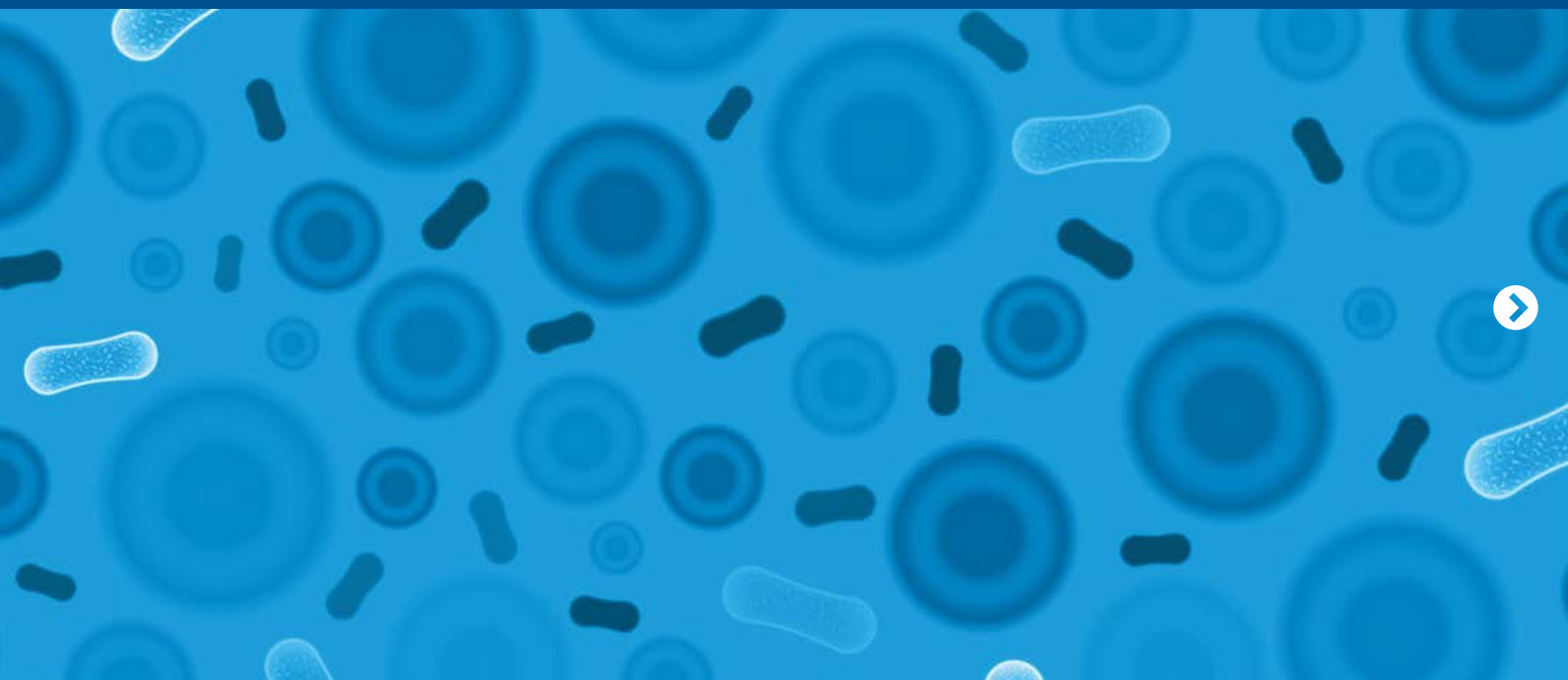


Plan
de asistencia
á sepse
de Galicia

CÓDIGO SEPSE





Plan
de asistencia
á sepsé
de Galicia

**CÓDIGO
SEPSÉ**





Edita: Xunta de Galicia
Consellería de Sanidade
Servizo Galego de Saúde
Dirección xeral de Asistencia Sanitaria
Subdirección xeral de Avaliación Sanitaria e Garantías

Lugar: Santiago de Compostela

Deseño: idear.com.es

Imprime: Tórculo Comunicación Gráfica, S.A.

D.L.: C 1367-2018

Grupo código seps

Coordinador:

Pedro Rascado Sedes

Facultativo especialista en Medicina Intensiva. Complexo Hospitalario Universitario de Santiago. Área sanitaria de Santiago de Compostela e A Barbanza.

Participantes:

Abellas Álvarez, M.^a Concepción

Enfermeira. Supervisora do Servizo de Urxencias. Hospital do Salnés. Área sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

Alemparte Pardavila, Enrique

Facultativo especialista en Medicina Intensiva. Complexo Hospitalario Universitario da Coruña. Área sanitaria da Coruña e Cee.

Basanta Basanta, Aida

Enfermeira de Atención Primaria. Centro de saúde de Mondoñedo. Área sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

Bermúdez Pestonit, Isabel

Facultativa especialista en Cirurxía Xeral e Dixestiva. Complexo Hospitalario Universitario da Coruña. Área sanitaria da Coruña e Cee.

Castro Orjales, M.^a José

Facultativa especialista en Medicina Intensiva. Complexo Hospitalario Universitario de Ferrol. Área sanitaria de Ferrol.

Cenoz Osinaga, José Ignacio

Facultativo especialista en Medicina Intensiva. Complexo Hospitalario Universitario de Pontevedra. Área sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

Fandiño Orgeira, José Manuel

Médico especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Coordinador do Servizo de Urxencias. Complexo Hospitalario Universitario da Coruña. Área sanitaria da Coruña e Cee.

Flores Arias, José

Médico especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Director Asistencial da Fundación Pública Urxencias Sanitarias de Galicia-061.

García Borregón Millán, Jorge Damián

Subdirector de Calidade, Atención ao Paciente e Admisión. Área sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

García Martul, Melida Minia

Facultativa especialista en Medicina Intensiva. Complexo Hospitalario Universitario de Vigo. Área sanitaria de Vigo.

González Cupeiro, M.^a Beatriz

Enfermeira. Supervisora do Servizo de Traumatoloxía. Complexo Hospitalario Universitario de Pontevedra. Área sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

Gutiérrez Urbón, José M.^a

Facultativo especialista en Farmacia Hospitalaria. Complexo Hospitalario Universitario da Coruña. Área sanitaria da Coruña e Cee.

López Fernández, Inés

Médica especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Servizo de Urxencias. Complexo Hospitalario Universitario de Vigo. Área sanitaria de Vigo.

Martín Rodríguez, M.^a Dolores

Médica especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Xefa do Servizo de Sistemas de Calidade e Mellora Continua. S.X. Avaliación Asistencial e Garantías.

Martínez Pérez, Laura

Enfermeira. Servizo de Urxencias. Complexo Hospitalario Universitario de Santiago. Área sanitaria de Santiago de Compostela e A Barbanza.

Méndez Leivas, Héctor J.

Enfermeiro. Servizo de Urxencias. Hospital da Barbanza. Área sanitaria de Santiago de Compostela e A Barbanza.

Muño López-Álvarez, José Luis Manuel

Médico especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Centro de saúde A Cuña. Área sanitaria de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras.

Muñiz Rodríguez, Jacobo

Enfermeiro. Servizo de Urxencias. Hospital da Barbanza. Área sanitaria de Santiago de Compostela e A Barbanza.

Ortiz Piquer, Montserrat

Facultativa especialista en Medicina Intensiva. Hospital Universitario Lucas Augusti. Área sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

Otero Barrós, María Teresa

Médica especialista en Medicina Preventiva e Saúde Pública. Técnica da S.X. Avaliación Asistencial e Garantías.

Pérez del Molino Bernal, M.^a Luisa

Facultativa especialista en Microbioloxía Clínica. Xefa de Servizo. Complexo Hospitalario Universitario de Santiago. Área sanitaria de Santiago de Compostela e A Barbanza.

Pérez Hermida, Pablo

Médico especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Centro de saúde das Pontes. Área sanitaria de Ferrol.

Pérez Rodríguez, M.^a Teresa

Facultativa especialista en Medicina Interna. Complexo Hospitalario Universitario de Vigo. Área sanitaria de Vigo.

Prieto Zapico, Azucena

Médica especialista en Medicina Familiar e Comunitaria. Coordinadora do Servizo de Urxencias do Hospital da Barbanza. Área sanitaria de Santiago de Compostela e A Barbanza.

Rabuñal Rey, Ramón

Facultativo especialista en Medicina Interna. Hospital Universitario Lucas Augusti. Área sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

Rey Rilo, M.^a Teresa

Facultativa especialista en Anestesioloxía e Reanimación. Complexo Hospitalario Universitario da Coruña. Área sanitaria da Coruña e Cee.

Uriel Latorre, Berta M.^a

Facultativa especialista en Medicina Preventiva e Saúde Pública. Xefa de Servizo. Complexo Hospitalario Universitario de Ourense. Área sanitaria de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras.

Vidal Cortés, Pablo

Facultativo especialista en Medicina Intensiva. Complexo Hospitalario Universitario de Ourense. Área sanitaria de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras.

Vilas Otero, M.^a Elena

Facultativa especialista en Anestesioloxía e Reanimación. Complexo Hospitalario Universitario de Vigo. Área sanitaria de Vigo.

Revisores externos:

Borges Sa, Marcio

Xefe da Unidade multidisciplinar de seps. Servizo de Medicina Intensiva. Hospital Son Llàtzer. Director do Programa código seps da Federación Panamericana e Ibérica de Medicina Intensiva (FEPIMTI).

Von Wernitz Teleki, Andrés

Médico do Servizo de Urxencias. Hospital Universitario Princesa de Madrid. Presidente da Comisión do código seps.

Grupos de trabajo

Grupo alerta:

Coordinador:

Rascado Sedes, Pedro

Participantes:

Abellas Álvarez, M.^a Concepción

Basanta Basanta, Aida

Fandiño Orgeira, José Manuel

Flores Arias, José

González Cupeiro, Beatriz

Martínez Pérez, Laura

Méndez Leivas, Héctor

Muiño López-Álvarez, José Luis

Muñiz Rodríguez, Jacobo

Ortiz Piquer, Montserrat

Pérez Hermida, Pablo

Pérez Rodríguez, M.^a Teresa

Prieto Zapico, Azucena

Vilas Otero, M.^a Elena

Grupo resucitación:

Coordinador:

Vidal Cortés, Pablo

Participantes:

Alemparte Pardavila, Enrique

Bermúdez Pestonit, Isabel

Castro Orjales, M.^a José

Cenoz Osinaga, Ignacio

García Martul, Melida Minia

Rey Rilo, M.^a Teresa

Grupo microbiología:

Coordinadoras:

Pérez del Molino Bernal, Marisa

Pérez Rodríguez, M.^a Teresa

Participantes:

Cenoz Osinaga, Ignacio

Grupo monitorización:

Coordinador:

Vidal Cortés, Pablo

Participantes:

García Martul, Melida Minia

Ortiz Piquer, Montserrat

Rabuñal Rey, Ramón

Rey Rilo, M.^a Teresa

Vilas Otero, M.^a Elena

Grupo localización:

Coordinador:

Rascado Sedes, Pedro

Participantes:

Castro Orjales, M.^a José

Fandiño Orgeira, José Manuel

Flores Arias, José

Pérez Hermida, Pablo

Prieto Zapico, Azucena

Grupo antibióticos:

Coordinadores:

Gutiérrez Urbón, José M.^a

Pérez Rodríguez, M.^a Teresa

Participantes:

Alemparte Pardavila, Enrique

Pérez del Molino Bernal, Marisa

Grupo prevención:

Coordinadora:

Uriel Latorre, Berta M.^a

Participantes:

García Borregón Millán,

Jorge Damián

Martín Rodríguez, M.^a Dolores

Otero Barrós, María Teresa

Rabuñal Rey, Ramón

Índice

Abreviaturas, siglas e acrónimos	6
1. Introducción	9
2. Definicións	15
3. O código sepsé	21
4. Plan de actuación	25
4.1. Actuación a nivel extrahospitalario	25
4.1.1. Actuación en atención primaria	25
4.1.2. Actuación na Fundación Pública Urxencias Sanitarias de Galicia-061 (FPUSG-061)	30
4.2. Actuación a nivel hospitalario	31
4.2.1. Activación da alerta código sepsé no hospital	31
4.2.2. Actuación tras a activación do código sepsé. Confirmación de sepsé	36
4.2.3. Actuación ante paciente con sepsé confirmada	39
4.2.4. Atención ao paciente con sepsé nas Unidades de Coidados Intensivos (UCI/Reanimación)	45
4.2.5. Derivación interhospitalaria	46
5. Implantación e seguimento do código sepsé	51
6. Rexistro	55
7. Bibliografía	61
Anexos	
Anexo I. Triaxe de Manchester	67
Anexo II. Mostras microbiolóxicas	69
Anexo III. Antibioterapia	70
Anexo IV. Control do foco	77
Anexo V. Monitorización	78
Anexo VI. Algoritmo de actuación global código sepsé	79
Anexo VII. Valor da procalcitonina e do lactato	80
Anexo VIII. Prevención da sepsé	83
Anexo IX. Indicadores	85

Abreviaturas, siglas e acrónimos

ABC (airway, breathing, circulation):

permeabilidade de vía aérea, ventilación e circulación.

BGN: bacilos gram negativos.

BIS: índice biespectral.

BLEE: betalactamasas de espectro estendido.

CVC: catéter venoso central.

ECG: electrocardiograma.

FC: frecuencia cardíaca.

FiO₂: fracción de oxígeno inspirado.

FR: frecuencia respiratoria.

 **GCS (Glasgow Coma Scale):** escala de coma de Glasgow.

IRAS: infección relacionada coa asistencia sanitaria.

iv: intravenoso/a.

lpm: latexos por minuto.

mg/dl: miligramo por decilitro.

ml/kg/h: mililitros por quilogramo de peso e hora.

mmHg: milímetros de mercurio.

mmol/l: milimoles por litro.

PaO₂: presión arterial de oxígeno.

PCT: procalcitonina.

PEEP: presión positiva ao final da espiración.

PROA: programa de optimización do uso de antibióticos.

rpm: respiracións por minuto.

SDRA: síndrome de distrés respiratorio agudo.

TA: tensión arterial.

TAS: tensión arterial sistólica.

TAM: tensión arterial media.

TES: técnico de emerxencias sanitarias.

SAMR: *Staphylococcus aureus* resistente á metilina.

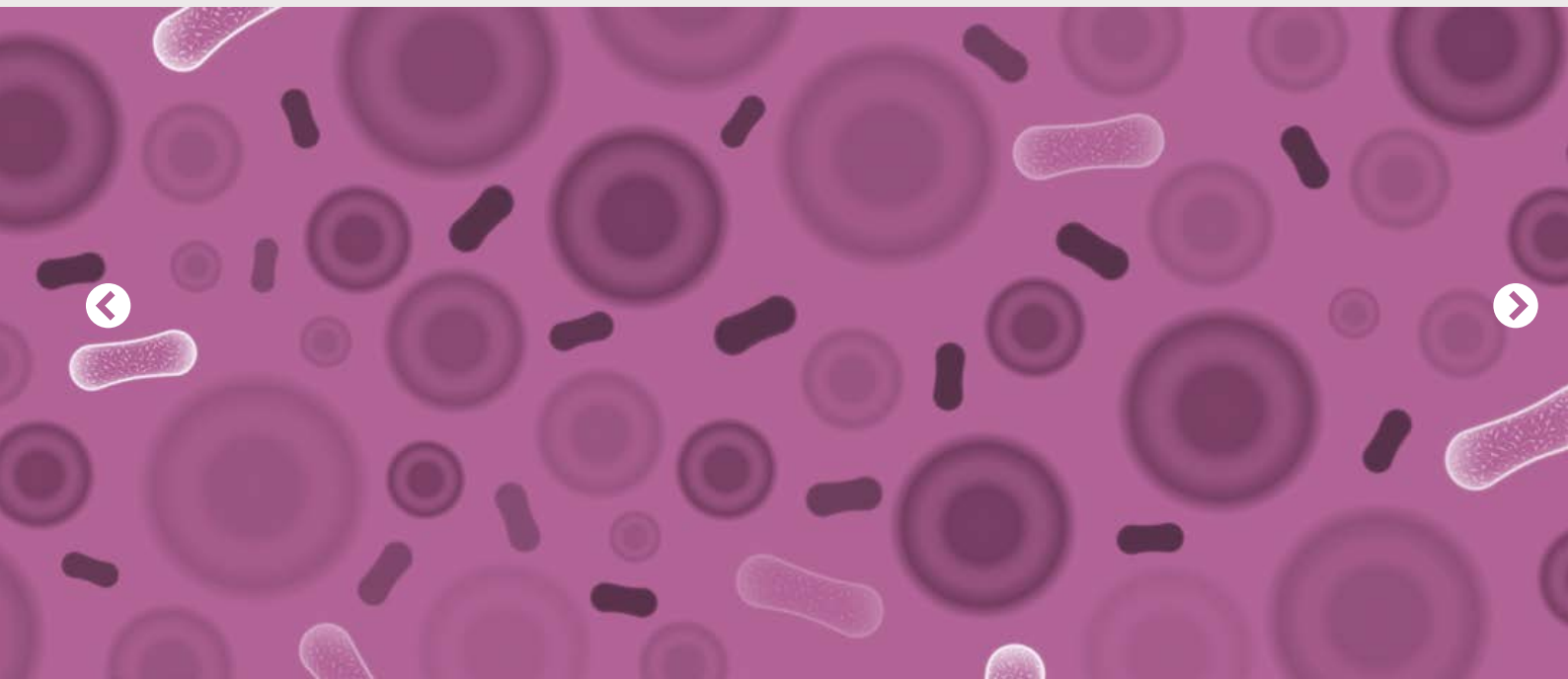
SaO₂: saturación arterial de oxígeno.

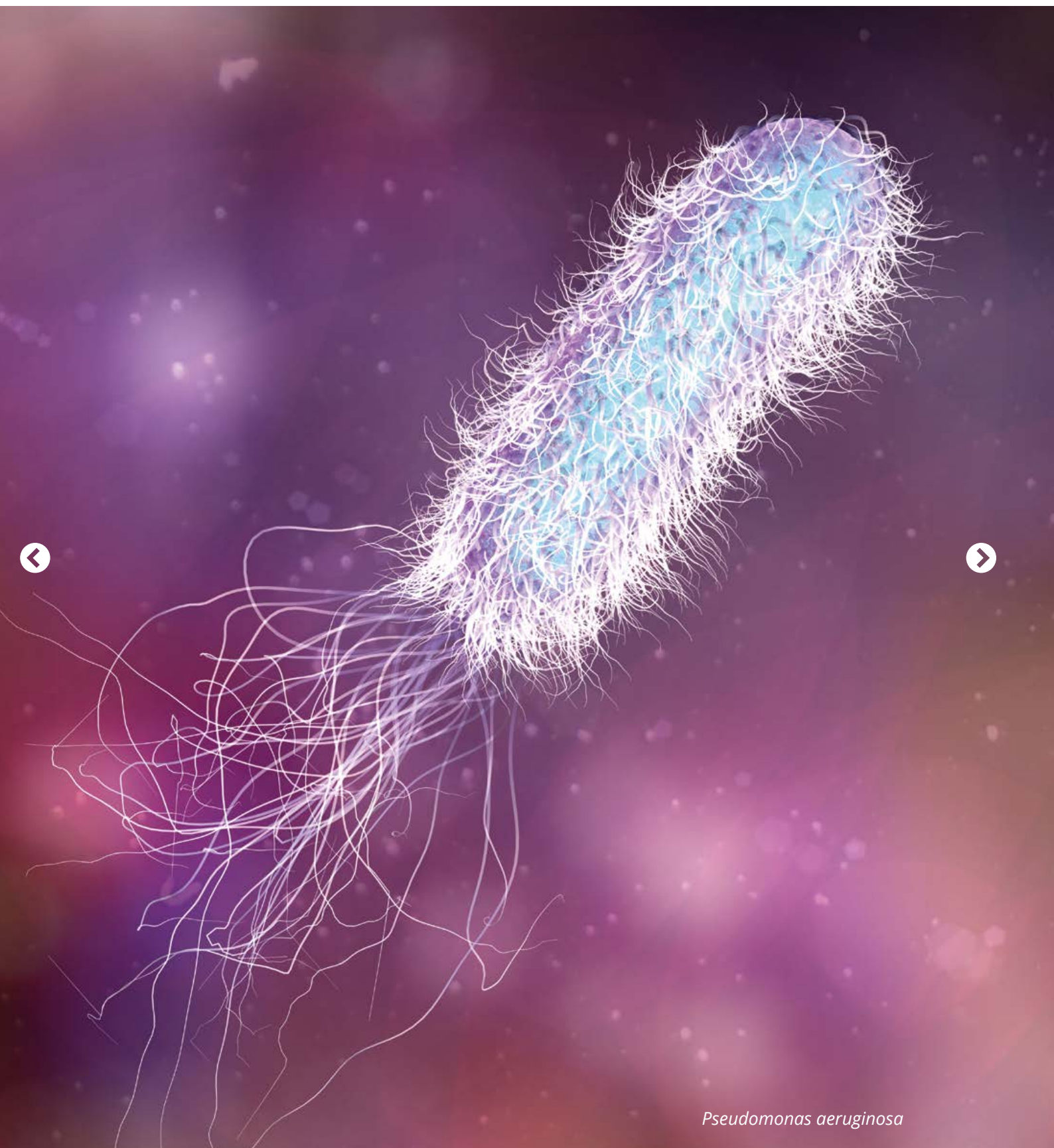
SVA: soporte vital avanzado.

UCI: unidade de coidados intensivos.



1. Introducción





Pseudomonas aeruginosa

1. Introducción

A sepse prodúcese por unha resposta inadecuada do organismo a unha infección que causa fallo de órganos con compromiso vital¹.

Demostrouse unha incidencia de sepse de 104 casos por cada 100 000 habitantes e ano e de 31 casos de choque séptico por cada 100 000 habitantes e ano². A mortalidade da sepse depende da gravidade, situándose arredor do 30 % nas sepses ingresadas nas unidades de coidados intensivos e ata o 50 % en caso de choque séptico³⁻⁶.

Estímase que en España falecen cada ano 17 000 persoas por sepse, máis que por cancro de mama, colon ou páncreas e 14 veces máis que as que morren por accidentes de tráfico³⁻⁶.

Igual que o infarto de miocardio ou o ictus, a sepse é unha **patoloxía tempo-dependente**. A rapidez na aplicación do tratamento é fundamental. Cada hora de atraso na administración dunha terapia axeitada aumenta un 8 % a probabilidade de falecer⁷. Demorar 6 horas a administración dun antibiótico aumenta un 50 % a mortalidade⁶.

Co obxectivo de mellorar o tratamento da sepse para reducir a mortalidade, varias sociedades científicas internacionais puxeron en marcha a principios deste século a campaña “Sobrevivir á sepse”. Nunha das súas primeiras actividades, no ano 2002, no transcurso do *XV Congreso Anual de la Sociedad Europea de Medicina Intensiva*, a *European Society of Intensive Care Medicine*, a *Society of Critical Care Medicine* e o *International Sepsis Forum* asinaron a que se denominou “Declaración de Barcelona”. Nesta declaración recoñécese a necesidade de pór en marcha medidas para reducir a mortalidade da sepse e marcaron como obxectivo unha redución do 25 % nos seguintes 5 anos.

