

seram 34

Sociedad Española de Radiología Médica

Congreso Nacional

PAMPLONA 24 MAYO
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

**MEJORA DE LA PRACTICA
CLINICA Y SEGURIDAD DE
PACIENTES EN TC
UTILIZANDO UN PROGRAMA
DE PERSONALIZACION DE
DOSIS DE CONTRASTE.**



**Autores: Díaz Alonso Elena, Díaz BoiLes M^a Regina,
García Rodríguez M^a Nieves, Fernández Martínez
Elvira, Vilela Gafo Mónica , Pérez-Peña M^a del Mar.**

OBJETIVO:

Analizar las actuaciones y procedimientos en los estudios de TC con administración de contraste yodado y la utilización de un programa de personalización de la dosis para mejorar la seguridad de los pacientes siempre

Teniendo en cuenta:

- Que cada paciente será tratado de forma individual.
- Se tendrán en cuenta pautas de prevención de riesgos en la administración de contrastes yodados.



INYECTOR



TC

MATERIAL Y METODO

Analizamos los factores que influyen en la seguridad en un estudio de TC con contraste, entre ellos destacamos:

- Correcta identificación del paciente haciendo partícipe de la misma tanto al paciente como a la familia o representante legal si fuera preciso.

-Consentimiento informado debidamente cubierto y firmado.

SERVICIO DE SALUD DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
 GERENCIA ÁREA SANITARIA VII
 HOSPITAL VITAL ÁLVAREZ BUYLLA
 SERVICIO DE RADIODIAGNÓSTICO

NHC: _____ NSS/DNI: _____
 Apellidos: _____ Nombre: _____ Sexo: _____
 F. Nac: _____ / ____ / ____ Años: _____
 Compruebe que los datos se corresponden con la identidad del paciente

DECLARO:
 Que el DOCTORIA Don / Doña: _____, me ha explicado a fecha: _____ (dd/mm/aaaa) que es conveniente realizar una prueba radiológica que requiere la administración de CONTRASTE YODADO INTRAVENOSO O INTRACAVITARIO.

• ... IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN:
 Se le va a realizar una prueba en el Servicio de Radiología que utiliza rayos X (UIV, TC, HSG o cistografía) para estudiar el interior de su cuerpo y como parte de esta exploración es necesaria la administración de un medio de contraste yodado. Estas sustancias, tras inyectarse por una vena o introducirse en una cavidad, permiten ver mejor algunos órganos internos y estudiar si presentan lesiones y de qué tipo son éstas.
 En los casos de contraste endovenoso conviene que llegue a realizar la prueba bien hidratado, por lo que le recomendamos que beba 1 a 2 litros de agua el día previo a la prueba y hasta 3 horas antes de su realización. También conviene hidratarse tras realizar la prueba.

Preguntas importantes:
 En la mayoría de los casos la inyección intravenosa de contraste no produce molestia alguna, salvo la de la punción. Sin embargo, ocasionalmente pueden producirse efectos secundarios adversos. Para prevenir su aparición o mitigar estos efectos adversos necesitamos nos responda al siguiente cuestionario:
Presenta o ha presentado usted alguna vez historia de:

> Alergia previa al Yodo:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
> Alergias a otros medicamentos:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
> Historia de asma, atopia etc.:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
> Enfermedad tiroidea:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
> Diabetes. Tratamiento con metformina:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
> Insuficiencia renal:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>
> Otros:	Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/> Indíquelos a continuación, por favor:

• ... ALTERNATIVAS RAZONABLES:
 Como alternativa le podríamos realizar un TC sin contraste, aunque la información que esta prueba nos ofrece es en muchas ocasiones insuficiente. Otras alternativas, dependiendo de la patología que se sospeche, son la ecografía o la Resonancia Magnética, aunque como primera opción el TC con contraste es la prueba más adecuada para su caso.

• ... CONTRAINDICACIONES:
 - **Alergia conocida al yodo** o historia previa de reacciones alérgicas graves en estudios con contraste yodado
 - **Insuficiencia renal grave:** en estos casos, junto con el médico que realiza la prueba, se establecería la necesidad de realizarla o de buscar alternativas posibles.

• ... CONSECUENCIAS PREVISIBLES DE SU REALIZACIÓN:
 - Las más comunes son el dolor o la aparición de hematoma en la zona de punción. La extravasación de contraste es una complicación infrecuente, pero leve, que suele evolucionar bien con el tratamiento y medidas locales.
 - En algunas ocasiones se pueden producir reacciones leves al contraste, que no suelen precisar de tratamiento y

Consentimiento nº: 3-RD
 Acreditado a fecha: 13-05-2016
 Revisado a fecha: _____

Vistalegre 2, Santuyano-33611 Mieres (Asturias)
 Tel. 985 45 8500; Ext: 56981 - Fax: 985 45 8509
 E-mail: radiodiagnostico.areas7@sespa.es

Página 1/2

que consisten en sensación de calor, enrojecimiento de la cara y sensación nauseosa. La mayoría comienza antes de los cinco minutos posteriores a la inyección de contraste, aunque en raras ocasiones pueden tener un inicio tardío.

