET es también superior al resto de técnicas de imagen en la valoración de la recidiva local de la enfermedad colorrectal, principalmente por su elevada especificidad. Varios estudios han demostrado la utilidad de la PET FDG en la localización de enfermedad metastásica oculta basada únicamente en la elevación sérica del antígeno carcinoma embrionario. Valk y colaboradores (16) reportan un 70% de resultados verdaderos positivos en 27 pacientes con CEA elevado y TC normal.

El objetivo del estudio de extensión preoperatorio de la recidiva de un cáncer colorrectal se basa en seleccionar de forma correcta, los pacientes "realmente" candidatos a resección curativa y evitar así cirugías mayores innecesarias. Además el incremento de supervivencia de estos pacientes queda restringido a aquellos individuos donde todas las lesiones metastásicas puedan ser resecadas.

El cáncer de colon es la neoplasia que más metastatiza en parénquima hepático, siendo la resección hepática parcial el tratamiento óptimo de estos pacientes. El candidato ideal para esta intervención debe tener una lesión hepática resecable anatómicamente y estar libre de enfermedad extrahepática. A pesar de una detallada evaluación preoperatoria por las técnicas convencionales de imagen, intervenciones quirúrgicas innecesarias se realizan en un tercio de estos pacientes, por enfermedad extrahepática o lesiones hepáticas no resecables detectadas en la cirugía (13). En el paciente que aparentemente tiene una lesión metastásica hepática única, la supervivencia a los 5 años post intervención es del 25-35% (14,15). Esta supervivencia y una recurrencia al año de la intervención del 40% (14,15),



Varón de 65 años con antecedentes de neoplasia de colon que presenta sospecha de recidiva por elevación de marcador tumoral (CEA). Los cortes coronales muestran intensas hipercaptaciones en cadenas ganglionares abdominales (1,2), ganglios supraclaviculares (3) y en pulmón izquierdo (4).

supone la presencia de enfermedad metastásica no sospechada previamente.

Numerosas publicaciones han demostrado como la Tomografía por Emisión de Positrones es capaz de identificar los pacientes "realmente candidatos" a cirugía, y detectar otros focos tumorales en el resto del organismo. Fuera del hígado, la PET FDG es especialmente útil en la detección de enfermedad ganglionar abdominal, en la diferenciación entre recurrencia local y cambios posquirúrgicos y en la evaluación de la malignidad de nódulos indeterminados por TC.

La introducción de la PET en el algoritmo de seguimiento de los pacientes con cáncer colorrectal, reduce el número de intervenciones quirúrgicas innecesarias y en consecuencia, supone un ahorro importante del gasto sanitario. Trabajos recientes muestran incluso una mejora de la supervivencia en los pacientes a los que se les practica un estudio PET, previo a una intervención quirúrgica curativa por recidiva de cáncer colorrectal (17).

MONITORIZACIÓN DEL TRATAMIENTO:

La monitorización de la respuesta al tratamiento mediante tomografía por emisión de positrones puede realizarse de forma visual o mediante cuantificación, ya sea de forma absoluta y/o relativa. De forma general, los estudios de cuantificación absoluta, requieren de una adquisición dinámica de las imágenes y de extracciones sanguíneas seriadas, con la dificultad y coste que ello supone. Por ello, en la práctica clínica diaria, la monitorización de la respuesta a la terapia se realiza con los métodos de cuantificación relativa o también denominados semicuantitativos, mediante el denominado "standard uptake value" (SUV).