En España, no ano 2012, 14 sociedades científicas, co impulso da *Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC)*, asinaron a denominada “Declaración Mallorca 2012. Manifiesto sobre el código sepsis”, na cal literalmente se expón que “as sociedades asinantes deste documento consideran que é competencia das autoridades sanitarias a implantación e difusión do código sepse e manifestan a súa vontade de colaborar na elaboración dos contidos do código, na formación do persoal sanitario e no control da súa aplicación nos diversos escenarios sanitarios. A existencia dun código sepse significará unha melloría na asistencia dos nosos pacientes, que é o principal obxectivo de todos os profesionais comprometidos na súa atención”. Da inquietude de diferentes profesionais médicos e de enfermaría de todas estas sociedades nace o primeiro “Documento de consenso del proyecto código sepsis”, que inclúe recomendacións para o diagnóstico e o manexo da sepse e que se publica no ano 2016.

A Estratexia de Seguridade do Paciente do Sistema Nacional de Saúde para o período 2015-2020, desenvolvida polo Ministerio de Sanidade, Servizos Sociais e Igualdade en colaboración coas comunidades autónomas, inclúe dentro da liña estratéxica 2, referida ás prácticas clínicas seguras, favorecer estratexias multidisciplinares para a identificación e o tratamento temperán da sepsé. Dentro das recomendacións inclúe pór en marcha accións específicas para a detección e o tratamento precoz de pacientes con sepsé/sepsé grave e choque séptico tendo en conta a participación multidisciplinaria.

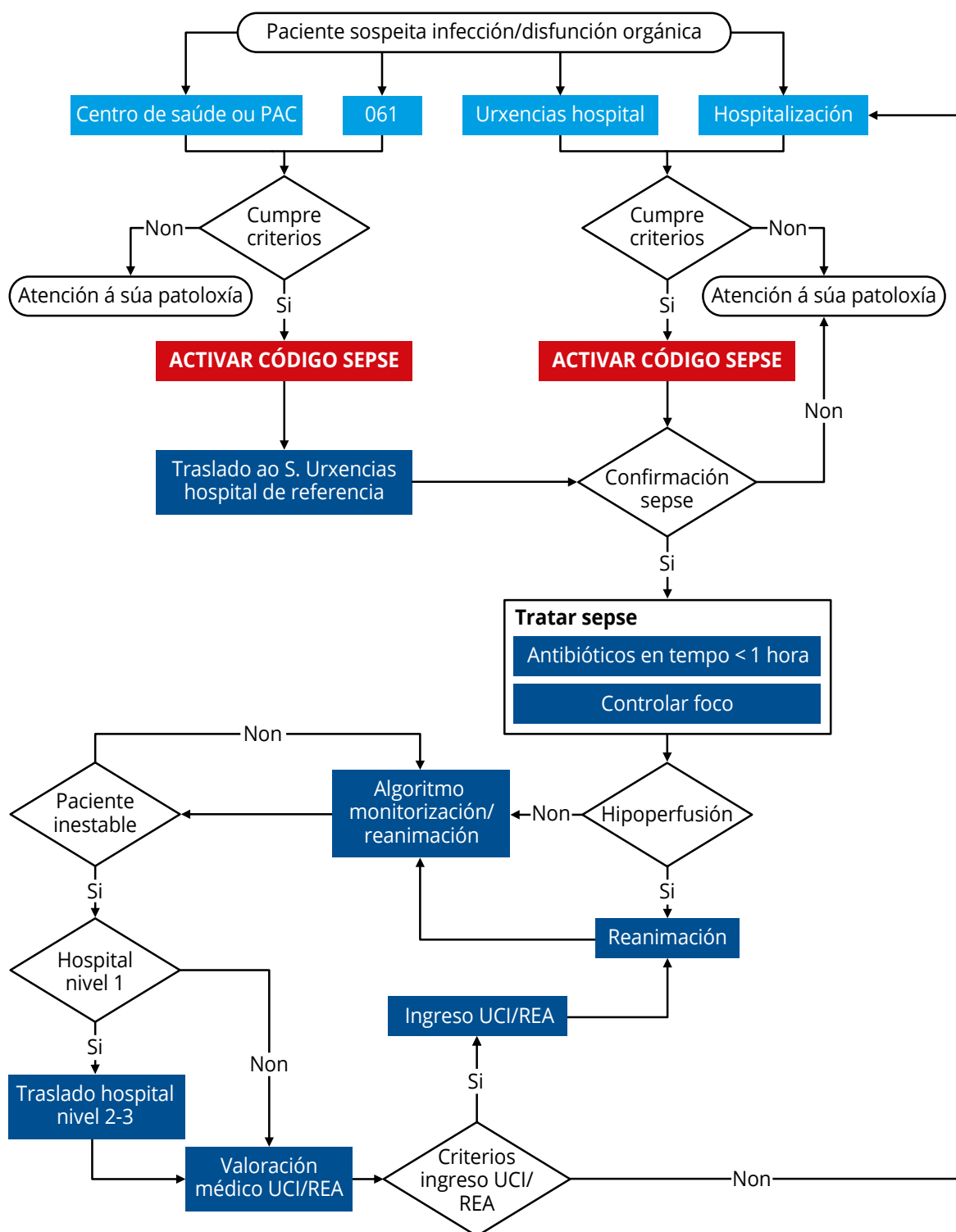
Con toda a evidencia acumulada, ponse en marcha o Plan para a atención á sepsé (código sepsé) en Galicia. Este programa está baseado na evidencia científica, co convencemento da necesidade de **concienciar sobre a importancia da sepsé**, asegurar unha **abordaxe coordinada multidisciplinaria** que **identifique de xeito precoz** o enfermo séptico en todos os ámbitos asistenciais e garantir a **implantación de maneira inmediata de todas as medidas** que demostraron reducir a mortalidade da sepsé.

A implantación deste plan no ámbito da nosa comunidade autónoma permitirá unha atención de calidade, homoxénea e coa maior capacidade de resolución posible, así como baseada na coordinación dos profesionais implicados na atención da sepsé. O obxectivo final enmárcase dentro da atención precoz dos pacientes afectados de sepsé con independencia do seu lugar de residencia, centro sanitario a onde acuda ou planta de hospitalización onde estea ingresado.

Un elemento fundamental para o éxito do código sepsé é desenvolver todas as medidas necesarias para a súa correcta implantación, como a formación continuada dos profesionais, a constitución de equipos de sepsé nos centros sanitarios ou a detección de áreas de mellora a través da avaliación dos resultados obtidos tras a súa implantación.

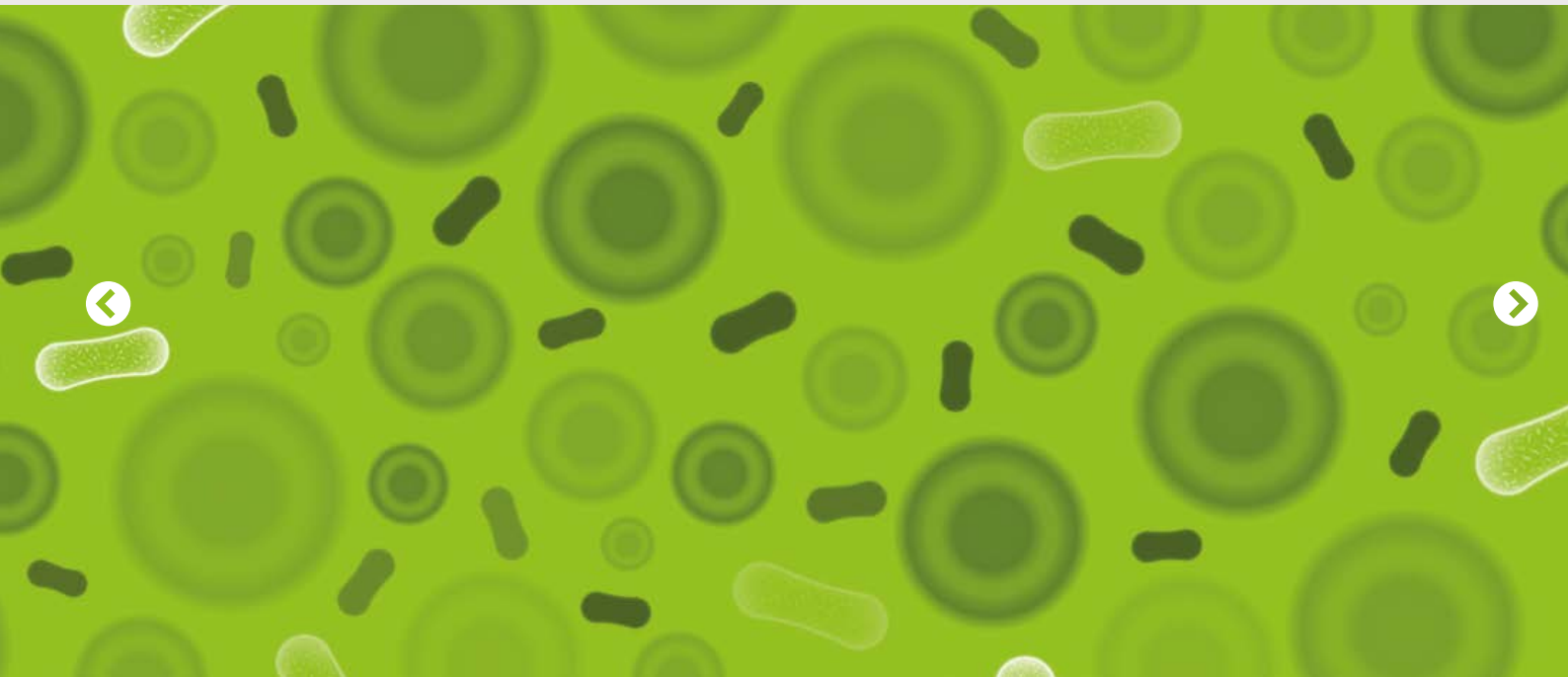
O Servizo Galego de Saúde conta cos recursos necesarios para a atención á sepsé e este plan ponse en marcha para optimizar a súa abordaxe.

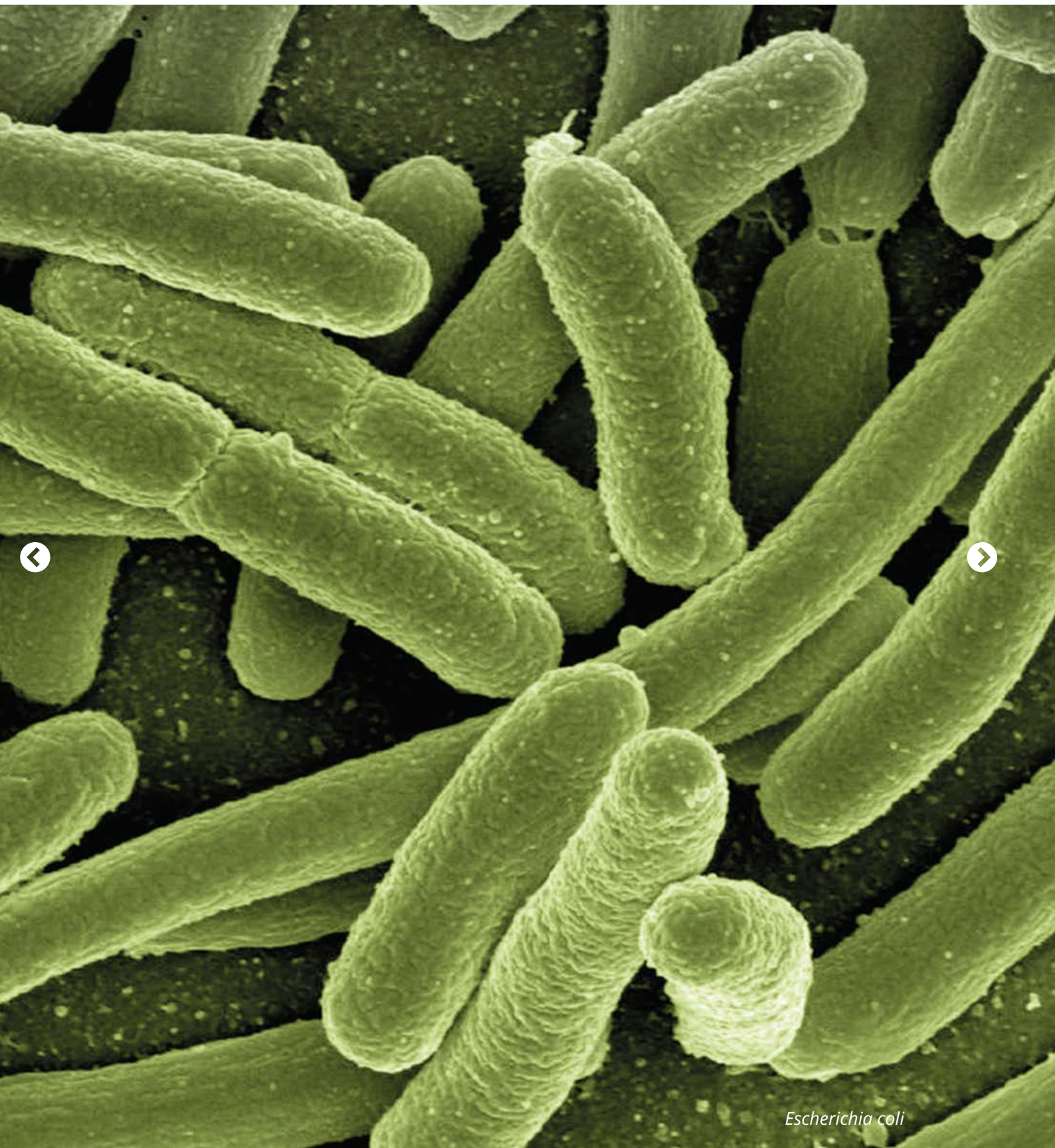
PLAN DE ASISTENCIA Á SEPSE EN GALICIA. CÓDIGO SEPSE. ORGANIZACIÓN DA ATENCIÓN





2. Definición





Escherichia coli

2. Definicións

Segundo as recomendacións da reunión de consenso sepse-3¹:

- **Sepse:** disfunción orgánica potencialmente mortal causada por unha resposta disregulada do hóspede á infección.

Aínda que calquera infección pode causar sepse, as infeccións máis frecuentemente relacionadas coa sepse son:

- Pneumonía.
- Infección do tracto urinario (pielonefrite).
- Infección intraabdominal.
- Meninxite.
- Infección profunda de pel e partes brandas.
- Infección relacionada con catéter.
- Infección en inmunodeprimidos.

- **Choque séptico:** hipotensión que require uso sostido de vasopresores para manter unha TAM de 65 mmHg e que se acompaña dun nivel de lactato sérico maior de 2 mmol/l. Todo iso tras unha resucitación volumétrica axeitada.

- **qSOFA (quickSOFA):** escala recomendada como método de cribado de sepse. Criterios de qSOFA (cada un valorado con 1 punto):

- FR $\geq$ 22 rpm.
- Alteración do nivel de conciencia.
- TAS $\leq$ 100 mmHg.

Unha puntuación qSOFA $\geq$ 2 puntos selecciona pacientes con maior risco de ingreso en UCI e mortalidade.

Aínda que **qSOFA é altamente específico para seleccionar pacientes graves, non é diagnóstico de sepse** (cómpre calcular o SOFA para confirmar disfunción orgánica).

- **Escala SOFA (*Sepsis related Organ Failure Assessment*):** escala que valora a disfunción orgánica. En pacientes con infección, unha puntuación de **SOFA ≥ 2 puntos** (en pacientes con disfunción orgánica crónica, aumento de 2 puntos respecto á puntuación basal) é **diagnóstica de sepsis**.

Escala SOFA (<i>Sepsis related Organ Failure Assessment</i>)					
CRITERIOS	0	1	2	3	4
SNC Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal Creatinina (mg/dl) Diurese (ml/día)	< 1,2	1,2-1,9	2-3,4	3,5-4,9 ou < 500	> 5 ou < 200
Hepático Bilirrubina (mg/dl)	< 1,2	1,2-1,9	2-5,9	6-11,9	> 12
Coagulación Plaquetas $10^3/\text{mm}^3$	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Respiratorio $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ (mmHg)	≥ 400	< 400	< 300	< 200 e soporte ventilatorio	< 100 e soporte ventilatorio
Cardiovascular TAM (mmHg) Drogas vasoactivas ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$)	≥ 70	< 70	Dopamina a < 5 ou dobutamina a calquera dose	Dopamina 5-15 Noradrenalina ou adrenalina $\leq 0,1$	Dopamina > 15 Noradrenalina ou adrenalina > 0,1

SNC: sistema nervioso central; PaO_2 : presión arterial de oxíxeno; FiO_2 : fracción de oxíxeno inspirado; TAM: tensión arterial media.

- **Hipoperfusión inducida por sepsis:** definida por calquera dos seguintes criterios no contexto de sepsis:
 - TAS < 90 mmHg ou TAM < 65 mmHg.
 - Lactato > 4 mmol/l.
 - Diurese < 0,5 ml/kg/h.

- **Relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$:** marcador indirecto do dano pulmonar. Mide a relación entre a presión parcial de oxíxeno en sangue arterial e a concentración de oxíxeno no aire inspirado. Utilízase para categorizar a síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) en:
 - **Leve:** $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$ e > 200 mmHg.
 - **Moderada:** $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200$ e > 100 mmHg.
 - **Grave:** $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100$ mmHg.

Cálculo:

$$\text{Relación } \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 = \frac{\text{Presión parcial de oxíxeno (en mmHg)}}{\text{Fracción de oxíxeno en aire inspirado (en valor decimal)}}$$

Exemplo: $\text{PaO}_2 = 86$ mmHg e $\text{FiO}_2 = 30\%$

$$\text{Relación } \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 = \frac{86}{0,3} = 286$$

- **Depuración de lactato:** marcador prognóstico de resposta axeitada á resucitación.

Cálculo:

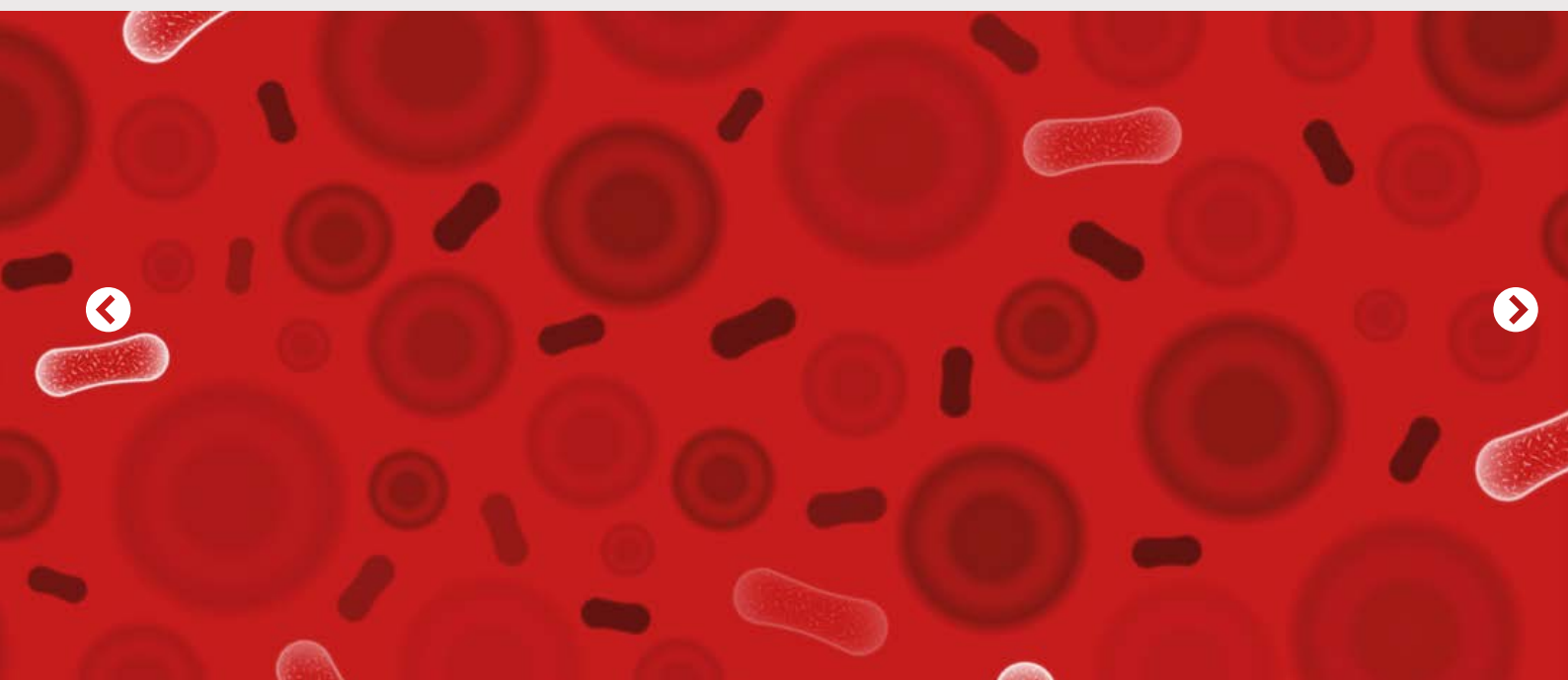
$$\text{Depuración de lactato} = \frac{\text{Lactato inicial} - \text{Lactato final}}{\text{Lactato inicial}} \times 100$$

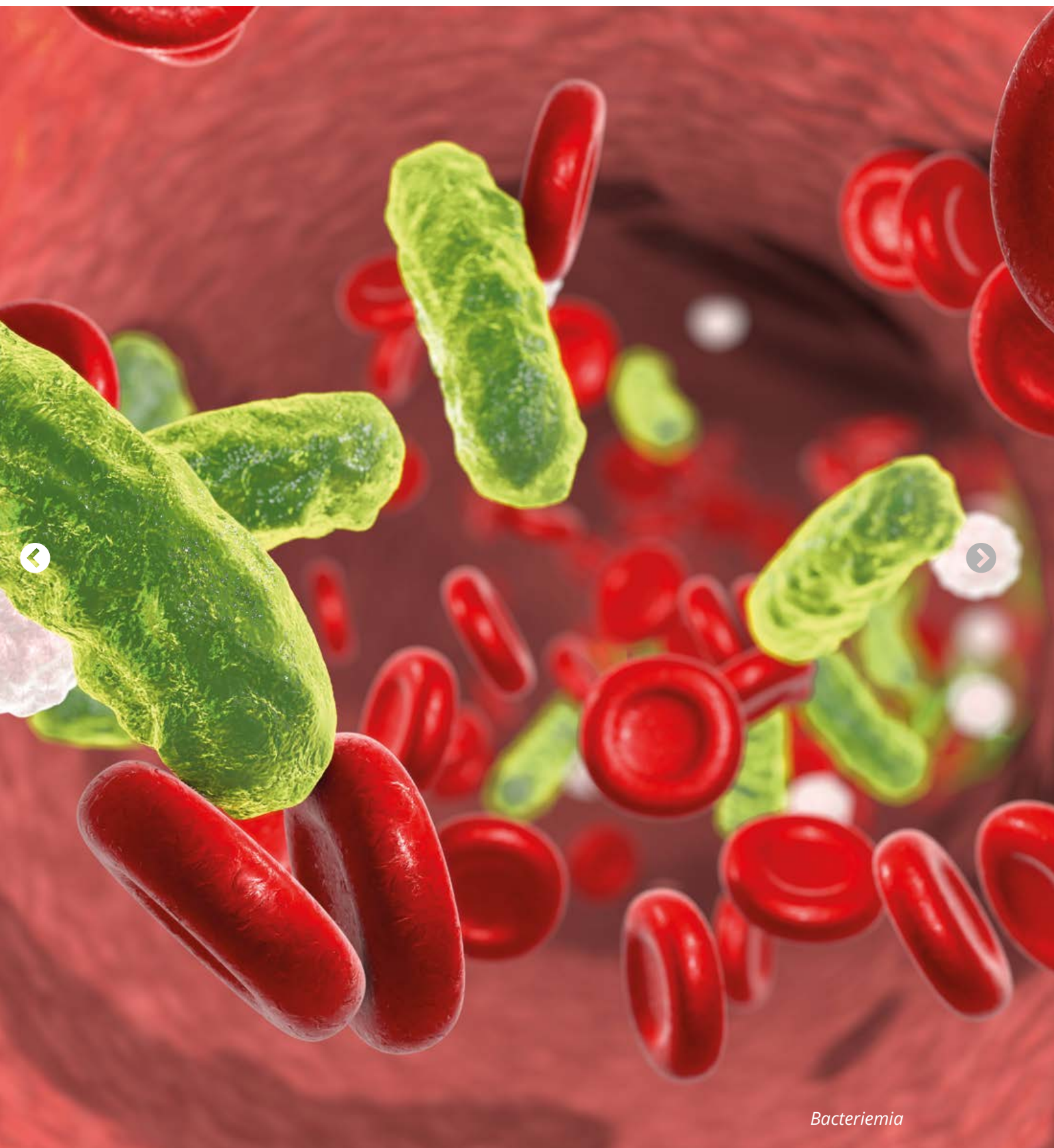
Lactato inicial: nivel de lactato antes de iniciar a resucitación.

