

FICHA TÉCNICA

1. NOMBRE DEL MEDICAMENTO

PurPrep 7,25 mg/ml + 633 mg/ml solución cutánea en envase unidosis

2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA

Cada 1 ml de solución contiene 7,25 mg de yodo (72,5 mg como povidona yodada) y 633 mg de alcohol isopropílico.

1 aplicador con 10,5 ml de solución contiene 76,1 mg de yodo (761 mg como povidona yodada) y 6646 mg de alcohol isopropílico.

1 aplicador con 26 ml de solución contiene 188,4 mg de yodo (1884 mg como povidona yodada) y 16456 mg de alcohol isopropílico.

Para consultar la lista completa de excipientes, consulte la sección 6.1.

3. FORMA FARMACÉUTICA

Solución cutánea.

Solución de amarillo oscuro a marrón.

4. DATOS CLÍNICOS

4.1 Indicaciones terapéuticas

Este medicamento se debe utilizar para la antisepsia de piel intacta antes de procedimientos médicos invasivos (incluida la cirugía) y tiene actividad bactericida y levuricida (ver sección 5.1).

PurPrep está indicado en adultos, adolescentes y niños de 1 año de edad o más.

4.2 Posología y forma de administración

Posología

PurPrep puede utilizarse en todos los grupos de edad y poblaciones de pacientes de 1 año de edad o más.

Aplicador de un solo uso. En caso de aplicaciones repetidas, puede producirse un aumento de la absorción del medicamento, irritación de la piel y trastornos tiroideos (ver sección 4.4).

Población pediátrica

PurPrep no debe utilizarse en niños menores de 1 año debido a la posibilidad de irritación excesiva de la piel y aumento de la absorción del medicamento con el resultado de hipotiroidismo transitorio (ver sección 4.3).

Pacientes de edad avanzada

PurPrep sólo debe aplicarse tras una cuidadosa evaluación en pacientes de edad avanzada con trastorno tiroideo.

Método de administración
Para uso cutáneo.

1 aplicador PurPrep contiene 10,5 ml o 26 ml de solución cutánea.

Debe elegirse el aplicador PurPrep adecuado en función del procedimiento invasivo que se vaya a realizar y del tamaño de la zona a preparar para evitar el exceso de solución y el riesgo de acumulación de producto.

Aplicador	Área de cobertura máxima (cm x cm)	Para procedimientos tales como:
<p>10,5 ml</p> 	25 x 30	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos de cirugía menor y mayor. - Colocación de dispositivos de implante. - Colocación o extracción de dispositivos protésicos. - Inserción y mantenimiento de catéteres cortos, catéteres centrales de inserción periférica (CCIP) y catéteres venosos centrales (CVC). - Cateterismo cardíaco y procedimientos realizados en el laboratorio de cateterismo cardíaco. - Procedimientos de radiología intervencionista.
<p>26 ml</p> 	50 x 50	

Se extrae el aplicador del envoltorio y se sujeta con la esponja hacia abajo. Para activar el aplicador de 10,5 ml, se aprietan las aletas. Para el aplicador de 26 ml, se presiona la palanca. Esto romperá la ampolla que contiene la solución antiséptica que se libera sobre la esponja con un flujo controlado. Las aletas o la palanca se aprietan o presionan respectivamente **una sola vez** para activar el aplicador y liberar el antiséptico. No se debe pellizcar o bombear repetidamente en un intento de acelerar la saturación de la esponja. La ampolla rota permanece dentro del aplicador de forma segura. Se presiona la esponja contra la piel del paciente para aplicar la solución antiséptica. Una vez que la solución es visible sobre la piel, se debe aplicar un movimiento suave hacia adelante y hacia atrás para preparar el área durante 30 segundos. El área cubierta se debe secar completamente al aire.

Se recomienda que PurPrep permanezca en la piel después de la intervención para proporcionar una actividad antimicrobiana continuada. Si es necesario retirarlo, hágalo con agua y jabón, o alcohol.

4.3 Contraindicaciones

- Hipersensibilidad a los principios activos o a alguno de los excipientes incluidos en la sección 6.1;
- Niños menores de 1 año;
- Pacientes con dermatitis herpetiforme;
- Pacientes con hipertiroidismo y otras disfunciones tiroideas.

