



Acta Bioethica

ISSN: 0717-5906

alquezad@u.uchile.cl

Centro Interdisciplinario de Estudios en  
Bioética  
Chile

Vicente-Ramírez, Rosa M.; Del Barrio Fernández, J. L.; Rodríguez Caravaca, G.  
RADIOLOGÍA MÉDICO-LEGAL. UN DILEMA ÉTICO PARA EL TÉCNICO EN  
RADIOLOGÍA

Acta Bioethica, vol. 23, núm. 2, julio, 2017, pp. 245-251

Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55453395005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# RADIOLOGÍA MÉDICO-LEGAL. UN DILEMA ÉTICO PARA EL TÉCNICO EN RADIOLOGÍA

Rosa M. Vicente-Ramírez<sup>1</sup>, J. L. Del Barrio Fernández<sup>2</sup>, G. Rodríguez Caravaca<sup>3</sup>

**Resumen:** Las exploraciones radiológicas médico-legales incluyen exposiciones médicas a radiaciones que se realizan por orden judicial a una persona que no está enferma. El técnico o tecnólogo médico en radiología tiene el deber de minimizar las dosis a pacientes y a la población en su conjunto; por ello, realizar este tipo de exploraciones entra en conflicto con las máximas de la protección radiológica y de su código ético. Presentamos un estudio de revisión donde se analiza si estas prácticas médicas son contrarias a la ética profesional del técnico en radiología.

**Palabras clave:** radiología médico-legal, técnico radiología, ética profesional

## Medical-legal radiology. An ethical dilemma for radiology technician

**Abstract:** The medico-legal, radiological examinations include those medical exposures to radiation conducted by court order a person who is not sick. The radiologic technologist has a duty to minimize the dose to patients and the population as a whole, therefore, make this type of exploration conflicts with the maximum of Radiation Protection and its ethical code. We present a review study where we analyze whether these medical practices are contrary to professional ethics of the Radiologic technologist.

**Key words:** medicolegal radiology, radiologic technologist, ethical issues

## Radiologia médico-legal. Um dilema ético para o técnico de Radiologia

**Resumo:** As explorações radiológicas médico-legais incluem aquelas exposições médicas a radiações que se realizam por ordem judicial a uma pessoa que não está doente. O técnico ou tecnólogo médico em radiologia tem o dever de minimizar a dose para os pacientes e a população como um todo; portanto, realizar este tipo de exploração entra em conflito com os princípios da proteção radiológica e de seu código de ética. Apresentamos um estudo de revisão no qual analisamos se estas práticas médicas são contrárias à ética profissional do técnico em radiologia.

**Palavras-chave:** Radiologia médico-legal, Técnico em Radiologia, ética profissional

<sup>1</sup> Servicio de Radiología, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España

**Correspondencia:** curie@ono.com

<sup>2</sup> Área de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

<sup>3</sup> Unidad de Investigación y Medicina Preventiva del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España

## Introducción

Realizar estudios radiológicos dentro de lo que llamamos exploraciones médico-legales es una práctica muy habitual. Este tipo de estudios implica que las personas acuden al hospital, no por necesidades de salud del paciente, sino por orden de un juez y sin petición facultativa. Cubre un amplio rango de posibles escenarios y exposiciones de diferente naturaleza, con la característica común de que no están relacionadas con la salud de las personas. En esta clasificación podemos encontrar casos como la estimación radiológica de edad ósea en inmigrantes sin filiar (*chronological age estimation*) o los estudios para descartar tráfico de drogas en el interior del cuerpo (*body packer*). Como hilo conductor de este estudio nos centraremos en el caso de los llamados *body packer*. Para ello realizamos una revisión sistemática de información, tanto de la literatura científica como de la legislación, normas y recomendaciones en materia de protección radiológica y de praxis profesional.

Nos encontramos ante una radiología que no aporta ningún beneficio al paciente, sino que, contrariamente, supone una dosis de irradiación a su organismo con el único objetivo de resolver una duda de carácter legal. Este balance riesgo/beneficio es un constante dilema para el técnico en radiología (TR), quien tiene como parte de su código de buenas prácticas velar por mantener las dosis de radiación a la población tan bajas como sea posible (*As Low As Reasonably Achievable*, ALARA)(1).

