

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

RSEER

Órgano Oficial de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica

Pujades, 350 08019 Barcelona
Teléfono 932 530 983
Fax 93 212 47 74
www.enfermeriaradiologica.org

Dirigida a:

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

Correspondencia Científica:

Sociedad Española de Enfermería Radiológica
Redactor Jefe Revista
Pujades, 350 08019 Barcelona
jcordero@enfermeriaradiologica.org

Periodicidad: Cuatrimestral

Suscripciones:

Teléfono 932 530 983
Fax 93 212 47 74
seer@enfermeriaradiologica.org
www.enfermeriaradiologica.org

Tarifa de suscripción anual:

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

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

Revista indexada en base de datos:

CUIDEN www.index-f.com

Disponible en Internet:

www.enfermeriaradiologica.org

Junta directiva de la SEER

Presidente: **Jaume Roca Sarsanedas**
Vicepresidente: **Antonio Hernández Martínez**
Secretario: **Ignacio Liarte Trias**
Tesorera: **Laura Pla Olivé**

Vocales Asociaciones Autonómicas

Castilla León: **Clemente Álvarez Carballo**
Valencia: **Luis Garnés Fajardo**
Navarra: **Maite Esporriñ Lasheras**
Cataluña: **José A. Anton Pérez**
Andalucía: **Inma Montero Monterroso**
Galicia: **Gonzalo Maceiras Galarza**

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



C/ Balmes, 152 - 5º5ª - 08008 Barcelona
Tel. 687 561 028 E-mail: tomasvillarparado@gmail.com



Diseño y comunicación visual

Cartellà, 75, bajos - 08031 Barcelona
Tel./Fax 93 429 95 82 E-mail: arbuico@gmail.com

Imprime: **REVOLTECH 2010, S.L.** Diseño: **ARBU Diseño Gráfico**

Sumario

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA
Rev. Soc. Esp. Enf. Radiol., 2017; n°3

81 Editorial

82 Cambio de formato

Jaume Roca Sarsanedas.
Presidente de la SEER

83 Artículos originales

Revisión de la seguridad en la administración del contraste yodado por vía endovenosa para los procedimientos de Tomografía Computerizada.
Jaume Roca Sarsanedas et al.

88 Imágenes de interés

Imágenes de interes: miomatosis uterina.
Laura Fernández de Cabo y Sara Vergara González.

91 Artículos originales

Protocolo de seguridad ante el aumento de las reacciones adversas a contraste yodado.
M.I.Turnes Cordeiro, M.Conde Pájaro, M. Villasenín Iglesias.

94 Imágenes de interés

Colonoscopia virtual.
Maria del Pilar Miguel Galán, Mercedes Trapiella Martínez.

96 Imágenes de interés

“Os acromiale”.
Sánchez López. R; Ceca Fernández. S; Román Castilla. D

98 Noticias SEER

109 Actos científicos

110 Enlaces de Internet

112 Información para los autores

113 Solicitud de ingreso

Comité Editorial

REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ENFERMERÍA RADIOLÓGICA

Pujades, 350 08019 Barcelona
Teléfono 932 530 983
Fax 93 212 47 74
www.enfermeriaradiologica.org

Redactor Jefe:

José A. Cordero Ramajo
Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona.

Comité Asesor:

D. Jaume Roca i Sarsanedas
Presidente de la SEER.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Dña. Inma Montero Monterroso
Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

D. Luis Garnes Fajardo
Hospital de Castellón.

D. Gonzalo Maceira Galarza
Hospital Meixoeiro. Vigo.

Comité Editorial:

D. José Manuel Sánchez Pérez
Hospital Povisa. Vigo.

D. Jorge Casaña Mohedo
Universidad Europea de Valencia.

Dña. M^ª Angeles Betelu Oronoz
Clínica Universitaria de Navarra.

D. Rafael Iñigo Valdenebro
Hospital General de Valencia.

Dña. Mabel Garzón Mondéjar
Hospital Central de la Defensa "Gómez Ulla".
Madrid.

Dña. Isabel Martín Bravo
Hospital Meixoeiro. Vigo.

D. José Antonio López Calahorra
Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

Nos acercamos, de nuevo, al final del año y, como ya es habitual, toca hacer balance. En la SEER nuestro balance destaca por la celebración de un nuevo congreso nacional, de un lado; y por otro, una nueva edición de nuestro Master Universitario.

Málaga nos acogió cálidamente los días 19 y 20 de mayo de 2017 en la celebración del XVIII Congreso Nacional de la SEER. Fueron dos días intensos donde, de nuevo, pudimos poner en práctica y exponer los avances que se van produciendo en nuestra especialidad. De nuevo, no queda otra que felicitar a los dos comités encargados del evento: al organizador por la buena estructura del evento y ubicación del mismo; y al científico por la enorme calidad de los ponentes escogidos.

Por otro lado, hace unos días que ha comenzado una nueva edición, la octava, del Master Universitario en Enfermería Radiológica ofertada por la Universidad de Barcelona a través de IL3. Esto no hace sino refrendar nuestro compromiso en la formación continuada de todos los profesionales que nos dedicamos a esta profesión.

Durante todo el año en curso os hemos ido informando del cambio de formato en la presentación de nuestra publicación. Los tiempos cambian y no queda más remedio que adaptarnos a las nuevas tecnologías. A partir del próximo número la presentación será digital exclusivamente pero con el mismo nivel en contenidos. Son etapas que hay que ir cubriendo; etapas que pasan, que empiezan y que acaban.

No quiero acabar esta editorial sin dejar de desearos, dadas las fechas que se avecinan, unas Felices Fiestas navideñas y un próspero año nuevo lleno de ilusión.

Jose Antonio Cordero Ramajo
Redactor Jefe de la revista de la SEER



SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE ENFERMERÍA
RADIOLÓGICA

RSEER – 2018

Cambio de formato

Barcelona. Junio de 2017

Apreciado/a,

Si eres socio/a desde hace tiempo, sabrás de la voluntad de nuestra Junta Directiva de estar siempre con los últimos avances tecnológicos para la comunicación entre los propios miembros de nuestra Sociedad. Donde se hace más evidente esta continua evolución tecnológica es sobre todo en los Congresos, y como ejemplo más reciente ha sido la implementación de una APP en el pasado XVIII Congreso de Málaga.

Del mismo modo, desde hace unos cuantos años, se ha ido valorando la adecuación de la revista de nuestra sociedad a las actuales tecnologías. Este cambio que finalmente se ha aprobado en Junta Directiva y ratificado en la última Asamblea, ha costado más tiempo de lo habitual debido a la esencia de nuestro pasado.

Este cambio significa abandonar la edición de papel para realizar solamente la edición digital. El abandonar el formato de papel puede traernos cierta nostalgia del que significa ojear una revista científica, pero es evidente que nos aportará muchas otras ventajas como el ahorro de papel y envíos postales, así como el poder llegar nuestra información a un mayor número de personas y entidades.

También queremos aprovechar este cambio de edición en un cambio de formato. Un cambio abierto a otras entidades afines para complementar los contenidos de la revista y hacerla más atractiva y completa.

Durante este año se seguirá con el mismo formato y será para el próximo año 2018, cuando se produzca el cambio y se remita la revista mediante correo electrónico. Por lo que necesitamos que tus datos estén lo más actualizados posibles.

Si necesitas renovar tus datos de una forma global (correo ordinario, teléfono, correo electrónico, etc.) puedes usar la función de inscripción de nuevos socios de la web, donde puedes indicar en el apartado de observaciones que se trata de una renovación de datos. Si solamente quieres actualizar, indicar o asegurar tu correo electrónico, puedes enviar un correo a la dirección genérica de la SEER (seer@enfermeriaradiologica.org) indicando tu nombre y apellidos y la dirección electrónica.

Esperamos que estos cambios se traduzcan en una mayor colaboración y comunicación entre nuestra comunidad.

Atentamente,

Jaume Roca Sarsanedas
Presidente SEER

Artículos Originales

Revisión de la seguridad en la administración del contraste yodado por vía endovenosa para los procedimientos de Tomografía Computerizada

Jaume Roca Sarsanedas, Pere Soler Candelas, José Miguel Martínez Suñé, Nicolás Guerrero Moreno, Daniel Rodríguez Lacabra y Manuela Moreno Hernández.

Servicio de Diagnóstico por la Imagen de la Fundación de Gestión Sanitaria del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona.

Recibido: 09/10/2017
Aceptado: 14/11/2017

Correspondencia:
jroca@santpau.cat

Resumen

Objetivo

Sintetizar las condiciones de seguridad en las que se debe administrar el contraste yodado por vía endovenosa.

Material y métodos

Para recoger las últimas recomendaciones de seguridad sobre la administración de los contrastes yodados administrados por vía venosa, se llevó a cabo una revisión de la literatura en 2016, seleccionando artículos en Pubmed, Scopus y Cinahl, Guías y Consensos desde el año 2010 hasta el mismo 2016. Los términos utilizados fueron: medio de contraste, contraste yodado y seguridad, como principales palabras clave.

Resultados

La mayoría de resultados encontrados forman parte de diversas guías y recomendaciones publicadas por sociedades científicas y grupos de trabajo. Existen pocas publicaciones en revistas científicas sobre la seguridad de los medios de contrastes yodados.

Conclusiones

Existen diversas concordancias que nos ayudaran a evaluar los diversos factores de riesgo, como son los antecedentes alérgicos, el tipo de contraste que se usa, diversas precauciones y contraindicaciones según la función renal, para determinar acciones preventivas de los efectos adversos y alcanzar un nivel óptimo de seguridad.

Palabras clave:

Contraste, yodo, seguridad, administración.

Summary

Objective

Synthesize the safety conditions in which intravenous iodinated contrast should be administered.

Material and methods

A review of the literature in 2016 was carried out to select the latest safety recommendations for the administration of iodinated contrast media, selecting articles in Pubmed, Scopus and Cinahl, Guides and Consensus from 2010 to the same 2016. The terms used were: contrast medium, iodinated contrast and safety, as the main keywords.

Results

Most of the results found are part of various guides and recommendations published by scientific societies and working groups. There are few publications in scientific journals on the safety of iodinated contrast media.

Conclusions

There are several concordances that will help us to evaluate the various risk factors, such as the allergic history, the type of contrast that is used, different precautions and contraindications according to renal function, to determine preventive actions of adverse effects and to reach an optimal level of security.

Keywords:

Contrast, iodine, safety, administration.

Artículos Originales

Introducción

Los medios de contraste se usan para realzar estructuras anatómicas durante los procedimientos radiológicos y pueden ser de varios tipos según la técnica radiográfica que se utilice. Los contrastes compuestos de yodo administrados por vía endovenosa, son los más usados para la realización de la Tomografía Computarizada, aunque también puedan usarse otros compuestos y formas de administración.

El medio de contraste yodado endovenoso es considerado un medicamento de alto riesgo según el Instituto para el Uso seguro del Medicamento (ISMP –España) ⁽¹⁾, porque cuando se usa de forma incorrecta, conlleva un riesgo importante para el paciente, incluida la muerte. Cuando hablamos de seguridad en la administración de los medios de contrastes, existen ciertas recomendaciones “clásicas” que se han demostrado obsoletas. De la misma manera existen ciertas sensaciones que son efectos secundarios sin significación clínica o considerados “normales”, como la percepción de calor, alteración del gusto o percepción de orinarse⁽²⁾.

Los autores J.J. Aguilar García y otros⁽³⁾, clasifican las reacciones adversas en tres grandes grupos: reacciones adversas no renales, adversas renales y misceláneas. En relación a las reacciones adversas no renales -también llamadas generales- son consideradas como agudas las surgidas en menos de 60 minutos después de la administración del contraste. Estas reacciones se clasifican a su vez en leves, moderadas y graves. Las reacciones leves más frecuentes son: la aparición de vómitos, cefaleas, urticaria y picor de corta duración. Ya tendrían una consideración de moderadas la persistencia de los vómitos y la urticaria, así como la aparición de edema laríngeo, crisis vasovagal o broncoespasmo. La consideración de grave sería la instauración de un shock hipotenso, parada cardio-respiratoria y convulsiones. La prevención de estos efectos secundarios es de difícil control, sin embargo podemos identificar factores de riesgo que pueden favorecerlos.

Para conseguir un nivel óptimo de seguridad, es importante que todos los actores que participan en el procedimiento sean conscientes de las precauciones que se deben tomar y las propias limitaciones profesionales. La administración del contraste en los procedimientos radiológicos, se realiza por indicación médica mediante una comunicación verbal, indicación

escrita expresa o los protocolos de actuación⁽⁴⁾. Sin embargo serán los profesionales de la salud que realizan el procedimiento radiológico, la última línea de seguridad en los efectos adversos evitables y los que detectaran una reacción adversa aguda.

La presente revisión pretende describir aquellos aspectos donde podemos incidir para una mayor seguridad del paciente, antes de la administración de un contraste yodado por vía endovenosa por parte de los profesionales de la salud que van a realizar el procedimiento radiológico, sin valorar las indicaciones radiológicas, reacciones adversas posteriores, ni los accesos vasculares.

Material y métodos

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica de las últimas recomendaciones de seguridad sobre la administración de los contrastes yodados administrados por vía endovenosa.

Las recomendaciones que se encuentran en la literatura científica, consensos o guías, se deducen de estudios muy específicos, con diferentes clases de pacientes que son difícilmente comparables⁽⁵⁾. No existen estudios prospectivos que puedan indicar una actuación indiscutible⁽³⁾, por lo que se exponen las principales líneas que la mayoría de autores consideran como válidas y en aquellas que no exista un mismo posicionamiento, se indican los diferentes puntos y se recomendará el término medio como la práctica más adecuada.

Resultados

La probabilidad de padecer un efecto adverso es influido directamente por el medio de contraste que se use. El tipo de contraste que tiene menores efectos adversos son los No-iónicos iso-osmolares⁽⁶⁾.

