
 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 1
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

**GUÍA ESPECÍFICA DE ACTUACIÓN EN LAS REACCIONES
 ADVERSAS TRANSFUSIONALES EN EL SERVICIO DE
 URGENCIAS GENERALES**


Departamento de Salud Alicante-Hospital General Universitario Dr. Balmis



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 2
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. ALCANCE
4. PERSONAL IMPLICADO
5. TIPO DE REACCIONES TRANSFUSIONALES
6. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO ANTE UNA REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL
7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y/O REGISTROS
8. BIBLIOGRAFÍA
9. ALGORITMO DE ACTUACIÓN
10. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 3
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

1. INTRODUCCIÓN

Aunque actualmente el nivel de seguridad de las transfusiones es muy alto, siguen existiendo reacciones adversas desde leves a mortales y con aparición aguda o subaguda.

Hay unas medidas que se deben tener en cuenta en todos los cuadros clínicos, independientemente de su etiología. De su correcta y rápida aplicación puede depender la morbilidad del cuadro. En líneas generales, cualquier sintomatología que aparezca durante una transfusión debe ser tomada en cuenta, ya que puede ser el primer síntoma de una reacción grave.

2. OBJETIVOS

- **Objetivo general:**

Establecer una pauta de actuación estandarizada y homogénea en el servicio de Urgencias que garantice la detección precoz y atención rápida y segura de los pacientes con sospecha de reacción adversa transfusional

- **Objetivos específicos**


Establecer un procedimiento específico de actuación en el Servicio de Urgencias que garantice la información y la coordinación de todos los recursos existentes

3. ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación a todo el personal del Servicio de Urgencias Generales del Hospital General Universitario de Alicante

4. PERSONAL IMPLICADO

PERSONAL	RESUMEN DE FUNCIONES
Facultativo/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facultativos/as de urgencias: las propias del/la facultativo/a de urgencias. ▪ Facultativos/as de otras especialidades: las propias de la especialidad. ▪ Jefe/a de la Guardia: coordinar y garantizar el cumplimiento del protocolo.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 4
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

Enfermera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Triaje de Urgencias: valoración de triaje y las descritas en el protocolo. ▪ Enfermera de Urgencias: atención integral de enfermería al paciente.
TCAE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarán sus tareas designadas en su puesto de trabajo en Urgencias.
Trabajador/a Social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarán sus funciones específicas y gestionarán los recursos sociales disponibles para cada situación, coordinando las actuaciones con las instituciones correspondientes.
Personal Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se encargará de realizar la admisión de la paciente en Urgencias.
Celador/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El equipo de celadores realizará las tareas propias de apoyo en Urgencias.
Personal de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funciones de vigilancia y protección en caso de ser necesario a requerimiento del personal sanitario.


5. TIPOS DE REACCIONES TRANSFUSIONALES

Durante o tras la administración de hemoderivados, pueden aparecer diferentes reacciones adversas.

En la siguiente tabla aparecen las posibles reacciones adversas, según el tiempo de aparición y si el origen de la reacción es inmune o no.

Efectos adversos AGUDOS (<24horas) de la transfusión

De origen inmunológico	De origen NO inmunológico
Reacción hemolítica aguda	Contaminación bacteriana
Reacción febril no hemolítica	sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión (TACO – transfusión associated circulatory overload).
Reacción alérgica /anafiláctica	
Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión (LPART/TRALI)	
Aloinmunización con destrucción plaquetar inmediata	Hemolisis no inmune
	Reacciones hipotensivas

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 5
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

Efectos adversos TARDIOS (>24horas) de la transfusión

De origen inmunológico	De origen No inmunológico
Reacción alérgica retardada	Hemosiderosis transfusional
Aloinmunización frente a antígenos eritrocitarios, plaquetarios, leucocitarios o proteínas plasmáticas	Transmisión de agentes infecciosos
Purpura postransfusional	Transmisión de priones
Enfermedad injerto contra huésped (EICH)	
Inmunomodulación	

Inicialmente puede ser difícil determinar qué tipo de reacción adversa está ocurriendo ya que existe una superposición sintomática en las diferentes entidades.

Debemos comunicar cualquier tipo de reacción, aunque sea leve, al banco de sangre para que lo comuniquen a Hemovigilancia.