No obstante, la situación obliga al TR a realizar aquellas pruebas que supongan clarificar dudas para la policía o el juez y, con ello, garantizar que el sistema judicial pueda tomar una decisión.

Por otro lado y según la legislación internacional en materia de protección radiológica, las dosis individuales de radiación, el número de personas expuestas y la probabilidad de que se produzcan exposiciones potenciales deberán mantenerse en el valor más bajo que sea razonablemente posible, teniendo en cuenta factores económicos y sociales(2). Dos máximas contrapuestas que deben ser analizadas para clarificar las acciones profesionales del técnico en radiología en su trabajo diario.

## Criterios de controversia sobre el ejercicio profesional

El TR es el profesional encargado de realizar casi todas las pruebas radiológicas y, por ello, responsable de la mayoría de las dosis médicas de radiación a la población. Actúa siempre bajo los tres pilares fundamentales de la protección radiológica: justificación de la exposición, optimización de la técnica radiológica y limitación de la dosis a pacientes(3), criterios refrendados por organismos internacionales como *The International Atomic Energy Agency* (IAEA) o *The World Health Organization* (WHO).

Justificación de la prueba, tanto para el individuo como para la sociedad en su conjunto. En este caso, debemos interpretar que una exposición médico-legal está amparada por la justificación del beneficio a la sociedad y no al individuo.

Optimización: todas las acciones deberán estar realizadas del mejor modo posible según la tecnología existente en el momento y el grado de conocimiento que se posea. Podemos aquí debatir si en la circunstancia que tratamos tenemos la potestad de variar el tipo de estudio que vamos a hacer, intentando aportar la información que la policía necesita mediante otras técnicas que no supongan un riesgo de irradiación.

Limitación de dosis: principio reflejado con las siglas ALARA. Aunque una exploración radiológica esté justificada porque el beneficio reportado es mayor que el riesgo y optimizada según la tecnología, se intentará por todos los medios posibles que la dosis recibida por cualquier individuo o por un colectivo sea lo más baja posible, siempre que las medidas de protección y minimización de dosis no supongan un daño mayor para el individuo o la sociedad. Este parámetro está íntegramente en manos del TR.

De estos tres pilares, en los casos que tratamos llamados médico-legales, el más controvertido es el criterio de *justificación* de estas pruebas radiológicas. La normativa europea Euratom establece:

“Las exposiciones médicas deberán mostrar un beneficio neto suficiente, teniendo en cuenta los posibles beneficios diagnósticos o terapéuticos

que producen, incluidos los beneficios directos para la salud de una persona y los beneficios para la sociedad, frente al detrimento personal que pueda causar la exposición, considerando la eficacia, los beneficios y los riesgos de otras técnicas alternativas disponibles que tengan el mismo objetivo, pero que no impliquen exposición a radiaciones ionizantes o impliquen una exposición menor”(3).

En España, ya desde 2001 disponemos del R.D. 815/2001, *sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas*, en el que se resalta la necesidad de que todas las pruebas estén justificadas y se obtenga un beneficio:

“Las prácticas que conlleven exposición a las radiaciones ionizantes deben ser previamente justificadas, es decir, no deberían ser adoptadas a menos que produzcan suficiente beneficio a los individuos o a la sociedad, que contrarreste los posibles efectos perjudiciales causados por la radiación”(2).

Esta norma indica que se prestará especial atención a la justificación cuando no haya un beneficio directo para la salud de la persona que se somete a la exposición y a que la dosis resultante de dichas exposiciones se mantenga tan baja como razonablemente pueda alcanzarse. No establece un procedimiento específico para llevar a cabo esta justificación, por lo que la misma debería abordarse siguiendo la normativa y las prácticas internacionales.

La directiva europea 97/43/Euratom, *relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas*, define una exposición médico-legal como: los procedimientos realizados con fines jurídicos o de seguros sin indicación médica. Esta directiva establece que:

“Art. 3 b) se prestará especial atención a la justificación de las exposiciones médicas cuando no haya un beneficio directo para la salud de la persona que se somete a la exposición y especialmente para las exposiciones por razones médico-legales”(4).