También parece demostrado que el calentar el medio de contraste, reduce esta posibilidad y se recomienda administrarlo a temperatura corporal (37^o)⁽⁷⁾ sobretodo en contrastes de alta densidad o concentración de yodo superior a 300mg/ml y en las administraciones con una velocidad superior a 5ml/s. En cambio, no se considera necesario en contrastes de menor densidad o concentración de 300mg/ml, ni en los casos de una administración inferior a 5ml/s, puesto que no se ha demostrado su eficacia en la reducción de efectos adversos⁽⁶⁾.

Artículos Originales

Una de las reacciones frecuentes frente a la administración del contraste son las sensaciones de sofoco y/o las náuseas. Para evitar que estas sensaciones puedan provocar el vómito con el riesgo de una aspiración broncopulmonar⁽⁸⁾, se recomienda realizar el procedimiento con 6h de ayunas o de comida sólida⁽⁹⁾ para pacientes adultos.

Es importante saber el historial anafiláctico del paciente y específicamente sobre los medios de contraste, aunque parece que este tipo de reacciones es idiosincrático⁽⁵⁾. Los Medios de Contraste pueden activar diversos sistemas capaces de producir reacciones anafilácticas sin que sean verdaderas reacciones alérgicas. Sin embargo, algunos estudios han sugerido una mayor seguridad con los contrastes no iónicos y los de baja osmolaridad con una menor incidencia de estas reacciones anafilácticas -así como de las reacciones fisiológicas adversas⁽⁶⁾. Una práctica que aún se aplica, es relacionar un historial alérgico a determinados productos alimenticios, como el marisco, como una señal de alarma; pero según la American College of Radiology (ACR)⁽⁶⁾ debería dejar de practicarse ya que actualmente no existe ninguna evidencia de esta relación.

La premedicación anafiláctica preventiva, no está demostrada su efectividad en pacientes alérgicos verdaderos, aunque sí que resulta efectiva en pacientes con reacciones adversas secundarias leves⁽⁵⁾. No se recomienda la prueba cutánea intradérmica, ya que no ha resultado predictiva de reacciones adversas⁽⁶⁾⁽²⁾ y no confirma ningún valor diagnóstico certero⁽⁸⁾.

La mayoría de Guías y artículos consultados coinciden que aquellos pacientes que toman antidiabético orales (Metformina), no se recomienda ninguna medida adicional si su función renal está conservada. Según el The Royal College of Radiologist (RCR)⁽¹⁰⁾, si existe un deterioro renal, con un Filtrado Glomerular (FG) por debajo de 60 ml/min/1.73m², la decisión de suspender 48h la metformina debe ser consultada con el clínico. En cambio la Guía publicada por la Sociedad Europea Radiológica Urogenital⁽²⁾, recomienda suspender el antidiabético durante 24-48h antes y 24-48h posteriores al procedimiento radiológico, si el FG se sitúa por debajo de 44 ml/min, contraindicado la administración del contraste yodado por debajo de 30 ml/min. El Consenso de la Sociedad de Alergología Argentina⁽⁵⁾, habla de una disfunción renal moderada y riesgo moderado el situarse entre 60 y

30 ml/min, sin determinar una recomendación concreta sobre su administración. La ACR⁽⁶⁾ indica que los pacientes sin evidencia de Insuficiencia Renal con valores superiores a 30ml/min no deben suspender el tratamiento.

Un estudio prospectivo del Complejo Universitario de Navarra⁽¹¹⁾, que valoró la FG pre y post-administración de contraste en este tipo de pacientes, observo que los diabéticos sin alteración renal previa no sufrieron modificaciones significativas, sin embargo en los pacientes con una alteración renal previa, con una media de un FG de 44, aproximadamente la mitad, experimentó un leve aumento de creatinina sérica y un caso de Nefropatía Inducida por Contraste.

En líneas generales, la mayoría de guías recomiendan que si existe una disfunción renal aguda, está contraindicada la administración del contraste yodado endovenoso. Como cita textualmente el Consenso de la Sociedad de Alergología Argentina⁽⁵⁾, "*Todos los Medios de Contraste Yodados pueden ser removidos de la circulación con hemodiálisis o diálisis peritoneal. Sin embargo, no hay evidencia disponible que demuestre fehacientemente que la diálisis proteja a los pacientes con insuficiencia renal de la nefropatía por Inducida por Contraste*". Por lo que se sigue recomendando no administrar en casos de Insuficiencia Renal Aguda, aunque esté en tratamiento de diálisis. Lo contrario en el caso de una Insuficiencia Renal Crónica, ya que tampoco se le puede producir más daño a este nivel⁽⁶⁾, se podrá administrar el contraste yodado, procurando que la diálisis no sea demorada.

Las guías consultadas y los artículos que lo especifican, coinciden en afirmar que la mayor prevención de la Nefropatía Inducida por Contraste es la hidratación del paciente. Existen diversas recomendaciones, aunque se coincide en afirmar que la administración de suero fisiológico (0,9%) unas 6-12 horas antes del procedimiento y la administración en las 4-12 horas posteriores a una velocidad de 100ml/h, puede resultar suficiente⁽⁶⁾⁽⁸⁾.

El resto de productos farmacéuticos o medicamentos que se pueden administrar de forma preventiva, ya sea anafiláctica o de protección renal, no está suficientemente consensuado y se va actualizando continuamente. Es responsabilidad del personal médico decidir si realiza alguna pauta para prevenir cualquier efecto adverso según las particularidades del paciente y las últimas recomendaciones que se realicen en la literatura médica.

Artículos Originales

Las dosis del medio de contraste que hay que administrar viene dado por el propio fabricante en su prospecto, según el procedimiento radiológico que se realice. También el médico radiólogo puede determinar diferentes parámetros, ya sea para una correcta visualización de un órgano concreto o para protección del paciente según su masa corporal. En líneas generales y sobre todo para los pacientes pediátricos y neonatos, la dosis máxima recomendada se sitúa entre 1,5 y 2ml/Kg de peso⁽⁶⁾. Para el autor Riccabona M⁽²⁾, las dosis deben adaptarse según la edad y la concentración de yodo, oscilando entre 2,5ml/kg en concentraciones de 150mg/ml para un bebe menor de un año, a 1 ml/kg en concentraciones de 350 mg/ml para un niño con más de 6 años, lo que nos daría una media similar a las máximas anunciadas por los otros autores.

Con respecto a la administración en madres lactantes, los estudios indican que menos del 1% de yodo administrado de contraste en la madre es excretado por la leche materna y que de este, menos del 1% es absorbido por el tracto intestinal del lactante⁽⁶⁾. La ACR sugiere que es seguro para la madre y el lactante y no propone ninguna medida especial en estos casos. Tan solo sugiere que la última palabra debe tenerla la madre, si prefiere abstenerse, puede desechar la leche entre las 12 y 24 horas después de haber recibido el contraste, para su mayor tranquilidad. La ESUR⁽²⁾ indica que al ser un riesgo tan insignificante tampoco existe ninguna garantía por interrumpir la lactancia entre 24 y 48h, pero al igual que otras sustancias el lactante podría notar un cambio de gusto en la leche, aunque no existe evidencia alguna. La RCR⁽¹⁰⁾ manifiesta que no es necesario cesar la lactancia.

Discusión y Conclusiones

Las reacciones adversas agudas, son influenciadas por el medio de contraste que se usa. El tipo de contraste que provoca menores efectos adversos son los No-iónicos iso-osmolares⁽⁶⁾.

Aunque en la literatura solamente se ha encontrado una evidencia sobre el beneficio del calentamiento de los medios de contraste para una determinada velocidad inyectora⁽⁶⁾, parece razonable que si disponemos de un calentador de contrastes, podamos usarlo para todo tipo de administraciones y concentraciones.

La recomendación del ayuno está controvertida para la realización de ciertos procedimientos radiológicos,

pero las recomendaciones de seguridad para evitar los efectos secundarios de un posible vómito, siguen recomendando esta medida⁽⁹⁾.

No existe ninguna evidencia que relacione la anafilaxia de los contrastes yodados con ciertos productos alimentarios⁽⁶⁾, por lo que las preguntas relacionadas con este aspecto deberían de abandonarse.

La premedicación para evitar efectos secundarios, está solamente indicada en pacientes no alérgicos al contraste de yodo, ya que su eficacia no está demostrada en pacientes alérgicos verdaderos⁽⁵⁾. Si no se ha realizado un estudio específico por parte de un especialista que determine este factor, deberá permanecer la ausencia de la administración del contraste en pacientes potencialmente alérgicos.

La alergia a contrastes yodados y una función renal comprometida, son los dos principales factores de contraindicación para la administración del contraste yodado endovenoso. Entendiendo la función renal comprometida como aquella que tiene un filtrado glomerular inferior a 30 mL/min/1.73m² de forma aguda. Si el paciente padece de una Insuficiencia Renal Crónica, se podrá administrar el medio de contraste, procurando que la diálisis se realice en las próximas horas. Pero seguirá siendo contraindicada la administración si se trata de una Insuficiencia Renal Aguda aunque se le practique diálisis^(5,6). (Figura 1)

La Hidratación del paciente parece resultar un efecto beneficioso, sobretudo en pacientes con un filtrado Glomerular bajo. La infusión de un suero salino (0,9%) a una velocidad de 100ml/h de 6-12 horas antes y 4-12 horas después del procedimiento, parece suficiente para conseguir esta hidratación extra (6,8).

La transmisión del yodo a través de la leche materna no parece que sea en una cantidad significativa para recomendar abstenerse de dar el pecho. Sin embargo las recomendaciones indican que la decisión deberá tomarla la madre después de ser informada^(2, 6, 10).

Las dosis de contraste de yodo que se deben administrar, acostumbra a estar determinadas por el procedimiento radiológico que se va a realizar. No obstante se recomienda, no superar una dosis media de 1,5ml/kg en concentraciones de 300mg/ml, sobretudo en pacientes frágiles como los pediátricos^(2, 6) y ancianos.

Artículos Originales

Función Renal	Filtrado Glomerular	Administración	Metformina
Normal	≥ 60 ml/min/1.73m ²	No modifica	No modifica
Moderada	45-60 mL/min/1.73m ²	Justificada	No modifica
Comprometida	30-45 ml/min/1.73m ²	Valoración médica	Suspender
Aguda grave (sin/con diálisis)	< 30 mL/min/1.73m ²	Contraindicada	Suspender
Crónica + diálisis	< 30 mL/min/1.73m ²	No modifica	No modifica

Figura 1 – Administración de contraste yodado según la función renal.

- **No modifica:** Se puede realizar el procedimiento descrito con contraste.
- **Justificada:** Se puede realizar el procedimiento descrito, con la justificación necesaria de la administración del contraste.
- **Valoración Médica:** Se deberá contar con la aprobación expresa del médico radiólogo para la administración del contraste.
- **Contraindicada:** No debe administrarse el contraste por el riesgo de producir un mayor daño al paciente.
- **Suspender.** Se recomienda suspender la administración de la Metformina 24-48h antes y 24-48h después de la administración del contraste, según indicación del médico.

Los profesionales que participan en los procedimientos radiológicos deberán priorizar la seguridad del paciente sobre el propio procedimiento, siendo todos los profesionales que participan los últimos responsables de esta seguridad. Se deberá tener en cuenta los posibles efectos adversos evitables, valorando los factores de riesgo y proponer alternativas para evitar un posible daño al paciente según sus características individuales.

Bibliografía

- 1- Lista de Medicamentos de Alto Riesgo. ISMP-España. Septiembre 2012. <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Medicamentos%20alto%20riesgo%202012.pdf>. Consultado en mayo del 2017.
- 2- Thomsen HS, Webb JA (Editors). Contrast Media. Medical Radiology. Diagnostic Imaging. Safety Issues and ESUR Guidelines. Third Edition. (Guidelines ESUR, Version 9.0). Springer-Verlag Berlin Heidelberg June 2014. ISSN 2197-4187 (electronic). DOI 10.1007/978-3-642-36724-3
- 3- Aguilar JJ, Parada MJ, Vargas B y Rodríguez R. Reacciones adversas generales a los contrastes. Clasificación y conceptos generales. Radiología. 2014;56(S1):3-11. DOI 10.1016/j.rx.2014.06.004
- 4- Roca J y Gutiérrez J. Valoración de la Sociedad española de Enfermería Radiológica sobre la implantación del real decreto de prescripción enfermera. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Radiológica, 2016; 13(1): 6-9.
- 5- Consenso. Utilización de Medios de Contraste Radiológicos Vasculares. Diciembre 2008-2012. Archivos de alergia e inmunología clínica 2012;43(3):82-113
- 6- American College of Radiology. Manual on Contrast Media – Version 10.2, 2016.
- 7- Davenport MS, Wang C, Bashir M, Neville AM, Paulson EK. Rate of Contrast Material Extravasations and Allergiclike Reactions: Effect of Extrinsic Warming of Low-Osmolality Iodinated CT Contrast Material to 37°C. Radiology. 2012; 262 (2): 475-484.
- 8- Sartori P, Rizzo F, Taborda N, Anaya V, Caraballo A, Saleme C et al. Medios de contraste en imágenes. RAR - Volumen 77 - Número 1 – 2013.
- 9- Generalitat de Catalunya. Canal Salud. Diagnóstico por la Imagen. <http://diagnosticperlaimatge.gencat.cat/es/index.html>. Consultado en mayo de 2017.
- 10- The Royal College of Radiologist. Standards for intravascular contrast agent administration to adult patients, Third edition. London: The Royal College of Radiologists, 2015.
- 11- Gómez H, De Arriba C, Buldain M, Arraiza M. Nefrotoxicidad por contrastes yodados en estudios de tomografía computerizada a pacientes ambulatorios diabéticos en tratamiento con metformina. An. Sist. Sanit. Navar. 2013, Vol. 36, N° 2, mayo-agosto.

Imágenes de interés

Imágenes de interés: miomatosis uterina

Laura Fernández de Cabo (Graduada Universitaria en Enfermería y TSID), Sara Vergara González (DUE)

Hospital Universitario Miguel Servet.
Servicio de Radiodiagnóstico.
Sección de radiología intervencionista de Digestivo.
Zaragoza.

