

**SERVICIOS OFERTADOS
POR LA UNIDAD DE RADIOFARMACIA
FACULTAD DE FARMACIA, UNIVERSIDAD DE GRANADA**

TARIFAS

Diciembre 2015

La Unidad de Radiofarmacia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada oferta a los usuarios de los distintos Centros, Departamentos, Grupos de Investigación de la Comunidad Universitaria, y a empresas y entidades externas a la UGR, los servicios que a continuación se relacionan:

- Adquisición, manejo, almacenamiento de isótopos radiactivos, asesoramiento en su utilización y eliminación de residuos.
- Medidas de centelleo líquido para emisores beta.
- Medidas de emisores gamma.
- Servicio de Radioinmunoensayo, RIA.
- Servicio de tratamiento de imágenes y cuantificación de geles.
- Autorradiografías y revelado de placas fotográficas.
- Utilización de radioisótopos en técnicas especiales usadas en investigaciones biomédicas.

El pago de los servicios se realizará mediante abono al centro de gasto de la Unidad y la realización de los trabajos deberá contar con la aceptación del responsable del gasto en el Grupo, Centro o Departamento, acreditada mediante la firma de la correspondiente hoja de trabajo. Antes de realizar el cargo, el responsable del gasto será informado detalladamente de cuantía del mismo.

Cuando un trabajo pueda ser valorado por más de uno de los procedimientos que se describen en cada apartado, se utilizará el más favorable para el usuario.

- Los usuarios de la UGR abonarán el 25% de los costes aquí recogidos.
- Los usuarios de Organismos Públicos de Investigación (OPIS) 50 %
- Los usuarios particulares abonarán el 100%

Las hojas de trabajo se pueden retirar en la Unidad o descargarse de la página web de la Unidad <http://www.ugr.es/local/radiofar>

Adquisición, manejo, almacenamiento de isótopos radiactivos, asesoramiento en su utilización y eliminación de residuos.

Este servicio incluye todos los epígrafes recogidos en el título ya que la legislación exige que tanto la adquisición como el manejo y la eliminación de cualquier isótopo radiactivo se realicen en una instalación debidamente autorizada. El precio de este servicio depende de varios factores como son la actividad adquirida, el tipo y energía de la radiación emitida y la vida media o el isótopo hijo que se produce en la desintegración, ya que esto último influye en el tiempo, que una vez utilizado, se ha de mantener como residuo radiactivo.

El coste del servicio se puede desglosar en dos apartados:

- 1. Gastos de adquisición, gestión y almacenamiento del isótopo (*).
- 2. Gastos de almacenamiento del residuo (**).

En relación con el primer apartado se cargará, **además del coste del producto**, 40 €. por cada 100 μCi . de actividad solicitada con un mínimo de 40 € por pedido y un máximo de 300 €. Asimismo, se tendrá en cuenta que las actividades máximas que se puedan solicitar por pedido dependerán, en todo caso, del estado de la instalación en relación a las cantidades almacenadas (isótopo más residuo) y a la actividad máxima autorizada para cada isótopo, (ver cuadro).

RADIOISÓTOPOS Y ACTIVIDADES MÁXIMAS AUTORIZADAS EN LA INSTALACIÓN

RADIONÚCLIDO	Actv. Bq.
Tecnecio 99m (Mo-99/Tc-99m)	37.0E+9
Galio 67	370.0E+6
Talio 201	370.0E+6
Iodo 131	555.0E+6
Iodo 123	370.0E+6
Iodo 125	3.7E+9
Indio 111	1.9E+9
Fosforo-32	3.7E+9
Cromo 51	370.0E+6
Hierro 59	740.0E+6
Calcio 47	37.0E+6
Cobalto 57	37.0E+6
Cobalto 58	37.0E+6
Carbono 14	3.7E+9
Azufre 35	3.7E+9
Calcio 45	37.0E+6
Tritio	3.7E+9
Samario-153	370.0E+6
Selenio-75	37.0E+6
Itrio-90	37.0E+6
Radio 226	37.0E+6
Cesio 137	370.0E+6

Con respecto al apartado dos, para el caso de elementos que den lugar a isótopos estables, 40 € por cada 100 μCi . En el caso de isótopos de larga vida 80 € por cada 100 μCi , teniendo en cuenta lo ya indicado en el párrafo anterior para los pedidos máximos, en relación a la situación de la instalación.

Precios estimados por cada 100 μCi solicitados. Se han de tener en cuenta los precios máximos ya señalados y las disponibilidades de la Instalación.