Vemos que este tipo de estudios radiológicos están contemplados en la legislación como habituales y por ello es un deber profesional atender a este tipo de ¿pacientes? No cabe duda de que existe un conflicto ético entre el respeto a las normas de protección radiológica inherentes a la profesión del TR y la necesidad de velar por los intereses de la sociedad, exponiendo al paciente a una irradiación que le produce un perjuicio biológico. Si analizamos los códigos éticos o de buenas prácticas del TR en cualquier país, veremos que el respeto a las normas de radioprotección está contemplado en todos ellos(5,6) como una máxima del ejercicio de este profesional.

Sócrates introdujo el término “*Cairón*”, aludiendo al sitio más preciso en que reside la esencia ética de la persona física o espiritual(7). Este término se usa por extensión, no solo referido a las personas, sino también al ordenamiento profesional o gremial. Por ello el *Cairón* del TR como profesión es la excelencia y la ética de los profesionales que la forman. De esta manera llegamos a su expresión máxima si hacemos coincidir los intereses como profesionales con los de la sociedad.

Si tenemos en cuenta todo lo expuesto, podemos ver cómo es necesario que el TR tenga clara su actuación y el alcance de la misma ante la realización de estudios por motivos médico-legales. Es obligación tener en cuenta también los derechos fundamentales del “paciente” como irrenunciables en cualquier circunstancia.

### El ¿paciente? como persona

El *body packer* es una persona que se presta, casi siempre voluntariamente, a ser una *persona objeto*, un medio de transporte. La experiencia nos dice que esta decisión personal, que parece libre, suele estar condicionada por motivos económicos. Basta con preguntar a estas personas las razones que les han llevado a prestarse al acto: es una forma de cosificación.

No cabe duda de que aquellos que acuden al servicio de radiología para realizarse este tipo de pruebas conservan intactos todos sus derechos como personas y pacientes. En la mayoría de estos casos, los estudios radiológicos se realizan sin el consentimiento del paciente, invadiendo su in-

timidad y su identidad. Si bien existen también regulaciones locales, hay derechos individuales y fundamentales que son inviolables.

Para garantizar el cumplimiento de estos derechos se han creado las cartas de derechos del paciente, por parte de organismos como la OMS o el Consejo de Europa(8,9), habiendo evolucionado desde 1948 con la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) hasta la actualidad. Encontramos derechos admitidos internacionalmente que, partiendo de la DUDH, han sido actualizados y refrendados por diferentes organismos. Entre ellos la Carta Europea de Derechos del Paciente<sup>9</sup> o la Declaración de Lisboa de la Asociación Médica Mundial(10).

Los derechos del paciente admitidos internacionalmente en la actualidad(11):

- Derecho a una asistencia de calidad científica y humana.
- Derecho a recibir una información adecuada, comprensible y veraz.
- Derecho a la autodeterminación y por lo tanto a aceptar o rechazar tratamientos.
- Derecho a la confidencialidad de sus datos y al respeto a su intimidad.
- Derecho a que se les respete su dignidad y se evite el sufrimiento.
- Derecho a que se le respeten sus convicciones culturales, morales, etc.

Tanto la legislación citada en materia de protección radiológica como las sentencias dictadas por los distintos tribunales, coinciden en que estas prácticas radiológicas con indicación no médica sino judicial no vulneran ninguno de los derechos de la persona y se hacen en beneficio de la sociedad. Este dilema se ha juzgado en muchas ocasiones. Si atendemos a la Instrucción 6 de 1988 del Fiscal General del Estado Español(12), podemos ver cómo se ha entrado en el detalle de algunos de los principios que aquí nos preocupan.

En cuanto a la incidencia de la exploración radiológica sobre derechos fundamentales, se ha pro-

nunciado la Fiscalía general del Estado Español, como muestra Rives Seva(13), poniendo énfasis en otra controversia en cuanto a la obligación del detenido de realizarse la exploración contra su voluntad. En este sentido, podemos pensar en si vulneramos alguno de los derechos de la persona y si, por otro lado, al explicarle detalladamente los riesgos de estos estudios (mediante una hoja informativa o consentimiento informado), se obra adecuadamente quitándole su capacidad de decisión.