A continuación, vamos a detallar las reacciones transfusionales agudas que son las que con mayor frecuencia tendremos que diagnosticar y tratar en el servicio de urgencias.


Debemos comunicar cualquier tipo de reacción, aunque sea leve, al banco de sangre para que lo comuniquen a Hemovigilancia.

REACCIONES TRANSFUSIONALES AGUDAS DE ORIGEN INMUNOLÓGICO

Reacción hemolítica aguda. Producida por la presencia de anticuerpos en el receptor contra antígenos presentes en los eritrocitos transfundidos. Se produce una hemólisis intravascular con hemoglobinuria asociada, causando diversos grados de fracaso renal agudo y potencial CID (coagulación intravascular diseminada).

La causa más frecuente de reacción hemolítica fatal es la incompatibilidad ABO.

Los síntomas son variables y pueden comenzar a los pocos mililitros de infusión. En la incompatibilidad ABO los síntomas comienzan a los pocos minutos de iniciado el acto transfusional con sensación de calor en el punto de la flebotomía, enrojecimiento facial, fiebre, escalofríos, inquietud, dolor lumbar y/o abdominal, opresión subesternal

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 6
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

acompañada de disnea, náuseas, sudoración, coluria, taquicardia, hipotensión, shock, fracaso renal y CID. En pacientes anestesiados los primeros signos pueden ser la hipotensión y los secundarios a la instauración de una CID.

Ante la sospecha de un episodio hemolítico agudo, la transfusión debe ser interrumpida inmediatamente y notificada al banco de sangre.

El tratamiento debe instaurarse rápidamente y de manera agresiva con oxigenoterapia, fluidoterapia que prevenga la hipotensión para intentar impedir el fracaso renal y tratamiento diurético si es necesario.

Hallazgos de laboratorio: Bilirrubina elevada, elevación de lactato deshidrogenasa (LDH), hemoglobinemia (plasma rojo y oscuro), hemoglobinuria, Coombs positivo (puede ser negativa si todas las células se han hemolizado), hallazgos de CID (PT prolongado, aPTT prolongado, fibrinógeno bajo, trombocitopenia)

Reacción febril no hemolítica((RFNH). Se produce un aumento de temperatura superior a 1°C durante, o hasta 2h después de finalizada la transfusión, suele acompañarse de escalofríos y/o tiritonas, no hay hipotensión ni shock.


Es un diagnóstico de exclusión, se deben descartar otras causas más graves de hipertermia (reacción hemolítica aguda, TRALI o contaminación bacteriana de la bolsa). Se debe devolver la bolsa al banco de sangre (la remiten a microbiología para cultivarla). Tratamiento: administración de antipiréticos como el paracetamol o los anti-inflamatorios no esteroideos.

Reacción alérgica/ anafiláctica. ocurre cuando una sustancia soluble en el plasma del producto sanguíneo donado (o del receptor) reacciona con anticuerpos IgE preexistentes en el receptor (o en el producto).

Es una reacción aguda que aparece durante las 24 horas siguientes a la transfusión de cualquier componente sanguíneo y que evoluciona con signos y síntomas característicos de alergia o anafilaxia.

Clínica:

1. Formas leves: fundamentalmente manifestaciones cutáneas: urticaria, eritema, prurito.
2. Formas graves (reacción anafiláctica generalizada): broncoespasmo que cursa con disnea, roncus, sibilancias, estridor laríngeo, manifestaciones digestivas (náuseas o diarrea), manifestaciones cardiacas (hipotensión, taquicardia, arritmia, síncope o parada cardiorrespiratoria).

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 7
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

Tratamiento: La mayoría son leves, no se vuelven a producir, y responden bien al tratamiento con antihistamínicos.

En las reacciones severas y anafilácticas, la transfusión debe interrumpirse inmediatamente e iniciarse el tratamiento de soporte cardiorrespiratorio apropiado (que puede incluir: tratamiento con adrenalina im o iv, antihistamínicos, broncodilatadores inhalados, corticoides, perfusión de adrenalina, soporte respiratorio...

La mayoría de las reacciones graves ocurren en pacientes sensibilizados previamente o con deficiencia de IgA.

Por ello en caso de reacción alérgica a componentes sanguíneos se debe investigar si el paciente presenta un déficit de IgA y anticuerpos anti-IgA.

Lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión (LPART o TRALI-transfusion Related Acute Lung Injury). Se trata de un edema pulmonar no cardiogénico. No existe certeza en relación con la patogénesis del TRALI, aunque se cree que es debida a una reacción inmune exagerada del receptor a componentes del plasma del donante. Cursa con un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda inmunomediada que aparece en las primeras 6h tras la administración de hemoderivados, en pacientes sin evidencia de lesión pulmonar aguda anterior a la transfusión.


Los criterios diagnósticos de LPART/TRALI:

- a. Inicio agudo
- b. Hipoxemia.
- c. Infiltrados pulmonares bilaterales.
- d. No evidencia de hipertensión auricular izquierda (es decir, sobrecarga circulatoria).
- e. No relación temporal con un factor de riesgo alternativo de lesión pulmonar durante o en las 6 horas siguientes a la finalización de la transfusión.
- f. No hay factores de riesgo para SDRA.

El tratamiento se realiza con medidas de soporte ventilatorio y oxigenoterapia adecuadas al grado de insuficiencia respiratoria.

No están indicados los diuréticos y el uso de corticoides es controvertido.

Alloinmunización con destrucción plaquetar inmediata. Se produce en pacientes con un tipo de anticuerpo que producen la destrucción de las plaquetas administradas, manifestándose generalmente en incrementos escasos inmediatamente tras la transfusión de plaquetas.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 8
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

En ocasiones se observa una reacción transfusional de tipo escalofríos o hipertermia cuando se administra la transfusión de plaquetas incompatibles. Tratamiento: Se pueden administrar antipiréticos como el paracetamol o los antiinflamatorios no esteroideos.

REACCIONES TRANSFUSIONALES AGUDAS DE ORIGEN NO INMUNOLÓGICO

Contaminación bacteriana. Producido por la presencia de bacterias en el componente sanguíneo transfundido.

Clínicamente se caracteriza por la presencia de fiebre alta, escalofríos, hipotensión y shock durante o inmediatamente después de la transfusión.

Ante su sospecha, detener inmediatamente la transfusión, Valorar junto con el banco de sangre la necesidad de iniciar tratamiento antibiótico.

Tratamiento: medidas de soporte y antibioterapia.


La sobrecarga circulatoria asociada a la transfusión (TACO – transfusión associated circulatory overload). Es una forma de edema pulmonar debido a un exceso de volumen o sobrecarga circulatoria. Suele ocurrir en pacientes que tienen un balance positivo de líquidos preexistente, reciben un gran volumen de un producto transfundido durante un corto período de tiempo y/o tienen una enfermedad cardiovascular subyacente.

Tratamiento: incluye diuréticos, oxigenoterapia y soporte ventilatorio adecuado a la gravedad del cuadro.

Reacciones hemolíticas no inmunes. Aunque es poco frecuente, se puede producir la lisis de los glóbulos rojos por un mecanismo no inmunitario durante la transfusión, debido a una lesión térmica, osmótica, química o mecánica de los glóbulos rojos.

Lesión térmica: la lesión térmica, ocurre cuando los glóbulos rojos se exponen a calor o frío excesivos. La exposición a altas temperaturas suele ser causada por el uso inadecuado de un dispositivo para calentar la sangre. Los glóbulos rojos no pueden tolerar temperaturas superiores a 40 °C (104 °F).

Lesión osmótica: la lesión **osmótica** ocurre cuando los glóbulos rojos se exponen a una solución hipotónica.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 9
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

Lesión mecánica: la lesión mecánica ocurre cuando los glóbulos rojos están expuestos a traumatismos físicos. Durante la transfusión, esto puede deberse a agujas de calibre especialmente fino, bombas mecánicas, vías tortuosas.

Al igual que la hemólisis inmunitaria, estas otras formas de hemólisis pueden causar una reacción sistémica aguda con fiebre, escalofríos, dolor de espalda, hemoglobina libre en el suero o la orina, aumento de la LDH, bilirrubina alta. En la hemólisis no inmunitaria, las pruebas directas e indirectas de antiglobulina (Coombs) serán negativas.

Reacciones a transfusiones hipotensivas: las reacciones a transfusiones hipotensivas se caracterizan por una caída de la presión arterial sin otras causas de hipotensión. La presión arterial sistólica disminuye en 30 mmHg o más y puede caer a <80 mmHg a los pocos minutos del inicio de la transfusión y vuelve al valor basal una vez que se interrumpe la transfusión. Se deben descartar otras causas de hipotensión antes de diagnosticar de reacción hipotensiva primaria.