Recibido: 27/09/2017
Aceptado: 31/10/2017

Acude a Urgencias, una paciente de 35 años, por dolor, cólicos y espasmos abdominales difusos de tres días de evolución y sin mejoría con analgesia.

Exploración general: TA 100/69 mmHg, FC 108 pulsaciones por minuto, Sat O₂ 98o/o. Abdomen blando y depresible, doloroso y con defensa voluntaria en punto de ovario izquierdo.

Pruebas complementarias: Analítica de sangre y orina, sin alteraciones.

Ecografía abdominal: hallazgos de masa uterina de 105 mm, con zonas anecoicas en eje anterior, compatible con mioma necrosado (imagen 1).

El estudio se completa con TAC y RM de pelvis con los siguientes hallazgos:

útero polimiomatoso con múltiples nódulos intramurales y subserosos. El dominante de 14x13x7,8 cm crece por encima del fundus, sobrepasa ombligo, y está necrosado casi en su totalidad (imágenes 2 y 3).

Los miomas uterinos son los tumores pélvicos femeninos más comunes, con una prevalencia del 20-40% en edad reproductiva^(1,2). En ocasiones pueden producir sangrado, dolor y sensación de presión pélvica, lo que afecta la calidad de vida de las pacientes que los presentan, y son la causa más común de histerectomía⁽²⁾.



Imagen 1. ECOGRAFÍA. Primeras mediciones de masa uterina.

Imágenes de interés

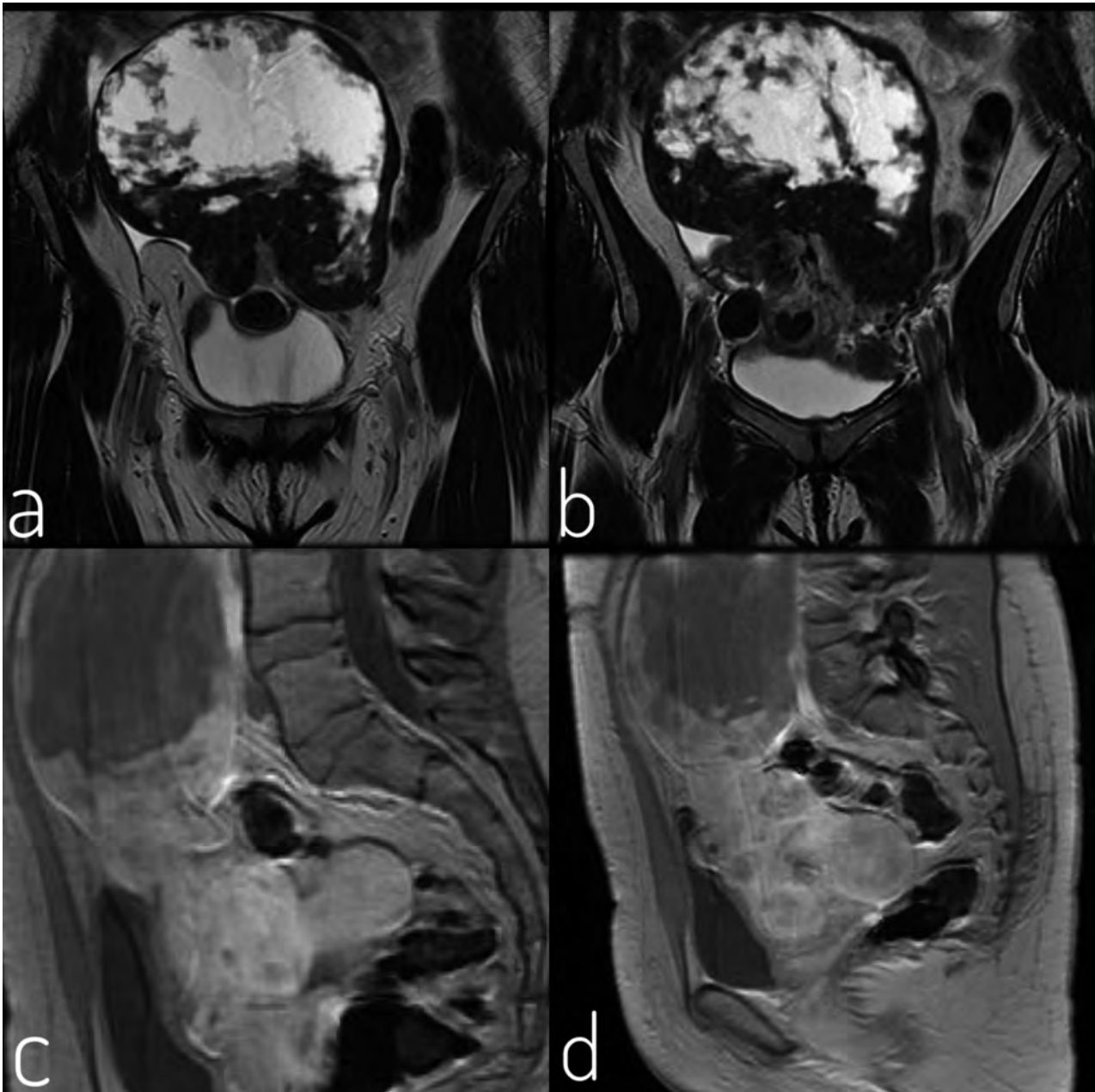


Imagen 2. RESONANCIA MAGNÉTICA. A y B: cortes coronales en secuencia T2. C y D: cortes sagítales en secuencia T1.

Imágenes de interés

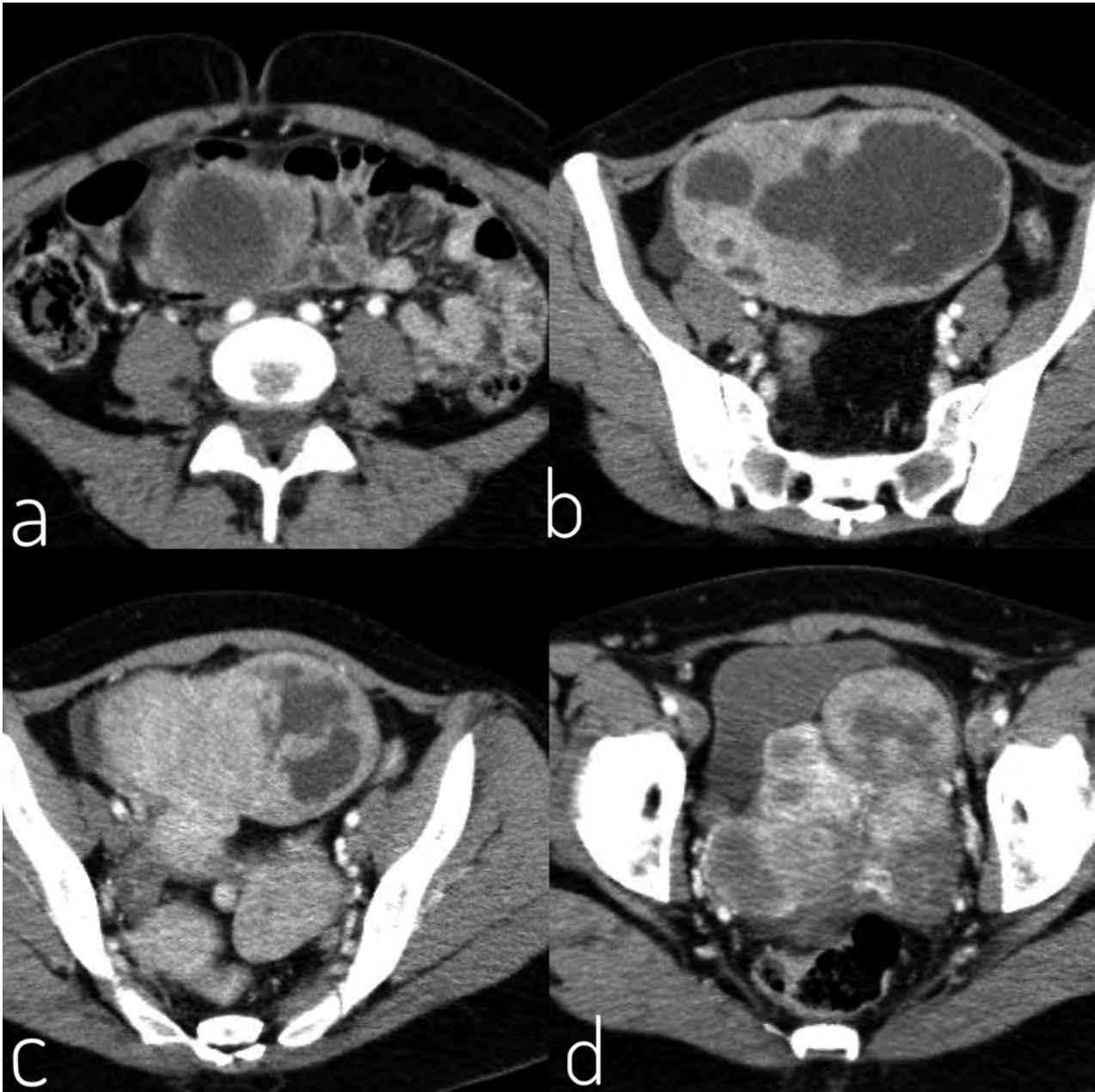


Imagen 3. TAC. Cortes axiales: A: referencia umbilical. B: Crestas ilíacas. C: alas de la pelvis. D: pelvis menor.

Bibliografía

1. Tropeano G, Amoroso S, Scambia G. Non-surgical management of uterine fibroids. Human Reproduction Update 2008;14(3):259-274
2. Oonnez J, Tatarchuk TF, Bouchard P, Puscas u L, Zakharenko NF, Ivanova T, et al. Ulipristal Acetate versus Placebo for Fibroid Treatment before Surgery. N Engl J Med 2012;366:409-20.

Artículos Originales

Protocolo de seguridad ante el aumento de las reacciones adversas a contraste yodado

M.I.Turnes Cordeiro, M.Conde Pájaro, M. Villasenín Iglesias.
Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela.

Recibido: 01/10/2017
Aceptado: 31/10/2017

Resumen

Introducción

Los medios de contraste yodado intravenoso se usan diariamente en las exploraciones diagnósticas de Tac en los Servicios de Radiología, debido a su propiedad para aumentar la diferencia de atenuación entre tejidos. En general, presentan una baja tasa de efectos adversos. En el Servicio de Radiología del Complejo Hospitalario de Santiago de Compostela, se evidenció un aumento considerable de reacciones adversas desde finales del año 2013. Este aumento, unido a la gravedad de estas reacciones, nos obliga a iniciar un análisis de posibles causas y extremar medidas de protección de la seguridad en el paciente.

Objetivo

Determinar si existe un aumento objetivo de la frecuencia de reacciones adversas a contraste yodado, identificar causas y gravedad de dichas reacciones y factores que pueden disminuir el riesgo de su aparición.

Material y métodos

Seguimiento exhaustivo de todas las reacciones adversas ocurridas en nuestro servicio durante los años 2014, 2015 y 2016.

Conclusiones

Tras el análisis de las reacciones adversas, de su frecuencia y complejidad, constatamos que están dentro del rango de las identificadas por ficha técnica. No existen causas objetivables del aumento de las reacciones adversas a contraste yodado. La revisión de protocolos de actuación para la administración de contraste y atención ante reacciones adversas nos ofrece mayor seguridad en la asistencia del paciente. El seguimiento posterior del paciente que sufre reacción adversa minimiza el riesgo de nueva reacción ante la realización de posteriores exploraciones diagnósticas con contraste yodado, debido a la premedicación y recomendaciones individualizadas.

Palabras clave:

Reacción adversa, contraste yodado.

Summary

Introduction

Iodinated contrast agents are used every day in Tac's diagnostic explorations in the Services of Radiology, due to its property to increase the difference of attenuation between tissues. In general, they present a low rate of adverse effects. In the Service of Radiology of the Clinical Hospital of Santiago de Compostela, there was a considerable increase of adverse reactions from ends of the year 2013. This increase joined the gravity of these reactions, forces us to start an analysis of possible reasons and to carry to extremes protection measures of the safety in the patient.

Objective

To determine if there exists an objective increase of the frequency of adverse reactions to iodized contrast, to identify reasons and gravity of reactions and factors that can reduce the risk.

Material and methods

Exhaustive Follow-up of all the adverse reactions happened in our service during the year.

Conclusions

After the analysis of the adverse reactions, of his frequency and complexity, we state that they are inside the range of the identified ones for specification sheet. Reasons do not exist objetivables from the increase of the adverse reactions to iodized contrast. The review of protocols of action for the administration of contrast and attention before adverse reactions offers us major safety in the assistance of the patient. The later follow-up of the patient minimizes the risk of new reaction before later explorations with iodized contrast, due to the premedication and individualized recommendations.

Keywords:

Adverse reaction, iodized contrast.

Artículos Originales

Introducción

Los medios de contraste (MC) se definen como sustancias que introducidas en el organismo permiten resaltar y opacificar estructuras anatómicamente normales y patológicas. Evalúan también la perfusión y permiten diferenciar las densidades de los tejidos con fines diagnósticos y terapéuticos. Los medios de contraste yodado se usan diariamente en las exploraciones diagnósticas de TC en los Servicios de Radiología por su propiedad de aumentar la diferencia de atenuación entre tejidos. El medio de contraste ideal es aquel que logra la mayor concentración tisular con la menor cantidad de efectos adversos y sin afectar a las funciones orgánicas.

Los medios de contraste iónicos fueron empleados en la práctica clínica hasta la aparición de nuevas moléculas no iónicas con menor osmolaridad.

Se desconoce el mecanismo exacto responsable de las reacciones adversas (RA) secundarias al uso de MC pero el ISMP (Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos), contempla en su relación de medicamentos de alto riesgo en hospitales los agentes de contraste intravenosos.

Hasta el 2013 la frecuencia de reacciones adversas en el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, se mantenía en límites aceptables y niveles leves en cuanto a gravedad.. A finales de ese año se produjo una brusca elevación tanto en la frecuencia como en la gravedad de RA agudas y tardías.