4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo

La solución es inflamable. PurPrep debe utilizarse en una zona bien ventilada. No deben utilizarse procedimientos de electrocauterización u otras fuentes de ignición hasta que la piel esté completamente seca.

Es necesario retirar los materiales empapados, los paños o las batas antes de proceder a la intervención. No deben utilizarse cantidades excesivas de solución y ésta no debe acumularse en los pliegues de la piel o debajo del paciente, ni gotear sobre sábanas u otro material en contacto directo con el paciente. Cuando se vayan a aplicar apósitos oclusivos en zonas previamente expuestas a PurPrep, se debe tener cuidado de que no haya un exceso de producto antes de la aplicación del apósito.

Aplicador de un solo uso, sólo para uso externo y sobre piel intacta.

PurPrep contiene yodo en forma de povidona yodada. El yodo en forma de povidona yodada puede inducir hipersensibilidad, incluyendo reacción cutánea y sensibilización. Se desconoce la prevalencia de la hipersensibilidad al yodo en forma de povidona yodada, pero la bibliografía disponible sugiere que es poco frecuente. PurPrep no debe administrarse a personas con antecedentes potenciales de hipersensibilidad al yodo en forma de compuesto de povidona yodada (ver secciones 4.3 y 4.8).

La solución es irritante para los ojos y las membranas mucosas. Por lo tanto, debe mantenerse alejada de estas zonas. Si la solución entra en contacto con los ojos, deben lavarse inmediata y abundantemente con agua.

No se debe usar PurPrep:

- en heridas cutáneas abiertas o como limpiador de la piel.
- sobre piel o mucosas abiertas o dañadas.

Además, debe evitarse el contacto directo con tejido neural o con el oído medio.

Utilizar con precaución en mujeres lactantes debido a la posibilidad de hipotiroidismo transitorio en el recién nacido lactante (ver sección 4.6).

Es importante asegurarse de que se sigue estrictamente el método correcto de aplicación (ver sección 4.2). Debe evitarse el contacto prolongado de la piel con soluciones que contengan alcohol, a menos que sea necesario. Cuando la solución se aplica de forma demasiado vigorosa sobre piel muy frágil o sensible, o después de un uso repetido, pueden aparecer reacciones en el lugar de la aplicación como prurito, eritema, erupción cutánea, pápulas y vesículas (ver sección 4.8). Ante el primer signo de reacción cutánea local, debe suspenderse la aplicación de PurPrep.

Reacciones anafilácticas

Si se detectan síntomas de una reacción anafiláctica, debe suspenderse inmediatamente la aplicación de PurPrep (ver sección 4.8).

Trastorno tiroideo e insuficiencia renal

PurPrep debe utilizarse con precaución en pacientes con trastornos tiroideos (es decir, hipertiroidismo, bocio nodular leve) y en pacientes con insuficiencia renal debido al tiempo prolongado de eliminación. Se han notificado casos muy raros de hipertiroidismo inducido por productos que contienen yodo en forma de povidona yodada.

Con aplicaciones repetidas, puede producirse un aumento de la absorción del medicamento, irritación de la piel y trastornos tiroideos (ver secciones 4.2 y 4.8).

Si es necesaria una nueva intervención en los días siguientes a la aplicación de PurPrep, el profesional sanitario debe determinar el uso de un antiséptico preoperatorio que no contenga yodo en forma de povidona yodada o monitorizar la función tiroidea.

Población pediátrica

PurPrep no debe utilizarse en niños menores de 1 año debido a la posibilidad de irritación excesiva de la piel y absorción de yodo (ver secciones 4.3 y 4.8). El uso diario de yodo en recién nacidos puede aumentar los niveles de yodo en sangre.

El uso de soluciones a base de alcohólica para la antisepsia de la piel antes de procedimientos invasivos se ha asociado a quemaduras químicas en neonatos (ver sección 4.8).

4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción

El alcohol no debe entrar en contacto con ciertas vacunas e inyecciones para pruebas cutáneas (pruebas del parche). En caso de duda, consulte la documentación del fabricante de la vacuna.