BIBLIOGRAFÍA

1. McKean-Cowdin R, Feigelson H.S, Ross R.K, Pike M.C, Henderson B.E. Declining Cancer Rates in the 1990s. *J Clinical Oncology* 2000;vol 18:2258-2268.
2. Fernández E, González J.R, Borrás J.M, Sánchez V, Moreno V, Peris M. Evolución de la mortalidad por cáncer en Caraluña (1975-1998). *Med Clin (Barc)* 2001; 116:605-609.
3. Strauss LG, Conti P. The applications of PET in clinical oncology. *J Nucl Med* 1991;32:623-648.
4. Rigo P, Paulus P, Kaschten Bj et al. Oncological applications of positron emission tomography with fluorine-18- fluorodeoxyglucose. *Eur J Nucl Med*; 23: 1641-1674.
5. Warburg O. *The metabolism of tumors*. London:Constabel &Co 1980.
6. Lindholm P, Minn H, Leskinen-Kallio S et al. Influence of the blood glucose concentration on FDG uptake in cancer- a PET study. *J Nucl Med* 1993;34:1-6.
7. Diedrichs CG, Staib I, Glatting G et al. Elevated plasma glucose reduces both uptake and detection rate of pancreatic malignancies. *J Nucl Med* 1998; 39:1030-1033.
8. Moran J.K, Lee H.B, Blaufox M.D. Optimization of urinary FDG excretion during PET imaging. *J Nucl Med* 1999; 40:1352-1357.
9. Haberkorn U, Strauss LG, Dimitrakopoulou A et al. PET studies of fluorodeoxyglucose metabolism in patients with recurrent colorectal tumors receiving radiotherapy. *J Nucl Med* 1991; 31: 1485-1490.
10. Engel H, Steinert H, Buck A, Berthold T, Huch Boni R.A, von Schulthess G.K. Whole body PET: Physiological and artifactual fluorodeoxyglucose accumulations. *J Nucl Med* 1996; 37: 441-446.
11. Cunliffe WJ, Hasleton PS, Tweedle DE. Incidence of synchronous and metachronous colorectal carcinoma. *B J Surg* 1987;74:945-947
12. Huebner R, Park K, Shepherd J, Scwimmer J, Czeenin J, Phelps M, Gambhir S. A meta-analysis of the literature for whole-body FDG PET detection of recurrent colorectal cancer. *J Nucl Med* 2000; 41: 1177-1189
13. Ekberg H, Tranberg Kg, Andersson R et al. Pattern of recurrence in liver resection for colorectal secondaries. *World J Surg* 1987;11: 541-547
14. Fortner JG, Silva JS, Golbey RB, Cox EB, MacLean Bj. Multi-variate analysis of a personal series of 247 consecutive patients with liver metastases from colorectal cancer. *Ann Surg* 1984;199:306-316
15. Hughes KS, Simon R, Songhorabodi S. Resection of the liver for colorectal carcinoma metastases: a multi-institutional study of long-term survivors. *Surgery* 1988;103: 278-288.
16. Valk PE, Abella-Columna E, Haseman MK et al. Whole body PET imaging with F-18 fluorodeoxyglucose in management of recurrent colorectal cancer. *Arch Surg* 1999;134: 503-511.
17. Strasberg SM, Dehdashti F, Siegel BA et al. Survival of patients evaluated by FDG-PET before hepatic resection for metastatic colorectal cancer: A prospective database study. *Ann Surg* 2001;233:293-299.

Relación de comunicación con pacientes que padecen demencias

Robert Cabré Guixé

*Enfermero Radiodiagnóstico
H. Clínic - Barcelona*

La obtención de las exploraciones en un departamento de diagnóstico por la imagen, requiere de la colaboración del paciente que en determinados estudios puede parecer desmesurada, puesto que se le exige un periodo de tiempo de inmovilidad, enclaustrado en un espacio reducido y con sensación de aislamiento.

El dominio de la técnica y las pocas incidencias, genera una sensación de control a los profesionales que realizan los estudios, que suele hacerlos caer en la tentación de percibir las exploraciones como dinámicas y rutinarias, ello es debido a que en situaciones de normalidad, en cuanto a la orientación y comprensión del paciente, la exploración se realiza con éxito, sin que surjan demasiados problemas.

La excepción sería en los casos que el paciente manifestara un tipo de actitud negativa a la misma como pudieran ser los episodios de claustrofobia, crisis de angustia o algún otro tipo de pérdida de autocontrol.

OBSERVACIÓN DEL CIRCUITO QUE VIENE DESARROLLANDO EL PACIENTE

La observación del circuito que se viene realizando, hace pensar que los pasos administrativos y la atención e información que recibe el paciente son del grado satisfactorio, puesto que la pretensión que tiene el paciente, ante su problema, es que se realice la exploración lo antes y mejor posible.

La situación se ve de otra manera cuando se escucha al paciente fuera del ámbito hospitalario y narra su experiencia.

El paciente se presenta al centro, dentro de un horario que ha sido previamente citado, ante un mostrador, donde se le entrega un impreso, para que lo lea, se informe y firme su consentimiento para la exploración, dejándole pocas opciones a preguntar.