Esta situación impulsó la creación de un grupo de trabajo multidisciplinar para determinar si existía un aumento objetivo en dicha frecuencia y gravedad de las RA así como determinar las probables causas de las mismas.

Material y métodos

En el 2013 iniciamos un estudio observacional prospectivo que incluía a todos los pacientes sometidos a exploraciones con contraste yodado en el Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Se creó un grupo de trabajo multidisciplinar que incluía profesionales facultativos y de enfermería, de las áreas involucradas en la administración de un contraste yodado (Farmacia, Nefrología, Alergología, Oncología, Calidad y Radiodiagnóstico).

El medio de contraste utilizado es Iopromida, contraste no iónico, hidrosoluble y de baja osmolaridad.

Este grupo consensúa varias líneas de trabajo:

- Revisión de protocolos (Administración de contraste, Actuación ante reacciones adversas a contraste yodado): actualización de protocolo de reacciones adversas según "Guía Esur de los Medios de Contraste".
- Checklist : verificación previa a administración de MC de los datos clínicos del paciente, así como factores de riesgo (enfermedades previas, medicación activa, alergias...).
- Verificación de la calidad de material fungible: revisión de fichas técnicas de la totalidad del fungible utilizado y cumplimiento de los criterios de calidad óptimos.
- Comprobación del circuito correcto en el suministro, almacenamiento y administración de contraste: verificación de condiciones óptimas ambientales en el transporte y almacenamiento del contraste a niveles extra e intrahospitalario (condiciones de temperatura, humedad, luz..) Se procedió a precalentar el MC antes de la administración a la totalidad de los pacientes.
- Seguimiento de todos los casos: tras la aparición de RA a contraste yodado se realiza estudio de Alergología, que se inicia con la determinación de la Triptasa una vez estabilizado al paciente. Seguimiento de estado de paciente en las horas/días posteriores a la reacción. En estos pacientes se decide premedicar en caso de necesidad de exploraciones diagnósticas o terapéuticas posteriores con contraste yodado.
- Registro de la totalidad de casos en Calidad Hospitalaria y SINASP y notificación a Farmacovigilancia.

Seguimiento de casos

Tras la presentación de una RA y después de asegurar la estabilidad hemodinámica del paciente se procede a la extracción de Triptasa en sangre. La ventaja de la determinación de Triptasa es que ésta se libera de forma paralela a la Histamina pero, a diferencia de ésta, tarda de 15 a 20 minutos en poder detectarse, alcanzando el pico a las 2 horas y retornando a la normalidad entre 6 y 12 horas postliberación. La totalidad de casos son remitidos a la Consulta de Alergología, donde le realizan las pruebas de alergia y pautan medicación profiláctica en caso de no alérgicos a contraste yodado, para futuras exposiciones a medios de contraste. En caso de pacientes alérgicos a Iopromida indican las medidas a seguir. A todos los pacientes a los que se ha administrado contraste yodado se le entrega una hoja de recomendaciones al alta, que incluye los signos/síntomas de

Artículos Originales

alerta e identificación de RA (aunque sea tardía). Un modelo similar de recomendaciones se entrega al personal hospitalario en el caso de pacientes hospitalizados o durante su ingreso en el Servicio de Urgencias. La notificación de los casos en el modelo de "Registro de Reacciones Adversas a Contraste Yodado" del Departamento de Calidad Hospitalaria, nos permite el control exhaustivo de los pacientes afectados de RA. Los datos recogidos en este sistema incluyen:

- Fecha de RA.
- Datos del paciente: Número de Historia Clínica, edad, peso, talla, sexo.
- Tipo de exploración.
- Datos de historia clínica de paciente: enfermedades previas (asma, EPOC, cardiopatía...), nivel de creatinina previa a la exploración, tratamientos pautados, realización de exploraciones diagnósticas/terapéuticas previas con contraste yodado.
- Contraste utilizado: nombre comercial, concentración, número de lote, volumen administrado y flujo pautado.
- Características del sistema inyector: purgado manual/automático, envases monodosis o multidosis, modelo de inyector de contraste.
- Descripción de la reacción adversa: momento de inicio (inmediata o tardía), evolución de los síntomas y cronología de su aparición, duración de los mismos.
- Medidas de soporte empleadas: oxigenoterapia, medicación iv, sueroterapia, RCP.
- Evolución de la reacción adversa: favorable o no favorable, necesidad de ingreso hospitalario, alta o exitus.

Resultados

Tras el análisis de la totalidad de las RA ocurridas durante los años 2014, 2015 y 2016, realizamos comparación con el número de TC con contraste realizados en ese intervalo de tiempo.

En el 2014 se realizaron 10737 TC con contraste con un total de 58 RA. En el 2015 se aumentó el número de TC con contraste a 11236, así como un aumento total de RA hasta 71. Durante el año 2016, disminuyó ligeramente el número de exploraciones, 10976, manteniéndose en 71 el número de RA.

En cuanto al tipo y gravedad de las RA las clasificamos en leves, graves y un nivel máximo de gravedad que son las RA que desembocan en PCR. Se consideran reacciones leves los vómitos y los signos y síntomas cutáneos. En las graves englobamos a las manifestaciones respiratorias, inestabilidad hemodinámica, shock anafiláctico...

La ficha técnica de la Iopromida utilizada en nuestro Servicio de Radiología clasifica las reacciones adversas de acuerdo a sus frecuencias obtenidas de ensayos clínicos.

muy frecuentes: = 1/10
frecuentes: = 1/100 a < 1/10
poco frecuentes: = 1/1.000 a < 1/100
raras: = 1/10.000 a < 1/1.000
muy raras: < 1/10.000

Conclusiones

El estudio llevado a cabo por el grupo de trabajo multidisciplinar de todos los factores involucrados en la administración del contraste yodado no ha identificado causas objetivables que justifiquen el aumento de RA en nuestro Hospital.

Tras el análisis exhaustivo de los datos recogidos en este trienio, se puede contemplar que la frecuencia de RA en el servicio de Radiología del Hospital Clínico de Santiago se encuentra en el rango definido en la ficha técnica de la Iopromida. A pesar de la alarmante situación creada por el aumento súbito de casos, coincide los resultados del estudio con las cifras de referencia.

La revisión de los protocolos de administración de contraste yodado y de actuación ante reacciones adversas, garantiza la seguridad y calidad en la asistencia a los pacientes demandantes de exploraciones radiológicas.

El seguimiento de los pacientes que sufren RA, la premedicación ante futuras exploraciones inevitables con contraste inevitables y la adecuación de estudios, minimiza el riesgo de aparición y/o gravedad de RA a contraste yodado en posteriores exposiciones.

Bibliografía

- E Fraile Moreno/L. García del Santo Lorente, Medios de contraste yodados iónicos: moléculas y propiedades. cap 1 Libro Seram 2007, 13/11/07
- J Lafuente MArtinez/A. LAncharro Zapata/ C. Tirado Bejarano; Medios de contraste yodado no iónicos. Cap 2.Libro Seram 2007, 13/11/07
- C Ramírez Ribelles/ MA Sanchez Fuster/ J Pamies Guilabert, Contrastes yodados de utilización en Radiología, El SEVierDoyma, 2014
- Guía Esur de Los Medios de Contraste, versión 7.0
- Ficha técnica Ultravist 300mg/ml
- "Lista de Medicamentos de Alto Riesgo"- ISMP España, 2012 .

Imágenes de interés

Colonoscopia virtual.

María del Pilar Miguel Galán, Mercedes Trapiella Martínez (enfermeras)
Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón.

Recibido: 10/09/2017
Aceptado: 11/10/2017

Correspondencia:
pilarmiguel1988@gmail.com

En 2008, la American Cancer Society aceptó la colonografía por TC como técnica de cribado para el cáncer colorrectal.

Phickhardt¹ estimó en un estudio que la sensibilidad de la colonoscopia virtual para los pólipos mayores de 10 milímetros de diámetro es del 93,8%, frente al 87,5% de la colonoscopia óptica. Por lo tanto, nos encontramos ante una excelente técnica para el cribado del cáncer colorrectal.

Preparación previa

Para la realización de una colonografía por TC con rendimiento diagnóstico es necesario que el colon se encuentre libre de residuos. Para ello se lleva a cabo

una preparación basada en una dieta pobre de residuos acompañada de agentes catárticos. Además será necesaria la administración de varias dosis de GASTROGRAFÍN los días previos a la exploración para una tinción o marcaje de las heces residuales.

Preparación previa

Con el paciente en decúbito lateral izquierdo, se introduce una sonda flexible en la ampolla rectal y se procede a la distensión del colon mediante la insuflación de CO₂ o, en su defecto, de aire ambiental. La adquisición de imágenes se realiza en decúbito supino (fig. 1) y decúbito prono (fig. 2) para conseguir una distensión uniforme en los diferentes segmentos del colon^{2,3}.



Figura 1

Imágenes de interés



Figura 2

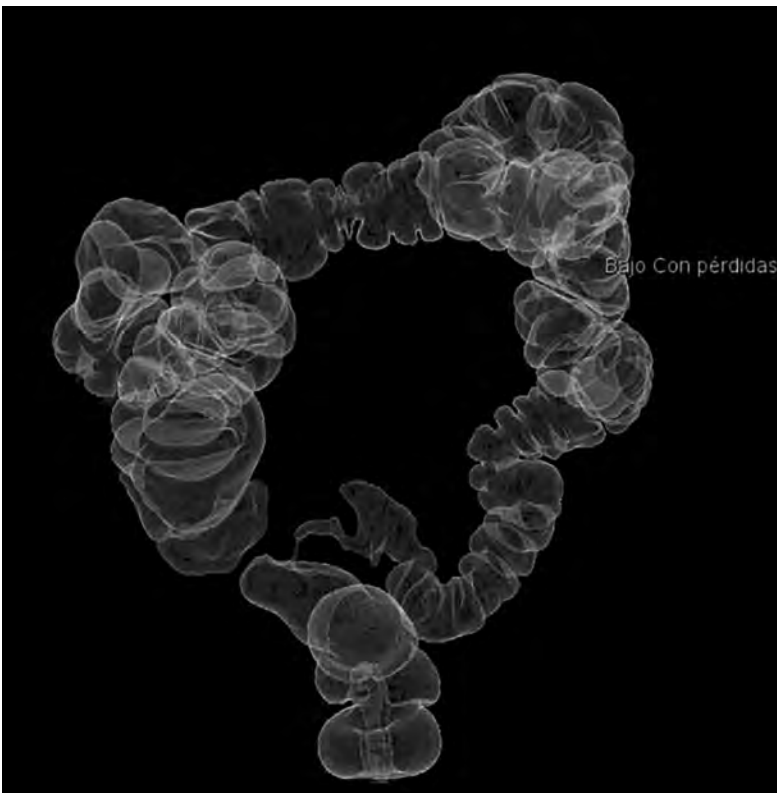


Figura 3

Bibliografía

- 1- Pickhardt PJ, Choi JR, Hwang I, et al. CT virtual colonoscopy to screen for colorectal neoplasia in asymptomatic adults. *N Engl J Med* 2003; 349:2191-2200.
- 2- Yee J, Kumar NN, Hung RK, Akerkar GA, Kumar PR, Wall SD. Comparison of supine and prone scanning separately and in combination at CT colonography. *Radiology*. 2003;226:653-61
- 3- McFarland EG, Fletcher JG, Pickhardt P, Dachman A, Yee J, McCollough CH, et al. American College of Radiology. ACR Colon Cancer Committee white paper: status of CT colonography 2009. *J Am Coll Radiol*. 2009;6:756-72.

Imágenes de interés

"Os acromiale".

Sánchez López. R; Ceca Fernández. S; Román Castilla. D

Consorci Corporació Sanitària Parc Taulí, Medicina Nuclear. Sabadell. Barcelona

Recibido: 16-08-17
Aceptado: 22-09-17

Paciente varón de 36 años de edad, sin alergias conocidas, que acude al servicio de la TC con motivo del dolor en el ángulo del acromion (posterior) con las maniobras de aducción y rotación interna. BA limitado en flexión. Por la colocación de la escápula (escoliosis dorsal) tiene un aumento de la rotación externa pasiva por la laxitud tisular consecuente. El dolor es muy selectivo. La Rx muestra dismorfia del acromion.

Las imágenes del estudio de la TC del hombro derecho en el plano axial (Fig.1) y reconstrucciones en plano sagital (Fig.2), muestran presencia de hueso acromial ("os acromiale") tipo A (meso acromion), variante de la normalidad por defecto de fusión de centro de osificación a este nivel, que se asocia a signos de severa artropatía degenerativa con irregu-

laridad de las superficies articulares, osteofitos marginales y pequeños quistes subcondrales. Hay que destacar la gran dimensión de este hueso accesorio en relación al resto de las estructuras del hombro, y que además abraza excesivamente la región lateral y superior de la cabeza humeral, con estrechamiento del espacio subacromial posterior que explicaría la causa de la clínica del paciente.

Se realiza estudio gammagráfico óseo, que muestra una hipercaptación focal extensa y lineal en la región externa del hombro derecho (fig.3). Comparando con el TC de diciembre de 2015, esta hipercaptación corresponde al ("os acromiale") descrito, la captación es atribuible a estrés óseo en el hueso supernumerario, y explicaría la clínica del paciente.



FIG.1 Corte axial de TC de Hombro que muestra hueso accesorio.



FIG.2 Reconstrucción de corte coronal TC de hombro donde se aprecia hueso accesorio.

Imágenes de interés

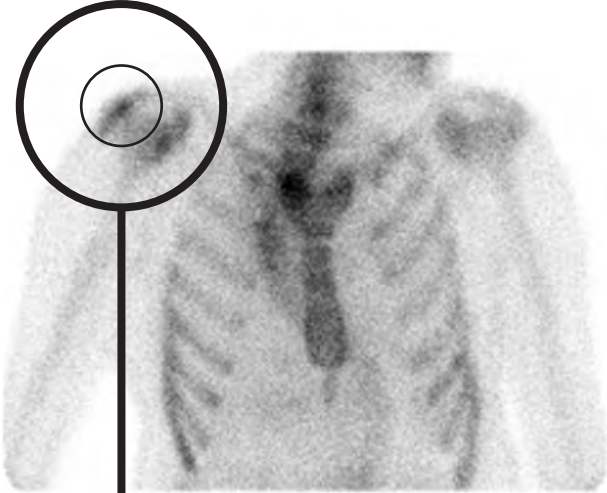


FIG.3 Imagen planar de tórax donde observamos hipercaptación en hombro D.