Lactato final: nivel de lactato tras a resucitación.



3. O código seps





Bacteriemia

3. O código sepsé

O código sepsé é unha ferramenta que ten como obxectivo principal reducir o tempo para chegar ao diagnóstico de sepsé e instaurar o tratamento axeitado o antes posible.

Este código susténtase nun Plan de atención á sepsé que protocoliza a actuación clínica, ordena e normaliza os procesos, e no cal o tempo marca de forma decisiva a actuación médica, igual que ocorre coa atención ao infarto agudo de miocardio (IAM) ou o ictus.

As características da sepsé, con síntomas e signos menos específicos que outras patoloxías tempo-dependentes (como o ictus ou o IAM), así como máis dispersos no tempo, dificultan o diagnóstico temperán, en que o tratamento é máis eficaz e pode realmente salvar vidas. Por este motivo, dispor dun plan específico para a súa atención é, se cabe, máis importante para diminuír a mortalidade relacionada con esta enfermidade.

O código sepsé pode ser activado polos distintos profesionais nos centros sanitarios onde o paciente sexa atendido. Así, pode activar o código o 061, os médicos dos distintos dispositivos de atención primaria (centros de saúde e puntos de atención continuada) e médicos ou enfermeiros de atención hospitalaria (urxencias e planta de hospitalización).

Obxectivos

■ Xeral

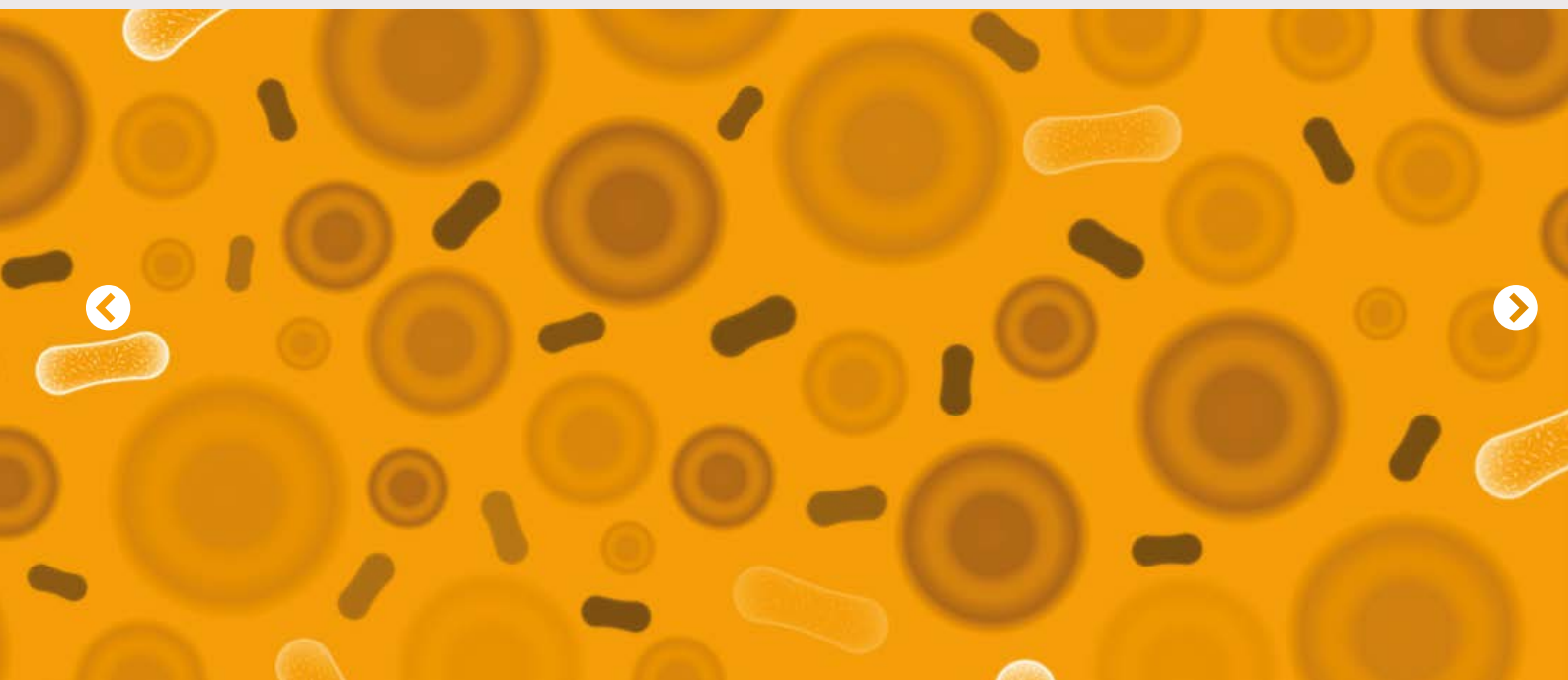
Identificar precozmente o enfermo séptico en todos os ámbitos asistenciais mediante unha **abordaxe coordinada multidisciplinaria** e garantir a implantación **de xeito inmediato de todas as medidas** que demostraron reducir a mortalidade da sepsé.

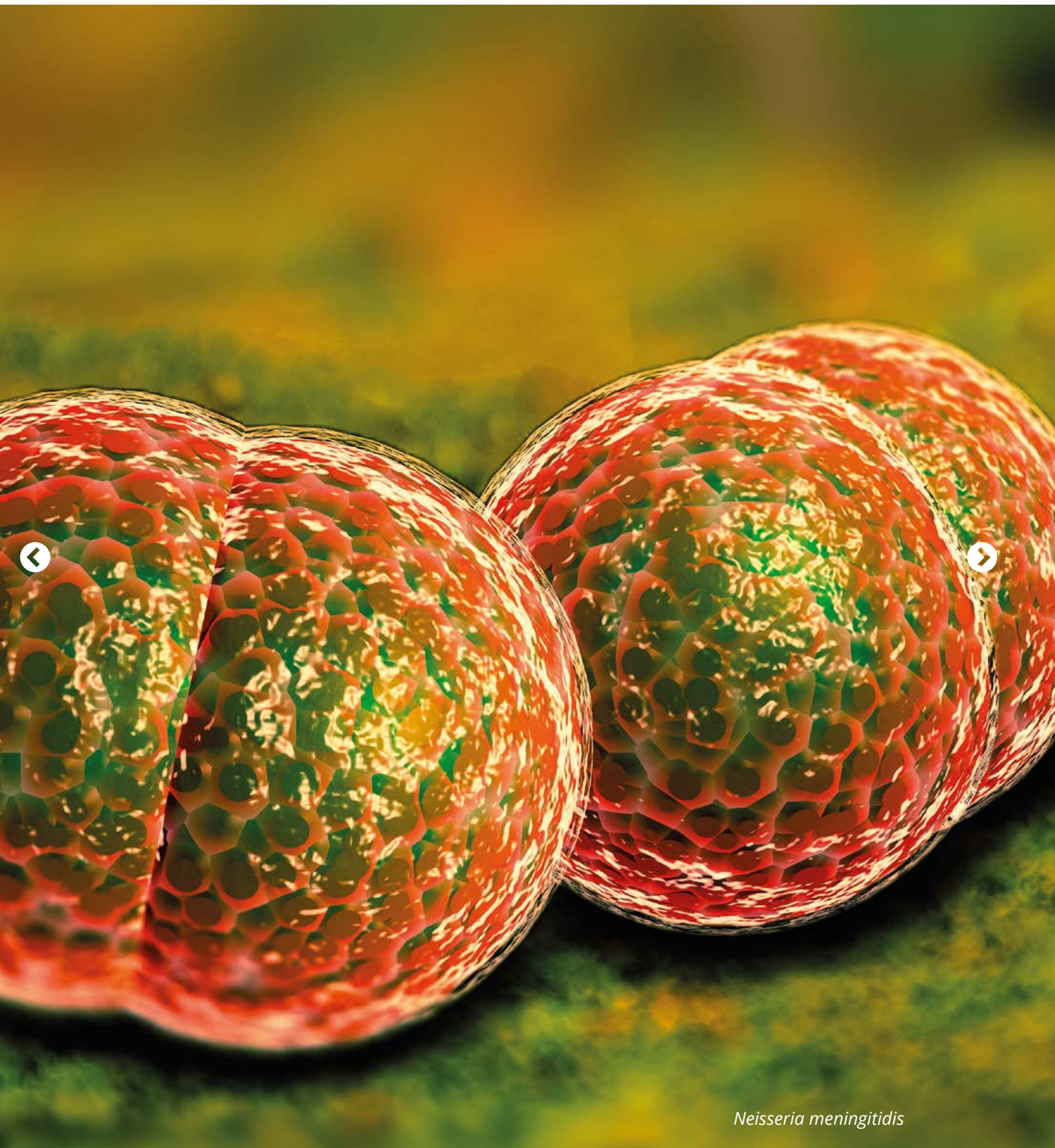
■ Específicos

- Activar o código sepsé en todos os pacientes con infección asociada a disfunción orgánica.
- Administrar un antibiótico eficaz en menos dunha hora desde a chegada a urxencias do paciente ou o diagnóstico de sepsé.
- Determinar o lactato na primeira hora do diagnóstico.
- Realizar a toma de mostras microbiolóxicas antes de iniciar o tratamento antibiótico (incluídos en todos os casos 2 hemocultivos).
- Reanimar con fluídos aos pacientes con hipoperfusión asociada á sepsé.
- Sensibilizar aos profesionais e pacientes da importancia da prevención, detección e tratamento precoces da sepsé.



4. Plan de actuación





Neisseria meningitidis

4. Plan de actuación

A detección precoz de pacientes con sepsis debe ser unha prioridade en calquera punto de contacto co sistema sanitario.

O obxectivo é reducir os tempos ata o diagnóstico, o inicio da reanimación e a antibioterapia para, desta forma, mellorar a supervivencia.

Ao non existir un síntoma ou signo definitivo, nin un biomarcador diagnóstico de sepsis, non é posible definir unha alerta que garanta a detección de todos os pacientes, así como tampouco evitar os falsos positivos. É, polo tanto, responsabilidade de todo o persoal que atende a estes pacientes responder do xeito máis rápido posible á aparición de signos de alerta para confirmar ou descartar a sepsis.

A atención debe ser coordinada e continuada entre os distintos niveis asistenciais, polo que definiremos os criterios de activación de código sepsis en todos os niveis, tendo en conta a diferente capacidade diagnóstica de cada punto de contacto.

A creación de sistemas de alerta máis ou menos automatizados non exclúe a valoración subxectiva da gravidade por parte do facultativo e/ou enfermeiros expertos a cargo do paciente.

Débese prestar especial atención a pacientes de maior risco (idades extremas da vida, inmunodeprimidos, con múltiples comorbilidades).

4.1 Actuación a nivel extrahospitalario

4.1.1 Actuación en atención primaria

A) Criterios para a activación do código sepsis

A abordaxe clínica dos pacientes con disfunción orgánica de causa non filiada ou sospeita de infección potencialmente grave debe incluír unha anamnese detallada, unha exploración física dirixida á busca do foco infeccioso, así como a correspondente monitorización e rexistro de constantes (TA, FC, FR, temperatura, SaO₂ e nivel de conciencia).

Aínda que calquera infección pode causar sepsis, cómpre ter en conta que as infeccións que se asocian con maior frecuencia a esta son:

- Pneumonía.
- Pielonefrite.

- Infección intraabdominal.
- Meninxite.
- Infección profunda de pel e partes brandas.
- Infección relacionada con catéter.
- Infección en inmunodeprimidos.

Neste grupo de pacientes, activarase o **CÓDIGO SEPSE** se se cumpre calquera dos seguintes criterios:

- Unha puntuación **qSOFA ≥ 2 puntos**. Un qSOFA= 1 punto valorarase de xeito individualizado.
- **Choque**: TAS < 90 mmHg e/ou signos clínicos de hipoperfusión (sudación, cianose, palidez, diminución do nivel de conciencia).
- SaO_2 < 90 % sen oxíxeno en pacientes sen hipoxemia crónica coñecida.

B) Actuación tras a activación do código seps

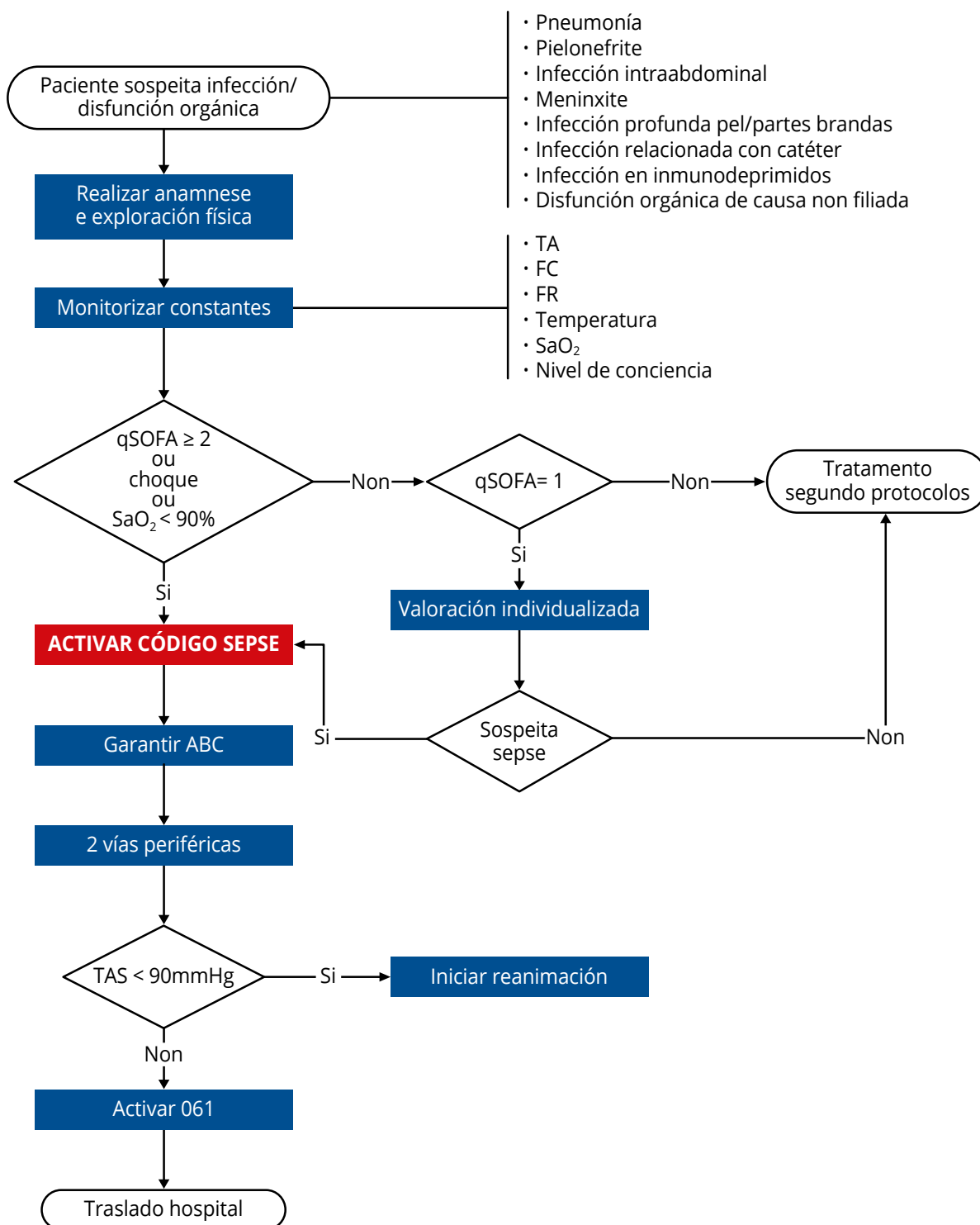
Unha vez activado o código seps, procederase a realizar as seguintes intervencións:

1. **Garantir ABC** (permeabilidade de vía aérea, ventilación e circulación).
2. Canalización venosa (**2 vías periféricas en caso de choque**).
3. Iniciar **reanimación con volume** segundo as recomendacións recollidas no apartado de reanimación do documento, en caso de TAS < 90 mmHg.
4. Traslado ao hospital en función do recurso asignado:
 - O médico de atención primaria contactará co 061 alertando de código seps e facilitaralle ao teleoperador datos de filiación e localización do paciente.
 - O teleoperador porá en contacto o médico de atención primaria co xefe de sala do 061 para intercambiar datos clínicos do paciente. En función destes datos e da dispoñibilidade de recursos, o xefe de sala decidirá que recurso asignar para o traslado do paciente. Se fosen necesarias medidas de illamento ou de protección especial para o traslado, o médico de atención primaria comunicaríaio nesta chamada.
 - Desde a Central de Coordinación alertarase o Servizo de Urxencias do hospital receptor do traslado dun paciente código seps e do tempo considerado de chegada.

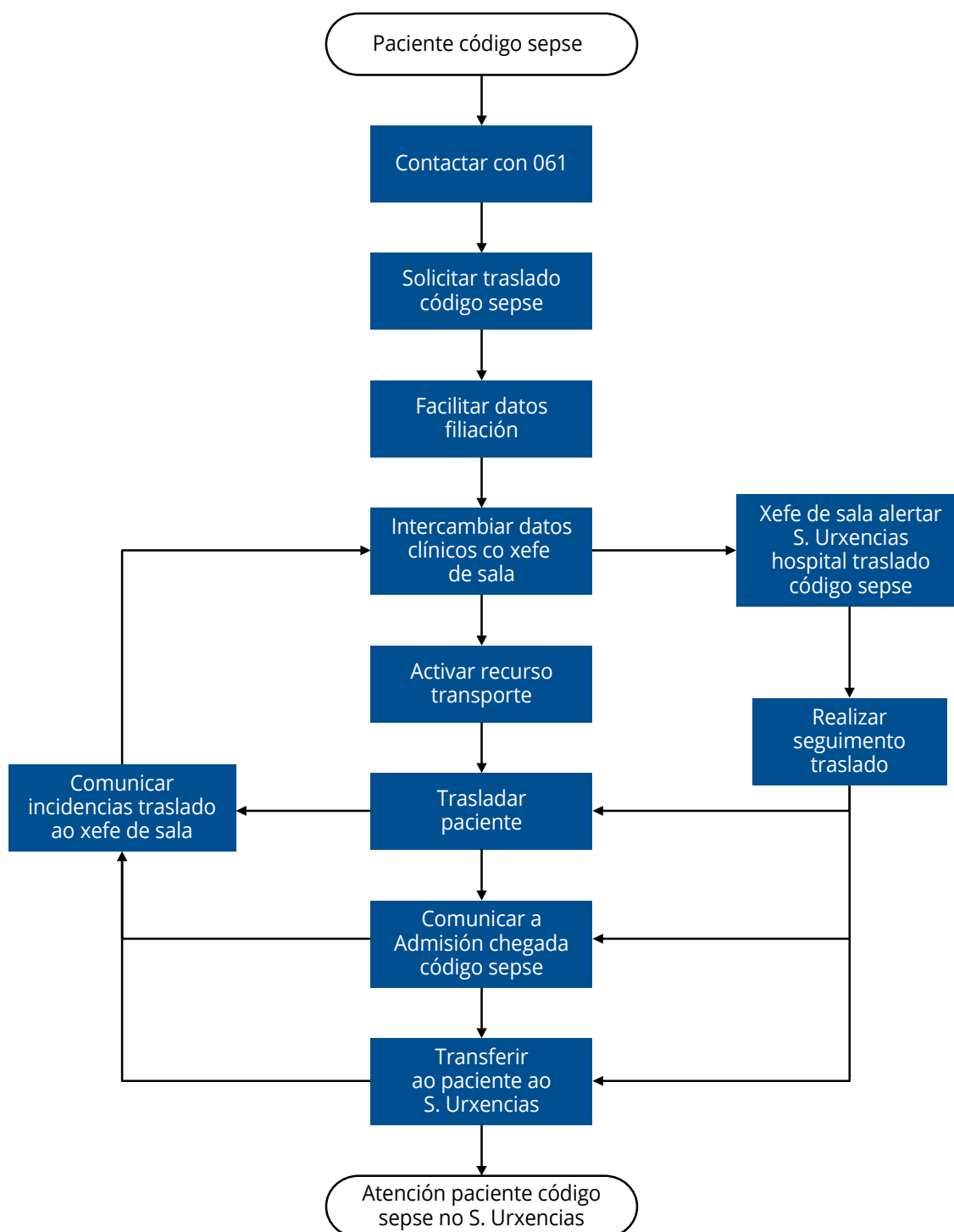
- A actuación dos profesionais durante o traslado do paciente ao hospital será, en función do recurso mobilizado, a seguinte:
 - Traslado en ambulancia asistencial de soporte vital básico sen acompañamento médico: garantirase o ABC e os técnicos de emerxencias sanitarias (TES) informarán a Central do 061 de calquera empeoramento do paciente.
 - Traslado en ambulancia asistencial de soporte vital básico con acompañamento médico e de enfermaría de atención primaria: manteranse as medidas iniciadas no centro de saúde.
 - Traslado en ambulancia asistencial de soporte vital avanzado (SVA): o persoal médico e de enfermaría do 061 realizarán as medidas de SVA necesarias ata a chegada ao hospital.
- Recepción do paciente no hospital: á chegada ao centro hospitalario, o TES comunicará o traslado dun paciente código sepse co obxectivo de darlle prioridade e minimizar os tempos tanto de triaxe como de atención urxente intrahospitalaria.



ACTUACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA



TRASLADO DO PACIENTE DESDE ATENCIÓN PRIMARIA AO HOSPITAL



4.1.2 Actuación na Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia-061 (FPUSG-061)

A) Activación da alerta código sepse e actuación tras a activación

Ante un paciente con sospeita de infección potencialmente grave, procederase a:

- Monitorizar ECG do paciente, tomar constantes (TA, FC, FR, temperatura, SaO₂ e nivel de conciencia).
- Activar **CÓDIGO SEPSE se qSOFA ≥ 2 puntos**. Un qSOFA= 1 punto valorarase de xeito individualizado.
- Comunicar á Central de Coordinación do 061 o código sepse e iniciar o traslado adecuando as medidas de SVA á situación clínica do paciente. A central, pola súa banda, alertará ao hospital receptor do traslado dun paciente código sepse e do tempo considerado de chegada.
- Ao chegar ao hospital, comunicarse o traslado dun paciente código sepse co obxectivo de priorizar a triaxe e a súa atención en urxencias.



4.2 Actuación a nivel hospitalario

4.2.1 Activación da alerta código sepse no hospital

A) Na triaxe de urxencias coa ferramenta Manchester

En **todos os pacientes con sospeita de infección potencialmente grave débense monitorizar e rexistrar as seguintes constantes:**

- TA.
- FC.
- SaO₂.
- Nivel de conciencia.
- Se TAS ≤ 100 mmHg, medírase de xeito obxectivo a FR.

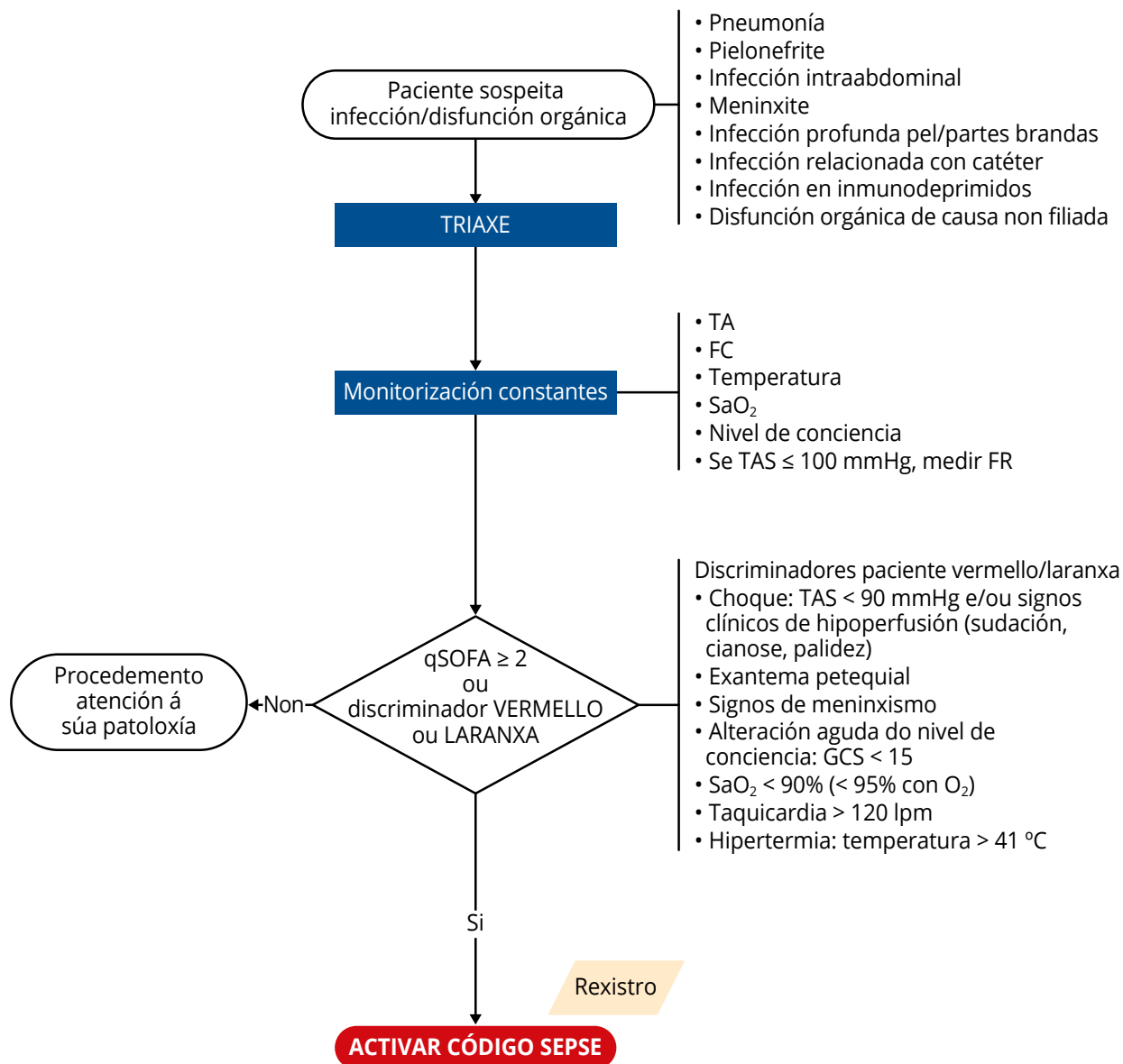
Activarase o **CÓDIGO SEPSE** en pacientes con **sospeita de infección cando se cumpra calquera dos seguintes puntos:**

- Unha puntuación **qSOFA ≥ 2 puntos.**
- Presenza de polo menos un discriminador que cualifique o paciente como **vermello** ou **laranxa**:
 - Choque: TAS < 90 mmHg e/ou signos clínicos de hipoperfusión (sudación, cianose, palidez).
 - Exantema petequial.
 - Signos de meninxismo.
 - Alteración aguda do nivel de conciencia: GCS < 15.
 - SaO₂ < 90 % (< 95 % con oxíxeno).
 - Taquicardia > 120 lpm.
 - Hipertermia: temperatura > 41 °C.

No anexo I inclúense as recomendacións para realizar a triaxe de Manchester.

Tanto a alerta de código sepse como as constantes deben rexistrarse na folla de triaxe (rexistro electrónico) que se incorporará á historia clínica do paciente.

HOSPITAL. URXENCIAS. TRIAXE. ACTIVACIÓN CÓDIGO SEPSE



B) Activación durante a estancia no Servizo de Urxencias e na planta de hospitalización

O primeiro punto de contacto do paciente co Servizo de Urxencias é a triaxe, onde se realiza a primeira valoración. Non obstante, hai que ter en conta que a evolución da sepsé é dinámica e que se pode desenvolver disfunción orgánica en calquera momento da estancia nese servizo, así como durante a hospitalización.

Tendo en conta o anterior, na planta de hospitalización, tanto **no estudo do paciente con febre/hipotermia** como no caso de **sospeita de infección ou antes de iniciar a antibioterapia, débense incluír todas as exploracións e analíticas necesarias para descartar a sepsé** (registro de constantes, gasometría e analítica que permitan calcular o SOFA).

Ademais, ante a presenza de **febre**, sospeita de infección (a ausencia de febre non descarta a infección e/ou sepsé) ou disfunción orgánica de causa non filiada, débense avaliar e rexistrar as seguintes constantes:

- TA.
- FC.
- FR.
- SaO₂.

Tanto en urxencias como en planta de hospitalización, en paciente con sospeita ou confirmación de infección ou disfunción orgánica de causa non filiada, **activarase o CÓDIGO SEPSE ante, polo menos, un dos seguintes criterios:**

- qSOFA ≥ 2 puntos.
- Calquera dos seguintes criterios analíticos:
 - Bilirrubina ≥ 2 mg/dl.
 - Plaquetas $< 100\,000/\text{mm}^3$.
 - Creatinina ≥ 2 mg/dl (ou dobre en relación coa basal).
- Calquera dos seguintes criterios gasométricos:
 - Relación PaO₂/FiO₂ < 300 .
 - Lactato > 4 mmol/l*.

* Se o lactato é > 2 mmol/l, volver medir ás 3 h.

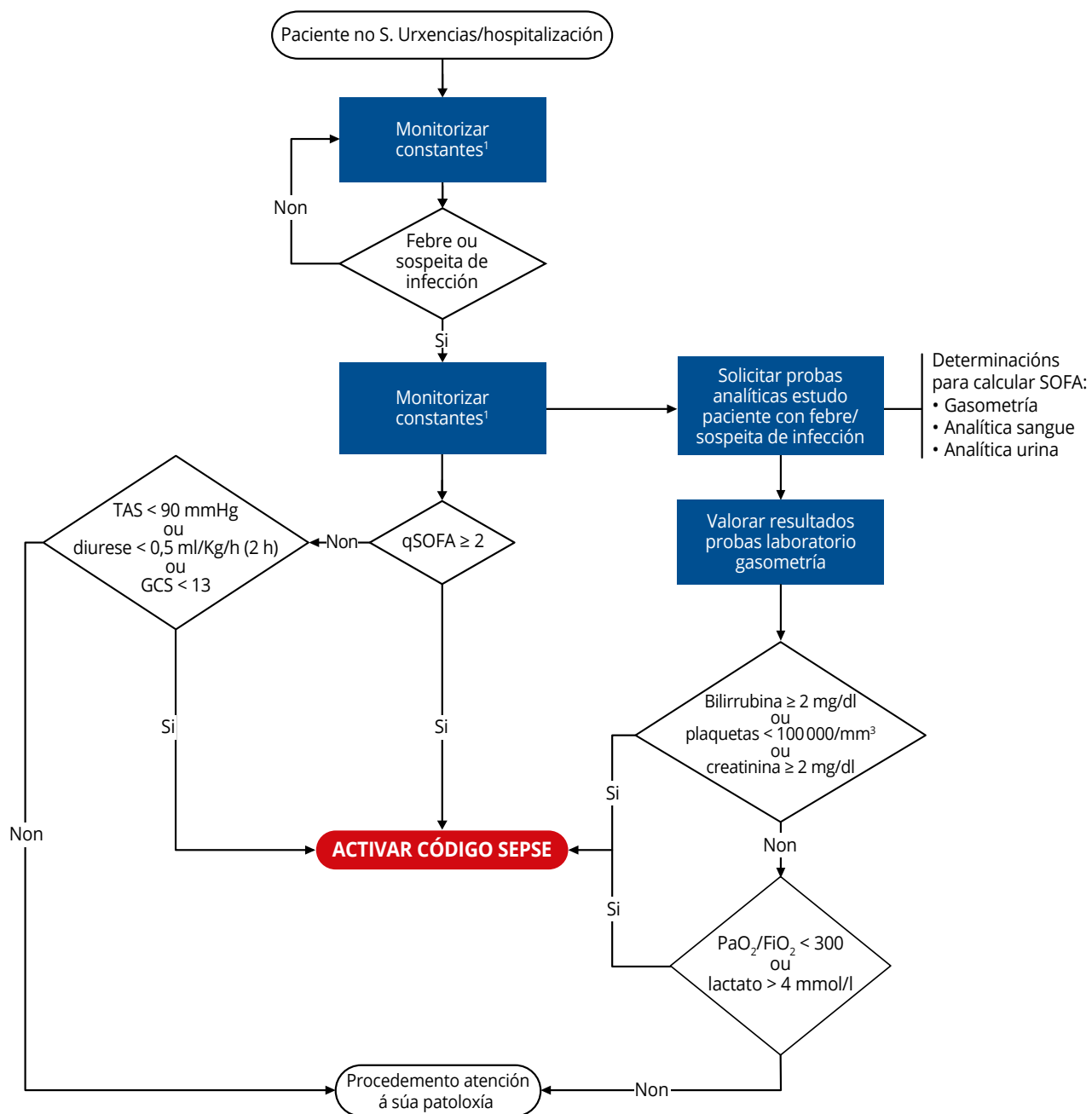
- Calquera das seguintes alteracións de constantes:
 - TAS < 90 mmHg ou TAM < 65 mmHg.
 - Diurese < 0,5 ml/kg/h durante 2 horas en caso de control horario. En caso de non ter control de diurese horario, extrapolar segundo os controis realizados e iniciar o control horario en caso de dúbida.
 - GCS < 13 ou descenso de 2 puntos respecto ao previo.

A activación poderá realizala o persoal médico e/ou de enfermaría.

Por último, en todos os pacientes con sospeita ou confirmación de infección ou disfunción orgánica de causa non filiada e durante toda a súa estancia hospitalaria, débese valorar a **posibilidade de activar o CÓDIGO SEPSE** cada vez que se realice unha analítica, gasometría ou toma de constantes.



HOSPITALIZACIÓN E URXENCIAS: ACTIVACIÓN CÓDIGO SEPSE

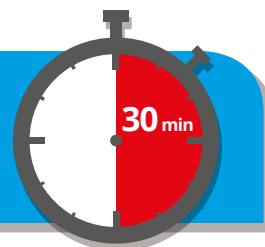


¹ TA, FC, FR, SaO₂, temperatura, GCS.

IMPORTANTE CUMPLIMENTAR REXISTRO.

4.2.2 Actuación tras a activación do código sepsé. Confirmación de sepsé

O diagnóstico de sepsé débese confirmar ou rexeitar en menos de 30 minutos desde a activación da alerta de código sepsé no hospital.



Unha vez activado o código sepsé no hospital, levaranse a cabo as seguintes intervencións en caso de non se teren realizado previamente, valorando así mesmo a necesidade de repetilas:

1. **Garantir ABC.**

2. **Tomar e rexistrar constantes:**

- TA.
- FC.
- FR.
- SaO₂.
- Temperatura.
- GCS.

3. **Realizar exploración física** buscando o foco de infección.

4. Canalizar **2 vías periféricas** con recollida de **hemocultivos**.

5. Exploracións complementarias. **Perfil sepsé:**

- Gasometría arterial ou venosa con lactato (se o lactato é > 2 mmol/l, volver medir ás 3 h).
- Analítica: hemograma, glicemia, función renal, ións e bilirrubina.
- Procalcitonina.
- Estudo de urina: sedimento e cultivo segundo a sospeita clínica.
- Radioloxía: segundo o foco da sospeita.

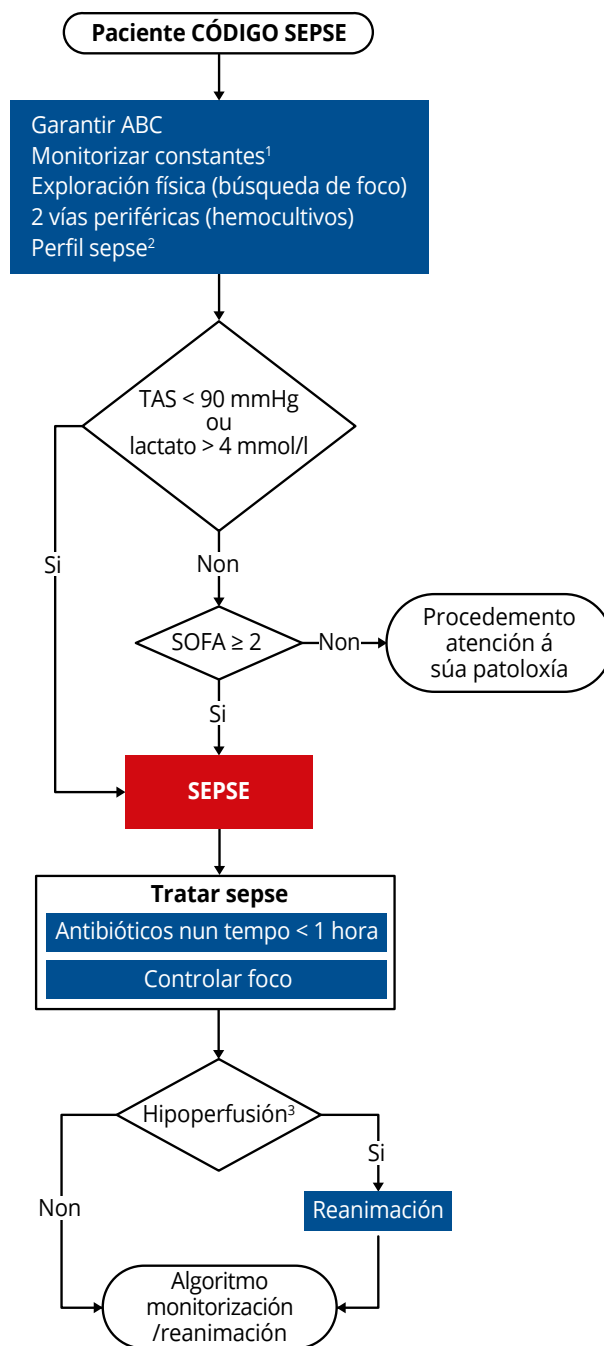
6. **Calcular SOFA** e rexistrar na historia clínica electrónica (IANUS).

7. **Confirmar ou rexeitar** o diagnóstico de sepse. Confírmase sepse se:

- **Puntuación SOFA ≥ 2 puntos** (ou aumento en 2 ou máis puntos con respecto ao SOFA basal en caso de disfunción crónica coñecida).
- De **xeito inmediato** se, tras a exploración física e a gasometría, existe **disfunción hemodinámica, respiratoria ou neurolóxica** (non é necesario esperar a obter todos os resultados analíticos para o diagnóstico de sepse) obxectivada a través dos seguintes parámetros clínicos:
 - TAS < 90 mmHg.
 - Lactato > 4 mmol/l.
 - Relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ < 300 mmHg.
 - GCS < 13.

A obtención dun SOFA < 2 descarta a sepse nese momento. Non obstante, cómpre ter en conta que a sepse é un proceso dinámico, polo que, se a sospeita clínica se mantén, débese monitorizar o paciente e repetir a valoración periodicamente.

HOSPITAL. ACTUACIÓN DESPOIS DA ACTIVACIÓN DO CÓDIGO SEPSE

¹ TA, FC, FR, SaO₂, temperatura, GCS.² Gasometría, analítica de sangue, procalcitonina, estudo de urina, radioloxía.³ TAS < 90 mmHg, lactato > 4 mmol/l ou diuresis < 0.5 ml/kg/h.**IMPORTANTE CUMPLIMENTAR REXISTRO.**

4.2.3 Actuación ante paciente con sepsis confirmada

A abordaxe terapéutica dun paciente con diagnóstico de sepsis inclúe antibioterapia, control do foco infeccioso e, de seren necesarias, as medidas axeitadas de reanimación (fluidoterapia, vasopresores e derivados sanguíneos).

Por outra banda, a confirmación de sepsis fai necesaria a monitorización destes pacientes.

Tanto as medidas terapéuticas como a monitorización do paciente detállanse a continuación:

A) Antibioterapia e control do foco

Recomendacións para a administración de antibioterapia:

- Antes do inicio, confirmar a toma de mostras microbiolóxicas e a súa recepción no laboratorio de microbioloxía (polo menos 2 hemocultivos e cultivos a nivel do foco considerado responsable do cadro séptico). Tomar mostras para cultivo en caso de que non se fixese previamente.
- Realizar a antibioterapia segundo as recomendacións recollidas no anexo III deste documento. Non obstante, independentemente das recomendacións xerais, débese individualizar a terapia de acordo cos seguintes factores:
 - Foco da infección que determina a microbioloxía e condiciona o acceso do antimicrobiano.
 - Epidemioloxía segundo o lugar de adquisición da infección e o patrón de resistencias local.
 - Estado inmunitario do paciente, comorbilidades, colonización por microorganismos multirresistentes e disfunción de órganos que poidan alterar a eliminación dos antimicrobianos.
- Verificar o antes posible a alerxia a betalactámicos en pacientes con antecedentes de alerxia a ese fármaco mediante consulta ao Servizo de Alergoloxía, especificar o betalactámico ao que se ten alerxia e considerar a desensibilización ou as probas de tolerancia cautelosa.
- Administrar unha primeira dose plena en bolo ou infusión o máis rápida posible. En caso de choque séptico, manter as doses plenas as primeiras 48 horas e, a continuación, axustar as doses posteriores á función renal e/ou hepática. Considerar as condicións fisiolóxicas do paciente crítico séptico que alteran a farmacocinética dos antimicrobianos (hipoalbuminemia, incremento do volume de distribución, alteración da depuración renal e/ou hepática, técnicas de substitución renal) e optimizar a posoloxía de acordo con criterios farmacocinéticos e farmacodinámicos (doses máximas, axuste segundo niveis plasmáticos, infusión prolongada de betalactámicos).
- Iniciar a perfusión estendida ou continua de betalactámicos 2 horas despois do bolo inicial e axustala ás condicións de estabilidade do betalactámico diluído na solución para administración.
- Reformular diariamente a terapia antimicrobiana: necesidade do antibiótico, modificación ou axuste de dose. Escribir no curso clínico a xustificación dos cambios. Simplificar o tratamento

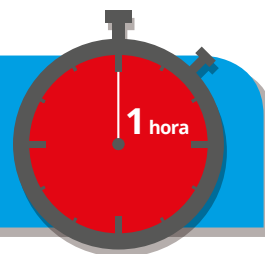
conforme a evolución clínica e os resultados microbiolóxicos. Axustar a dose segundo a evolución da disfunción de órganos.

- Duración da antibioterapia: habitualmente é de 7 a 10 días, pero é necesario realizar unha avaliación individual. Requírese unha terapia máis prolongada en:
 - Inmunodeficiencia.
 - Resposta clínica lenta.
 - Foco non drenado, drenaxe incompleta ou de difícil acceso.
 - Infección asociada a dispositivos.
 - Bacteriemia por *S. aureus*.
 - Algunhas infeccións por fungos e virus.
- Suspende o tratamento antibiótico en caso de chegar a outros diagnósticos de etiología non infecciosa.
- Monitorizar niveis de procalcitonina para medir a resposta ao tratamento e valorar a súa duración.
- Monitorizar a aparición de efectos adversos.

A gravidade e dificultade do manexo do paciente con sepse e choque séptico pode facer necesario o consello do equipo do Programa de optimización do uso de antimicrobianos (PROA) do centro.

Por outra banda, a integración do farmacéutico no equipo asistencial do paciente crítico e conveniente para prevenir e solucionar os problemas relacionados coa terapia antibiótica.

Administrar tratamento antibiótico o antes posible dentro da hora seguinte á confirmación diagnóstica de sepse (non atrasar antibioterapia por demora do cultivo).