Es atendido por un auxiliar administrativo, que al mismo tiempo



En la relación con los pacientes se recomienda un contacto físico suave

po debe atender a más personas y tareas.

Le entregan un impreso, para que lo lea, se informe, y firme su consentimiento para la exploración, dejándole pocas opciones a preguntar.

Una vez firmado dicho impreso, es reclamado por el personal sanitario que hace la exploración, donde le indican el vestidor donde debe acomodarse para la exploración y desprenderse de los objetos metálicos, guardando las pertenencias en un armario específico para ellas, bajo llave que se le entrega.

Cuando esta libre el acceso a la sala exploratoria, se le acompaña a la misma y se le posiciona dándole instrucciones para que sepa como debe actuar ante cualquier necesidad o imprevisto que le surja durante la exploración.

Una vez terminada la exploración, se le despide informándole cuando podrá disponer del resultado de la misma.

La situación se complica cuando este tipo de exploraciones se realiza a pacientes que padecen demencias.

Muchas demencias, en episodios iniciales, hacen que el paciente aparente un estado de normalidad y comprensión, que

puede engañarnos, y posteriormente aparecer, las manifestaciones que compliquen e incluso imposibiliten la exploración.

Estos pacientes, dependiendo del tipo y grado de la demencia, experimentan una serie de manifestaciones y actitudes, no solamente en la forma de manifestarse, si no también en la forma de comprender y aprender, siendo estos cambios diferentes en cada enfermo y que fuerzan a las personas que se relacionan con ellos, a aprender nuevas formas más apropiadas de comunicarse.

MANIFESTACIONES CARACTERÍSTICAS QUE PUEDEN MOSTRAR ESTOS PACIENTES

- Muestran dificultad para expresar las ideas con las palabras adecuadas. Utilizan un vocabulario personal y reiterativo
- Uso de palabras inventadas para describir objetos cuyos nombres no recuerdan.
- Pérdida del hilo en la conversación de forma habitual.
- Dificultad de organizar palabras en un orden lógico.
- Utilización de un lenguaje extremadamente sencillo.
- Uso de palabras malsonantes y actitudes fuera de las normas sociales..
- En ocasiones ignoran a quien le esta hablando, o simplemente no responden cuando se le habla.
- Podrán hablar fluidamente, pero sin tener sentido lo que dicen.
- Gesticulación creciente, que va a sustituir cada vez más a las palabras.

APUESTA DE FUTURO

El incremento de exploraciones en cuanto al número y tipo, gracias a las nuevas tecnologías, es una realidad ventajosa.

Ahora ya es necesario plantearse un cambio en la forma de relación y comunicación con los pacientes, en consonancia a la información que poseemos. Ya no basta solamente en informar, precisamos aprender el modo y la forma de realizar dicha información.

Un reto para la enfermería radiológica sería generar los medios de información y atención a la escala de necesidades del paciente que atendemos.

Para ello requiere plantear el estudio de nuevas dinámicas de trabajo, que nos acerque más a ellos y facilite la comunicación.

DINÁMICAS A SEGUIR

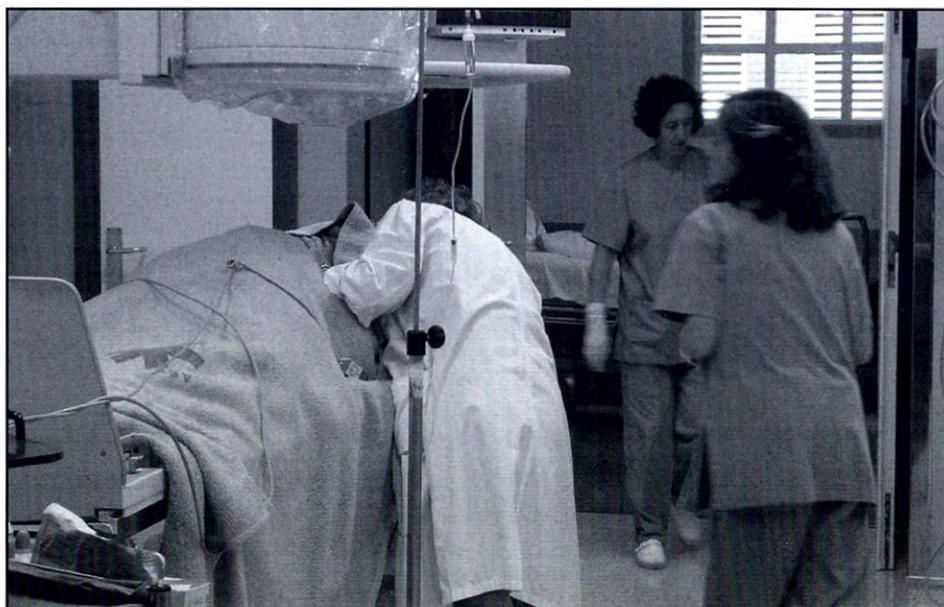
- Atención más directa y personalizada.
- Paciente entrevistado e informado por el personal de enfermería.
- Ayuda a cubrir las necesidades del paciente y supervisa que esté en las condiciones correctas para la exploración.
- Tutela y relaciona al paciente con el resto del equipo.
- Cada paciente es un universo, atención personalizada.
- Huir de la idea de que la relación es imposible.
- El modo de hablarles es importante.
- Contacto visual constante.
- Contacto físico suave.