También podríamos preguntarnos: ¿tiene sentido el uso de un consentimiento informado u hoja informativa en alguien que no tiene capacidad de decisión? ¿Por qué debe admitir el paciente que terceras personas (en este caso un juez) le obliguen a exponerse a radiaciones, cuando es conocido que esta actividad conlleva un riesgo biológico? En la misma instrucción del Fiscal General del Estado encontramos(12):

“Un reconocimiento médico y/o radiológico no vulnera el derecho a la salud de la persona proclamado en el artículo 43 de la Constitución”.

“En el estado actual de la ciencia médica y practicado de acuerdo con la *lex artis* el reconocimiento será inocuo por regla general, aunque no se deba practicar, obviamente, en el caso concreto que resulte contraindicado o desaconsejable por cualquier circunstancia (enfermedad previa, embarazo, etc.). Es decir, que ponga en peligro la salud del custodiado.

Por otro lado, la droga que se sospecha oculta en el cuerpo puede destinarse, finalmente, al tráfico ilícito, al impedirse su descubrimiento mediante Rx, se produciría un riesgo para la salud pública y el bien común se podría en peligro.

El derecho a la salud individual del que se somete a un reconocimiento radiológico no es, por tanto, el que está en juego en el caso examinado sino el de la salud de todos, exponiendo:

Un reconocimiento médico y/o radiológico no es inhumano ni degradante, ni viola el derecho a la integridad física consagrado en el artículo 15 de la Constitución española.

Según el Tribunal Europeo de Derechos Humanos, en la Sentencia 65/86, de 22 de mayo, que lo “inhumano” implica un nivel de especial intensidad y que sólo puede calificarse de “degradante” lo que produce una singular humillación y envilecimiento.

Un reconocimiento médico y/o radiológico realizado para prevenir un delito grave y en defensa de la salud pública no vulnera el derecho a la intimidad personal.

Aun admitiendo que un reconocimiento corporal pudiera constituir una intromisión del derecho a la intimidad personal, no sería arbitraria, sino justificada, para preservar otros bienes y derechos constitucionalmente protegidos. Ningún derecho fundamental es ilimitado, como tempranamente declaró la Sentencia constitucional 11/81, de 8 de abril, que señaló específicamente, como límite del derecho a la intimidad, las exigencias derivadas de la acción de la justicia.

Estos límites, por lo demás, están previstos en tratados internacionales. El artículo 8 del Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y el artículo 17 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos...”(12).

Según Rives Seva(13), como conclusión a todo lo anterior:

“Establece que no se reputarán, con carácter general, intromisiones ilegítimas de las actuaciones autorizadas por la Autoridad competente de acuerdo con la Ley (...) sólo podrán autorizarse dichas intromisiones por imperativos de interés público, como indudablemente lo es, en el caso planteado, la prevención de un delito grave (artículo 344 y concordantes del Código Penal) para preservar, defender y tutelar la salud pública, en cumplimiento de un mandato constitucional”(13).

Llegamos pues a la conclusión de que en el servicio de radiología debemos atender este tipo de peticiones de estudio radiológico sin que sea solicitado por un médico, entendiendo nuestro deber de cumplir la ley y sus mandatos. Hay que matizar que todas estas actuaciones deben ser hechas desde el máximo respeto a la dignidad de la persona y a sus derechos individuales. No cabe duda de

que el carácter humano de una profesión añadirá a lo anterior el respeto a todos los derechos fundamentales mencionados.

Existe controversia en cuanto a la eficacia de los distintos sistemas de imagen médica usados para estos casos. Según algunos autores(14), la ecografía podría utilizarse como medio radiológico para el *Screening* de este tipo de casos, aunque no siempre es efectivo. Por otro lado, en muchas ocasiones se utiliza la tomografía computarizada, técnica que somete al paciente a mayor dosis de irradiación que la radiología simple(15). Otros autores(16) afirman que la valoración mediante un análisis de orina para la determinación de cocaína y metabolitos en orina tiene una sensibilidad general del 37 a 78% y puede revelar valores positivos, incluso con paquetes íntegros, bien por difusión transmembrana de la droga o bien por persistencia de restos de la sustancia en la envoltura externa del paquete durante su manufactura. Por lo que sería interesante que este tipo de análisis se protocolice desde el inicio.