En relación co foco de infección, unha vez identificado, recoméndase realizar o seu control o antes posible. O control do foco nas primeiras 6 horas tras o diagnóstico de sepse demostrou a diminución da mortalidade nos pacientes con choque séptico.

As recomendacións para controlar o foco recóllense no anexo IV do documento.

B) Reanimación

■ FLUIDOTERAPIA:

Está indicada en caso de **hipoperfusión inducida por sepse ou choque séptico** cos seguintes obxectivos iniciais de resucitación:

- TAM $\geq$ 65 mmHg ou TAS > 90 mmHg.
- Normalizar o lactato se está elevado.
- Diurese > 0,5 ml/kg/h.

O fluído de elección son os **CRISTALOIDES (salino 0,9 % ou cristaloides balanceados)** administrándose **polo menos 30 ml/kg nas primeiras 3 horas de resucitación.**

Outras recomendacións en relación coa fluidoterapia son:

- Empregar cristaloides balanceados en pacientes nos que apareza acidose metabólica hiperclorémica durante a resucitación. Os cristaloides balanceados conteñen potasio (K^+), polo que deben ser administrados con cautela, especialmente en casos de insuficiencia renal.
- Valorar o emprego de albumina en pacientes que necesiten grandes cantidades de cristaloides.
- Evitar o uso de coloides sintéticos (dextranos, xelatinas e especialmente amidóns) na resucitación da sepe.
- Se tras os primeiros 30 ml/kg de cristaloides non se alcanzan os obxectivos iniciais da resucitación, débese continuar a fluidoterapia con cargas de 500 ml para pasar en 30 minutos mentres a resposta sexa favorable e non aparezan datos de sobrecarga hídrica (realizar unha reavaliación mediante exploración física e variables fisiolóxicas: FC, TA, SaO_2 , FR e diurese), ata alcanzalos.
- Deter a fluidoterapia se aparecen datos de sobrecarga hídrica (empeoramento da SaO_2 e/ou aumento da FR).
- Pode ser necesaria unha monitorización máis invasiva (gasto cardíaco, presións de enchedura, variables dinámicas de precarga-dependencia, auga extravascular pulmonar) en caso de sobrecarga hídrica antes de acadar os obxectivos iniciais da resucitación ou cando non se alcancen os obxectivos tras a administración de 2-3 litros en 2-3 horas.

■ VASOPRESORES:

A administración de vasopresores está indicada en caso de **persistencia de signos de hipoperfusión e/ou hipotensión a pesar de fluidoterapia axeitada.**

O vasopresor de elección é a **NORADRENALINA en perfusión continua**, que se administrará seguindo estas recomendacións:

- Nalgúns pacientes pode ser necesario iniciar vasopresores antes de completar o bolo de fluidoterapia inicial.
- Os vasopresores débense titular para unha TAM de 65-70 mmHg (cifras maiores non melloran o pronóstico).
- A administración de vasopresores realizarase a través dun catéter vascular central que debe ser colocado o antes posible.

- A colocación do catéter vascular central non debe demorar o inicio do tratamento con drogas vasoactivas, polo que, se se considera indicado, pódese iniciar a súa administración por vía periférica ata a implantación do catéter central.
- Cómpre monitorizar de forma continua a TA mediante un catéter arterial que debe ser colocado o antes posible.
- Non administrar bicarbonato para mellorar a hemodinámica ou reducir a necesidade de vasopresores en situación de hipoperfusión con acidose láctica e $\text{pH} > 7,15$.

Tamén se deberá ter en conta o seguinte:

- A asociación de adrenalina ou vasopresina pode ser útil cando non alcanzamos os obxectivos malia empregar noradrenalina.
- A fenilefrina poderíase considerar como alternativa á noradrenalina nas seguintes situacións:
 - Aparición de arritmias graves durante o tratamento con noradrenalina.
 - Persistencia da hipotensión arterial a pesar dun gasto cardíaco elevado.
 - Terapia de rescate cando a asociación de noradrenalina e vasopresina non alcance a TAM obxectivo.
- Non se debe empregar dopamina como vasopresor de primeira elección.
- Non administrar dopamina a doses baixas para mellorar a función renal.
- Pódese empregar dobutamina en caso de hipoperfusión persistente a pesar dunha axeitada administración de fluídos e vasopresores.

■ DERIVADOS SANGUÍNEOS:

A administración de derivados sanguíneos deberá ter en conta as seguintes recomendacións:

- Transfundir concentrados de hemacias unicamente cando a concentración de hemoglobina sexa $< 7 \text{ g/dl}$ (agás en isquemia miocárdica, hipoxemia grave ou sangrado activo).
- Transfundir plaquetas se:
 - $< 10\,000 \text{ plaquetas/mm}^3$.
 - $< 20\,000 \text{ plaquetas/mm}^3$ en caso de alto risco de sangrado.
 - $< 50\,000 \text{ plaquetas/mm}^3$ en caso de sangrado activo, intervención cirúrxica ou realización de procedementos invasivos.
- Non administrar plasma como fluído de resucitación nin para corrixir alteracións da coagulación en ausencia de sangrado ou procedementos invasivos.

C) Monitorización

A monitorización é unha ferramenta que, ademais de permitir adecuar, dirixir e avaliar a efectividade do tratamento da sepse, facilita a detección precoz das posibles complicacións que poidan xurdir na evolución do cadro clínico.

Aínda que a intensidade da monitorización depende do estado clínico do paciente e da existencia de factores de risco asociados, recoméndase seguir estas indicacións:

■ A todos os pacientes con sepse:

- Medir cada 3 horas (pódese espazar a frecuencia a xuízo do médico responsable do paciente): TA, FC, FR, SaO₂, diurese e nivel de conciencia.

Se o paciente ingresa en UCI/Reanimación, a monitorización realizarase con maior frecuencia e poderá incluír, a xuízo do médico responsable, ademais do anterior:

- Gasto cardíaco.
- Presións de enchedura.
- Variables dinámicas de precarga-dependencia.
- Auga extravascular pulmonar.
- Calquera outro que se considere necesario.
- Realizar gasometría arterial ou venosa e medir lactato nas horas 3, 6, 9, 15 e 24 (tomando como hora 0 o diagnóstico de sepse). A xuízo do médico responsable do paciente, pódese espazar a realización das ditas probas.
- Medir o SOFA cada vez que se realice unha analítica. O empeoramento do SOFA é un criterio de valoración por UCI/Reanimación e fai necesaria a reavaliación da antibioterapia e o control do foco.
- Confirmar a toma das mostras microbiolóxicas indicadas e a súa recepción no laboratorio de microbioloxía.
- Confirmar que os antimicrobianos pautados se axustan ao protocolo e que a dosificación é adecuada.

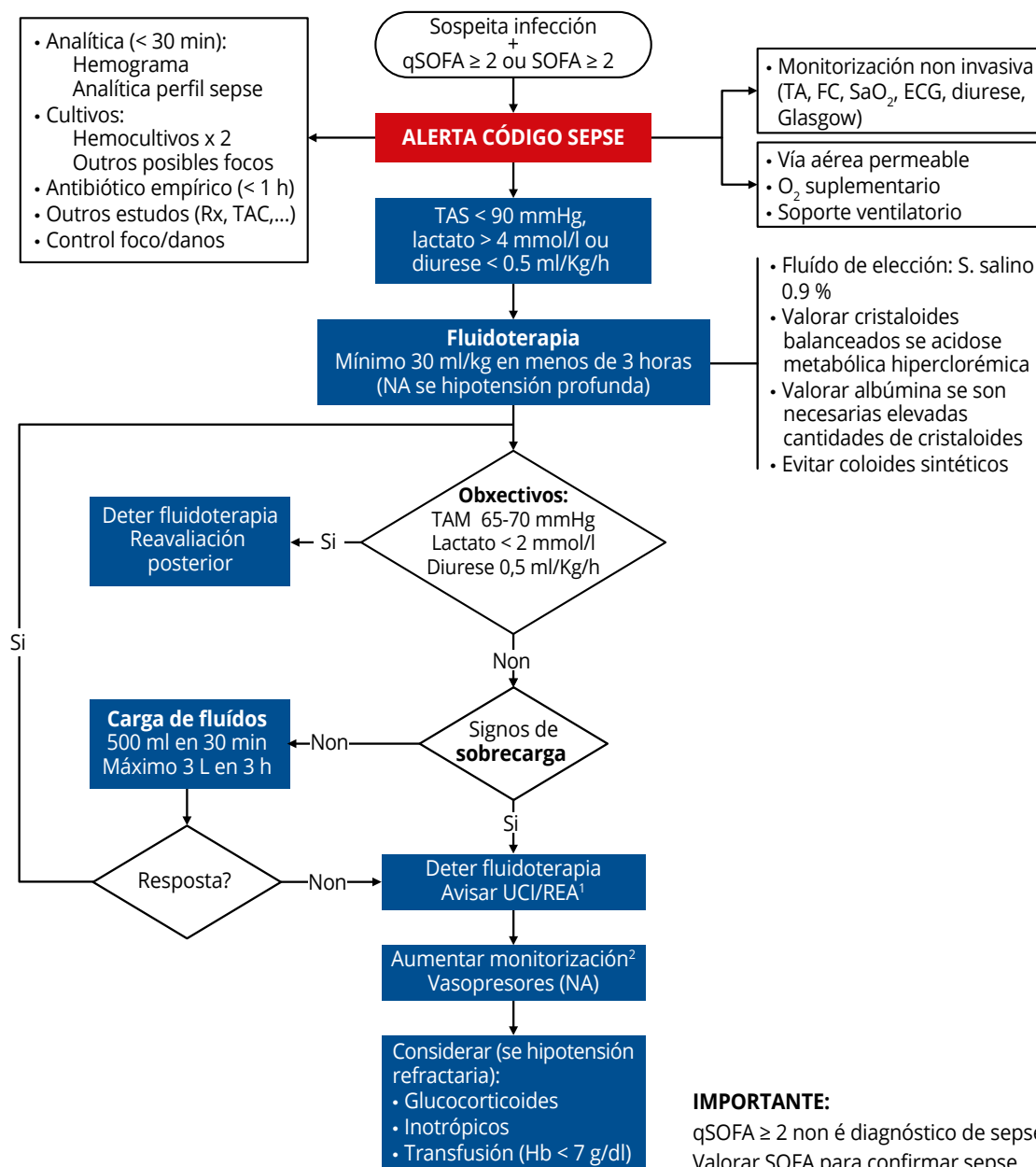
■ Aos pacientes con hipoperfusión asociada a sepse:

Ademais do especificado anteriormente, recoméndase:

- Monitorizar de forma estrita mentres non se resolve a hipoperfusión.
- Realizar sondaxe urinaria e control horario da diurese.
- Realizar controis de TA, FC, FR, SaO₂ ao inicio da resucitación e cunha periodicidade mínima de 15 minutos. Estes controis débense manter durante a resucitación e ata que se consiga a estabilidade hemodinámica. Tras 2 controis cos obxectivos conseguidos, continuar con monitorización horaria e posteriormente controis cada 3 horas.

As recomendacións para a monitorización recóllense no anexo V do documento.

ALGORITMO COMPLETO DE ACTUACIÓN



¹ Criterios UCI/REA:

- Inestabilidade hemodinámica sen resposta a líquidos e con necesidade de vasopresores.
- Insuficiencia respiratoria (PO₂/FiO₂ < 300).
- Diuresis < 0,5 ml/Kg/h despois da reanimación.
- Fracaso dun órgano (non incluído en previos) individualizar.

² Aumentar monitorización:

- Valorar dependencia de precarga con variables dinámicas (VVS, VPP, VPS).
- GC non invasivo (ecocardiograma), semiinvasivo (termodilución transpulmonar) ou invasivo (Swan-Ganz).

4.2.4 Atención ao paciente con sepse nas Unidades de Coidados Intensivos (UCI/Reanimación)

A) Criterios de valoración por Unidade de Coidados Intensivos (UCI/Reanimación)

Nalgúns casos, a evolución dos pacientes con sepse pode requirir coidados intensivos. Neste sentido, recoméndase a valoración por UCI/Reanimación se, tras as medidas de reanimación iniciais, dáse calquera dos seguintes criterios:

- Inestabilidade hemodinámica persistente: TAS < 90 mmHg ou TAM < 65 mmHg.
- Lactato sérico > 4 mmol/l (ou acidose metabólica).
- Depuración do lactato < 20 %.
- Insuficiencia respiratoria con relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ < 300 (< 200 en caso de pneumonía).
- GCS < 13 ou descenso de 2 puntos respecto ao previo.
- Disfunción renal con diurese < 0,5 ml/kg/h durante 2 h.
- En caso de disfunción orgánica illada, realizar valoración individualizada en función dos factores de risco do paciente.
- Empeoramento de SOFA nas primeiras 24 horas.

Unha vez realizada a valoración, decidirse o ingreso en UCI/Reanimación de xeito consensuado entre o médico responsable do paciente e o médico de UCI/Reanimación tras informar o paciente (ou familiares en caso de incapacidade).

B) Soporte na Unidade de Coidados Intensivos (UCI/Reanimación)

As medidas de soporte na UCI/Reanimación serán as seguintes:

- Monitorización:
 - Os pacientes que ingresan na UCI poden necesitar un maior grao de monitorización.
 - Débese valorar a dependencia de precarga antes de continuar a fluidoterapia con variables dinámicas: variación da presión do pulso, variación do volume sistólico e variación da presión sistólica. As variables dinámicas non son válidas en pacientes con arritmias ou con estímulo respiratorio. O incremento no gasto cardíaco en resposta á elevación pasiva de pernas identifica pacientes que responden a fluídos, independentemente da presenza de arritmias ou estímulo respiratorio. O rendemento da elevación pasiva de pernas é menor en pacientes con presión intraabdominal elevada, e debemos ser coidadosos ao realizala en pacientes con hipertensión intracranial.
 - Monitorizar gasto cardíaco en caso de resposta non satisfactoria á reanimación inicial, podendo empregar métodos:
 - Non invasivos: ecocardiograma.

- Semiinvasivos: análise de contorno de pulso, termodilución transpulmonar.
- Invasivos: catéter de arteria pulmonar.
- En caso de insuficiencia respiratoria grave, suxírese empregar termodilución transpulmonar ou o catéter de arteria pulmonar, este último especialmente se existe disfunción ventricular dereita.
- Administraranse corticoides (hidrocortisona 200 mg/día) se existe inestabilidade hemodinámica persistente a pesar dunha axeitada fluidoterapia e o uso de vasopresores.
- Soporte respiratorio en pacientes con SDRA: empregar volume corrente de 6 ml/kg de peso ideal e un límite de presión meseta de 30 cm H₂O. Se a relación PaO₂/FiO₂ < 150, utilizar bloqueo neuromuscular polo menos durante as primeiras 48 h e ventilación en decúbito prono. En SDRA moderado-grave, empregar presión positiva ao final da expiración (PEEP) alta.
- Soporte renal: usar técnicas continuas en pacientes con indicación de substitución renal e inestabilidade hemodinámica.
- De ser necesaria a sedación do paciente, esta debe axustarse segundo os obxectivos preestablecidos (escalas, BIS en función do protocolo do centro).
- Controlarase a glicemia de maneira que se manteña ≤ 180 mg/dl. Se a glicemia é maior de 180 mg/dl en dúas determinacións, administrarase insulina intravenosa.
- Terase en conta a necesidade de realizar profilaxe farmacolóxica (ou mecánica se existe contraindicación) da enfermidade tromboembólica venosa, así como das úlceras gástricas en pacientes con risco de sangrado gastrointestinal.

C) Adecuación do tratamento de soporte vital

Á hora de establecer medidas de soporte vital, cumprirá ter en conta as comorbilidades do paciente, a súa situación basal, a reserva funcional e a gravidade da sepse (grao de disfunción orgánica e necesidades de soporte), así como os desexos do paciente á hora de establecer as actitudes terapéuticas.

Tanto o pronóstico como os obxectivos do tratamento deberanse explicar e discutir co paciente (se é posible) e/ou cos seus familiares.

Así mesmo, estableceranse o antes posible os obxectivos do tratamento, reflectíndoos na historia clínica do paciente, e planificaranse os coidados ao final da vida (incluíndoos nas ordes de tratamento).

4.2.5 Derivación interhospitalaria

Ante un paciente con sepse que estea ingresado nun hospital que non dispoña dunha Unidade de Coidados Intensivos/Reanimación e **cumpra criterios de valoración** por un médico desa unidade, seguiranse estas recomendacións:

1. **Establecer comunicación cun médico da UCI/REA** correspondente en cada área para valorar o caso.

2. Establecer as medidas iniciais diagnósticas e terapéuticas da sepse no centro emisor (ver apartados 4.2.2 “Actuación tras a activación do código sepse. Confirmación de sepse” e 4.2.3 “Actuación ante un paciente con sepse confirmada”).

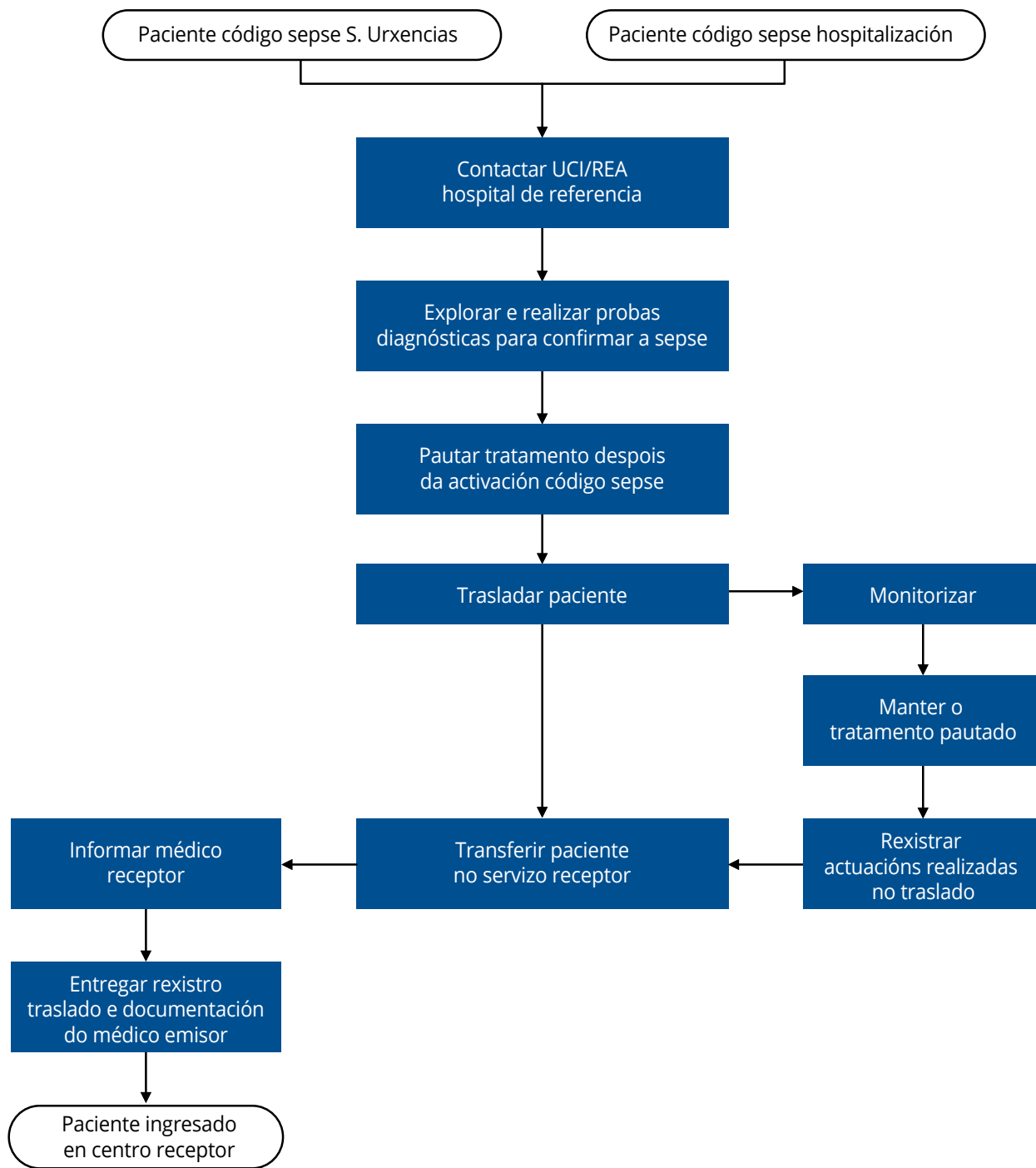
3. Traslado ao centro de referencia:

- Dado que o paciente cumpre criterios de valoración por parte dun médico de UCI/Reanimación, considérase axeitado que o traslado do paciente se realice por medio dunha ambulancia asistencial de soporte vital avanzado co equipo dispoñible segundo a organización de cada hospital.
- Durante o traslado deberase realizar a monitorización do paciente (TA, FC, FR, SaO₂, diurese e nivel de conciencia) e garantir o mantemento das medidas terapéuticas xa establecidas (non se deben interromper por motivo do traslado) e iniciar as que sexan necesarias segundo a súa evolución clínica. Ademais, realizarase o rexistro pertinente na folla de traslado, que incluírá:
 - Datos de identificación do paciente.
 - Data do traslado, hora de aviso do traslado, hora de saída do centro emisor e hora de chegada ao centro receptor.
 - Médico que indica o traslado, servizo e centro emisor.
 - Médico e profesional de enfermaría responsables do traslado.
 - Médico, servizo e centro receptores do traslado.
 - Datos de control do paciente:
 - Valor das constantes e hora de medición (TA, FC, FR, SaO₂, nivel de conciencia, diurese). Durante o traslado, rexistrar cada 20 minutos aproximadamente.
 - Medidas establecidas ao inicio do traslado: monitorización, electrocardiograma, constantes, uso de medidas de soporte ventilatorio e oxigenoterapia, técnicas de inmovilización (colchón de baleiro, collar cervical).
 - Medidas adoptadas durante o traslado: mantemento das medidas terapéuticas iniciadas no servizo emisor do traslado, necesidade de medicación non pautada ao inicio (analxesia, antieméticos), cambio no soporte respiratorio (cambio no fluxo ou dispositivo de achega de oxíxeno, inicio de ventilación mecánica), cambio nas perfusións de soro ou medicamentos administrados.
 - Calquera incidencia que sexa necesario rexistrar para coñecemento do médico receptor.
 - Sinatura do médico e profesional de enfermaría responsables do traslado.