Se espera que el yodo en forma de povidona yodada reaccione con proteínas como las de la sangre, lo que puede perjudicar la eficacia.

La solución PurPrep no debe utilizarse concomitante o inmediatamente después de desinfectantes que contengan mercurio, debido al riesgo de quemaduras químicas tras la formación de yoduro de mercurio.

La solución PurPrep no debe utilizarse concomitante o inmediatamente después de la aplicación de octenidina, ya que puede producirse una decoloración oscura transitoria en la zona afectada.

La solución PurPrep no debe utilizarse con peróxido de hidrógeno o taurolidina, ya que la oxidación puede debilitar la actividad del fármaco.

La aplicación concomitante de la solución PurPrep y de desinfectantes o apósitos de heridas que contengan plata puede formar yoduro de plata.

La absorción de yodo a través de la piel es mínima. Un uso incorrecto, como la aplicación sobre piel dañada o el uso diario repetido, puede provocar hipotiroidismo en personas que reciben terapia con litio concomitante.

Efecto sobre las pruebas diagnósticas:

Durante la aplicación de yodo en forma de povidona yodada, puede reducirse la captación de yodo radiactivo por la glándula tiroidea; esto puede provocar alteraciones en la gammagrafía tiroidea, en la determinación de PBI (proteína transportadora de compuestos yodados) y en el diagnóstico con yodo radiactivo e imposibilitar la terapia planificada con yodo radiactivo. Debe observarse un periodo de espera de al menos 1 o 2 semanas tras interrumpir el tratamiento con yodo en forma de povidona yodada antes de realizar una nueva gammagrafía tiroidea.

4.6 Fertilidad, embarazo y lactancia

Embarazo y lactancia

Durante el embarazo y la lactancia, PurPrep, al igual que todas las preparaciones de yodo, sólo debe administrarse después de una evaluación muy cuidadosa de la relación riesgo/beneficio por parte del médico.

Una cantidad moderada de datos sobre mujeres embarazadas (entre 300 y 1000 resultados de embarazos) no indican toxicidad malformativa o feto/neonatal del yodo en forma de povidona yodada al 8,3% p/p y del alcohol isopropílico al 72,5% p/p.

Los estudios en animales no indican efectos nocivos directos o indirectos con respecto a la toxicidad para el sistema reproductivo (ver sección 5.3).

PurPrep debe utilizarse con precaución en mujeres que estén embarazadas o en período de lactancia, ya que puede producirse una absorción mínima de yodo en la sangre de la madre incluso a través de la piel intacta y excreción en la leche humana.

Después de la aplicación de PurPrep, puede estar indicada la monitorización de la función tiroidea en el niño. En caso de hipotiroidismo, debe considerarse el tratamiento precoz con hormonas tiroideas hasta la normalización de la función tiroidea.

Además, debe evitarse la absorción oral de PurPrep por parte del lactante a través del contacto con la parte tratada del cuerpo de la madre lactante.

Fertilidad

No se han estudiado los efectos sobre la reproducción humana.

4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas

La influencia de PurPrep sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas es nula o insignificante.

4.8 Reacciones adversas

Para la evaluación de las reacciones adversas se utilizan las siguientes frecuencias:

Muy frecuentes ($\geq 1/10$)

Frecuentes ($\geq 1/100$ a $< 1/10$)

Poco frecuentes ($\geq 1/1000$ a $< 1/100$)

Raras ($\geq 1/10\ 000$ a $< 1/1000$)

Muy raras ($< 1/10\ 000$)

No conocida (no puede estimarse a partir de los datos disponibles)

Clasificación por órganos y sistemas	Poco frecuentes	Muy raras	No conocida
Trastornos del sistema inmunológico	Hipersensibilidad	Reacciones anafilácticas	
Trastornos del metabolismo y de la nutrición		Hipertiroidismo	Acidosis metabólica Hipotiroidismo Desequilibrio electrolítico
Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo	Eritema Iritación de la piel Prurito Vesículas Erupción cutánea Pápulas Dermatitis por contacto	Angioedema	Quemaduras químicas Quemaduras térmicas Dermatitis exfoliativa
Trastornos renales y urinarios			Insuficiencia renal

Hipertiroidismo: en pacientes con antecedentes de enfermedad tiroidea (ver sección 4.4), después de un uso prolongado o aplicación sobre áreas extensas de la piel.