PROPONIENDO COMO:

• **Atención más directa y personalizada**, la formulada por el personal de enfermería del servicio con un alto grado de flexibilidad, puesto que lo que hoy sirve para un paciente, mañana no nos puede servir y viceversa.

• **Paciente entrevistado e informado por el personal de Enfermería**. Identificándonos al inicio de la relación e informar-lo delante de un familiar o tutor, en un lugar tranquilo y sin distracciones, previamente a la firma del consentimiento, ello facilita el conocer al paciente y nos informa del modo que debemos establecer la relación durante la exploración.

• **Ayudar a cubrir las necesidades del paciente y supervisar que esté en las condiciones correctas para la exploración**, acomodándolo y supervisando con los medios adecuados que esté en las condiciones correctas para posicionarlo y realizar la exploración.



El profesional de Enfermería relaciona al paciente con el resto del equipo

- **Tutela y relaciona al paciente con el resto del equipo.** El personal de Enfermería es quien tutela y relaciona al paciente con el resto del equipo, antes, durante y después de la exploración y es una pieza importantísima en la comunicación con este tipo de enfermos, puesto que requiere de una metodología específica, en cuanto a los mecanismos, forma de comprensión, comunicación y relación, unificando criterios de relación y conducta con otras disciplinas asistenciales que también inciden en el paciente y en su propia conducta.

- **Cada paciente es un universo, atención personalizada.** Las características de la relación con un paciente con demencia son personalizadas, apoyadas por la comunicación no verbal, con el fin de transmitirle sensaciones de seguridad y aceptación.

- **Huir de la idea de que la relación es imposible.** Dicho pensamiento se genera muchas veces por el desconocimiento que se tiene en la relación con este tipo de pacientes, comprender la complejidad de la comunicación con ellos, evita la angustia que podemos sentir ante las dificultades de la relación.

- **El modo de hablarles es de gran importancia.** La comunicación oral debe de ser simple y directa, con una actitud de tranquilidad, utilizando un lenguaje sencillo, con frases que le sean familiares, de forma clara y lenta, evitando dejar al paciente la opción de elegir.

En el lenguaje, no-solo las palabras son la base de la comunicación, son puramente una simbología que puede variar en la forma y modo de pronunciarlas.

Exige una coherencia entre la comunicación verbal y la no verbal, puesto que los gestos, la mirada, las posturas, la manipulación de objetos, las manifestaciones reflejas cuando se habla... etc. incide en la relación y comunicación, al incidir con las palabras que emitimos, así como los matices y efectos de voz que emitimos y permiten identificar los sentimientos, como las actitudes del que habla incide en las palabras.

La comunicación debería de ser simple y directa, con actitud tranquila, empleando un lenguaje sencillo, con frases familiares, emitiendo las preguntas de un modo claro y lentos, dejándoles respirar sin atosigarles, reconvirtiendo las preguntas en respuestas, si es preciso, o facilitándoles imágenes que puedan identificar como la respuesta que quieren emitir.

En cuanto al tono de voz ha de ser cuidado y suave, oscilante y evitando el de "ORDENO y MANDO", enfatizando las palabras clave del mensaje, prevaleciendo el tacto emocional.