4. Transferencia do paciente ao centro receptor.

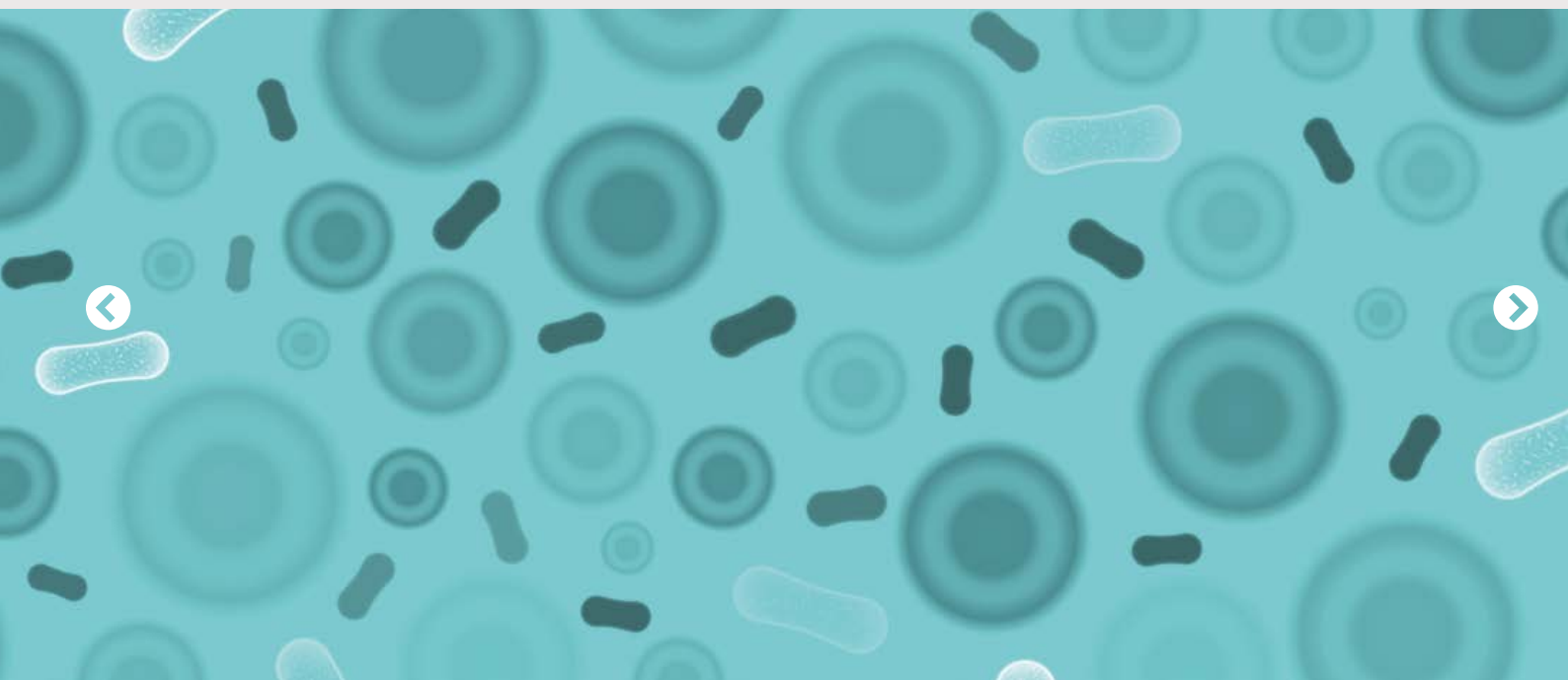
- A transferencia do paciente realizarase no servizo ou unidade que aceptase o traslado e informarase ao médico responsable dese servizo ou unidade, proporcionándose unha copia da folla de rexistro do traslado e o informe completo realizado polo médico emisor.

DERIVACIÓN INTERHOSPITALARIA



IMPORTANTE CUMPLIMENTAR REXISTRO.

5. Implantación e seguimento do código sepse





Streptococcus pneumoniae

5. Implantación e seguimento do código sepse

A implantación do código sepse e o posterior seguimento do programa fai necesario constituír un equipo código sepse en cada centro hospitalario que require da implicación e apoio da Dirección para garantir o desenvolvemento e mantemento das súas actividades.

Recoméndase que o equipo código sepse teña un carácter multidisciplinario e aberto e estea composto por, polo menos, un médico intensivista, un anestesista, un médico do Servizo de Urgencias, un internista con experiencia en enfermidades infecciosas e un profesional de enfermaría de urgencias, aínda que esta composición se podería beneficiar da incorporación doutros profesionais (microbiólogos, farmacéuticos, etc.) e deberase adaptar ás particularidades de cada centro hospitalario.

Así mesmo, é conveniente que exista a figura dun coordinador dentro do equipo que impulse o seu funcionamento e contribúa á organización das actividades de implantación e seguimento, así como á difusión da información á Comisión de Infeccións e Política de Antibióticos do centro hospitalario (da que deberá formar parte) e á Dirección xeral de Asistencia Sanitaria do Servizo Galego de Saúde.

As funcións do equipo código sepse serán as seguintes:

- Implantar o código sepse tendo en conta as particularidades dos dispositivos asistenciais que integran a área sanitaria.
- Difundir o código sepse entre os profesionais da área sanitaria.
- Colaborar no deseño de contidos, docencia e difusión das actividades formativas promovidas desde a Dirección xeral de Asistencia Sanitaria do Servizo Galego de Saúde.
- Valorar a necesidade de realizar sesións clínicas e actividades docentes periódicas sobre o manexo e detección do paciente con sepse en determinados servizos tanto de atención hospitalaria como de atención primaria.
- Garantir que se cobre correctamente o rexistro do código sepse.
- Monitorizar os indicadores establecidos no protocolo.
- Trasladar os resultados obtidos na avaliación do seguimento do protocolo á Dirección do centro, así como á Dirección xeral de Asistencia Sanitaria do Servizo Galego de Saúde.
- Detectar áreas de mellora e propor as medidas correctoras oportunas en relación co funcionamento e cumprimento do protocolo.

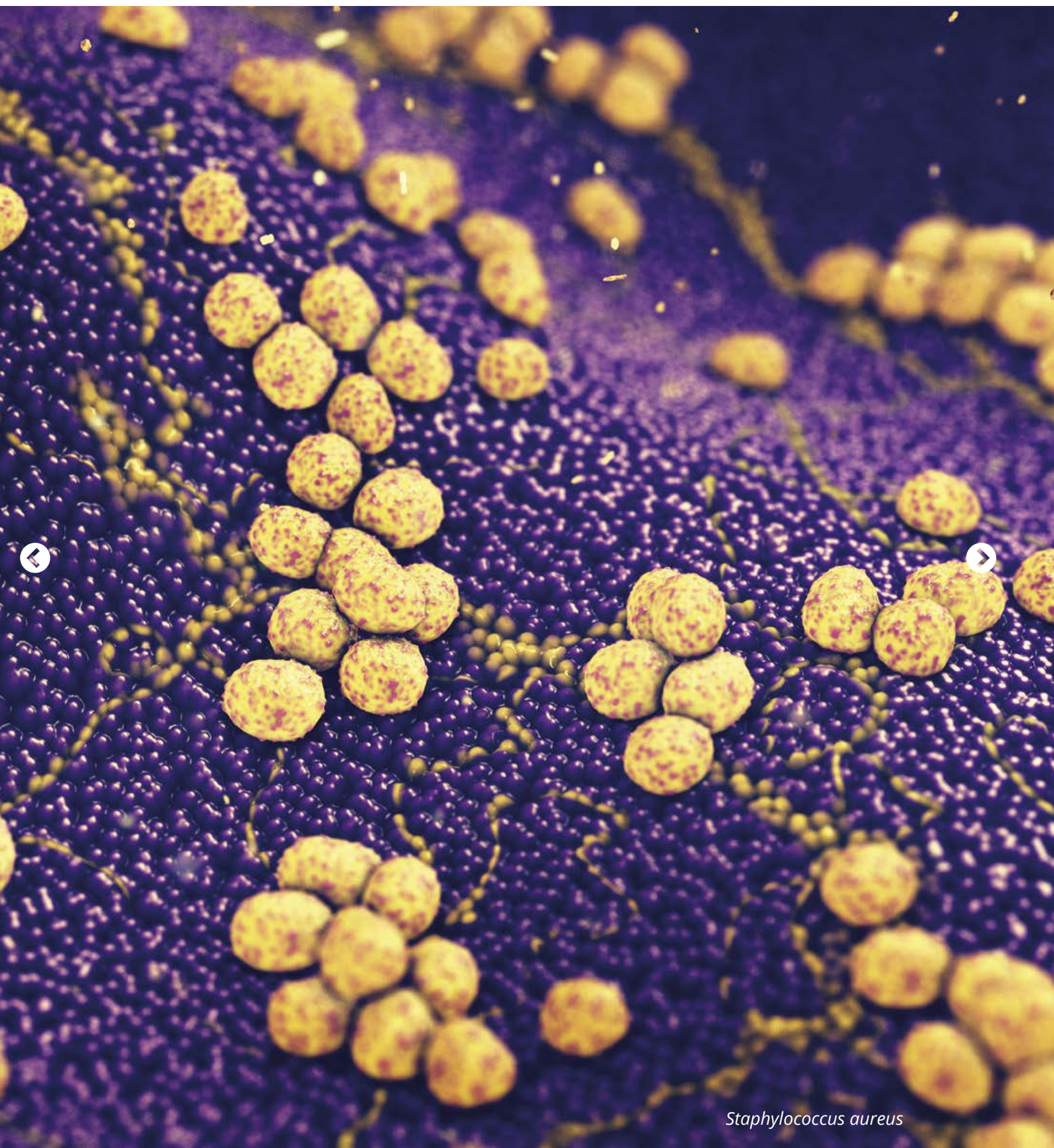
Para levar a cabo as súas funcións, recoméndase que o equipo código sepsé estableza reunións con carácter mensual durante a fase de implantación, co obxectivo de garantir a súa consecución. Posteriormente, recoméndase realizar reunións trimestrais para valorar o seguimento do protocolo, propor áreas de mellora para o seu correcto desenvolvemento, analizar o cumprimento dos indicadores, revisar o programa formativo e valorar a necesidade de realizar novas actividades para o mantemento do programa.

Os profesionais integrantes do equipo código sepsé e o coordinador deste serán designados pola Dirección xeral de Asistencia Sanitaria do Servizo Galego de Saúde.



6. Rexistro





Staphylococcus aureus

6. Rexistro

A recollida sistemática e homoxénea de información é de grande importancia para a realización de controis internos orientados a avaliar o cumprimento e a efectividade do protocolo a través de indicadores de calidade. Así mesmo, facilita a planificación organizacional ao permitir establecer comparacións entre as diferentes áreas sanitarias e enfocar os recursos e obxectivos do sistema en función dos resultados obtidos.

Debido a todo o anterior, dispórase dun rexistro de sepse a nivel autonómico de contido básico e homoxéneo onde cada centro hospitalario cubrirá os campos deseñados para tal efecto.

O rexistro deberá incluír todos os pacientes do hospital con código sepse activado, confírmese ou non a sepse, e os pacientes con sepse ingresados en UCI/Reanimación (con ou sen activación do código sepse).

Para realizar o rexistro utilizarase o aplicativo informático Vixia, no cal se incluírán de xeito automático as variables demográficas e os datos administrativos correspondentes ao ingreso dos casos que hai que rexistrar.

O equipo código sepse de cada centro hospitalario será o responsable de cubrir correctamente o rexistro.

Contido do rexistro

■ Rexistro de pacientes:

- Pacientes con código sepse activado: engádense automaticamente ao rexistro os seguintes datos:
 - Lugar de activación: triaxe, S. de Urxencias ou planta de hospitalización.
 - Data e hora de triaxe (se activación en triaxe).
 - Data e hora de activación (se activación no S. de Urxencias ou planta de hospitalización).
 - Data e hora de desactivación (en caso de descartar sepse): valor SOFA.
- Pacientes con sepse en UCI/Reanimación: débense engadir ao rexistro de xeito manual os seguintes datos:
 - Data e hora do diagnóstico de sepse (da obtención do SOFA $\geq$ 2).
 - Procedencia do paciente (triaxe, S. de Urxencias, planta de hospitalización).

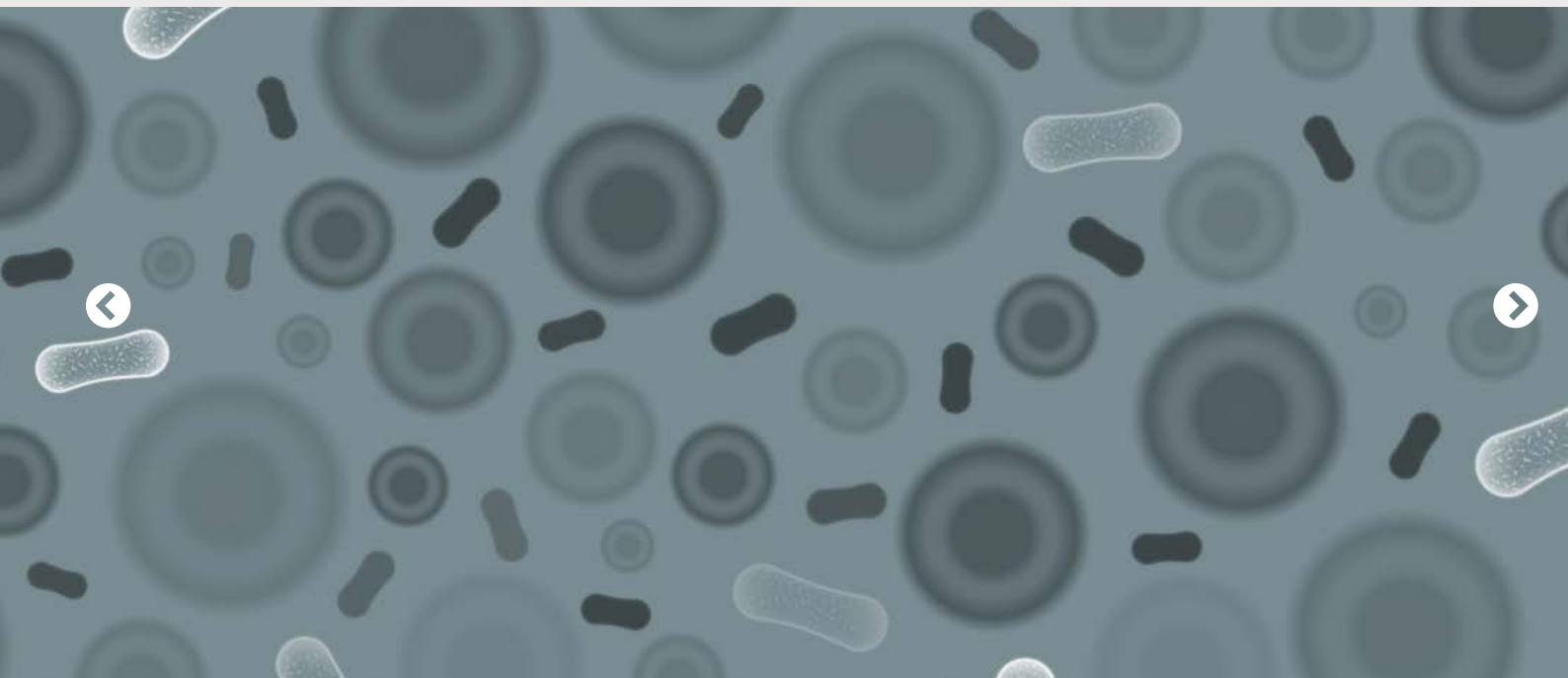
■ Variables incluídas no rexistro:

- Infección:
 - Foco de infección.
 - Orixe da infección: comunitaria/relacionada coa asistencia sanitaria.
- SOFA:
 - Valor SOFA que confirma o diagnóstico de sepse.
 - Data e hora da obtención do SOFA ≥ 2 .
 - Peor valor SOFA obtido nas primeiras 24 horas: valor numérico; data e hora da obtención do dato.
- Diagnóstico de choque (TA > 90 mmHg, necesidade de aminos e lactato sérico > 2 mmol/l):
 - Existencia de choque: si/non.
 - Data e hora do diagnóstico de choque.
- Existencia de hipoperfusión secundaria a sepse: si/non.
- Hemocultivos:
 - Data e hora de extracción de hemocultivos.
 - Resultados dos hemocultivos.
- Determinación de lactato sérico:
 - Valor da primeira determinación.
 - Data hora da primeira determinación.
 - Peor valor obtido nas primeiras 24 horas.
 - Data e hora da obtención do peor valor.
- Administración de antibióticos:
 - Data e hora da administración de antibióticos.
 - Administración do antibiótico axeitado: si/non.
- En caso de precisar reanimación, rexistrárase o volume de fluídos (en ml) administrado nas 3 primeiras horas.
- Se precisa control do foco infeccioso, rexistrárase a data e a hora do control.

- Administración de drogas vasoactivas:
 - Noradrenalina: si/non.
 - Dopamina: si/non.
 - Dobutamina: si/non.
 - Vasopresina: si/non.
- En caso de ingreso en UCI/Reanimación, rexistrarase:
 - Data e hora de ingreso.
 - Necesidade de ventilación mecánica: si/non.
 - Existencia de síndrome de distrés respiratorio: si/non.
 - Necesidade de diálise: si/non.
 - Necesidade de oxigenación de membrana extracorpórea (ECMO): si/non.
 - Data e hora de alta do servizo.
- Data e hora da alta hospitalaria.
- En caso de falecemento do paciente, rexistrarase a data e a hora.



7. Bibliografía





7. Bibliografía

1. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016; 315(8): 801-10.
2. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, Peñuelas O, Lorente JA, Gordo F, et al. Sepsis incidence and outcome: contrasting the intensive care unit with the hospital ward. *Crit Care Med*. 2007; 35(5):1284-9.
3. Angus DC, van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med*. 2013; 369(21):2063.
4. Suarez D, Ferrer R, Artigas A, Azkarate I, Garnacho-Montero J, Gomà G, et al. Cost-effectiveness of the Surviving Sepsis Campaign protocol for severe sepsis: a prospective nation-wide study in Spain. *Intensive Care Med*. 2011; 37(3):444-52.
5. Lu Y, Zhang H, Teng F, Xia WJ, Sun GX, Wen AQ. Early Goal-Directed Therapy in Severe Sepsis and Septic Shock: A Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Intensive Care Med*. 2018; 33(5):296-309.
6. Ferrer R, Martin-Loeches I, Phillips G, Osborn TM, Townsend S, Dellinger RP, et al. Empiric antibiotic treatment reduces mortality in severe sepsis and septic shock from the first hour: results from a guideline-based performance improvement program. *Crit Care Med*. 2014; 42(8):1749-55.
7. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med*. 2006; 34(6):1589-96.
8. Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, Seymour CW, Liu VX, Deutschman CS, et al. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):775-87.
9. Mackway-Jones K, Marsden J, Windle J. *Emergency Triage: Manchester Triage Group*, 3th ed. London. BMJ Books; 2014.
10. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Med*. 2017;43(3):304-77.
11. Borges M. "Código sepsis". Documento de Consenso. Madrid 2014.
12. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, Linde-Zwirble WT, Marshall JC, Bion J, et al. The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Intensive Care Med*. 2010;36(2):222-31.

13. Dellinger RP, Schorr CA, Levy MM. A users' guide to the 2016 Surviving Sepsis Guidelines. *Intensive Care Med.* 2017;43(3):299-303.
14. Jones AE, Shapiro NI, Trzeciak S, Arnold RC, Claremont HA, Kline JA, et al. Lactate clearance vs central venous oxygen saturation as goals of early sepsis therapy: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2010;303(8):739-46.
15. Jansen TC, van Bommel J, Schoonderbeek FJ, Sleswijk Visser SJ, van der Klooster JM, Lima AP, et al. Early lactate-guided therapy in intensive care unit patients: a multicenter, open-label, randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010;182(6):752-61.
16. Van Engelen TSR, Wiersinga WJ, Scicluna BP, van der Poll T. Biomarkers in Sepsis. *Crit Care Clin.* 2018;34(1):139-52.
17. Kumar A, Ellis P, Arabi Y, Roberts D, Light B, Parrillo JE, et al. Initiation of inappropriate antimicrobial therapy results in a fivefold reduction of survival in human septic shock. *Chest.* 2009;136(5):1237-48.
18. Lam SW, Bauer SR, Fowler R, Duggal A. Systematic Review and Meta-Analysis of Procalcitonin-Guidance Versus Usual Care for Antimicrobial Management in Critically Ill Patients: Focus on Subgroups Based on Antibiotic Initiation, Cessation, or Mixed Strategies. *Crit Care Med.* 2018;46(5):684-90.
19. Garnacho-Montero J, Gutiérrez-Pizarra A, Escoreca-Ortega A, Corcia-Palomo Y, Fernández-Delgado E, Herrera-Melero I, et al. De-escalation of empirical therapy is associated with lower mortality in patients with severe sepsis and septic shock. *Intensive Care Med.* 2014;40(1):32-40.
20. Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med.* 1996;22(7):707-10.
21. Park HK, Kim WY, Kim MC, Jung W, Ko BS. Quick sequential organ failure assessment compared to systemic inflammatory response syndrome for predicting sepsis in emergency department. *J Crit Care.* 2017;42:12-7.
22. Teboul JL, Saugel B, Cecconi M, De Backer D, Hofer CK, Monnet X, et al. Less invasive hemodynamic monitoring in critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2016;42(9):1350-9.
23. Hoste EA, Maitland K, Brudney CS, Mehta R, Vincent JL, Yates D, et al. Four phases of intravenous fluid therapy: a conceptual model. *Br J Anaesth.* 2014;113(5):740-7.
24. Asfar P, Meziani F, Hamel JF, Grelon F, Megarbane B, Anguel N, et al. High versus low blood-pressure target in patients with septic shock. *N Engl J Med.* 2014;370(17):1583-93.
25. Garnacho-Montero J, Garcia-Garmendia JL, Barrero-Almodovar A, Jimenez-Jimenez FJ, Perez-Paredes C, Ortiz-Leyba C. Impact of adequate empirical antibiotic therapy on the outcome of patients admitted to the intensive care unit with sepsis. *Crit Care Med.* 2003;31(12):2742-51.

