

CODI
sèpsia

1A JORNADA CATALANA

7 NOV 2023
BCIN, BADALONA



Codi Sèpsia Intrahospitalari a un hospital terciari

Juan Carlos Ruiz Rodríguez
Servei de Medicina Intensiva
Hospital Vall d'Hebron



Conflictos de interés

GRIFOLS

ThermoFisher
SCIENTIFIC

ferrer

ESTOR

BD
BAIRD

MSD

AOP
HEALTH

Palex

BIOMÉRIEUX

Baxter

Pfizer

Codigo Sepsis Vall d'Hebron

Codi Sèpsia Intrahospitalari a un hospital terciari



Esquema

- **Codigo Sepsis Vall d'Hebron**
- **Proyectos derivados de la colaboración conjunta multidisciplinar en el Código Sepsis**

Esquema

- **Codigo Sepsis Vall d'Hebron**
- **Proyectos derivados de la colaboración conjunta multidisciplinar en el Código Sepsis**

¿Por qué un Código Sepsis?

Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock

Crit Care Med 2004;32:858-873
Intensive Care Med 2004;30:536-55

R. Phillip Dellinger, MD; Jean M. Carlet, MD; Henry Masur, MD; Herwig Gerlach, MD, PhD; Thierry Calandra, MD; Jonathan Cohen, MD; Juan Gea-Banacloche, MD, PhD; Didier Keh, MD; John C. Marshall, MD; Margaret M. Parker, MD; Graham Ramsay, MD; Janice L. Zimmerman, MD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Mitchell M. Levy, MD; for the Surviving Sepsis Campaign Management Guidelines Committee

Intensive Care Med (2008) 34:17–60
DOI 10.1007/s00134-007-0934-2

Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008

Intensive Care Med (2013) 39:165–228
DOI 10.1007/s00134-012-2769-8

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012

SPECIAL EDITORIAL

The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update

Intensive Care Med (2018) 44:925–

928

Mitchell M. Levy^{1*}, Laura E. Evans² and Andrew Rhodes³

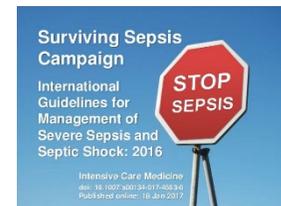


CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016



Intensive Care Med (2017) 43:304–377



GUIDELINES

Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021



Intensive Care Med (2021) 47:1181–1247

¿Por qué un Código Sepsis?

SPECIAL EDITORIAL

The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update

Mitchell M. Levy^{1*}, Laura E. Evans² and Andrew Rhodes³



1 HOUR BUNDLE OF CARE

- Measure lactate level. Remeasure if initial lactate is >2 mmol/L.
- Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics.
- Administer broad-spectrum antibiotics.
- Begin rapid administration of 30ml/kg crystalloid for hypotension or lactate ≥ 4 mmol/L.
- Apply vasopressors if patient is hypotensive during or after fluid resuscitation to maintain MAP ≥ 65 mm Hg.