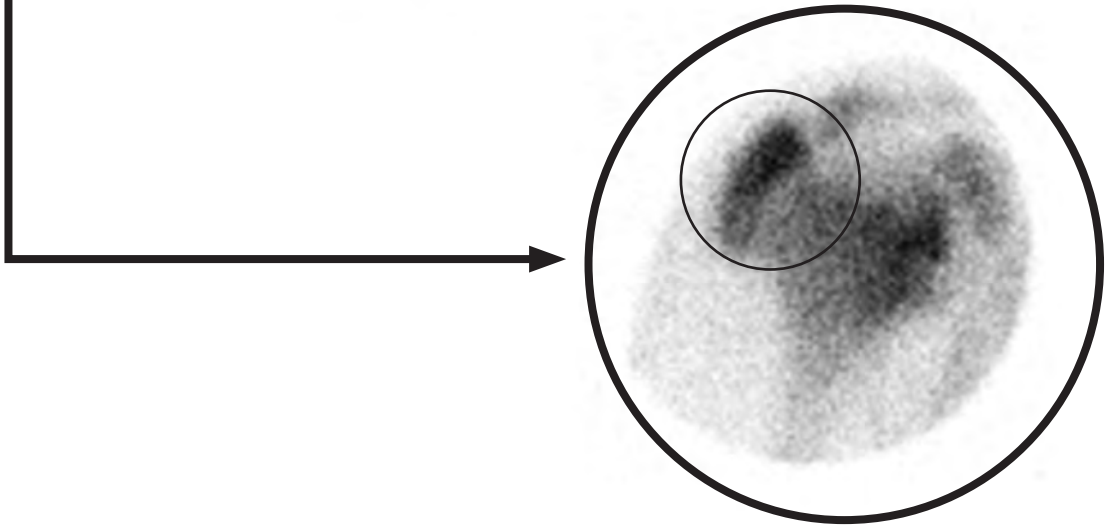


FIG.4 Imagen pinhole centrada en cabeza de Húmero D.

Noticias SEER

La figura del enfermero escolar mejora la educación para la salud de los estudiantes.

15/09/2017 Ivan Fernandez Enfinews.es

Una tesis doctoral presentada en la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) ha desvelado que la enfermería escolar potencia la educación para la salud de los estudiantes en los centros donde existe esta figura. Sobre todo, esta mejora se percibe en materias como primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar. El enfermero Daniel Guillén, doctor por la UCAM, se ha encargado de realizar esta investigación mediante un estudio comparativo de alumnos de tres colegios que forman parte del plan de educación para la salud de la Región de Murcia, en las que es el profesor quien da estas clases, y de estudiantes que no recibían estas lecciones. A éstos, durante cinco meses, profesionales de la profesión enfermera se han encargado de impartir esta formación.

Los resultados que se desprenden del análisis señalan que el 80 % de los alumnos que habían formado parte del segundo grupo había mejorado sus conocimientos en este apartado por la labor del enfermero escolar. Destacan los datos en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar, donde los alumnos mejoraron notablemente sus conocimientos, inferiores a los de los estudiantes del primer grupo antes de la intervención de los enfermeros escolares.

Desde la UCAM, destacan que la tesis del doctor Guillén refleja la relevancia de estos profesionales en la enseñanza de la salud en el ámbito escolar. Además, hace a los alumnos responsables de su propia salud y ayuda a dar a conocer hábitos de vida saludables que los estudiantes incorporan a su día a día. Por eso, en la tesis se plantea la implementación de la figura para que se impulse la figura del enfermero escolar en el ámbito escolar.

Un videojuego prepara a los estudiantes de salud para el quirófano.

14 septiembre 2017. Fuente: Universidad Complutense de Madrid.

La primera experiencia práctica en quirófano real de un estudiante de Medicina, Enfermería u otras profesiones sanitarias puede resultar estresante. Esta situación se consigue mitigar gracias a un videojuego diseñado por la Universidad Complutense de Madrid, que consigue reducir el miedo y los errores de los alumnos, así como mejorar sus conocimientos y actitudes.

Con el objetivo de reducir el estrés de los alumnos de Ciencias de la Salud en su primera visita a un quirófano real, investigadores de la Universidad Complutense de Madrid han diseñado el videojuego Toma de contacto con el bloque quirúrgico, que reproduce y permite la interacción con situaciones rutinarias de la actividad quirúrgica.

“El juego facilita a los alumnos la adquisición de comportamientos básicos sin interferir en la actividad quirúrgica y sin vulnerar las condiciones de asepsia y esterilidad en el bloque quirúrgico, un entorno de alto riesgo para los pacientes y elevado coste económico”, explica Manel Giner, profesor del departamento de Cirugía de la UCM que, con la colaboración del departamento de Software e Inteligencia Artificial, trabajan en programas de innovación educativa.

“Está demostrado que el juego reduce el miedo y los errores cometidos por los alumnos que lo utilizan antes de su primera práctica en quirófano”

Mediante los estudios llevados a cabo para la validación del videojuego, cuyos resultados han sido publicados en Medical Education y Nurse Education Today, se ha demostrado que este reduce el miedo y los errores cometidos por los alumnos que lo utilizan antes de su primera práctica en quirófano. Igualmente, aumenta su conocimiento sobre cómo actuar, y mejora su actitud.

A lo largo de la simulación se da información, se formulan una serie de preguntas y se plantean situaciones sobre conceptos y comportamientos básicos en quirófano. Los múltiples ítems que integran el videojuego se agrupan en dos partes básicas en las que el alumno adopta dos roles distintos: observación y participación.

“Se enfatizan aspectos como el equipamiento apropiado en las distintas dependencias del bloque quirúrgico y a apagar el teléfono móvil antes de acceder a él. También se enfrenta al alumno a preguntas de pacientes, solicitudes del personal o toma de decisiones”, describe el investigador de la UCM.

De esta forma se facilita la adquisición de conocimientos de los estudiantes de profesiones sanitarias sobre estructura, personal, elementos y actividad de los quirófanos.

Juegos para una educación beneficiosa

Para la validación de Toma de contacto con el bloque

Noticias SEER

quirúrgico, en primer lugar se llevó a cabo una evaluación por expertos. Después, se completó un estudio con 132 alumnos de segundo curso de Enfermería y tercero de Medicina de la UCM que iban a acudir por primera vez a prácticas en quirófano.

“Se enfatizan aspectos como el equipamiento apropiado en las distintas dependencias o preguntas de pacientes”, describe el investigador de la UCM”

Previo división de los alumnos en dos grupos, a los de uno de ellos se les proporcionó la presente versión del videojuego para que la utilizaran libremente el día anterior a sus primeras prácticas, mientras que los alumnos del otro grupo no tuvieron acceso al juego.

Los alumnos de ambos grupos, al día siguiente de su práctica en quirófano, rellenaron un cuestionario en el que se evaluaban cuatro aspectos básicos: miedo, conocimiento previo, percepción sobre errores cometidos y actitud.

Todos los ítems analizados presentaron mejores resultados entre los alumnos que tuvieron acceso al videojuego que entre los alumnos del grupo control, por lo que “se demuestran los efectos beneficiosos de los juegos educativos en la educación médica”, sentencia Giner.

Ante el posible riesgo de que los alumnos acaben viendo como un juego el trabajo en quirófano, el profesor lo tiene claro: “Aunque tradicionalmente se hayan confundido películas o novelas de caballería con historias reales, la mente humana está sobradamente capacitada para discriminar realidad y ficción. Ejercer dicha capacidad debe resultar formativo y estimulante”.

Referencias bibliográficas:

Del Blanco Á, Fernández-Manjón B, Ruiz P, Giner M. Using videogames facilitates the first visit to the operating theatre. *Medical Education*. 2013 May; 47(5):519-20. DOI: 10.1111/medu.12167.

Del Blanco Á, Torrente J, Fernández-Manjón B, Ruiz P, Giner M. Using a videogame to facilitate nursing and medical students’ first visit to the operating theatre. A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*. 2017 Aug; 55:45-53. DOI: 10.1016/j.nedt.2017.04.026. Epub 2017 May 9.

Un software reconstruye fracturas óseas en 3D para facilitar las cirugías.

JANO.es · 10 noviembre 2017

Investigadores del grupo de investigación Informática Gráfica y Geomática de la Universidad de Jaén han desarrollado un software que permite la reproducción mediante imágenes tridimensionales de una fractura ósea. Los cirujanos podrán obtener información precisa antes de una operación a través de las indicaciones que ofrece el programa. El método identifica de manera automática las distintas partes del hueso dañado y señala las zonas de contacto entre ellos para ayudar a determinar cómo debe ser la reparación.

De esta manera, el cirujano conoce de forma más precisa cómo debe tratar cada fragmento del hueso roto en la planificación preoperatoria, evitando errores de cálculo o incertidumbres que suelen presentarse en intervenciones de gran complejidad. En un estudio, publicado en la revista *Comput Methods Programs Biomed* los expertos han confirmado el éxito de este método en casos de fractura por impacto en huesos de tobillo, que suelen ser las lesiones de mayor complicación por la cantidad de piezas afectadas. El objetivo es recomponer la fractura de manera automática o semiautomática. Concretamente, el método aumenta la probabilidad de obtener resultados satisfactorios, ya que a los especialistas se les proporciona información adicional antes de la cirugía.

“Una fractura compleja es como la resolución de un rompecabezas 3D en el que se debe colocar cada trozo en su posición correcta. Las aplicaciones informáticas pueden ayudar en este proceso, ya que, mediante imágenes, se identifica la cantidad de piezas y su ubicación. También se detectan cuáles son las zonas de contacto y la posición correcta de cada fragmento”, explica el investigador de la Universidad de Jaén Félix Paulano, autor del artículo.

Pistas para resolver el puzle

El método identifica las heridas de una manera exacta partiendo de una imagen obtenida por tomografía axial computarizada (TAC), una prueba diagnóstica de rayos X que permite observar el interior del organismo en forma de cortes transversales o tridimensionales. Así, se puede conocer a priori y de forma precisa si se observan solo partes óseas o también hay músculos, tendones u otro tipo de tejidos blandos que no se diferencian en una radiografía convencional.

Noticias SEER

Con estas imágenes y la aplicación creada por los investigadores se muestra el número de piezas, la orientación y separación y se marcan las zonas de contacto entre ellas, incluso si la imagen aparece rotada, es decir, que alguna parte no sea visible desde la representación inicial. El sistema completo podría compararse con la marca por separado de cada parte de un puzzle para conocer previamente cómo recomponer la totalidad. El algoritmo creado calcula la zona de unión entre dos fragmentos óseos que se separan y etiquetan desde las imágenes del TAC generándose una serie de puntos para cada trozo de hueso, lo que permite que las partes puedan alinearse de dos en dos.

El enfoque que se muestra en este artículo se aplicó con éxito en diferentes casos de traumas en el área del tobillo, una de las más complicadas en cirugía traumatólogica. El sistema calculó de manera precisa en todos los casos clínicos probados que no existían solapamientos o espacios visibles entre los fragmentos.

Además, las pruebas realizadas demostraron que se resuelven también los pequeños desplazamientos que pueden darse de manera inicial en este tipo de fracturas. “La determinación de la zona de contacto solo toma unos segundos para los casos más complejos y podría mejorarse adaptando el algoritmo para su ejecución eficiente de manera más compleja, ya que se basa en el procesamiento individual de cada punto de los fragmentos óseos. De esta forma, el tiempo global podría reducirse considerablemente”, añade el investigador. Los expertos también han verificado este método en otro tipo de daños óseos, como fracturas en hombros.

Recomiendan la dieta mediterránea para prevenir el cáncer de próstata.

JANO.es · 09 noviembre 2017

Un estudio del CIBERESP revela que una alta adherencia a este patrón alimentario podría reducir el riesgo de desarrollar tumores de próstata agresivos.

Una alta adherencia al patrón de dieta mediterránea podría reducir el riesgo de desarrollar cáncer de próstata agresivo. Se trata de una nueva evidencia científica descubierta por investigadores del Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP) y del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III. El estudio,

liderado por Adela Castelló y Beatriz Pérez-Gómez, ha sido publicado recientemente en *Journal of Urology*.

A pesar de que el cáncer de próstata es el tumor más frecuente entre hombres europeos y el tercero con más mortalidad, aún se sabe muy poco sobre sus causas. El proyecto MCC-Spain, impulsado por el CIBERESP y del que forma parte este reciente estudio, cuenta con la colaboración de investigadores de 11 comunidades autónomas de España y busca aportar nuevos datos en este campo. “MCC-Spain es el mayor estudio de casos y controles hecho en España para investigar la influencia de factores ambientales –incluyendo la dieta– en el origen de tumores frecuentes como el cáncer de próstata”, sostiene la investigadora del CIBERESP Beatriz Pérez-Gómez.

En esta investigación, en la que participaron 733 pacientes con cáncer de próstata y 1.229 hombres sanos de siete provincias, se ha explorado la relación entre el riesgo de tener un cáncer de próstata y tres patrones de dieta que caracterizan los hábitos alimentarios de la población española. Por un lado, el patrón Occidental incluye a los individuos que consumen gran cantidad de productos lácteos grasos, granos refinados, carne procesada, bebidas calóricas, dulces, comida rápida y salsas. El segundo, el patrón Prudente, es característico de hombres que consumen productos lácteos bajos en grasas, granos integrales, frutas, verduras y zumos. Por último, el patrón Mediterráneo, es el caracterizado por un elevado consumo de pescado, patatas hervidas, frutas, verduras, legumbres y aceite de oliva y un bajo consumo de zumos.