Hipotiroidismo: después de un uso prolongado o aplicación sobre áreas extensas de la piel, aumento de la absorción de yodo a través de piel no intacta.

Desequilibrio electrolítico, insuficiencia renal y acidosis metabólica: pueden producirse tras la absorción de grandes cantidades de yodo en forma de povidona yodada, debido a la aplicación sobre áreas extensas de la piel.

Quemaduras químicas: se han asociado casos con el uso de soluciones a base de alcohol, especialmente en neonatos.

Pueden aparecer reacciones en el lugar de la aplicación como prurito, eritema, erupción cutánea, pápulas y vesículas cuando la solución se ha aplicado de forma vigorosa sobre piel muy frágil o sensible o después de un uso repetido.

Notificación de sospechas de reacciones adversas

Es importante notificar sospechas de reacciones adversas al medicamento tras su autorización. Ello permite una supervisión continuada de la relación beneficio/riesgo del medicamento. Se invita a los profesionales sanitarios a notificar las sospechas de reacciones adversas a través del sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de Uso Humano: <https://www.notificaram.es>.

4.9 Sobredosis

En caso de ingestión accidental de grandes cantidades del medicamento, debe realizarse un tratamiento sintomático y de apoyo, prestando especial atención a la función renal y tiroidea.

5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS

5.1 Propiedades farmacodinámicas

Grupo farmacoterapéutico: Dermatológicos; antisépticos y desinfectantes
Código ATC: D08A

Mecanismo de acción

El yodo en forma de povidona yodada es un yodóforo y un complejo de povidona y yodo.

El yodo en forma de povidona yodada tiene una potente actividad de amplio espectro frente a bacterias, micobacterias, hongos, virus y protozoos. La acción antimicrobiana del yodo en forma de povidona yodada se produce tras la disociación del yodo del complejo. Una vez en la forma libre, el yodo penetra rápidamente en las membranas celulares microbianas e interactúa con proteínas, nucleótidos y ácidos grasos del citoplasma y la membrana citoplasmática. Esta interacción provoca finalmente la muerte rápida de las células.

El alcohol isopropílico es un antiséptico de acción bactericida rápida y de amplio espectro, pero no se considera persistente. Su mecanismo de acción parece ser debido a la desnaturalización de proteínas.

Efectos farmacodinámicos

PurPrep es una solución antiséptica estéril que contiene una combinación de 8,3 % de yodo en forma de povidona yodada en 72,5 % de alcohol isopropílico, que es eficaz para reducir rápida y persistentemente la carga bacteriana de varias zonas del cuerpo por un amplio espectro de organismos. PurPrep tiene una persistencia antimicrobiana en la piel que se ha documentado a las 96 horas después de la aplicación. El alcohol isopropílico proporciona una eliminación inmediata de los microorganismos transitorios y residentes del estrato córneo y el yodo en forma de povidona yodada al 8,3 % contribuye al efecto antimicrobiano persistente al liberarse lentamente el yodo de la povidona.

Eficacia clínica y seguridad

PurPrep combina 8,3 % p/p de yodo en forma de povidona yodada y 72,5 % p/p de alcohol isopropílico para proporcionar un antiséptico de acción rápida y de amplio espectro que presenta una actividad inmediata y persistente. La aplicación cutánea produce una absorción dérmica mínima y no irrita. La justificación para el desarrollo de un producto de combinación fija que contiene yodo en forma de povidona yodada y alcohol isopropílico fue producir un antiséptico seguro con una actividad antimicrobiana tanto de inicio rápido como persistente, que pueda utilizarse como alternativa para pacientes con sensibilidad a la clorhexidina.

La solución PurPrep cumple los criterios para desinfectantes químicos y productos antisépticos establecidos por las normas europeas, con la excepción de *Aspergillus brasiliensis*.