Las reacciones a la transfusión hipotensiva se han notificado con mayor frecuencia con la transfusión de plaquetas; Los factores predisponentes para esta reacción incluyen el uso de un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) por parte del receptor.


Estas reacciones son rápidamente reversibles y, por lo general, no requieren tratamiento o prevención específicos, excepto la posibilidad de evitar los inhibidores de la ECA antes de la transfusión.

6. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO ANTE UNA REACCIÓN TRANSFUSIONAL

Vamos a sospechar una reacción adversa transfusional aguda si durante o en las 24 horas siguientes a una transfusión el paciente comienza con fiebre, escalofríos, taquicardia, hiper o hipotensión, shock, rash cutáneo, dolor torácico, muscular, óseo o abdominal, náuseas, sensación de malestar general, taquipnea, disnea o distrés respiratorio.

Si un paciente presenta síntomas o signos durante una transfusión se proceda inicialmente de la siguiente forma:

1. Interrumpir la transfusión.
2. Mantener la vía endovenosa.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 10
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

3. Medir las constantes vitales de paciente: tensión arterial, frecuencia cardiaca, temperatura, frecuencia respiratoria y saturación arterial de oxígeno.
4. Asegurar vía aérea, respiración y circulación.
5. Avisar al médico responsable del paciente.
6. Revisar los datos de identificación del paciente, su grupo sanguíneo y la etiqueta de compatibilidad del componente sanguíneo.
7. Realizar en todas las reacciones transfusionales moderadas y graves, un hemograma completo, pruebas de función renal y hepática y estudio de determinación de hemoglobina en orina. Si disnea presenta disnea realizar radiografía de tórax. Si fiebre hemocultivos.
8. El tratamiento de las reacciones graves no debe retrasarse hasta obtener los resultados de las pruebas de laboratorio.
9. Todos los efectos adversos relacionados con la transfusión se deben comunicar al médico responsable del banco de sangre en horario de mañana (teléfono 933159) y al hematólogo de guardia en el horario de tarde, noche y fines de semana (teléfono 445360).