Según apunta Adela Castelló, “los resultados de este trabajo muestran que aquellos hombres con mayor grado de adherencia al patrón Mediterráneo tienen menos riesgo de tener cánceres de próstata agresivos que aquellos cuyos hábitos alimenticios se alejan de este perfil. Esta asociación no se ha encontrado en aquellos hombres con dietas más cercanas al patrón Prudente o al Occidental”. El análisis refuerza la idea de que las recomendaciones nutricionales deben tener en cuenta patrones de dieta en lugar de focalizarse en alimentos individuales.

Noticias SEER

La terapia hormonal para la menopausia no aumenta el riesgo de mortalidad.

Fuente: ematrona
22/09/2017

La terapia hormonal es eficaz para reducir los sofocos y los síntomas de la menopausia y disminuir el riesgo de fracturas de la cadera y otras, pero también se han publicado estudios que la relacionan con riesgos como coágulos sanguíneos venosos, accidentes cerebrovasculares o algún tipo de cáncer.

Sin embargo, las publicaciones anteriores generalmente no se han centrado en la mortalidad por todas las causas y por causa específica.

Se ha presentado un estudio donde se investiga la relación entre el uso de la terapia hormonal menopáusica versus placebo durante 5 a 7 años y se le ha hecho un seguimiento para durante 18 años para comprobar su relación con la mortalidad por todas las causas y por las tasas de muerte de causas específicas, cáncer y otras enfermedades importantes.

Para ello en el estudio, realizado por investigadores del Brigham and Women's Hospital de Boston y publicado en la revista JAMA ,se plantearon 2 ensayos aleatorios paralelos de tratamiento con estrógeno más progestágeno y de estrógeno solo.

Se midieron la mortalidad por todas las causas y la mortalidad por causa específica (mortalidad por enfermedades cardiovasculares, mortalidad por cáncer y otras causas importantes de mortalidad) en los 2 ensayos agrupados y en cada ensayo individualmente, con análisis preespecificados por 10 años edad basada en la edad en el momento de la aleatorización. Como resultado, el estudio concluye que la terapia hormonal menopáusica durante 5 a 7 años no estuvo asociada con el riesgo de mortalidad por todas las causas, cardiovasculares o cáncer durante un seguimiento acumulativo de 18 años.

Bibliografía:

Manson, J., Aragaki, A., Rossouw, J., Anderson, G., Prentice, R., LaCroix, A., Chlebowski, R., Howard, B., Thomson, C., Margolis, K., Lewis, C., Stefanick, M., Jackson, R., Johnson, K., Martin, L., Shumaker, S., Espeland, M. and Wactawski-Wende, J. (2017). Menopausal Hormone Therapy and Long-term All-Cause and Cause-Specific Mortality. *JAMA*, 318(10), p.927. Menopausal Hormone Therapy and Long-term

All-Cause and Cause-Specific Mortality The Women's Health Initiative Randomized Trials.

Sanidad y la OMC dan a conocer nuevas pautas de actuación en hiperplasia benigna de próstata.

JANO.es · 24 octubre 2017

El documento constituye un instrumento de consulta rápida y fácil manejo para la toma de decisiones clínicas.

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial (FFOMC), en colaboración con GSK, han publicado las nuevas pautas de actuación y seguimiento (PAS) en hiperplasia benigna de próstata (HBP).

“Con el desarrollo de las pautas de actuación y seguimiento no sólo pretendemos dar una herramienta de actuación al médico sino también una herramienta formativa que mantenga al día los conocimientos de las enfermedades de mayor incidencia y prevalencia, y por tanto contribuyendo a la sostenibilidad del SNS realizando una asistencia más eficiente”, han comentado desde la organización colegial. El documento constituye un instrumento de consulta rápida y fácil manejo para la toma de decisiones clínicas.

Además, se complementa con un test de evaluación que permitirá al profesional sanitario no sólo actualizar su formación al respecto de la HBP, sino también obtener una acreditación de los conocimientos obtenidos. Del mismo modo, se introducen indicadores clínico-deontológicos que permitirán al profesional médico disponer de los criterios éticos para su práctica diaria. “Colaborar en la realización de esta obra supone un paso más en la coordinación de todos los profesionales implicados en la asistencia de la Urología, desde los propios urólogos hasta los médicos de Atención Primaria; pudiendo mejorar su asistencia y los tratamientos a los pacientes de una manera clara, sencilla y efectiva para todos”, ha apostillado el director médico de GSK, Arturo López-Gil.

Se trata de una enfermedad cuya característica principal es el crecimiento benigno de la glándula prostática, que puede generar una obstrucción del flujo urinario, y hace que esta patología sea la causa más frecuente de síntomas del tracto urinario inferior en el varón adulto, aunque no todos los que tienen estos síntomas son por HBP.

Noticias SEER

Algunos de los síntomas más frecuentes asociados a la HBP son aumento de la frecuencia miccional, tanto de día como de noche, ganas de orinar más imperiosas, disminución en la fuerza del chorro de la orina o goteo. Además, en ocasiones pueden surgir complicaciones importantes derivadas de la HBP como la retención aguda de orina (RAO), o la necesidad de cirugía para tratar la HBP.

También puede provocar alteraciones del funcionamiento de la vejiga, infecciones urinarias, formación de cálculos en la vejiga e incluso un deterioro progresivo de la función de los riñones que, de no ser controlada, puede llevar a la insuficiencia renal. De ahí que sea recomendable que todos los varones con síntomas del tracto urinario inferior se sometan a una revisión periódica a partir de los 50 años.

La proteína galectina-3, biomarcador del aneurisma aórtico abdominal.

JANO.es · 08 noviembre 2017

Científicos del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares demuestran en ratones que la inhibición farmacológica conlleva una reducción del diámetro de la aorta.

El aneurisma de aorta abdominal es una patología que consiste en una dilatación localizada y permanente de la aorta, generalmente en su porción infrarrenal. Esta enfermedad cursa mayoritariamente de forma asintomática, por lo que el diagnóstico se produce en muchos casos de forma casual y actualmente no existe ningún tratamiento farmacológico capaz de limitar la progresión del aneurisma o evitar su rotura.

Investigadores del Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV) han demostrado en un estudio que los niveles de la proteína galectina-3 están incrementados en los pacientes con aneurisma de aorta abdominal y se asocian, por lo tanto, al avance de esta enfermedad.

En la investigación, dirigida por el Doctor Martín-Ventura investigador del CIBERCV en la Fundación Instituto de Investigaciones Sanitarias de la Fundación Jiménez Díaz, se evalúa el posible papel de la galectina-3 como un biomarcador que ayuda en el pronóstico de pacientes con aneurisma aórtico abdominal. Para eva-

luar el posible papel terapéutico de la inhibición de esta proteína se ha usado el compuesto MCP (modified citrus pectin), un producto natural derivado de la pectina presente en la piel y pulpa de los cítricos.

La inhibición farmacológica de la galectina-3 mediante MCP en un modelo experimental de aneurisma en ratones se tradujo en una reducción del diámetro aórtico. “El efecto beneficioso de su inhibición mediante fármacos parece estar mediado por una regulación del reclutamiento de monocitos, disminuyendo de esta manera la respuesta inflamatoria”, explica el investigador José Luis Martín-Ventura, que señala una nueva vía para ayudar al diagnóstico y prevención de esta enfermedad aórtica, así como dianas terapéuticas aún inexistentes.

“Dado que el compuesto de pectina se puede administrar por vía oral sin generar toxicidad y su uso como complemento dietético ha sido aprobado en países como Estados Unidos, su posible traslación a la clínica sería factible”, concluye el investigador.

Médicos, farmacéuticos y pacientes se unen para mejorar el abordaje preventivo y terapéutico de la diabetes.

JANO.es · 02 noviembre 2017

El proyecto sigue la senda de la iniciativa llevada a cabo el año pasado por estos colectivos, y que se centró en la detección precoz en farmacias de personas en riesgo de diabetes.

Médicos de atención primaria, especialistas en diabetes, farmacéuticos comunitarios y pacientes trabajarán de manera conjunta para mejorar el abordaje preventivo y terapéutico de la diabetes, gracias a un nuevo proyecto de coordinación multidisciplinar. El proyecto sigue la senda de la iniciativa llevada a cabo el año pasado por estos colectivos, y que se centró en la detección precoz en farmacias de personas en riesgo de diabetes.

En concreto, la iniciativa consta de dos fases: en la primera, las farmacias participantes formadas en el protocolo conjunto diseñado por las sociedades científicas, trabajarán en la detección precoz de personas mayores de 40 años en riesgo de padecer diabetes y en la reducción de ese riesgo mediante la educación en hábitos higiénico-dietéticos correctos.

Noticias SEER

Para ello, llevarán a cabo un cribado mediante la cumplimentación del test de FINDRISC para detectar personas con riesgo alto de desarrollar diabetes tipo 2. En aquellas personas en las que el resultado del test ofrezca una puntuación de riesgo se realizará una prueba de glucemia capilar y, en caso de obtener un resultado que esté fuera de rango, se procederá a su derivación al médico.

Esta primera fase se llevará a cabo entre el 13 y el 19 de noviembre, en el marco del Día Mundial de la Diabetes 2017 (que se celebra el 14 de noviembre con el lema Mujeres y diabetes: nuestro derecho a un futuro sano). La acción también incluirá una intervención educativa, tanto para las personas sin riesgo como para las personas con posible diagnóstico de prediabetes, a los que se les ofrecerá una educación sanitaria específica consensuada con los médicos.

Mejora de la adherencia e hipoglucemias

Precisamente la detección de hipoglucemias y la mejora de la adherencia terapéutica en los pacientes ya diagnosticados será objeto de la segunda fase del proyecto, que está previsto que se llevé a cabo a principios de año. Y es que, la falta de adherencia a los tratamientos es, en la actualidad, un problema en los sistemas sanitarios desarrollados.

De hecho, en pacientes crónicos se estima que un 50 por ciento no cumple adecuadamente con su tratamiento y en el caso de la diabetes solo el 56 por ciento de los pacientes es adherente, según datos del Observatorio de Adherencia a los Tratamientos. Una de las causas más importantes del abandono del tratamiento y de los ingresos en urgencias hospitalarias en las personas con diabetes es, precisamente, la hipoglucemia y su aparición se estima que tiene un coste anual de 40 millones de euros.

En este sentido, los farmacéuticos aplicarán distintos cuestionarios para medir la adherencia y la percepción de hipoglucemias, harán educación sanitaria en todos los casos y, en aquellos en los que se detecte incumplimiento y/o hipoglucemias, intervención estructurada y derivación al médico en caso necesario mediante una hoja de derivación consensuada.

“Este proyecto representa una acción colaborativa entre las sociedades médicas y farmacéuticas que tienen un objetivo común que es el de mejorar conjuntamente la calidad de vida de las personas con dia-

betes, a través de medidas educativas y terapéuticas. Por otro lado, la detección precoz de la diabetes es un reto socio-sanitario fundamental que nos obliga a trabajar unidos, para evitar las futuras complicaciones crónicas que comporta la enfermedad, las cuales dan lugar a una mala calidad de vida y constituyen un coste sanitario considerable”, ha dicho la presidenta de la Sociedad Española de Diabetes (SED), Anna Novials.

Por su parte, el presidente de la Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC), Jesús C. Gómez, ha destacado el papel de las farmacias, al tiempo que ha recordado que más de dos millones de personas entran a diario en las farmacias, lo que les coloca en un lugar privilegiado para realizar campañas de detección precoz.

“Además, los pacientes acuden a la consulta de su médico cada 3, 6 o 12 meses, mientras que un paciente polimedcado visita la farmacia cada 15 días para retirar su medicación; si a esto le añadimos que hasta un 47 por ciento de las hipoglucemias de las personas con diabetes tipo 2 pasan inadvertidas, podemos deducir que la farmacia comunitaria puede desempeñar un papel fundamental no solo en su detección, sino en asegurar una buena adherencia terapéutica”, ha puntualizado.

Ahora bien, el presidente de la Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (Semergen), José Luis Llisterri, ha recordado que la diabetes se ha convertido en uno de los problemas sanitarios más importantes de nuestro tiempo. “Los farmacéuticos comunitarios, trabajando juntos con los médicos de Familia, gozan de una posición privilegiada para contribuir a neutralizar el impacto de la diabetes en la salud pública. De esta forma, trabajando juntos podemos incrementar la adherencia a los tratamientos y evitar que las personas con diabetes abandonen el tratamiento”, ha detallado.

Impulsar la educación diabetológica

Por su parte, el presidente de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), Salvador Tranche, ha insistido en que la farmacia comunitaria, junto con el médico de familia y resto de profesionales sanitarios, tiene un papel fundamental en la mejora de la adherencia del paciente diabético que redundará en el mantenimiento y mejora de su salud.

Finalmente, el presidente de la Federación Española de Diabetes (FEDE), Andoni Lorenzo, ha destacado la

Noticias SEER

importancia de impulsar la educación diabetológica a través de los canales más próximos a los pacientes, como son las farmacias, ya que la asistencia que se brinda en estos espacios, por su cercanía con el ciudadano, es “esencial” para mejorar la detección precoz de la diabetes, así como un buen control y adherencia al tratamiento de las personas que ya conviven con esta patología.

La ortesis dinámica mejora la fuerza del miembro superior tras un ictus.

13/09/2017 - Redacción [Rev Neurol 2017; 65: 209-15]

El ictus es la condición médica más importante que origina discapacidad permanente en el adulto. Un estudio longitudinal de casos y controles ha valorado la eficacia de ortesis dinámicas en la rehabilitación del miembro superior en pacientes que han presentado un ictus.

La investigación incluyó una muestra de pacientes procedentes de centros de rehabilitación que presentaban hemiparesia secundaria a ictus isquémico o hemorrágico. De forma aleatoria, los pacientes fueron distribuidos en un grupo de estudio, cuyos miembros recibieron una ortesis dinámica en el miembro superior durante seis meses, y un grupo control.