## Conclusión

Hemos intentado centrar el debate en si debemos dar prioridad al interés de la sociedad en detrimento del interés del individuo y si la realización de este tipo de exposiciones radiológicas puede suponer un conflicto en la práctica de la radiología médica y sus principios fundamentales de radioprotección. La situación tratada pone de manifiesto que las directrices de buenas prácticas radiológicas como parte del ejercicio profesional del TR quedan al descubierto ante este tipo de estudios, dejando su voluntad de aplicación atrapada ante un mandato judicial. Sería recomendable sentar las bases para establecer un cambio ante esta práctica, que nos conduzca hacia la realización de otro tipo de estudios que, siendo inocuos para la persona, ofrezcan al sistema policial el mismo beneficio y por ende a la sociedad.

Por otro lado, y ya en el siglo XXI, la globalización fomenta el movimiento de las personas por todo el planeta, lo que ha supuesto un aumento en los niveles de seguridad de cada Estado por miedo al terrorismo organizado. Esto ha desencadenado que, en los lugares de entrada a cada país, como los aeropuertos, se tomen medidas de seguridad



como irradiar a los pasajeros indiscriminadamente, mediante CT o RX, con el fin de rastrear sus cuerpos para localizar armas u otros objetos. Estas nuevas prácticas suponen un mayor aumento de las dosis de irradiación a la población, lo que debe ser sometido a un debate profundo en el que valoremos riesgo/beneficio, desde el máximo respeto a la salud y a los derechos de los ciudadanos y de la sociedad en su conjunto.

Esta misma globalización hace que los movimientos migratorios produzcan situaciones que requieren también el uso de radiaciones médicas para conocer la identidad de las personas o su edad. En el caso de adolescentes, es importante para la policía saber con certeza si son mayores o menores de edad y para ello se sirven de los test de edad ósea que realizamos en los departamentos de radiología. Este último caso de exposición médico-legal conlleva el inconveniente de que podemos encontrarnos ante un menor sin tutor legal.

No podemos olvidar que la información recogida en este artículo es susceptible de cambios, las normas y legislaciones se van actualizando constantemente, si bien la esencia del problema expuesto continuará mientras que no se estandaricen otras formas menos lesivas para el individuo de estudiar el interior de su cuerpo. Sería recomendable tratar este tema también en foros de radiología médica con la intención de buscar alternativas reales y basadas en la evidencia científica, fomentando el uso de técnicas de imagen médica que no impliquen el uso de radiaciones ionizantes.

En resumen, todas estas situaciones nos llevan a perjudicar a la persona en beneficio de un bien social, aplicando con ello los principios clave del utilitarismo. Lejos de pensar que pueden ir disminuyendo estas prácticas, parece que cada vez existen más motivos basados en el miedo social, para exponer a radiaciones indiscriminadamente a las personas en beneficio del conjunto de la sociedad. ¿Es este el camino para tener una sociedad más segura y más justa? ¿Podemos encontrar otra manera más sostenible de preservar la seguridad ciudadana?