• ... RIESGOS Y COMPLICACIONES:
 - En pocas ocasiones se producen reacciones graves que pueden cursar con dificultad respiratoria, arritmia cardíaca, convulsiones, insuficiencia renal o pérdida de conciencia y que precisan de un tratamiento urgente. La posibilidad de que ocurra una muerte es excepcional. Los porcentajes varían según los estudios pero se estiman las graves en torno a 0,1 % y las fatales entre 0,03 y 0,001%.

En su actual estado clínico los beneficios de este procedimiento superan los posibles riesgos. Por este motivo se le indica la conveniencia de que le sea practicado. Si aparecieran complicaciones el personal del hospital que le atiende está capacitado y no dude que se pondrán todos los medios médicos de este hospital para intentar solucionarlas. Antes de firmar este documento, no dude en pedir cualquier aclaración adicional que desee.

Riesgos Personalizados
 Están relacionados con el estado de salud previo del paciente. Si su médico o usted conocen que usted presenta algún riesgo asociado conocido indíquelo a continuación.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:
 En mi caso particular, y después de haber informado al médico de mis enfermedades generales que puedan contraindicar el procedimiento, se ha considerado que este es el tratamiento más adecuado. Aunque pueden existir otras alternativas que estarían indicadas y que he tenido la oportunidad de comentar con el médico. También he sido informado de las posibles consecuencias de no realizar el tratamiento que se me propone. He comprendido las explicaciones, que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo. El personal que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones. Me ha aclarado todas las dudas que le he planteado. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto. Por ello manifiesto que estoy **satisfecho** con la información recibida. **Comprendo** el alcance y los riesgos del tratamiento. **Soy consciente** de que no existen garantías absolutas de que el resultado del procedimiento sea el más satisfactorio. Y en tales condiciones **CONSIENTO:** Que se me realice una PRUEBA RADIOLÓGICA CON ADMINISTRACIÓN DE CONTRASTE YODADO así como las maniobras u operaciones que sean necesarias durante el procedimiento.

En _____ a _____ de _____ de 20____
 Fdo. El Médico Fdo. El Paciente Fdo. El Representante legal, familiar o allegado.
Nombre y apellidos, Nº de Colegiado y/o Sello Nombre y apellidos, y DNI

REVOCACIÓN:
 Don / Doña _____ de _____ años de edad
(Nombre y dos apellidos de la persona que firmó el consentimiento)
REVOCO el consentimiento prestado en fecha: _____, y no deseo proseguir el procedimiento, que doy con esta fecha por finalizado.
(dd/mm/aaaa)
 En _____ a _____ de _____ de 20____
 Fdo. El Médico Fdo. El Paciente Fdo. El Representante legal, familiar o allegado.
Nombre y apellidos, Nº de Colegiado y/o Sello Nombre y apellidos, y DNI

Se entrega copia de este ejemplar al paciente.

Consentimiento nº: 3-RD
 Acreditado a fecha: 13-05-2016
 Revisado a fecha: _____

Vistalegre 2, Santuyano-33611 Mieres (Asturias)
 Tel. 985 45 8500; Ext: 56981 - Fax: 985 45 8509
 E-mail: radiodiagnostico.areas7@sespa.es