EN 13727 - actividad bactericida (Fase 2, Paso 1)

EN 13624 - actividad levurocida (Fase 2/Paso 1)

Tabla: Efectos microbiocidas *in vitro*

Cepa	Tiempo de contacto	Condiciones	Resultado reducción logarítmica	Criterios EN
<i>Enterococcus hirae</i>	1 min	100 % en una solución limpia de albúmina sérica bovina a 0,3 g/l y analizado en condiciones sucias con 0,3 g/l de albúma bovina fracción V en transcrocetinato de sodio con 3,0 ml/l de eritrocitos	>5,60	EN 13727
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 min	100 % una solución limpia de albúmina sérica bovina a 0,3 g/l y analizado en condiciones sucias con 0,3 g/l de albúma bovina fracción V en transcrocetinato de sodio más 3,0 ml/l de eritrocitos	>5,61	EN 13727
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 min	100 % en una solución limpia de albúmina sérica bovina a 0,3 g/l y analizado en condiciones sucias con 0,3 g/l de albúma bovina fracción V en transcrocetinato de sodio más 3,0 ml/l de eritrocitos	>5,56	EN 13727
<i>Escherichia coli</i>	1 min	100 % en una solución limpia de albúmina sérica bovina a 0,3 g/l y analizado en condiciones sucias con 0,3 g/l de albúma bovina fracción V en transcrocetinato de sodio más 3,0 ml/l de eritrocitos	>5,54	EN 13727
<i>Candida albicans</i>	1 min	100 % en una solución limpia de albúmina sérica bovina a 0,3 g/l y analizado en condiciones sucias con 0,3 g/l de albúma bovina fracción V en transcrocetinato de sodio más 3,0 ml/l de eritrocitos	>4,81	EN 13624

5.2 Propiedades farmacocinéticas

No se han realizado estudios farmacocinéticos con el medicamento.

Absorción

La absorción de alcohol isopropílico o yodo a través de la piel intacta es escasa.

Tras la aplicación de yodo en forma de povidona yodada debe considerarse la posibilidad de absorción de yodo. Esto depende de la naturaleza y duración del tratamiento, así como de la cantidad aplicada. Tras la aplicación sobre la piel intacta, sólo se absorben cantidades muy pequeñas de yodo. En personas con una glándula tiroides sana, la mayor disponibilidad de yodo no provoca cambios clínicamente relevantes en el estado de la tiroides y hormonas.

La absorción de alcohol isopropílico a través de la piel intacta es escasa, excepto en caso de exposición prolongada. Los lactantes prematuros tienen un mayor riesgo de absorción percutánea de agentes aplicados por vía tópica, lo que puede provocar daños en la dermis subyacente y efectos sistémicos más amplios. Los informes publicados recomiendan un uso restringido con respecto al peso al nacer, la edad gestacional y la edad cronológica. Se recomienda extremar las precauciones al utilizar antisépticos tópicos, especialmente preparados a base de alcohol, en lactantes prematuros extremos. Sin embargo, PurPrep no está indicado en niños menores de 1 año (ver sección 4.3).

Distribución y eliminación

Aproximadamente entre el 20 % y el 30 % de la ingesta de yodo se distribuye a la tiroides en animales y humanos. También se ha demostrado que las concentraciones de yodo en suero y tejido (tiroides, hígado y riñón) son significativamente más elevadas en las dietas suplementadas con yodo de ratas que en las dietas de control. Si la función renal es normal, el yodo se elimina por vía renal. Por lo general, cualquier aumento del nivel de yodo en sangre es transitorio.

El alcohol isopropílico se distribuye fácilmente por todo el cuerpo debido a su elevada solubilidad en agua, y el 20-50 % de la dosis absorbida se excreta inalterada. En el hígado, la alcohol deshidrogenasa oxida la mayor parte del alcohol isopropílico a acetona, formiato y, finalmente, dióxido de carbono. La acetona es eliminada lentamente por el pulmón (40 %) o el riñón. Se produce una excreción clínicamente insignificante en el estómago y la saliva.

5.3 Datos preclínicos sobre seguridad

En los estudios no clínicos sólo se observaron efectos a exposiciones consideradas suficientemente superiores a la exposición humana máxima, lo que indica poca relevancia para la clínica.