## Referencias

1. International Commission on Radiological Protection. Recommendations. *Ann. ICRP* 1997; (26). Disponible en [http://ani.sagepub.com/content/suppl/2013/06/25/1.3.DC1/P\\_026\\_JAICRP\\_1\\_3\\_Recommendations\\_of\\_the\\_ICRP\\_Alt\\_Cover\\_X.pdf](http://ani.sagepub.com/content/suppl/2013/06/25/1.3.DC1/P_026_JAICRP_1_3_Recommendations_of_the_ICRP_Alt_Cover_X.pdf). (Último acceso 10 de enero 2016).
2. Real Decreto 815/2001 sobre justificación del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas. *Boletín Oficial del Estado Español* 14 de julio de 2001; 168. Disponible en [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2001-13626](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2001-13626) (Último acceso 30 de enero 2016).
3. Council Directive 2013/59/EURATOM of 5 December 2013 laying down basic safety standards for protection against the dangers arising from exposure to ionising radiation. *Official Journal of the European Union* 17 January 2014. Disponible en <http://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1471776626356&uri=CELEX:32013L0059> (Último acceso 20 enero 2016).
4. Council Directive 97/43/EURATOM of 30 June 1997 on health protection of individuals against the dangers of ionizing radiation in relation to medical exposure. *Official Journal of the European Union*. Disponible en <http://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997L0043&qid=1471776697656&from=EN> (Último acceso 20 enero 2016).
5. European Federation of radiographer societies. *Code of Ethics* 2010. EFRS 2014. Disponible en <http://www.efrs.eu/publications> (Último acceso 30 enero 2016).
6. International Society of radiographers and radiological Technologists. *Code of ethics*. 2010. ISRRT 2010. Disponible en <http://www.isrtr.org/images/isrtr/Code%20of%20Ethics.pdf> (Último acceso 30 enero 2016)
7. Sapag M. *Bioética: al encuentro de una conciencia. Bioética para farmacéuticos bioquímicos y médicos*. Santiago de Chile: CEIB; 2009: 71-72.
8. Organización Mundial de la Salud. *Declaración para la promoción de los derechos de los pacientes en Europa*. Copenhague: Oficina Regional para Europa; 1994. Disponible en [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/118533/E58605.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/118533/E58605.pdf) (Último acceso 10 enero 2016).
9. Directive 2011/24/EU the application of patients' rights in cross-border healthcare. *Official Journal of the European Union* 2011; L88/45- L88/65. Disponible en <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:088:0045:0065:en:PDF> (Último acceso enero 2016).
10. Asamblea Médica Mundial. *Declaración de Lisboa sobre los derechos del paciente*. Lisboa: WMA; 1981 Disponible en <http://www.wma.net/es/10home/index.html> (Último acceso 25 de enero 2016).
11. Casares Fernández-Alvés M. Derechos de los pacientes. *Tribuna Médica* 2001; 29-35.
12. Fiscalía General del Estado. *Instrucción 6 sobre la posibilidad de que exista un delito de desobediencia ante la negativa de las personas posibles portadoras de drogas a ser objeto de reconocimiento*. Madrid: Fiscalía General del Estado; 1988. Disponible en [https://www.fiscal.es/fiscal/PA\\_WebApp\\_SGNTJ\\_NFIS/descarga/instruccion06\\_1988.pdf?idFile=25e87281-51b8-4b77-bbc7-71dca3022a4a](https://www.fiscal.es/fiscal/PA_WebApp_SGNTJ_NFIS/descarga/instruccion06_1988.pdf?idFile=25e87281-51b8-4b77-bbc7-71dca3022a4a) (Último acceso 25 de enero 2016).
13. Rives Seva AP. Las exploraciones radiológicas. Estudio de la jurisprudencia penal. *Derecho.com & Jurisweb.com* 2001. Disponible en (<http://www.derecho.com/articulos/2001/03/15/las-exploraciones-radiol-gicas-estudio-de-la-jurisprudencia-penal>) (Último acceso 25 de enero 2016).
14. Magaldi M, Nogué S, Coll-Vinent Puig B, Ibarzábal A. Body packer: dificultades diagnósticas en una situación de alto riesgo. *Emergencias*. 2009; 21(2): 158-159.
15. Flach PM, et al. Drug mules as a radiological challenge: Sensitivity and specificity in identifying internal cocaine in body packers, body pushers and body stuffers by computed tomography, plain radiography and Lodox. *Eur J Radiol* 2012 Oct; 81(10): 2518-2526.
16. Madrazo González Z, Secanella Medayo L, Silvio Estaba L, Rojas Bautista C. Intra-abdominal and endovaginal transport of drug packets (body packer and body pusher). *Prog Obstet Ginecol* 2009; 52(10): 572-575.

Recibido: 2 de febrero de 2016

Aceptado: 11 de marzo de 2016