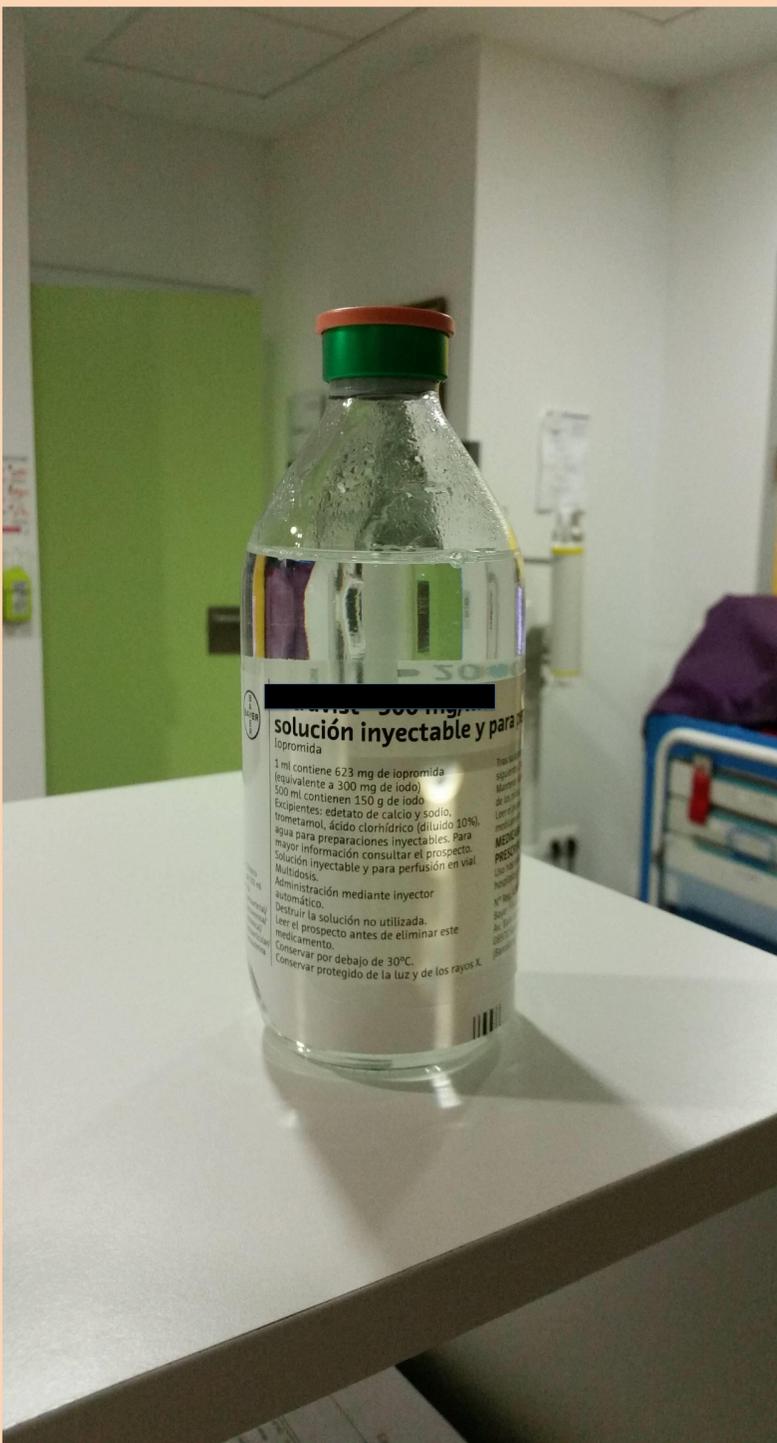
Página 2/2

**Consentimiento informado
 para administración de
 contraste yodado intravenoso**

- Revisión de historia clínica (anotación de cifras de creatinina en sangre, cálculo del filtrado glomerular y comprobación de las alergias).

-Revisión del estudio por parte del Radiólogo, antes de proceder a la realización del mismo, indicando las pautas a seguir.

-Vía de administración: el calibre de la vía será de 20G o 18G dependiendo de la velocidad de inyección del contraste.



- Dosis de contraste que se va administrar: para su cálculo utilizamos un Programa de Personalización de dosis de Contraste (Certegra P3T), que calcula la cantidad de yodo y la velocidad de inyección, en función del peso del paciente y de la cantidad de gramos de yodo en cada caso, dependiendo también de la concentración del contraste utilizado (300 mg/ml, 350mg/ml, 370mg /ml).

Ventajas del Programa de personalización y registro de la dosis de contraste

RIS

RIS



HIS

CTPA



PACS

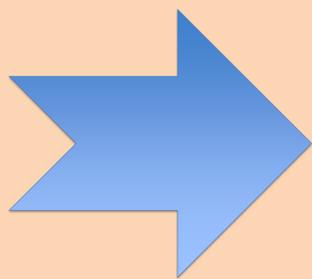
PACS



Destacamos la importancia que tiene una formación básica en medidas de actuación ante efectos adversos que puedan aparecer antes, durante y después de la realización de un estudio:

-Control durante la inyección del contraste, evitando una subida de la presión osmótica (es la que ejerce el contraste a su paso por la vía venosa) y en muchos casos, la extravasación del mismo, evitando radiación innecesaria al paciente.

-Ante la aparición de reacción alérgica el paciente será derivado al servicio de urgencias previa comunicación al Radiólogo encargado del estudio.