Se realizaron valoraciones pre y postratamiento con la ortesis con la Fugl-Meyer Assessment Scale y con la Wolf Motor Function para medir los dominios de las funciones y actividades corporales. Se compararon las diferencias entre pre y postest usando ANCOVA y t de Student. Finalmente se incluyó a 40 pacientes (65% hombres) que presentaban una hemiparesia crónica secundaria a ictus isquémico (n = 28) o hemorrágico (n = 12), con una edad media de 58,43 ± 8,67 años. Tras el seguimiento de seis meses, se observó una mejoría en ambos grupos en la función motora según ambas escalas. El uso de la ortesis dinámica se asoció a una tendencia hacia la mejoría en la fuerza de la extremidad superior.

El estudio concluye que la rehabilitación tras el ictus mejora la fuerza y las actividades corporales en el miembro superior. El uso de una ortesis dinámica puede adicionalmente mejorar la fuerza en este miembro, pero se necesitan más estudios para confirmar estos resultados.

NaoTherapist, un robot con inteligencia artificial para rehabilitación de niños con parálisis cerebral o braquial.

3 agosto, 2017 - Fuente: enfinews.

José Carlos Pulido y José Carlos González son ingenieros informáticos de la Universidad Carlos III de Madrid. Y Nao es un robot de aspecto entrañable al que han dotado de inteligencia artificial. El objetivo: ayudar a niños con parálisis cerebral o parálisis braquial. En la segunda edición del Congreso Nacional de eSalud mostrarán su funcionamiento y la tecnología desarrollada en el bautizado como Proyecto Therapist.

Proyecto Therapist es fruto de un consorcio entre la Universidad Carlos III de Madrid, la Universidad de Extremadura, la Universidad de Málaga y el Hospital Virgen del Rocío de Sevilla. Una herramienta terapéutica de rehabilitación motriz para niños en la que este robot es capaz de percibir las reacciones del paciente y determinar si hace correctamente sus ejercicios.

El robot toma el rol de un terapeuta social, interactivo y totalmente autónomo durante los ejercicios de rehabilitación del niño. Cuando las posturas no se realicen de forma correcta, el robot le indica cómo hacerlas bien para que el ejercicio sea efectivo. Al percibir a este ‘terapeuta’ como un juguete, los niños cogen confianza y les resulta más fácil interactuar con él durante sus sesiones de trabajo rehabilitador.

En Proyecto Therapist trabajan con dos tipos de robots. En la Universidad Carlos III trabajan con Nao, un robot social con muchas articulaciones. Su objetivo dentro de este proyecto es dotar al robot de inteligencia. En su grupo, Pulido y González se dedican a la planificación de tareas y el aprendizaje automático. Son los que dan al robot la capacidad de decidir qué acciones quiere ejecutar en cada momento. Las planifican y monitorizan para comprobar que se están ejecutando bien y replanificar o cambiar sus decisiones si fuera necesario.

Las emociones se reconocen a través a una cámara. Analizando esas imágenes a través de algoritmos investigados por la Universidad de Málaga se pueden reconocer los gestos del niño y determinar cuando está sonriendo, o cuando está enfadado, y así modificar el comportamiento del robot. En este vídeo del canal de la UC3M explican su funcionamiento.

Noticias SEER

Asignan una nueva función a una de las moléculas claves de la progresión del cáncer.

JANO.es · 31 octubre 2017

Investigadores del Instituto de Investigación Sanitaria Pere i Virgili (IISPV) y el Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM), dirigidos por la Dra. Silvia Canudas, investigadora Ramón y Cajal de la Unidad de Nutrición Humana y Prevención Genética del IISPV y el Dr. Antonio García de Herreros, Investigador responsable del Grupo de Investigación Transición epitelio-mesénquima y progresión tumoral del IMIM, han descrito una nueva función para una de las moléculas claves de la progresión tumoral.

El factor de transcripción SNAIL1 es esencial en el proceso que se da durante la progresión del cáncer y que se denomina transición epitelio-mesénquima (EMT). A través de este proceso, las células tumorales epiteliales adquieren diversas propiedades que las convierten en entidades más agresivas y capaces de migrar e invadir otros tejidos. En este proceso se producen cambios importantes en la expresión de diferentes genes, cuyas funciones serán decisivas para el desarrollo de las metástasis tumorales.

El estudio ha sido publicado en la prestigiosa revista Nucleic Acids Research, con un factor de impacto de 10.162, y sitúa a SNAIL1 en un papel multifuncional durante la progresión tumoral. En este trabajo los investigadores demuestran que el ARN telomérico no codificante, TIERRA, es controlado por SNAIL1 y que además de regular la integridad telomérica es esencial para la expresión de diferentes genes mesenquimales. Así pues, cualquier mecanismo capaz de bloquear SNAIL1 prevendrá la EMT y, por tanto, una metástasis.

“Nuestra investigación es básica y, por tanto, nuestros resultados no se pueden aplicar de manera inmediata, pero el hecho de que SNAIL1 sea un elemento clave en el proceso hace que sea un candidato firme para ser un objetivo terapéutico, abriendo nuevas oportunidades de estrategias para tratar diferentes tipos de cánceres”, indica la Dra. Canudas.

Estos nuevos resultados muestran que las funciones del genoma se encuentran mucho más allá de la simple secuencia de ADN y que, por tanto, hay que integrar todos los niveles de regulación para comprender los mecanismos de la progresión tumoral.

La Sociedad Española de Oncología Médica destina 702.464 euros en 2017 a investigar el cáncer.

JANO.es · 30 octubre 2017

La mayor parte de los recursos se invierten en la formación de oncólogos médicos y la concesión de becas y ayudas para proyectos de investigación y estancias en centros de referencia.

La Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) ha destinado, en el marco de las Becas Fundación SEOM 2017, 702.464 euros este año para fomentar la investigación clínica del cáncer.

“En SEOM continuaremos trabajando para mantener o incluso aumentar este presupuesto. En este último año hemos incrementado la dotación en 200.000 euros gracias al apoyo de la industria farmacéutica y de otras entidades y organizaciones de distinta índole, que han sabido valorar el potencial de la comunidad científica española en Oncología y han querido contribuir a dotarla de estos recursos tan necesarios”, ha comentado el presidente de SEOM, Miguel Martín.

Desde hace más de dos décadas, SEOM ha impulsado la investigación independiente y la formación de los oncólogos médicos, convocado ayudas para la financiación de proyectos de investigación, y aportado todo el apoyo posible a la investigación clínica.

En concreto, este año ha entregado 20 Becas: 9 estancias en centros de referencia en el extranjero, 7 proyectos de investigación, 2 Becas de Intensificación/Retorno y 2 Premios Fundación SEOM-Merck.

La aspirina reduce en casi un 50% el riesgo de cáncer de hígado y esófago.

JANO.es · 08 noviembre 2017

Un estudio presentado en el 25 Congreso de la Unión Europea de Gastroenterología (UEG), celebrado recientemente en Barcelona, desvela que el acetilsalicílico a bajas dosis podría reducir en un 47% la incidencia de estos tumores.

Hace ya 120 años que la aspirina existe como fármaco y hoy es uno de los más vendidos del mundo. A medida que se va haciendo ‘mayor’, más terreno gana. Ha pasado de tener un exclusivo papel analgésico a actuar también en la prevención de enfermedades.

Noticias SEER

des cardiovasculares e incluso algunos tipo de cáncer. Ahora, una investigación que se presenta esta semana en Barcelona, durante el 25 Congreso de la Unión Europea de Gastroenterología (UEG), desvela que el ácido acetilsalicílico a bajas dosis podría reducir en un 47% la incidencia de cáncer de hígado y esófago.

Estudios previos asociaban una dosis diaria de este analgésico (entre 75 y 100 mg.) con menor riesgo de desarrollar cáncer de colon, de esófago y de estómago. Siempre en personas entre 50 y 65 años y durante un periodo de cinco a 10 años. El efecto antineoplásico más documentado de la aspirina a bajas dosis (Adiro) se centra en el cáncer de colon. Según explica Pedro Pérez Segura, responsable del Servicio de Oncología Médica del Hospital Clínico San Carlos de Madrid, “también se ha demostrado que la toma continuada del ácido acetilsalicílico reduce el número de pólipos y retrasa la evolución de pólipos benignos a malignos, incluso mejora el pronóstico de quienes ya han tenido este tipo de cáncer”.

El mecanismo de acción por el que cada vez hay más evidencias del papel antitumoral de la aspirina no está claro del todo. Se creía que la explicación radicaba en el poder antiinflamatorio de este fármaco. Al fin y al cabo, “el cáncer es un proceso de inflamación crónica anormal”, señala Pérez Segura. Sin embargo, las razones podrían ser multifactoriales. “Se ha visto también que la aspirina interviene en algunas vías moleculares del cáncer”. Poco a poco, se van estudiando más.

En la investigación de la Universidad de Hong Kong, tras analizar a una población total de 618.884 personas (una parte tomó aspirina un promedio de siete años y el resto no la usaba), el grupo de científicos observó la toma continuada de bajas dosis de aspirina reducía en un 38% la incidencia de tumores gástricos, en un 34% la del cáncer de páncreas y en un 24% la del cáncer colorrectal.

Cánceres digestivos

“Los cánceres digestivos representan casi un 25% de los tumores en Europa”, apunta Kelvin Tsoi, principal autor del trabajo, realizado en la Universidad de Hong Kong (China). Concretamente, “el cáncer colorrectal, el gástrico y el pancreático se encuentran entre las cinco principales causas de muerte oncológica en el continente europeo”. Los tumores relacionados con el aparato digestivo representan el 30% de los fallecimientos por cáncer.

Aparte de analizar los tumores digestivos, el equipo de Tsoi observó una disminución significativa en otros tipos de cáncer: de pulmón, próstata y leucemia. “Parece que se consolida como antitumoral, aunque aún quedan tumores por estudiar”, apunta el especialista español. De hecho, por ejemplo, en esta investigación no se concluyó este beneficio en los tumores de mama, de vejiga, de riñón o en el mieloma múltiple.

Además de ser un analgésico reconocido, desde 2015, ya se recomiendan dosis bajas de ácido acetilsalicílico para personas de más de 50 años que tengan cierto riesgo cardiovascular. Sólo en esta parte de la población, ya que en el resto, podría provocar úlcera de estómago o trastornos de coagulación, por ejemplo. Según un estudio reciente, disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular e ictus en un 37%.

En su papel como antitumoral, aún no hay indicación clara, “aunque sí solemos recomendarla en pacientes con riesgo alto por mutaciones genéticas de cáncer de colon y en personas con pólipos frecuentes”.

Tratan de definir los estándares del cuidado del paciente con leucemia linfocítica crónica.

JANO.es · 08 noviembre 2017

La heterogeneidad en el abordaje clínico de esta enfermedad requiere sugerencias y recomendaciones que permitan mejorar la coordinación asistencial.

La Cátedra de Resultados en Salud de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid ha puesto en marcha el proyecto ‘GLOBALLC’, con el apoyo de AbbVie, con el objetivo de definir los estándares de calidad para el cuidado de los pacientes con leucemia linfocítica crónica (LLC). Las conclusiones de este trabajo quedarán plasmadas en un documento final que los coordinadores de esta iniciativa esperan que esté listo ya en febrero de 2018.

Según ha explicado el jefe del Servicio de Hematología del Hospital Universitario Infanta Leonor de Madrid, José Ángel Hernández Rivas, actualmente existe una “gran heterogeneidad” en el abordaje clínico de esta enfermedad, de ahí la necesidad de impulsar una serie de sugerencias y recomendaciones que permitan mejorar la coordinación asistencial.

Noticias SEER

En este sentido, este experto ha admitido que la primera visita con el hematólogo implica un punto de inflexión ya que implica una valoración integral del paciente, “confirmando y graduando las condiciones médicas previas para aplicar un diagnóstico diferencial y se explicarán aspectos tan importantes como la instauración o no de la pauta de tratamiento a seguir”.

Además, es importante establecer la coordinación asistencial con el resto de especialidades implicadas como enfermería hematológica, geriatría, farmacia hospitalaria, entre otras, así como con atención primaria.

Para ello, se propondría enriquecer sus contenidos dada su relevancia, no sólo por erigirse como la puerta de entrada al sistema nacional de salud para muchos pacientes, junto con Urgencias o los Internistas, sino también por el papel que desempeña en cuanto a la derivación de los pacientes a Hematología, así como en el seguimiento de los mismos durante todo el proceso.

En este proceso lógico de definición de los estándares de cuidado del paciente con LLC, la información y la educación al mismo juegan un papel crucial para que el paciente y su familia puedan entender la enfermedad, los tratamientos y sus cuidados.

La flora intestinal afecta al éxito de la inmunoterapia oncológica.

JANO.es · 03 noviembre 2017

Dos estudios en pacientes oncológicos demuestran que las bacterias intestinales influyen en la respuesta a tratamientos que ayudan al sistema inmunológico a combatir la enfermedad.

Las bacterias son fundamentales para la vida y la salud humana. Desde hace años, el papel de la microbiota intestinal va tomando importancia en numerosas enfermedades, entre ellas, el cáncer. Esta semana, la revista *Science* publica dos estudios sobre cómo los microbios que viven en el tracto digestivo humano pueden influir en la respuesta del cáncer a la inmunoterapia, lo que abre una nueva vía para optimizar su tratamiento.

Ambas investigaciones sugieren que mantener una flora intestinal saludable ayudaría a combatir diversos

tumores. En primer lugar, Bertrand Routy y su equipo, del centro francés de investigación Gustave Roussy, exploraron la influencia de los antibióticos en los pacientes con cáncer de pulmón o riñón sometidos a un tipo de inmunoterapia que activa el sistema inmunitario para atacar los tumores, llamada anti PD-1.

Los pacientes que habían tomado previamente antibióticos para algún tipo de infección presentaron una supervivencia menor que aquellos que no los consumieron. Tras el análisis de los microbios intestinales, los autores observaron que la abundancia de la bacteria *Akkermansia muciniphila* se asociaba con el mejor resultado clínico. La especie fue detectada en el 69% de los pacientes que presentaron una respuesta parcial y en el 58% de aquellos que mantuvieron la enfermedad estable con el tratamiento. Sin embargo, solo fue detectable en el 34% de los pacientes que no respondieron a la terapia.