26. Yealy DM, Kellum JA, Huang DT, Barnato AE, Weissfeld LA, Pike F, et al. A randomized trial of protocol-based care for early septic shock. *N Engl J Med*. 2014;370(18):1683-93.
27. Mouncey PR, Osborn TM, Power GS, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD, et al. Trial of early, goal-directed resuscitation for septic shock. *N Engl J Med*. 2015;372(14):1301-11.
28. Peake SL, Delaney A, Bailey M, Bellomo R, Cameron PA, Cooper DJ, et al. Goal-directed resuscitation for patients with early septic shock. *N Engl J Med*. 2014;371(16):1496-506.
29. Finfer S, McEvoy S, Bellomo R, McArthur C, Myburgh J, Norton R, et al. Impact of albumin compared to saline on organ function and mortality of patients with severe sepsis. *Intensive Care Med*. 2011;37(1):86-96.
30. Myburgh JA, Mythen MG. Resuscitation fluids. *N Engl J Med*. 2013;369(13):1243-51.
31. Lira A, Pinsky MR. Choices in fluid type and volume during resuscitation: impact on patient outcomes. *Ann Intensive Care*. 2014;4:38.
32. Raghunathan K, Murray PT, Beattie WS, Lobo DN, Myburgh J, Sladen R, et al. Choice of fluid in acute illness: what should be given? An international consensus. *Br J Anaesth*. 2014;113(5):772-83.
33. Raghunathan K, Nailer P, Konoske R. What is the ideal crystalloid? *Curr Opin Crit Care*. 2015;21(4):309-14.
34. Raghunathan K, Shaw A, Nathanson B, Stürmer T, Brookhart A, Stefan MS, et al. Association between the choice of IV crystalloid and in-hospital mortality among critically ill adults with sepsis*. *Crit Care Med*. 2014;42(7):1585-91.
35. Caironi P, Tognoni G, Masson S, Fumagalli R, Pesenti A, Romero M, et al. Albumin replacement in patients with severe sepsis or septic shock. *N Engl J Med*. 2014;370(15):1412-21.
36. Caironi P, Langer T, Gattinoni L. Albumin in critically ill patients: the ideal colloid? *Curr Opin Crit Care*. 2015;21(4):302-8.
37. Zazzeron L, Gattinoni L, Caironi P. Role of albumin, starches and gelatins versus crystalloids in volume resuscitation of critically ill patients. *Curr Opin Crit Care*. 2016;22(5):428-36.
38. De Backer D, Aldecoa C, Njimi H, Vincent JL. Dopamine versus norepinephrine in the treatment of septic shock: a meta-analysis*. *Crit Care Med*. 2012;40(3):725-30.
39. Yokoe DS, Anderson DJ, Berenholtz SM, Calfee DP, Dubberke ER, Ellingson KD, et al. A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals: 2014 updates. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35 Suppl 2:S21-31.
40. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Am J Infect Control*. 2011;39(4 Suppl 1):S1-34.
41. Grupo de traballo EPINE. Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España. Análisis EPINE-EPPS 2017. Informe global de España (resumo)[internet]. Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene; 2017 [acceso 11 de xaneiro de 2018].

Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Global/EPINE-EPPS%202017%20Informe%20Global%20de%20Espa%C3%B1a%20Resumen.pdf>

42. Grupo de traballo da Ponencia de Vigilancia Epidemiolóxica. Documento marco del sistema nacional de vigilancia de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria [internet]. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2015 [acceso 11 de xaneiro de 2018].

Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-procedimientos/pdf_2016/Documento_marco_Vigilancia_IRAS.pdf

43. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Dirección xeral de Saúde Pública. Actualización do calendario de vacunación infantil [internet]. Xaneiro de 2017 [acceso 20 de xaneiro de 2018].

Disponible en: https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/4146/Nota_informativa_calendario_galego_firmas.pdf

44. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Dirección xeral de Saúde Pública. Calendario de vacunación de adultos [internet]. Xullo de 2017 [acceso 20 de xaneiro de 2018].

Disponible en: https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/4504/NOTA%20INFORMATIVA%20DEF%20CALEND_VACINACION_ADULTOS_GALEGO.pdf

45. Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Dirección xeral de Saúde Pública. Vacinación antipneumocócica en adultos [internet]. Xullo de 2017 [acceso 20 de xaneiro de 2018].

Disponible en: https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/4536/Nota_informativa_vacinacion_antipneumococica_2017.pdf

46. Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Adenda. Modificación en “Recomendaciones de utilización de la vacuna frente a enfermedad meningocócica por serogrupo B”. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015.

47. Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR). Norma UNE 179006. Sistema de vixilancia, prevención e control das infeccións relacionadas coa atención sanitaria. 2013.

48. Subdirección Xeral de Atención ao Cidadán e Calidade. Sistema de Seguridade do Paciente e Xestión de Riscos Sanitarios. Do modelo corporativo de xestión integrada da calidade do Servizo Galego de Saúde. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia. Servizo Galego de Saúde; 2014.

49. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Seguridad del Paciente. Proyectos Tolerancia Zero en las UCIS [internet].

Disponible en: <https://www.seguridaddelpaciente.es/es/proyectos/financiacion-estudios/proyectos-tolerancia-zero/>

50. Infección quirúrgica Zero [internet]. Madrid: Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene; 2016 [acceso 29 de xaneiro de 2018]. Disponible en: <http://infeccionquirurgicazero.es/es/>

Anexos





ANEXO I

Triaxe de Manchester

Consideracións previas:

En **todos os pacientes con sospeita de infección débense monitorizar e rexistrar as seguintes constantes:**

- TA.
- FC.
- Saturación de oxíxeno.
- Nivel de conciencia.
- Se a TAS $\leq$ 100 mmHg, medirase de xeito obxectivo a FR.

O **qSOFA** é unha escala sinxela que non precisa de exploracións e que se recomenda para a detección de pacientes con sepse. Inclúe os seguintes criterios (cada un valorado con **1 punto**):

- FR $\geq$ 22 rpm.
- Alteración do nivel de conciencia.
- TAS $\leq$ 100 mmHg.

Recomendacións de triaxe:

Ante un paciente **con sospeita de infección** e:

- **qSOFA < 2 puntos, activar CÓDIGO SEPSE** se presenta **polo menos un discriminador laranxa** habitual:
 - Exantema petequial.
 - Signos de meninxismo.
 - Alteración aguda do nivel de conciencia: GCS < 15.
 - SaO₂ < 90 % (< 95 % con oxíxeno).
 - Taquicardia > 120 lpm.
 - Hipertermia: temperatura > 41 °C.

■ qSOFA ≥ 2 puntos:

- Usar o diagrama **adulto en mal estado xeral**.
- Usar o discriminador: **historia de risco especial de infección?**
- **Activar a alerta de CÓDIGO SEPSE** e adxudicar a prioridade **laranxa**.

■ TAS < 90 mmHg e/ou signos de hipoperfusión (sudación, cianose, palidez), activar a alerta de CÓDIGO SEPSE e adxudicar prioridade vermella co discriminador de choque.

Na nova actualización do Sistema de Triaxe Manchester, inclúese o discriminador “posible sepsé”, ao que se lle asigna unha prioridade de NIVEL II (laranxa) coa definición: “sospeita de sepsé en pacientes con estado mental alterado, hipotensión arterial (TAS < 100 mmHg) ou taquipnea (FR > 22 rpm). Este discriminador está incluído en 35 dos 55 diagramas que ten o sistema, o que garante que, sexa cal sexa a causa de entrada do paciente con sospeita de infección, dispónse da opción directa de responder afirmativamente e triar o paciente.



ANEXO II

Mostras microbiolóxicas

Ante a sospeita de sepsis, recoméndase a toma precoz de mostras microbiolóxicas. A toma de mostras non debe atrasar o inicio da antibiótica, aínda que en **todos os casos débense tomar 2 hemocultivos**.

FOCO	MOSTRAS
Urolóxico	• Urina espontánea ou por sondaxe • Material purulento obtido mediante manipulación urolóxica interna ou externa
Respiratorio	• Esputo • Urina para detección de antíxenos de <i>Legionella pneumophila</i> e <i>S. pneumoniae</i> • Aspiración nasofarínxea para virus respiratorios en período gripal • Líquido pleural • Aspiración traqueal, semicuantitativa, se o paciente está intubado • Frotis nasal en caso de sospeitar SAMR • En pacientes inmunodeprimidos, cando sexa posible, realizar broncoscopia con lavado broncoalveolar, para estudos bacterianos, fúnxicos e moleculares
Abdominal	• Material purulento de punción ou leito cirúrxico
Pel e partes brandas	• Aspiración de secrecións frescas • Biopsia do fondo da úlcera e/ou ferida
Dispositivos intravasculares	• Sen retirada do catéter: hemocultivos extraídos a través do catéter e sangue periférico • Con retirada do catéter: hemocultivos de sangue periférico e cultivo de punta de catéter
Sistema nervioso central	• LCR • Material obtido de punción absceso cerebral

ANEXO III

Antibioterapia

Tratamento empírico

FOCO RESPIRATORIO		
	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen factores de risco	Ceftriaxona + Azitromicina Engadir oseltamivir en pacientes con SDRA durante a tempada gripal	Levofloxacino
Risco de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>: - Bronquiectasias - Tratamento crónico con corticoides sistémicos - Antibioterapia nos 60 días previos (tratamento iv de polo menos 5 días) - Insuficiencia renal crónica en programa de diálise - Hospitalización de máis de 5 días nos últimos 2 meses - Procedencia de centro sociosanitario (valorar cada caso de forma individualizada)	Piperacilina-Tazobactam/Carbapenem* + Levofloxacino *Carbapenem só en caso de choque séptico	Levofloxacino + Amikacina
Risco de SAMR: - Antibioterapia nos 60 días previos - Paciente en programa de hemodiálise - Colonización previa por SAMR	Engadir linezolid Solicitar frotis nasal para SAMR. Se é negativo, retirar o linezolid	

FOCO UROLÓXICO		
	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen factores de risco e sen choque séptico	Ceftriaxona + Amikacina	Ciprofloxacino + Amikacina
Risco de BGN produtores de BLEE: • Ingreso previo • Portador de sonda • Manipulación de vía urinaria • Portador de BGN produtor de BLEE	Carbapenem	

FOCO ABDOMINAL		
	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen factores de risco	Piperacilina-Tazobactam	Aztreonam + Metronidazol
Risco de BGN produtores de BLEE: • Estancia hospitalaria maior de 15 días • Procedencia de centro sociosanitario (valorar cada caso de forma individualizada) • Tratamento con betalactámicos nos 3 meses previos • Pacientes ambulatorios con sondaxe vesical ou diálise peritoneal	Carbapenem	Engadir tigeciclina á pauta anterior
Risco de <i>Enterococcus spp.</i>: • Inmunodeprimidos ou receptores dun transplante de órgano sólido • Rescate de infección intraabdominal • Valvulopatía ou outro factor de risco de endocardite • Orixe colónica ou postoperatoria	Engadir vancomicina ás pautas anteriores excepto se xa inclúe tigeciclina	
Risco de levaduras: • Foco gastroduodenal	Engadir fluconazol ou equinocandina* ás pautas anteriores *Equinocandina en caso de choque séptico	

FOCO DE PEL E PARTES BRANDAS IMPORTANTE: REALIZAR DESBRIDAMENTO CIRÚRXICO

	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen factores de risco	Piperacilina-Tazobactam/ Carbapenem* + Clindamicina	Tixeciclina + Ciprofloxacino + Clindamicina
Risco de SAMR: • Antibioterapia nos 60 días previos • Paciente en programa de hemodiálise • Colonización previa por SAMR	Substituír a clindamicina por linezolid Solicitar frotis nasal. Se é negativo para SAMR, suspender cobertura	

MENINXITE AGUDA

	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen factores de risco	Cefotaxima +/- Vancomicina Engadir dexametasona antes da primeira dose de antibiótico e manter 2-4 días	Aztreonam/Levofloxacino + Vancomicina
Risco de <i>Listerias</i>: • Neno menor de 3 meses • Adulto maior de 50 anos • Embarazo • Clínica suxestiva de rombencefalite (ataxia, nistagmos e afección de pares craniais)	Engadir ampicilina á pauta anterior	Engadir cotrimoxazol á pauta anterior

FOCO ACCESO VASCULAR		
	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen choque séptico	Betalactámico antipseudomónico + Vancomicina	Aztreonam + Vancomicina
Con choque séptico	Carbapenem + Vancomicina + Amikacina*	Aztreonam + Vancomicina + Amikacina*
	*En caso de tratamento antibiótico nos 2 meses previos	*En caso de tratamento antibiótico nos 2 meses previos

FOCO DESCOÑECIDO		
	Primeira elección	Alerxia betalactámicos
Sen choque séptico	Piperacilina-Tazobactam	Aztreonam + Vancomicina
Con choque séptico	Carbapenem + Vancomicina + Amikacina*	Aztreonam + Vancomicina + Amikacina*
	*En caso de tratamento antibiótico nos 2 meses previos	*En caso de tratamento antibiótico nos 2 meses previos

Dose de antibióticos empíricos

FÁRMACO	DOSE HABITUAL	DOSE DE CHOQUE SÉPTICO (PRIMEIRAS 24-48 HORAS)
Amikacina ¹		15-20 mg/kg/día en 1 dose
Ampicilina	2 g/4 h iv	
Azitromicina	500 mg/24 h iv	
Aztreonam	2 g/8 h iv	Perfusión continua: 6 g en 24 h
Ciprofloxacino	400 mg/12 h iv	400 mg/8 h iv
Cefotaxima (meninixite)	300 mg/kg/día iv en 6 doses	
Ceftriaxona	2 g/24 h iv Meninxite: 2 g/12 h iv	
Clindamicina	600 mg/6 h iv	
Cotrimoxazol	20 mg/kg/día de TMP en 3-4 doses	
Daptomicina	10 mg/kg/día iv	
Ertapenem	1 g/24 h iv	
Imipenem	500 mg/6 h iv	1 g/6 h iv Perfusión estendida: 1 g/6 h en 4 h
Levofloxacino	500 mg/12-24 h iv	
Linezolid	600 mg/12 h iv	
Meropenem	1 g/8 h iv	2 g/8 h iv Perfusión continua: 3 g/12 h
Metronidazol	500 mg/8 h iv	
Piperacilina- Tazobactam	4 g/6-8 h iv	Perfusión estendida: 4 g/8 iv en 4 horas Perfusión continua: 16 g/24 h
Tixeciclina	Dose inicial de 100 mg seguida por 50 mg/12 h iv	Dose inicial de 200 mg seguida de 100 mg/12 h iv
Vancomicina ¹	15 mg/kg/12 h iv	15-20 mg/kg/8 h iv
Anidulafunxina	Dose inicial de 200 mg seguida por 100 mg/24 h	
Caspofunxina	Dose inicial de 70 mg seguida por 50 mg/24 h iv (se > 80 kg: 70 mg/24 h iv)	
Fluconazol	Dose de carga 800 mg Posteriormente 400 mg/24 h	
Micafunxina	100 mg/24 h	

1 Recomendase monitorizar niveles plasmáticos.

Tratamento dirixido

É recomendable que cada hospital dispoña de guías terapéuticas para as patoloxías infecciosas máis habituais e que a toma de decisións terapéuticas complexas estean avaladas por un equipo multidisciplinario (intensivistas, infectólogos, farmacéuticos, microbiólogos e, en calquera caso, deberanse ter en conta as recomendacións do equipo PROA do centro).

A) Desescalar/axustar tratamento: o resultado dos cultivos débese interpretar segundo o contexto clínico do paciente.

■ Cultivos positivos e:

- Melloría clínica (diminución SOFA e biomarcadores):
 - Desescalar sempre que sexa posible: elixir o antibiótico de menor espectro tendo en conta o foco da infección (posibilidade de microbiota polimicrobiana), descartar contaminación/colonización. Suspende antibióticos innecesarios.
- Non melloría:
 - Se o antibiótico non é adecuado: cambialo.
 - Se o antibiótico é adecuado: descartar foco non correctamente drenado. Asegurarse de que a dose do fármaco é correcta.

■ Cultivos negativos e:

- Melloría clínica:
 - Ausencia de datos de infección: suspende antibióticos.
 - Datos claros de infección: manter antibiótico 7-10 días.
- Non melloría:
 - Valorar un diagnóstico alternativo.
 - Descartar presenza de foco non drenado.
 - Repetir cultivos e probas de imaxe segundo a sospeita clínica.
 - Ampliar a cobertura antibiótica.

B) Duración: valorar segundo o foco, o microorganismo e a evolución clínica.

- Infección urinaria: 7-10 días.
- Pneumonía comunitaria: 5 días.
- Pneumonía asociada a ventilación mecánica ou nosocomial: 7 días.
- Infección intraabdominal con control de foco axeitado: 7 días.
- Bacteriemia asociada a catéter (con retirada de catéter):
 - *Staphylococcus coagulasa negativo*: 5-7 días.
 - *S. aureus* e *Candida*: 14 días tras hemocultivos negativos.
 - *Enterococcus spp.*: 7-14 días.
 - Bacilos gramnegativos: non menos de 7 días.
- Infección de pel e partes brandas: 7-14 días.
- Sepsis sen foco: 7-10 días.

C) Terapia secuencial

- Foco diferente a:
 - Endocardite.
 - Bacteriemia primaria sen foco ou foco endovascular.
 - Infeccións do sistema nervioso central.
 - Osteomielite aguda ou crónica con intención curativa.
 - Abscesos parcialmente drenados.
- Paciente clinicamente estable (afebril, sen necesidade de aminos), boa tolerancia e absorción enteral.
- Antibiótico: boa dispoñibilidade oral.

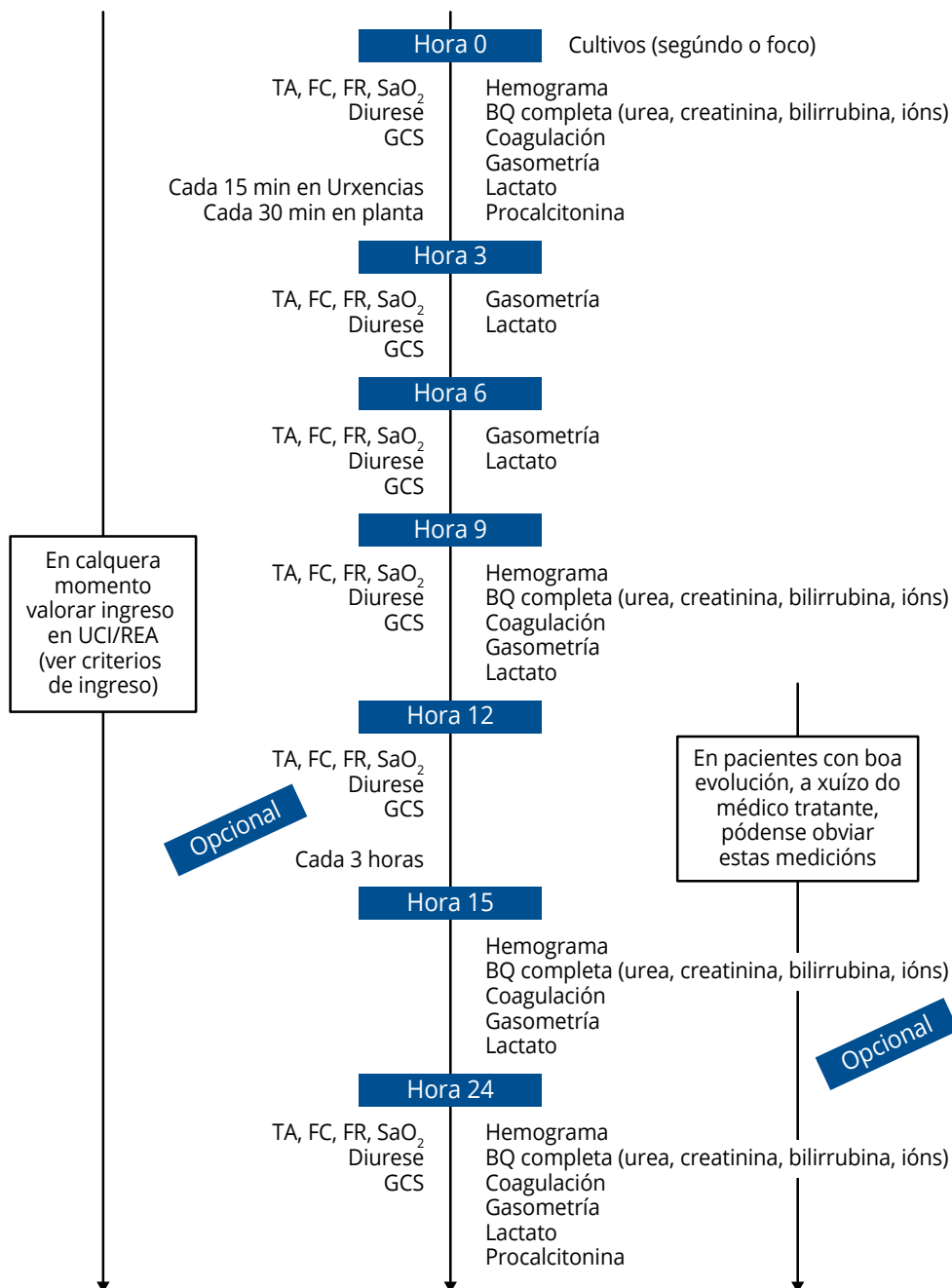
ANEXO IV

Control do foco

ESTRATEGIAS DE CONTROL DO FOCO SEGUNDO A ORIXE DA INFECCIÓN	
Infección intraabdominal grave e inestabilidade	Cirurxía de control de danos (CCD): 1.º Laparotomía e peche temporal da cavidade abdominal mediante: • Bolsa de Bogotá • Peche asistido por baleiro, con/sen aproximación da aponeurose, con colocación de malla 2.º Cirurxía definitiva para a reparación completa da lesión orixe do foco séptico. Se as condicións son adecuadas, realizar peche definitivo da cavidade (no caso contrario, pode diferirse) Tempo recomendado entre a 1.ª cirurxía e a definitiva 24-48 h (estender ata as 96 h de ser necesario)
Catéteres	Retirar catéteres intravasculares e enviar puntas de catéteres ao Servizo de Microbioloxía
Respiratorio	Tubo de drenaxe pleural se hai derramo pleural con pus (empiema) en toracocentese, pH < 7,20 (ou pH < 0,15 inferior ao arterial), glicosa < 40 mg/dl en líquido pleural
Mediastinite	Toracotomía (desbridamento e drenaxes)
Perforación viscera oca e peritonite	Cirurxía
Dehiscencia de anastomose	Cirurxía urxente. Actuar en función da cirurxía previa e a estabilidade do paciente
Isquemia intestinal	Cirurxía (se a extensión da isquemia o permite)
Necrose pancreática infectada	Valorar cirurxía
Colecistite aguda, aguda gangrenosa, enfisematosa	Colecistectomía urxente
Colanxite	Colanxiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con papilotomía, drenaxe biliar transparietohepática ou drenaxe cirúrxica de vía biliar
Sepse urinaria	Pielonefrite obstrutiva: nefrostomía percutánea ou catéter ureteral (mediante cistoscopia)
	Pielonefrite gangrenosa: nefrectomía/nefrostomía percutánea
	Pionefrose: drenaxe mediante nefrostomía percutánea ou nefrectomía
Fascite necrotizante	Desbridamento cirúrxico
Artrite séptica	Desbridamento e lavado
Isquemia arterial/gangrena	Revascularización/amputación

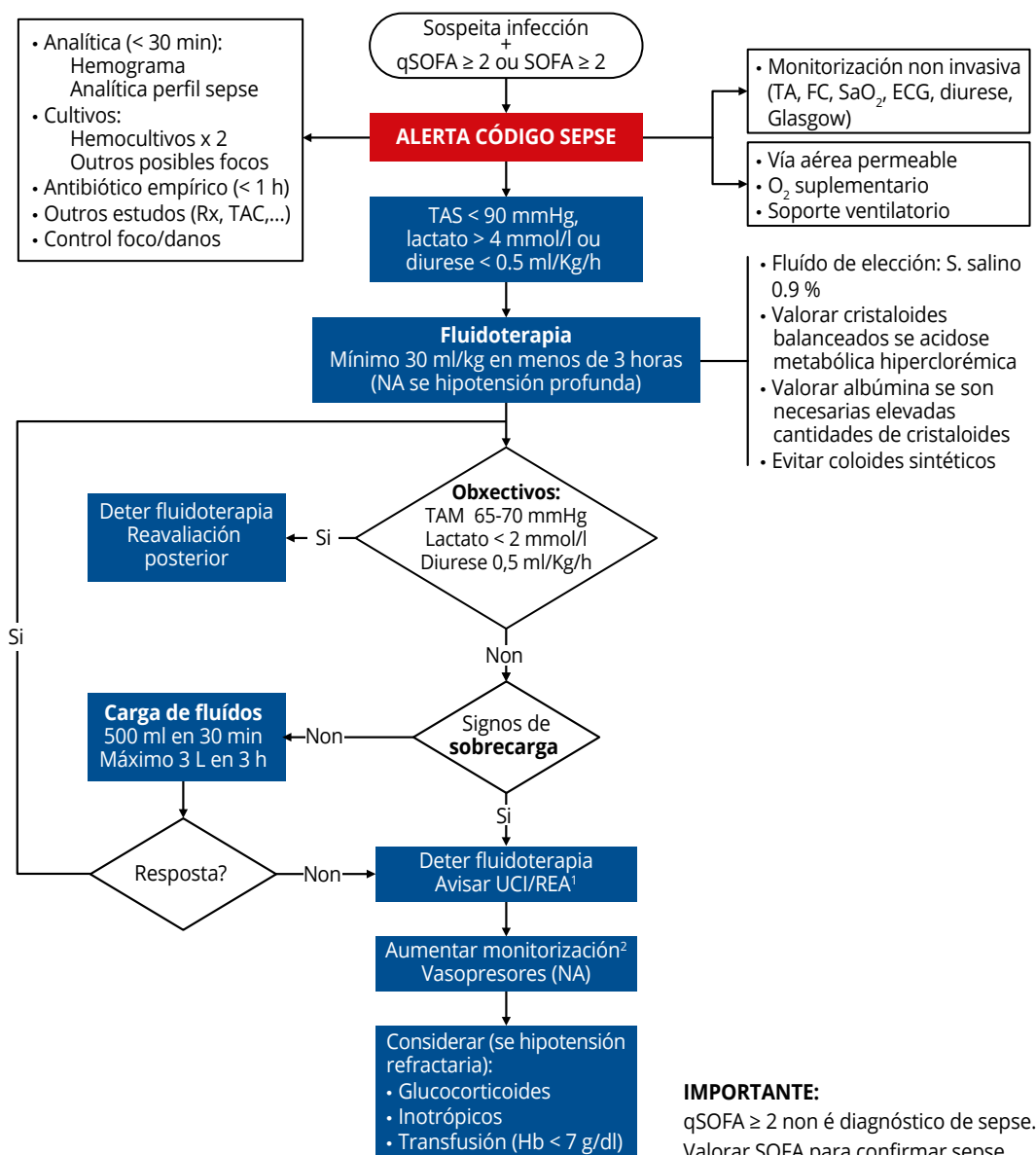
ANEXO V

Monitorización



ANEXO VI

Algoritmo de actuación global código sepse

¹ Criterios UCI/REA:

- Inestabilidad hemodinámica sen resposta a fluidos e con necesidade de vasopresores.
- Insuficiencia respiratoria (PO₂/FiO₂ < 300).
- Diuresis < 0,5 ml/Kg/h despois da reanimación.
- Fracaso dun órgano (non incluído en previos) individualizar.