URG

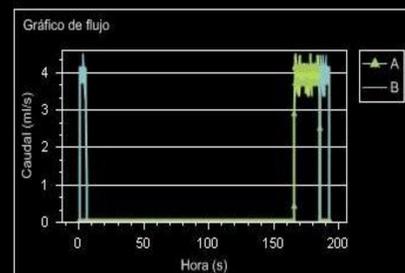
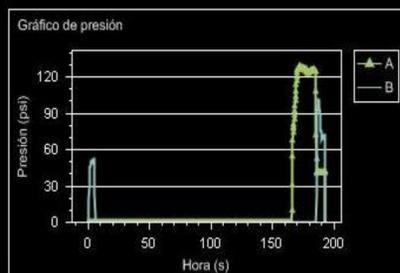
RESULTADOS

Un buen trabajo de equipo entre TER, DUE y Radiólogo disminuye la probabilidad de reacciones adversas al contraste y de incidentes no deseados en el transcurso del estudio, de esta manera aumentamos la eficacia y la rapidez y mantenemos una dinámica de trabajo de forma repetitiva, asegurando todo el proceso y evitando posibles fallos humanos.

La utilización de un programa de personalización de dosis de contraste permite adecuar la misma a cada paciente y registra los datos de la inyección, así como de eventos adversos ocurridos durante la misma.



P3T TEP* Inputs: Peso: 74,0 kg Concentración: 300 Retardo de exploración: 54					
Programado		ml/s	ml	Real	
1	B	4,00	20,0	1	B 3,54 20,0
2	Pausa			2	Pausa
3	A	4,00	78,0	3	A 3,89 78,0
4	B	4,00	30,0	4	B 3,77 29,2
Contraste total (A):		78,0 ml		Contraste total (A): 78,0 ml	
Sol. sal. total (B):		50,0 ml		Sol. sal. total (B): 49,2 ml	
Retardo:		-			
Límite de presión:		325 psi			



Inyección	Contraste	Solución salina	Uso de fluido	Contraste	Solución salina
Presión pico:	129 psi	103 psi	Cargados:	192,2 ml	188,7 ml
Caudal pico:	4,18ml/s	4,18ml/s	Usado:	78,0 ml	49,2 ml
Inyección completada:	SÍ		Restante:	114,2 ml	139,5 ml
Eventos transitorios:	NO		Fluido total:	127,2 ml	
			Dosis de contraste:	23,400 gI	
			Factor de dosis:	N/A	

Contraste
 Marca: ULTRAVIST
 Concentración: 300 mgI/mL
 Volumen del vial: -
 Número de lote: 73012G
 Fecha de vencimiento: -

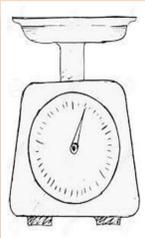
Procedimiento
 ID técnico: TM
 Sitio de inyección: RightAntecubital
 Calibre del catéter: Gauge20
 Nombre de inyector: Inyector

Notas
 -



Protocolo personalizado por paciente de la inyección de contraste

Peso



Duración de la hélice



Concentración de iodo



seleccionamos
TIPO DE ESTUDIO



- Volumen de contraste
- Caudal de iodo y salino
- Duración de la inyección

UNA DOSIS DE CONTRASTE PERSONALIZADA PARA CADA PACIENTE

CONCLUSIONES

Controlando los factores que influyen en la seguridad del paciente a la hora de realizar el TC, garantizamos la máxima seguridad del mismo, disminuyendo así las reacciones adversas y efectos no deseados, para ello contamos con un programa automatizado de personalización de dosis (Certegra P3T) para alcanzar nuestro objetivo.

seRam

Sociedad Española de Radiología Médica

34

Congreso Nacional

PAMPLONA **24** MAYO
27 2018

Palacio de Congresos Baluarte

23 mayo Cursos Precongreso

El trabajo en equipo es cada vez más necesario en la medicina moderna, estableciendo interconexiones entre los distintos miembros del equipo, manteniendo una cultura de seguridad y evaluando periódicamente el proyecto de seguridad.

Ventajas de un programa de personalización de la dosis de contraste en TC .

Registro y almacenamiento de los datos de la inyección



DOSIS MINIMA Y PERSONALIZADA POR PACIENTE

Mejora la calidad del estudio

Menos eventos atípicos y registrables



SEGURIDAD DEL PACIENTE

AUMENTO DE SATISFACCION GLOBAL DEL EQUIPO DE TC

Análisis de datos

MEJORA DE LA CALIDAD DE LA PRÁCTICA CLINICA GLOBAL

BIBLIOGRAFIA

- Necesidad de registros en la administración de contraste
autores: H. M. Cristina, C. E. Marta, C. O. Anna, S. G. Yolanda.
- Máxima seguridad del paciente en una prueba de imagen autores: Fr S. G. Francisco Daniel, G. A. Cristina, R. Luis López , V. A. Miriam, P. M. Ana, B. E. Juan.