ISÓTOPO	(*) /100 μCi.(€)	(**) /100 μCi. (€)	Total/100 μCi.(€)
Galio 67	40	40	80
Talio 201	40	40	80
Iodo 131	40	40	80
Iodo 123	40	40	80
Iodo 125	40	80	120
Indio 111	40	40	80
Fosforo-32	40	40	80
Cromo 51	40	80	120
Hierro 59	40	40	80
Calcio 47	40	80	120
Cobalto 57	40	80	120
Cobalto 58	40	80	120
Carbono 14	40	80	120
Azufre 35	40	40	80
Calcio 45	40	40	80
Tritio	40	40	80
Samario-153	40	40	80
Selenio-75	40	40	80
Itrio-90	40	40	80
Radio 226	40	80	120
Cesio 137	40	40	80
TECNECIO-99 metaestable (Generador Mo-99/Tc-99m) 120 Euros / Generador			

Medidas de centelleo líquido para emisores beta.

- Se pueden realizar medidas de muestras en viales de 7 ml. y de 20 ml. de capacidad.
- Reporte de resultados en listado de papel o en soporte informático.
- Realización de protocolos de medida según indicaciones del usuario.
- Registro de espectros.
- Cuantificación de mezclas de isótopos.

Precios:

Los costos pueden ser estimados de dos formas diferentes, A) por medida realizada o B) por tiempo de utilización del equipo.

A) Si el usuario aporta el vial y el líquido de centelleo los precios según el número de viales a medir serán los siguientes:

De 1 a 10 viales 10 euros/vial.
De 11 a 25 viales 8 euros/vial.
De 26 a 50 viales 6 euros/vial.
De 51 a 100 viales 4 euro/vial.
Más de 100 viales, según número de viales.

B) Según el tiempo de utilización del equipo:

Hora de medida; 40 euros.
Minuto de medida (mínimo 5 minutos); 4 €/ min.

El líquido de centelleo y el vial pueden ser aportados por la unidad, en este caso al coste de la medida habrá que sumar el precio del vial más el del líquido de centelleo.

Medidas de emisores gamma.

La Unidad cuenta con un contador con capacidad para cuantificación de emisores con energías comprendidas entre los 15 y los 2000 Kev. El equipo permite: Registro de espectros y cuantificación de mezclas de isótopos. Los resultados se pueden facilitar con impresión de espectros, cuantificación etc. en listado de papel o en soporte electrónico.

Precios:

A) Por medida realizada, (el precio incluye el tubo de muestra desechable).

De 1 a 10 muestras 10 euros/muestra.
De 11 a 25 muestras 8 euros/muestra.
De 26 a 50 muestras 6 euros/muestra.
De 51 a 100 muestras 4 euro/muestra.
Más de 100 muestras, según número de muestras.

B) Según el tiempo de utilización del equipo:

Hora de medida; 40 euros.
Minuto de medida (mínimo 5 minutos); 4 euro/ min.

Servicio de Radioinmunoensayo , RIA.

Es posible la determinación de cualquier compuesto para el que exista comercializado el correspondiente kit. En la Unidad se dispone de un listado de kit comerciales, aunque es conveniente consultar cada caso concreto, para ello es necesario ponerse en contacto con el Director de la Unidad o con el técnico Radiofarmacéutico (radiofar@ugr.es).

El precio de este servicio ha de ser calculado para cada caso concreto ya que éste depende del coste del kit, del número de determinaciones y del procedimiento a seguir para llevar a cabo la técnica, pudiéndose hacer una estimación teniendo en cuenta el precio de cada medida y que el coste de la manipulación de la muestra por el técnico especialista, que se factura a 60 €/hora.

Servicio de tratamiento de imágenes y cuantificación de geles.

La Unidad de Radiofarmacia cuenta con un sistema de cuantificación y tratamiento de imágenes que permite la lectura de placas fotográficas y geles por transmisión de luz visible y ultravioleta. Las imágenes se pueden facilitar impresas en alta resolución o en soporte informático para su posterior tratamiento con el software adecuado.

Imagen en soporte papel: 4 €.

Imagen en CD: 5 € por imagen en CD.

Autorradiografías y revelado de placas fotográficas.

Precios:

Autorradiografía; 20 €.

Revelado de placa; 5 €.

Utilización de radioisótopos en técnicas especiales usadas en investigaciones biomédicas.

La unidad posee las instalaciones adecuadas para la correcta realización de las técnicas radiactivas más utilizadas en la investigación biomédica, contando con ambiente estéril, cabinas de flujo laminar, refrigeradores, centrifugas etc. Estas instalaciones permiten el marcaje de muestras autólogas para ser utilizadas en pacientes (proteínas, hemáties, leucocitos. etc.), incorporación de isótopos radiactivos a cultivos celulares, síntesis de compuestos marcados, etc.

El coste de estos estudios es muy variable y ha de ser calculado para cada caso concreto una vez diseñado el experimento. Una estimación se puede realizar teniendo en cuenta el coste de las medidas ya indicado en el correspondiente apartado y que la hora de trabajo se factura a 60 €.