7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y/O REGISTROS

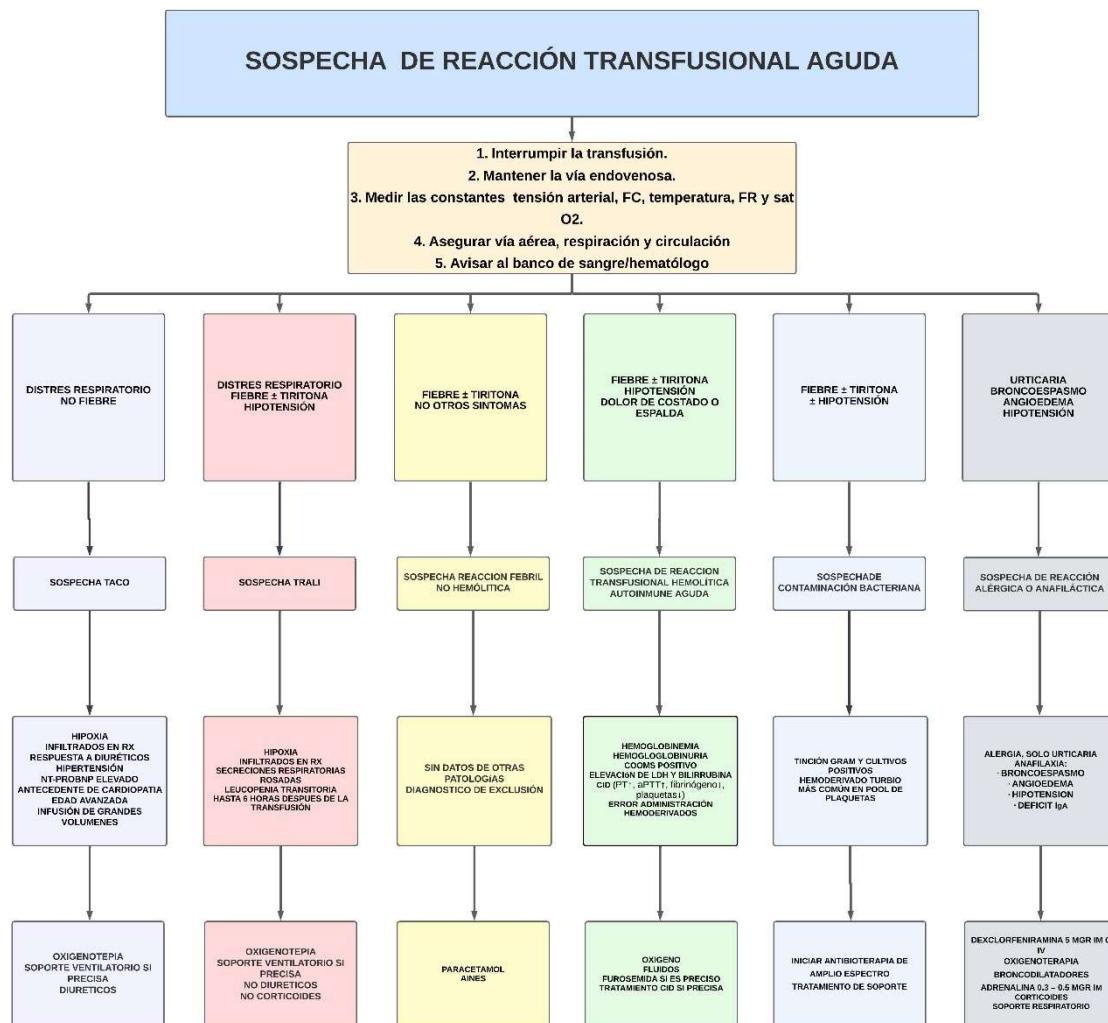
CODIFICACIÓN EN INFORME DE ALTA: REACCIÓN ADVERSA TRANSFUSIONAL

8. BIBLIOGRAFÍA


1. Tobian A. Approach to the patient with a suspected acute transfusion reaction. En: UpToDate, Kleinman, S (Ed), UpToDate, Waltham, MA, acceso el 20 de noviembre del 2023 <https://uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-a-suspected-acute-transfusion-reaction>
2. Tobian A. Hemolytic transfusion reactions. En: UpToDate, Kleinman S (Ed), UpToDate, Waltham, MA, acceso el 22 de noviembre del 2023. <https://www.uptodate.com/contents/hemolytic-transfusion-reactions>
3. Tobian A. Immunologic transfusion reactions. En: UpToDate, Kleinman S (Ed), UpToDate, Waltham, MA, acceso el 22 de noviembre del 2023 <https://www.uptodate.com/contents/immunologic-transfusion-reactions>

- Kleinman S, Kor D.J. Transfusion-related acute lung injury (TRALI). En: UpToDate, Manaker, S. and Tobian, A. (Ed), UpToDate, Waltham, MA, acceso el 22 de noviembre del 2023. <https://www.uptodate.com/contents/transfusion-related-acute-lung-injury-trali>
- Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos 5ª edición. Sociedad Española de Transfusión Sanguínea y Terapia Celular. SETS.

9. ALGORITMO DE ACTUACIÓN



10. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en las reacciones transfusionales en el Servicio de Urgencias Generales	URG-P060			Hoja nº 12
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	Día 21	Mes 12	Año 2023	

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Elena Martínez. Médico adjunto de urgencias	Javier López Marín. Médico adjunto de hematología Inmaculada Jiménez, Médico adjunto de urgencias Begoña Espinosa Fernández. Médico adjunto de urgencias.	Pere Llorens soriano. Jefe del servicio de urgencias. Rogelio Pastor Cesteros. Jefe de sección del servicio de urgencias.
Fecha 28/11/23	Fecha 10/12/2023	Fecha 21/12/2023

Este protocolo será revisado siempre que las circunstancias lo requieran y en especial, ante modificaciones sustanciales de los protocolos y/o procedimientos en la materia, dictados por las Autoridades Sanitarias.

La modificación del protocolo incluirá la comunicación a los responsables de las áreas/servicios y unidades afectados por el protocolo, así como a la totalidad de los profesionales del Servicio de Urgencias Generales.

Asimismo, se modificará con carácter inmediato en la intranet del Departamento, en caso necesario.

EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	PÁGINAS
V1	21/12/2023	Elaboración del documento	12
V2	XX/XX/20XX	Revisión del documento	