- **Contacto visual constante.** La mirada ha de ser frontal y al mismo nivel del paciente, afectiva y cordial, evitando desviarla durante la relación con el paciente. dándole apuntes visuales señalando o indicando de los objetos, o actitudes de los que se le habla.

- **Contacto físico suave.** El contacto físico forma parte en la relación, denotando una presencia y afectividad, acercando a los individuos en la relación de ayuda. Cuando iniciemos la relación, es necesario que sea con un contacto físico suave y mostrarle que tenemos interés por él y por lo que dice.



Cada paciente es un universo y por tanto la atención ha de ser personalizada

RECOMENDACIONES FINALES

Entender que la relación es difícil y que nosotros tenemos la capacidad de cambiar nuestro léxico y actitudes para hacernos comprensibles a ellos, nos facilitará la relación, **no obstante es necesario darnos cuenta que debemos aprender, tanto a expresar, como a entender.**

Es necesario darle un tiempo prudencial para que conteste a nuestras preguntas, dejándole pensar y sin interrumpirle y no los atosiguemos con preguntas y ordenes, para ello hemos de proceder paso a paso, tanto en la información como en la acción que deba realizar, siendo también las instrucciones cortas y sencillas.

Debemos evitar enojarnos si no obtenemos éxito en nuestro propósito, es mejor desviar la atención ante situaciones difíciles, puesto que ante una actitud que entiendan como agresiva, su respuesta será también agresiva y de difícil marcha atrás.

La música es un complemento que ayuda a que el paciente esté relajado y tranquilo, permitiendo realizar la exploración con mas tranquilidad.

Finalmente, tratémosle con respeto y dignidad a pesar de que no logremos el éxito que deseamos.

I n t e r n e t

Página web de la FEAER

La Federación Española de Asociaciones de Enfermería Radiológica ya cuenta con un sitio propio en internet, cuya dirección web es la siguiente:
www.feaer.org



DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO

- Revista Enfermería Radiológica prensa.coenav@ctv.es
- Presidenta de la FEAER mesporrin@unav.es
- Asociación Española de Enfermería Docente aced@anit.es

SITIOS WEB

- FEAER www.feaer.org
- Asociación Catalana de Enfermería Radiológica www.acir.net
- Asociación Española de Perfusionistas www.aep.es
- Asociación de Enfermería Comunitaria www.enfermeriacomunitaria.org
- Soc. Española de Enf. de Urgencias y Emergencias www.enfermeriadeurgencias.com
- Soc. Española de Enfermería Experta en Estomaterapia www.estomaterapia.com
- Sociedad Española de Enfermería e Internet www.seei.es
- Sociedad Española de Enfermería Nefrológica www.seden.org
- Grupo Nac. para el Est. y Ases. en Úlceras por Presión gneaupp.readyssoft.es
- Consejo General de Enfermería www.enfermundi.com
- Consejo Internacional de Enfermera www.icn.ch/spanish.htm
- Ministerio de Sanidad y Consumo www.msc.es
- Enfermería basada en la evidencia <http://usuarios.maptel.es/felip/>
- Normas de Vancouver <http://w3.arrakis.es/iea/vancouver.htm>
- Guía de Enfermería www.guiadeenfermeria.com
- Revista Metas www.metas.org
- Revista Rol www.e-rol.es
- Revista Hiades www.arrakis.es/~hiades
- Historia de la Enf. Española www.hcabuenes.es/enfermeria/paginae.htm
- Medline <http://medlineplus.gov/spanish/>
- Fundación Index www.doc6.es/index/queues.htm
- Base de datos CUIDEN www.doc6.es/index/registro.htm
- Base de datos TESEO www.mcu.es/TESEO

SALAMANCA · 16, 17 Y 18 OCTUBRE 2003



X Congreso Nacional de Enfermería Radiológica

Más allá de la técnica



Sede del Congreso: Palacio de Exposiciones y Congresos de Castilla y León • C/. Cuesta de Oviedo, s/n. SALAMANCA
Secretaría Técnica: O.T.R. Burgos S.A. • C/. San Pablo, 12-C. 5.º B. 09002 BURGOS
Telef. 947 25 60 10 / 947 25 77 10 • Fax: 947 25 71 52 • E-mail: info@otrburgos.com
www.ocenf.org/salamanca/acler/