Además, los científicos comprobaron que, en ratones tratados con antibióticos, los suplementos orales con bacterias aumentaron la eficacia de las células inmunitarias de los roedores.

La importancia de crear bacterias ‘saludables’

En el segundo estudio, los autores –de la Universidad de Texas y el centro del cáncer MD Anderson de Houston, ambos en Estados Unidos– afirman que los pacientes con melanoma que responden mejor a la misma inmunoterapia PD-1 poseen mayor diversidad de microbios intestinales y abundancia de ciertas bacterias.

“Se puede cambiar el microbioma, no es tan difícil, así que estos hallazgos abren oportunidades enormes”, explica Jennifer Wargo, líder del estudio. “Nuestras investigaciones en pacientes y el posterior trabajo con ratones revela que nuestras bacterias intestinales modulan la inmunidad tanto sistémica como antitumoral”.

Para llegar a estas conclusiones, publicadas hoy en *Science*, recolectaron muestras fecales de 112 pacientes con melanoma avanzado que también estaban tomando inhibidores de PD-1 y analizaron su microbioma.

Los pacientes cuya flora intestinal estaba enriquecida con las bacterias *Faecalibacterium* y *Clostridiales* tenían más probabilidades de responder al tratamiento y experimentar una mayor supervivencia libre de progresión, es decir, más tiempo en el que la enfermedad no empeora durante y después de la medicación.

Noticias SEER

Por el contrario, se observó justo lo opuesto en los pacientes cuyos microbiomas se enriquecieron más con las bacterias del orden Bacteroidales, que presentaban una progresión más rápida de la enfermedad.

El peligro de automedicarse

Cuando los científicos de Texas trasplantaron a ratones libres de gérmenes los microbios de los pacientes que respondieron al tratamiento, se obtuvieron resultados similares a los observados en humanos.

Al monitorear su respuesta a la inmunoterapia, los ratones que recibieron trasplantes de pacientes con buena respuesta tuvieron un crecimiento tumoral reducido, así como una mayor densidad de células T beneficiosas y niveles más bajos de células inmunosupresoras.

Los expertos advierten que aún hay mucho que aprender sobre la relación entre el microbioma y el tratamiento del cáncer, por lo que instan a los pacientes a no automedicarse con probióticos u otros métodos.

El movimiento celular permite conocer alteraciones implicadas en el cáncer.

JANO.es · 09 noviembre 2017

El Dr. Carlos Ortiz de Solórzano, director de la Plataforma de Imagen del CIMA, coordina una competición internacional que analiza 52 vídeos de microscopía.

“Estudiando el movimiento y proliferación de las células podemos conocer cómo funciona el organismo de los seres vivos, tanto en procesos normales como en alteraciones implicadas en enfermedades como el cáncer”. Son palabras del Dr. Carlos Ortiz de Solórzano, director de la Plataforma de Imagen y del Laboratorio de Modelos Preclínicos y Herramientas de Análisis del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra.

El investigador coordina un “challenge” o competición internacional que analiza 52 vídeos de microscopía. En el comité organizador del challenge participan la investigadora Arrate Muñoz Barrutia, de la Universidad Carlos III de Madrid, junto con científicos de la República Checa, Países Bajos y Alemania. Los resultados se han publicado en el último número de Nature Methods, revista especializada de alto impacto científico.

Muchas células de los seres vivos deben migrar para cumplir sus funciones, tanto durante el desarrollo embrionario como también en el individuo adulto. Ocurre en procesos normales y en procesos anómalos como el cáncer, cuando salen del tumor primario para generar metástasis y colonizar otros tejidos. “Estudiar cómo se mueven las células ayuda a conocer esos procesos normales y patológicos. Pero el seguimiento o tracking celular es una herramienta muy útil también para conocer su genealogía, es decir, de dónde proceden las células de un órgano, de manera que podamos estudiar los procesos iniciales de una enfermedad”.

92 GB de datos caracterizados y anotados

La competición presentada en Nature Methods recopila los resultados de las tres ediciones del “challenge”, en las que han participado 21 grupos de 18 países, sobre detección y seguimiento celular en vídeos de microscopía bi y tridimensional. En total, se han analizado 52 vídeos que ocupan 92 GB. Algunos son vídeos sintéticos, creados por un simulador de células, y el resto son reales, de microscopía de campo claro, fluorescencia, bidireccional, tridimensional...

Según el investigador del CIMA, que además es director del Máster en Ingeniería Biomédica de Tecnum y miembro del Centro de Investigación en Red de Oncología (CIBERONC), “este trabajo realiza un análisis de los algoritmos utilizados para el tracking de los vídeos incluidos en la competición. Las conclusiones de este análisis aportan información muy interesante para los desarrolladores de software, ya que tenemos unos datos muy variados, caracterizados y anotados. Además, proporciona información de interés también para potenciales usuarios de estos programas. En concreto, hemos comprobado que funcionan mejor los algoritmos que utilizan técnicas de aprendizaje y aquellos realizan el tracking en su conjunto, considerando toda la vida de las células, en lugar de realizar asociaciones temporales cercanas en el tiempo”.

El Dr. Ortiz de Solórzano reconoce que “todavía queda mucho por hacer. El challenge sigue abierto online y el siguiente paso es añadir nuevos datos, sobre todo los que tienen un análisis más complejo por su volumen, como son los vídeos que capturan el desarrollo embrionario de los seres vivos”.

Actos científicos

Cursos y jornadas

XI Jornadas sobre Alcoholismo

Enlace: <http://enfermeriacomunitaria.org/web/index.php/menu-principal-item-asociacion/menu-principal-item-vocalias-territoriales/vocalia-de-andalucia/1744-xi-jornadas-sobre-alcoholismo>

El 13 de diciembre de 8 a 15 horas

Aula Magna de la facultad de Medicina.

SevillaWeb: <http://enfermeriacomunitaria.org/web/index.php/menu-principal-item-asociacion/menu-principal-item-vocalias-territoriales/vocalia-de-andalucia/1744-xi-jornadas-sobre-alcoholismo>

3.ª Jornada Avances en Displasias Óseas y Anomalías Esqueléticas en la Infancia

Enlace: <http://displasiasoseas.es/>

24 de febrero de 2018

Sede del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de ValenciaWeb: <http://displasiasoseas.es/>

39 Congreso Internacional de la Sociedad Española de Medicina Ortopédica, Osteopática y Manual

Hospital Maz. Zaragoza. España

16/11/2017 - 18/11/2017

Av. Academia Gral. Militar, 74

Email: info@fase20.com

URL: <http://www.congresosemooy.com/index.php>

2das Jornadas Autonómicas SEMERGEN Illes Balears y 1ª Jornadas de Residentes

Hotel OD Port Portals de Mallorca. Calvià. España

17/11/2017 - 18/11/2017

Av. Tomàs Blanes Tolosa, 4

Email: info@apcongress.com

URL: <http://www.jornadassemergenillesbalears.com/index.php>

13º Congreso Autonómico SEMERGEN Cantabria

Hospital Bahía. Santander. España

23/11/2017 - 25/11/2017

c/ Cádiz, 22

Email: info@apcongress.es

URL: <http://congresosemergencantabria.com/>

V Congreso SEMERGEN Aragón

World Trade Center. Zaragoza. España

24/11/2017 - 25/11/2017

Calle de María Zambrano, 31

Email: info@apcongress.com

URL: <http://www.congresosemergenaragon.com>

V Congreso Internacional Iberoamericano de Enfermería 2018

“Afrontando nuevos retos; atención integral en salud”

Santiago (CHILE) 9, 10 y 11 de mayo de 2017.

Área Temática I: “Investigación, Desarrollo y gestión del Conocimiento basado en la Evidencia”

Área Temática II: “Continuidad de Cuidados: Competencias necesarias para la continuidad en Atención Primaria, Urgencias y Especializada”

Área Temática III: “Calidad y Seguridad Clínica”

I Congreso Nacional de Daño Cerebral

Fecha: 16/03/2018

Lugar: MADRID

Información: Nuestro objetivo es realizar un Congreso Multidisciplinar, que incluya a todos los profesionales que tratan a este perfil de pacientes, aportando las mejores actualizaciones sobre las realidades más importantes en daño cerebral, así como informar y formar sobre los nuevos avances farmacológicos y tecnológicos en el tratamiento, que contribuyan a conseguir la máxima atención y calidad de vida. Queremos aprovechar las sinergias potenciales entre todos los profesionales implicados en los pacientes con daño cerebral y dotar a esta patología de su importancia para ellos y la sociedad en general.

Organizar este congreso nos supone un gran honor y un gran reto, que nos permitirá ofrecer a la sociedad especialización, innovación y avances en esa enfermedad cuya prevalencia estimada es de 600-800 casos/100.000 habitantes/año.

Web: <http://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/ceedcd4a-5162-43db-ab00-0223cf2127f7/EC5CD9C9-B6E3-4542-94B0-2F16060D2861/f5a80398-44d6-408f-8007-0db858c5c76c/f5a80398-44d6-408f-8007-0db858c5c76c.pdf>

III Congreso Internacional de Salud y Empleo Público

Fecha: 01/04/2018

Lugar: Universidad de Almería

Web: <http://www.codem.es/Adjuntos/CODEM/Documentos/Informaciones/Publico/ceedcd4a-5162-43db-ab00-0223cf2127f7/EC5CD9C9-B6E3-4542-94B0-2F16060D2861/03f066aa-2063-42cc-ac2b-1102a91d15b3/03f066aa-2063-42cc-ac2b-1102a91d15b3.pdf>

3ª Jornada avances en displasias óseas y anomalías esqueléticas en la infancia

Fecha: Sábado 24 de febrero 2018

Lugar: Sede Colegio de Médicos de Valencia

Organiza: Unidad de Dismorfología y Genética Reproductiva.

Grupo de Investigación en Neonatología. Hospital La Fe.

Hospital Universitario y Politécnico La Fe.

Enlaces Internet

<http://www.nursingworld.org/default.aspx>

<http://www.cna-nurses.ca/cna/>

<http://www.aamatronas.org/web/>

<http://www.matronas-cv.org/>

<http://www.serie.es/>

<http://www.aeev.net/>

<http://www.aep.es/>

<http://www.enfermeriadeurgencias.com/>

<http://www.seden.org/>

<http://www.gneaupp.es/app/portada/>

<http://enfermeriacomunitaria.org/web/>

<http://www.enfersalud.com/>

<http://www.enfermeria21.com/>

http://www.fisterra.com/recursos_web/enfermeria/entrada.asp

<http://www.guiadeenfermeria.com/>

<http://www.hon.ch/HONsearch/Patients/medhunt.html>

<http://hardinmd.lib.uiowa.edu/>

<http://www.doc6.es/index/>

<http://www.isciii.es/>

http://bases.bvs.br/public/scripts/php/page_show_main.php?home=true&lang=es&form=simple

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

<http://www.scu.edu.au/schools/nhcp/aejne/>

<http://www.cfnavarra.es/salud/publicaciones/ESPEJO/SUMARIO.HTM>

<http://www.enfermeriaencardiologia.com/revista/>

<http://revistas.um.es/eglobal/>

<http://www.oiiq.org/>

<http://www.medspain.com/>

<http://www.icn.ch/>

<http://www.who.int/en/>

<http://www.internationalmidwives.org/>

<http://www.msc.es/>

<http://www.infodoctor.org/bandolera/>

<http://www.index-f.com/oebe/inicio.php>

<http://www.seei.es/>

<http://medinfo.ufl.edu/>

<http://www.elsevier.es/es>

<http://www.medicinatv.com/>

<http://www.uesce.org>

Enlaces Internet

Otras Asociaciones de Enfermería

1.- Sociedad Española de Enfermería experta en estomato-terapia
<http://www.estomaterapia.es/sede/sede.nsf/?Open>

2.- Varios sobre enfermería y sus asociaciones
www.enfermeria.com

Otros Portales

Red de Enfermería
www.redenfermeria.com

Busqueda

Enfispo
www.index-f.vom/ATT00004.htm

Bdie
bdie.isciii.es/buscador_BDIE.htm

Revistas electrónicas de acceso libre y texto completo

Nurse-Beat
www.nurse-beat.com/

Otros Organismos

Orden de enfermeras y enfermeros del Québec
www.oiig.org

Imágenes Médicas

<http://nematode.bio.bris.ac.uk/opportunities.html>

Diccionarios y glosarios

Multilingual Glossary of technical and popular medical terms
in nine European Languages
<http://helpdesk.ugent.be/webhosting/rugac.php>

Otras direcciones de interés

Revista Metas de Enfermería
www.enfermeria21.com

Revista Rol
<http://www.e-rol.es/>

Revista Hiades
<http://www.portalhiades.com/>

Medicina TV.com - Canal Radiodiagnóstico.
www.medicinatv.com

Información para los autores

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

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

PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

Estructura

1. Artículos Originales.

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

2. Cartas al Director.

La extensión máxima será de 600 palabras.

3. Imágenes de interés.

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

4. Formación Continuada, Informes y Editoriales.

Artículos Originales

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

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

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

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

3. Seguidamente se incluirán las tablas ordenadas correlativamente.

4. Por último se incluirán las gráficas y las imágenes con una resolución de 300 puntos por pulgada, de 10 a 12 cm de ancho y preferiblemente en formato TIF, con los correspondientes pies explicativos. Las imágenes serán de buena calidad y deben contribuir a una mejor comprensión del texto. La edición de imágenes en color tendrán un coste adicional a cargo de los autores.

Remisión de trabajos

Los trabajos pueden remitirse por vía electrónica a través del correo electrónico:

jcordero@enfermeriaradiologica.org

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

Sociedad Española de Enfermería Radiológica
Redactor Jefe de la Revista de la SEER
C/ Pujades, 350 08019 Barcelona

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

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

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

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

Los autores podrán consultar la página web de la SEER, www.enfermeriaradiologica.org, donde se encuentra toda la información necesaria para realizar el envío.