² Aumentar monitorización:

- Valorar dependencia de precarga con variables dinámicas (VVS, VPP, VPS).
- GC non invasivo (ecocardiograma), semiinvasivo (termodilución transpulmonar) ou invasivo (Swan-Ganz).

ANEXO VII

Valor da procalcitonina e do lactato

Procalcitonina (PCT)

Biomarcador máis sensible para o diagnóstico da sepsé bacteriana.

En individuos sans, os niveis sanguíneos de PCT son moi baixos ($<0,05$ ng/ml) e a súa vida media é de 24-30 horas (30-45 horas en pacientes con disfunción renal grave). Non obstante, estes niveis poden aumentar en caso de infección (sobre todo nas infeccións bacterianas sistémicas) en resposta ao estímulo producido polas citocinas inflamatorias e as endotoxinas bacterianas.

Polo tanto, os niveis de PCT poden servir como biomarcador de resposta inflamatoria proporcionando un indicador de risco de sepsé (canto maior sexa o nivel de PCT, maior será a probabilidade de que exista infección sistémica e sepsé).

NIVEIS DE PCT E SIGNIFICADO CLÍNICO	
Niveis PCT (ng/ml)	Significado en sepsé
$<0,05$	Niveis normais
$<0,5$	Baixo risco de progresión a sepsé. Pódense alcanzar en caso de: • Infección localizada • Infección vírica • Inflamación crónica • Enfermidades autoinmunes
$0,5-2$	Risco moderado de progresión a sepsé grave (resposta sistémica moderada a unha infección ou outras causas) Realizar outra determinación dentro das 6-24 horas e observar signos e síntomas clínicos
$2-10$	Alto risco de progresión a sepsé grave (resposta sistémica grave a unha infección ou outras causas) Alto risco de desenvolver disfunción orgánica/choque séptico
>10	Resposta inflamatoria importante debida case exclusivamente a CHOQUE SÉPTICO

Nunha sepsé de orixe bacteriana, a PCT comeza a aumentar ás 4-6 horas de producido o estímulo, alcanza a súa concentración máxima entre as 12 e 36 horas seguintes e, cando ese estímulo desaparece, comeza a decaer. Cando a sepsé non é de orixe bacteriana, os niveis de PCT mantéñense

no rango inferior (<1 ng/ml). Isto é de utilidade no diagnóstico diferencial de infeccións virais, alerxia, enfermidades autoinmunes e rexeitamentos de órganos transplantados.

Os niveis de PCT poden estar en rangos normais existindo infección nas seguintes situacións:

- Fases precoces da infección (6 primeiras horas). Recoméndase repetir a determinación a partir das 6 horas.
- Infección localizada (empiema, absceso).
- Endocardite subaguda-crónica.
- Infección por bacterias intracelulares.

Os niveis de PCT poden estar elevados en:

- Neonatos (a partir de 48-72 h, regresan a valores normais).
- Trauma grave ou cirurxía maior recente. Débese considerar infección bacteriana se $PCT > 1,5-2$ ng/ml ou se existe un aumento do 50 % do valor inicial.
- Queimados graves.
- Infección fúnxica masiva (pode mostrar niveis $>2-5$ ng/ml).
- Choque cardioxénico grave.
- Anomalías importantes da perfusión. Considerar infección bacteriana se $PCT > 1,5-2$ ng/ml ou se existe un aumento do 50 % do valor inicial.
- Infección por *Plasmodium falciparum*.
- Carcinoma medular de tiroide (pode mostrar niveis moi altos).
- Carcinoma microcítico de pulmón (pode mostrar niveis moi altos).
- Síndrome carcinoide.
- Isquemia mesentérica e pancreatite. Considerar infección bacteriana se $PCT > 1,5-2$ ng/ml ou se existe un aumento do 50 % do valor inicial.
- Cirrose hepática Child-Pugh clase C.
- Diálise peritoneal.
- Tratamento con anticorpo OKT3 e outros fármacos estimuladores da liberación de citoquinas proinflamatorias.

A monitorización da PCT ao longo do proceso infeccioso ten valor evolutivo e prognóstico e, en pacientes seleccionados, pódese utilizar para suspender ou “desescalar” o tratamento antibiótico.

Lactato

É considerado o mellor marcador de **hipoperfusión e hipoxia tisular**, a súa obtención é rápida e está incluído en todas as recomendacións de valoración dos pacientes con sepse e choque séptico.

Non é un biomarcador diagnóstico (non diferencia a sepse dunha síndrome de resposta inflamatoria sistémica non infecciosa).

Biomarcador de gravidade:

- Lactato > 2 mmol/l: preditor independente de gravidade (sepse/choque séptico), mala evolución clínica e mortalidade. Recoméndase vixilancia e monitorización clínica estreita.
- Lactato > 4 mmol/l: iniciar a reanimación con fluídos (30 ml/kg en menos de 3 horas).

Biomarcador de evolución: a depuración do lactato nas 6 primeiras horas tras recibir o tratamento relaciónase co pronóstico (por cada 10 % de depuración do lactato que se consegue, diminúe un 11 % a probabilidade de falecemento).

Causas de hiperlactacidemia non hipóxicas: disfunción mitocondrial, estimulación con adrenalina, fármacos e cirurxía de resección hepática (altera a súa depuración).

ANEXO VIII

Prevención da sepsé

De acordo co estudo de prevalencia da infección nosocomial EPINE-EPPS 2017, o 7,74 % dos pacientes hospitalizados en España padeceu polo menos unha infección relacionada coa asistencia sanitaria (IRAS) durante ese ano. En Galicia, esa cifra alcanzou o 8,03 %, sendo a máis frecuente a infección de sitio cirúrxico. Non obstante, independentemente da súa localización e etioloxía, calquera infección é susceptible de causar bacteriemias secundarias e cadros de sepsé que poden ter consecuencias fatais para os pacientes.

Por outro lado, os resultados dese mesmo estudo reflectiron que preto do 80 % dos pacientes hospitalizados portaron algún dispositivo intravascular durante a estancia. Esta instrumentalización constitúe en si mesma un risco de bacteriemias primarias e de sepsés, causadas moitas veces por xermes multirresistentes. Tanto pola frecuencia e o risco asociado á utilización destes dispositivos como pola gravidade das posibles complicacións, a prevención destas bacteriemias merece unha mención especial na prevención da sepsé nos hospitais.

Estímase que aproximadamente o 20-30 % das IRAS se poden previr mediante programas de vixilancia e control da infección, hixiene e vacinación, polo que estes programas tamén constituirán a estratexia de prevención da sepsé. Con esta finalidade, reflíctense unha serie de recomendacións mínimas que se deberían seguir para reducir o risco de IRAS e, consecuentemente, o de sepsé:

- Aproveitar, nos distintos niveis asistenciais, as oportunidades de vacinación de forma que se garanta a cobertura óptima dos calendarios de vacinación infantil e do adulto vixentes na nosa comunidade autónoma.
- Prestar especial atención á vacinación fronte a xermes causantes de enfermidade invasiva (enfermidade pneumocócica ou meningocócica invasivas) en nenos e adultos con enfermidades crónicas ou inmunodeprimidos.
- Promover e monitorizar de forma programada o cumprimento das prácticas axeitadas de hixiene de mans, uso de luvas e asepsia nos dispositivos asistenciais e as estratexias de illamento nos hospitais.
- Establecer nos hospitais un sistema para a vixilancia, a prevención e o control das IRAS de calquera localización, similar ao da norma UNE 179006 “Sistema para a vixilancia, a prevención e o control das infeccións relacionadas coa atención sanitaria nos hospitais”. Requisitos mínimos que debería cumprir este sistema:

- Dispor de protocolos de prevención das IRAS nas súas distintas localizacións.
- Monitorizar o cumprimento das medidas de prevención establecidas nos protocolos.
- Establecer a medición de risco de IRAS no seu ámbito mediante indicadores.
- Revisar anualmente os riscos de IRAS no centro e establecer obxectivos de mellora medibles se se considera oportuno.
- Mellorar a cultura da organización en relación coa vixilancia, a prevención e o control das IRAS mediante programas de formación e sensibilización do persoal e a realización e difusión de informes periódicos de vixilancia ás unidades e servizos nos que consten propostas de mellora.
- Pola súa importancia, remárcase o procedemento de inserción, manexo e coidados de accesos vasculares no hospital que, ademais das recomendacións preventivas e a avaliación do cumprimento das máis influentes, debería incluír:
 - Rexistro de inicio e fin dos cateterismos vasculares nos pacientes.
 - Avaliación periódica da necesidade de permanencia do cateterismo en cada paciente co obxectivo de minimizar a duración do risco.
 - Detección diaria de signos e síntomas de complicacións mediante inspección e palpación e retirar o catéter se se evidencia flebite.
 - Implantar nas Unidades de Coidados Críticos (UCI, REA e Coronarias) os programas Bacteriemia Zero, Pneumonía Zero, Resistencia Zero e ITU Zero.
 - Implantar o programa Infección Cirúrxica Zero.

ANEXO IX

Indicadores

A continuación defínense os indicadores para a avaliación do código sepsé.

Transcorridos 6 meses desde a súa implantación, realizarase un estudo transversal no que se medirán os indicadores e posteriormente, en función dos resultados obtidos, fixaranse os estándares co obxectivo de mellorar a calidade do programa.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Activación da alerta
Nome do indicador	Valor predictivo positivo da activación
Xustificación	É importante analizar a probabilidade de que a activación do código sepsé se corresponda realmente cun caso de sepsé (valor predictivo positivo da activación) para realizar o seguimento do programa e detectar os factores que poidan estar a influír na posible aparición de activacións erróneas (sen confirmación final de sepsé) co fin de mellorar o programa
Numerador	Número de pacientes con código sepsé activado e sepsé confirmada ingresados no hospital
Denominador	Número de pacientes con código sepsé activado
Fórmula	$\frac{\text{N.º pacientes con código sepsé activado e sepsé confirmada ingresados en hospital}}{\text{N.º pacientes con código sepsé activado}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsé
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Activación da alerta
Nome do indicador	Utilización do código sepsis en pacientes que ingresan en UCI/Reanimación
Xustificación	Os criterios de activación da alerta do código sepsis deben ser o suficientemente sensibles como para detectar todos os pacientes con sepsis que precisan ingreso en UCI/Reanimación
Numerador	Número de pacientes con código sepsis activado e sepsis confirmada ingresados en UCI/Reanimación*
Denominador	Número de pacientes con sepsis ingresados en UCI/Reanimación*
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{pacientes con código sepsis activado e sepsis confirmada ingresados en UCI/REA}}{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsis ingresados en UCI/REA}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3):304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Analizaranse unicamente os casos detectados en UCI/Reanimación debido a que no rexistro non se inclúen os casos de **sepsis sen activación** do código sepsis ingresados noutras unidades.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Diagnóstico de sepsis
Nome do indicador	Lactato na primeira hora tras o diagnóstico de sepsis en pacientes ingresados no hospital
Xustificación	O lactato é un biomarcador de gravidade, con importancia non só para predicir o pronóstico da sepsis, senón tamén para indicar a realización de certas intervencións. Trátase dunha determinación que non se pode substituír pola toma de constantes
Numerador	Número de pacientes con sepsis e código sepsis activado* ingresados no hospital con determinación de lactato na primeira hora tras a confirmación de sepsis
Denominador	Número de pacientes con sepsis e código sepsis activado* ingresados no hospital
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{ pacientes con sepsis e código sepsis activado ingresados en hospital con lactato na 1.ª hora}}{N.^{\circ} \text{ pacientes con sepsis e código sepsis activado ingresados en hospital}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis IANUS
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3):304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Para o global do hospital, analizaranse unicamente os casos de sepsis con código sepsis activado ante a imposibilidade de obter datos de casos de sepsis sen activación.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Diagnóstico de sepsis
Nome do indicador	Lactato na primeira hora tras o diagnóstico de sepsis en pacientes ingresados en UCI/ Reanimación
Xustificación	O lactato é un biomarcador de gravidade, con importancia non só para predicir o pronóstico da sepsis, senón tamén para indicar a realización de certas intervencións. Trátase dunha determinación que non se pode substituír pola toma de constantes
Numerador	Número de pacientes con sepsis ingresados en UCI/Reanimación* con determinación de lactato na primeira hora tras a confirmación de sepsis
Denominador	Número de pacientes con sepsis ingresados en UCI/Reanimación*
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsis ingresados UCI/REA con lactato na 1.}^{\circ} \text{ hora}}{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsis ingresados en UCI/REA}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3):304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Analizaranse unicamente os casos detectados en UCI/Reanimación debido a que no rexistro non se inclúen os casos de **sepsis sen activación** do código sepsis ingresados noutras unidades.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Diagnóstico de sepsis
Nome do indicador	Hemocultivos realizados antes da antibioterapia en pacientes ingresados fóra de UCI/ Reanimación
Xustificación	A toma de mostrás de hemocultivos antes de iniciar a antibioterapia é unha das medidas de obrigado cumprimento
Numerador	Número de pacientes con sepsis e código sepsis activado* ingresados no hospital con extracción de hemocultivos antes do inicio do tratamento antibiótico
Denominador	Número de pacientes con sepsis e código sepsis activado* ingresados no hospital
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{ pacientes con sepsis e código sepsis activado ingresados en hospital con hemocultivos antes de antibioterapia}}{N.^{\circ} \text{ pacientes con sepsis e código sepsis activado ingresados en hospital}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis IANUS
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Para o global do hospital, analizaranse unicamente os casos de sepsis con código sepsis activado ante a imposibilidade de obter datos de casos de sepsis sen activación.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Diagnóstico de sepsis
Nome do indicador	Hemocultivos realizados antes da antibioterapia en pacientes ingresados en UCI/ Reanimación
Xustificación	A toma de mostras de hemocultivos antes de iniciar a antibioterapia é unha das medidas de obrigado cumprimento
Numerador	Número de pacientes con sepsis ingresados en UCI/Reanimación* con extracción de hemocultivos antes do inicio do tratamento antibiótico
Denominador	Número de pacientes con sepsis ingresados en UCI/Reanimación*
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsis ingresados en UCI/REA con hemocultivos antes de antibioterapia}}{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsis ingresados en UCI/REA}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Analizaranse unicamente os casos detectados en UCI/Reanimación debido a que no rexistro non se inclúen os casos de **sepsis sen activación** do código sepsis ingresados noutras unidades.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Tratamento de sepsé
Nome do indicador	Antibioterapia na primeira hora tras o diagnóstico en pacientes ingresados no hospital
Xustificación	O tratamento antibiótico empírico precoz é fundamental para a supervivencia, xa que está demostrado que a mortalidade aumenta por cada hora que se atrasa o inicio do tratamento
Numerador	Número de pacientes con sepsé e código sepsé activado* ingresados no hospital que reciben tratamento antibiótico na primeira hora tras o diagnóstico** de sepsé
Denominador	Número de pacientes con sepsé e código sepsé activado* ingresados no hospital
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{ pacientes con sepsé e código sepsé activado ingresados en hospital con antibiótico na 1.}^{\circ} \text{ hora tras diagnóstico}}{N.^{\circ} \text{ pacientes con sepsé e código sepsé activado ingresados en hospital}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsé IANUS
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med. 2006; 34(6):1589-96 Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Para o global do hospital, analizaranse unicamente os casos de sepsé con código sepsé activado ante a imposibilidade de obter datos de casos de sepsé sen activación.

** Nos pacientes ingresados no Servizo de Urxencias con diagnóstico inicial de sepsé, a hora de diagnóstico será a hora de triaxe.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Tratamento de sepsé
Nome do indicador	Antibióterapia na primeira hora tras o diagnóstico en pacientes ingresados en UCI/Reanimación
Xustificación	O tratamento antibiótico empírico precoz é fundamental para a supervivencia, xa que está demostrado que a mortalidade aumenta por cada hora que se atrasa o inicio do tratamento
Numerador	Número de pacientes con sepsé ingresados en UCI/Reanimación* que reciben tratamento antibiótico na primeira hora tras o diagnóstico** de sepsé
Denominador	Número de pacientes con sepsé ingresados en UCI/Reanimación*
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsé ingresados en UCI/REA con antibiótico en 1.}^{\circ} \text{ hora tras diagnóstico}}{N.^{\circ} \text{pacientes con sepsé ingresados en UCI/REA}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsé
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med. 2006; 34(6):1589-96 Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Analizaranse unicamente os casos detectados en UCI/Reanimación debido a que no rexistro non se inclúen os casos de **sepsé sen activación** do código sepsé ingresados noutras unidades.

** Nos pacientes ingresados no Servizo de Urxencias con diagnóstico inicial de sepsé, a hora de diagnóstico será a hora de triaxe.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Tratamento de sepsis
Nome do indicador	Resucitación con fluídos en pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsis ingresados fóra de UCI/Reanimación
Xustificación	Baseándose nas guías clínicas, a resucitación con fluídos é unha medida de forte recomendación nos pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsis
Numerador	Volumen de fluídos (en ml) administrados a pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsis ingresados fóra de UCI/Reanimación* nas 3 primeiras horas tras o inicio da resucitación
Denominador	Número de pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsis ingresados fóra de UCI/Reanimación*
Fórmula	$\frac{\text{Vol. de fluídos nas 3 primeiras horas a pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsis ingresados fóra de UCI/Reanimación}}{\text{N.º pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsis ingresados fóra de UCI/Reanimación}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis IANUS
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Fóra de UCI/Reanimación analizaranse unicamente os casos de sepsis con código sepsis activado porque no rexistro non se inclúen os casos de **sepsis sen activación** ingresados noutras unidades.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Tratamento de sepsé
Nome do indicador	Resucitación con fluídos en pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsé ingresados en UCI/Reanimación
Xustificación	Baseándose nas guías clínicas, a resucitación con fluídos é unha medida de forte recomendación nos pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsé
Numerador	Volume de fluídos (en ml) administrados a pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsé ingresados en UCI/Reanimación* nas 3 primeiras horas tras o inicio da resucitación
Denominador	Número de pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsé ingresados en UCI/Reanimación*
Fórmula	$\frac{\text{Volume de fluídos nas 3 primeiras horas a pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsé ingresados en UCI/REA}}{\text{N.º pacientes con hipoperfusión secundaria a sepsé ingresados en UCI/REA}} \times 100$
Estándar	≥ 2000 ml/paciente
Fontes de datos	Rexistro do código sepsé
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

* Analizaranse unicamente os casos detectados en UCI/Reanimación debido a que no rexistro non se inclúen os casos de **sepsé sen activación** do código sepsé ingresados noutras unidades.

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Resultado
Nome do indicador	Ingreso en UCI/Reanimación
Xustificación	O número de ingresos en UCI do total dos casos de sepsis diagnosticados é un marcador da gravidade dos pacientes diagnosticados de sepsis
Numerador	Número de pacientes con código sepsis activado ingresados en UCI/Reanimación
Denominador	Número de pacientes con código sepsis activado
Fórmula	$\frac{N.^{\circ} \text{ de pacientes con código sepsis activado ingresados en UCI/REA}}{N.^{\circ} \text{ pacientes con código sepsis activado}} \times 100$
Fontes de datos	Rexistro do código sepsis
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014

CÓDIGO SEPSE	
Liña de acción	Resultado
Nome do indicador	Mortalidade
Xustificación	Cómpre coñecer a mortalidade dos casos de sepsis co obxectivo de establecer as áreas de mellora e as medidas necesarias para a súa corrección
Numerador	Número de pacientes ingresados no hospital con código sepsis activado e sepsis confirmada con resultado de "EXITUS"
Denominador	Número de pacientes ingresados no hospital con código sepsis activado e sepsis confirmada
Fórmula	$\frac{\text{N.º de pacientes ingresados no hospital con código sepsis activado e sepsis confirmada que son "EXITUS"}}{\text{N.º de pacientes ingresados no hospital con código sepsis activado e sepsis confirmada}} \times 100$
Fontes de datos	IANUS
Periodicidade da medición	Trimestral
Bibliografía	Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017; 43(3): 304-77 Borges M. Código sepsis. Documento de Consenso. Madrid 2014