La bibliografía no clínica publicada ha demostrado que el yodo en forma de povidona yodada y el alcohol isopropílico son productos antimicrobianos y bactericidas bien establecidos, seguros y eficaces. PurPrep ha sido investigado a través del programa no clínico. Se ha demostrado mediante estudios que PurPrep presenta una potente actividad antimicrobiana sobre un gran número de microorganismos.

Toxicidad aguda y crónica

El riesgo de toxicidad del yodo por una sola aplicación de yodo en forma de povidona yodada, aplicado tópicamente a la piel intacta es bajo.

No se han documentado estudios preclínicos de dosis repetidas a largo plazo que midan la toxicidad del yodo en forma de povidona yodada.

Genotoxicidad

Los estudios no han demostrado efectos genotóxicos.

Potencial mutagénico y cancerígeno

No se han documentado estudios a largo plazo en animales para evaluar el potencial cancerígeno del yodo en forma de povidona yodada.

Toxicidad para la reproducción y el desarrollo

No se ha identificado información sobre los efectos reproductivos o en el desarrollo por la exposición dérmica al yodo en forma de povidona yodada. Es poco probable que la exposición dérmica altere significativamente la función reproductora.

6. DATOS FARMACÉUTICOS

6.1 Lista de excipientes

Agua purificada
Copolímero de metilmetacrilato-ácido metacrílico (1:2)
Acrilatos/copolímero de octilacrilamida
Macrogol 400
2-amino-2-metil-1-propanol (95 %)

6.2 Incompatibilidades

El yodo en forma de povidona yodada puede reaccionar con materia orgánica, como las proteínas en la sangre. No debe utilizarse con agentes reductores, plata, mercurio, taurolidina, desinfectantes que contengan plata, octenidina y debe utilizarse con precaución con peróxido de hidrógeno. La absorción del yodo en forma de povidona yodada a través de la piel intacta o dañada puede interferir con pruebas de función de la tiroides. Sin embargo, la absorción de yodo a través de piel intacta es escasa.

6.3 Periodo de validez

3 años

6.4 Precauciones especiales de conservación

Inflamable. No conservar a temperatura superior a 30 °C.
Conservar en el envase original; el aplicador es estéril a menos que se haya roto el precinto.
Evitar la exposición del contenedor y de su contenido a llamas abiertas durante su uso, almacenamiento y eliminación.

6.5 Naturaleza y contenido del envase

Los aplicadores de 10,5 ml consisten en una esponja de espuma redonda sin látex unida a un mango de plástico que contiene una compresa y una ampolla de vidrio de tipo I que contiene la solución cutánea antiséptica estéril. El aplicador de 26 ml consiste en una esponja de espuma cuadrada sin látex unida a un mango de plástico que sostiene una compresa y dos ampollas de vidrio de tipo I que contienen la solución cutánea antiséptica estéril. El aplicador de 26 ml incluye dos hisopos. Los aplicadores estériles están envasados individualmente en un film.

El medicamento está disponible en volúmenes de 10,5 ml y 26 ml.

El embalaje consiste en un material de tapa sellado a una película polimérica que crea un paquete similar a una bolsa alrededor del aplicador. El aplicador envasado final está esterilizado con óxido de etileno.

Tamaños de los envases:

1 aplicador que contiene 10,5 ml de solución cutánea.
Multienvases con 25 aplicadores que contienen 10,5 ml de solución cutánea cada uno.
1 aplicador que contiene 26 ml de solución cutánea.

Puede que solamente estén comercializados algunos tamaños de envases.

6.6 Precauciones especiales de eliminación y otras manipulaciones

Este medicamento es de un solo uso.

La eliminación del medicamento no utilizado y de todos los materiales que hayan estado en contacto con él, se realizará de acuerdo con la normativa local.

7. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

Becton Dickinson France
11 Rue Aristide Bergès
38800 Le Pont de Claix
Francia

8. NÚMERO(S) DE AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN

88.946

9. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN/ RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN

Febrero 2024

10. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO

Mayo 2023

La información detallada y actualizada de este medicamento está disponible en la página Web de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) <http://www.aemps.es/>

DOSIMETRÍA

INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN DE RADIOFÁRMACOS