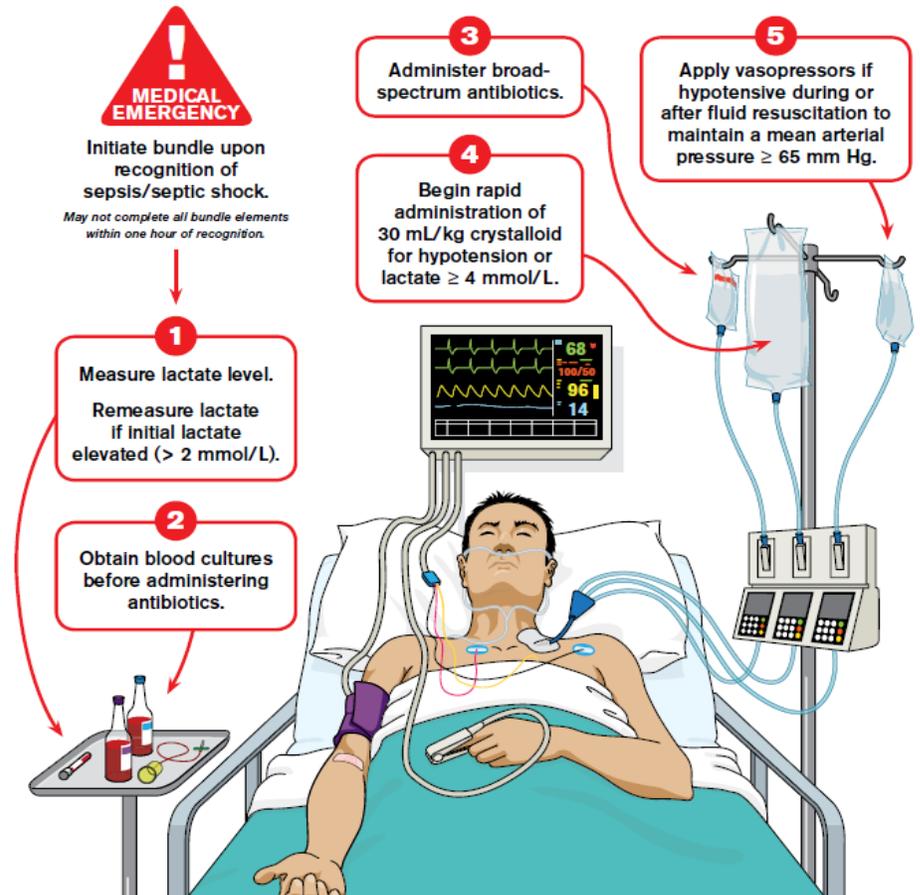
*“Time zero” or “time of presentation” is defined as the time of triage in the Emergency Department or, if presenting from another care venue, from the earliest chart annotation consistent with all elements of sepsis (formerly severe sepsis) or septic shock ascertained through chart review.

Fig. 1 Hour-1 Surviving Sepsis Campaign Bundle of Care

Hour-1 Bundle

Initial Resuscitation for Sepsis and Septic Shock

Surviving Sepsis Campaign



¿Por qué un Código Sepsis?

Sepsis: Tratamiento protocolizado

GUIDELINES

Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021



- Proceso estandarizado
- Tratamiento secuencial y multidisciplinar
- Tratamiento tiempo-dependiente
- Impacto en la mortalidad



Dificultad para su implementación¡¡

¿Por qué un Código Sepsis?

Impact of 1-hour and 3-hour sepsis time bundles on patient outcomes and antimicrobial use: A before and after cohort study

PROCESS MEASURES						
Measure	Baseline ^a	Post-Intervention			Adjusted effect size ^g (95% CI): Baseline vs Post-intervention	
		All ^b	No Pathway ^c	With Pathway ^d		Adjusted effect size ^g (95% CI): No pathway vs with pathway
Lactate Measurement	607 (82.9)	997 (93.2)	357 (87.1)	640 (97.0)	4.5 (2.7, 7.8) **	2.6 (1.9, 3.5) **
Blood cultures before antibiotics	596 (81.4)	956 (89.3)	342 (83.4)	614 (93.0)	2.6 (1.7, 3.8) **	1.9 (1.4, 2.5) **
Two sets of blood cultures	232 (31.7)	782 (73.1)	237 (57.8)	545 (82.6)	3.6 (2.7, 4.8) **	6.0 (4.8, 7.4) **
Antibiotics within 3 hours of triage (sepsis alone)	380 (61.5)	630 (69.8)	195 (55.6)	435 (78.9)	3.0 (2.2, 4.1) **	1.3 (1.1, 1.7) **
Antibiotics within 1 hour of shock (septic shock)	84 (73.7)	143 (85.1)	50 (84.7)	93 (85.3)	1.0 (0.4, 2.6)	1.9 (1.1, 3.6) **
IV fluid bolus within 1 hour (septic shock)	50 (43.9)	71 (42.3)	25 (42.4)	46 (42.2)	1.0 (0.5, 2.0)	1.0 (0.6, 1.6)
Compliance with 3-hour sepsis bundle (sepsis alone)	298 (48.2)	571 (63.3)	157 (44.7)	414 (75.1)	3.8 (2.8, 5.1) **	1.7 (1.4, 2.1) **
Compliance with 1-hour septic shock bundle (septic shock)	48 (42.1)	79 (47.0)	24 (40.7)	55 (50.5)	1.7 (0.9, 3.4)	1.2 (0.8, 2.0)

¿Por qué un Código Sepsis?



Objetivos



**FACILITAR Y OPTIMIZAR EL USO PRECOZ DE LOS RECURSOS
ASISTENCIALES EN ADECUADOS EN LOS PACIENTES SÉPTICOS**

Objetivos



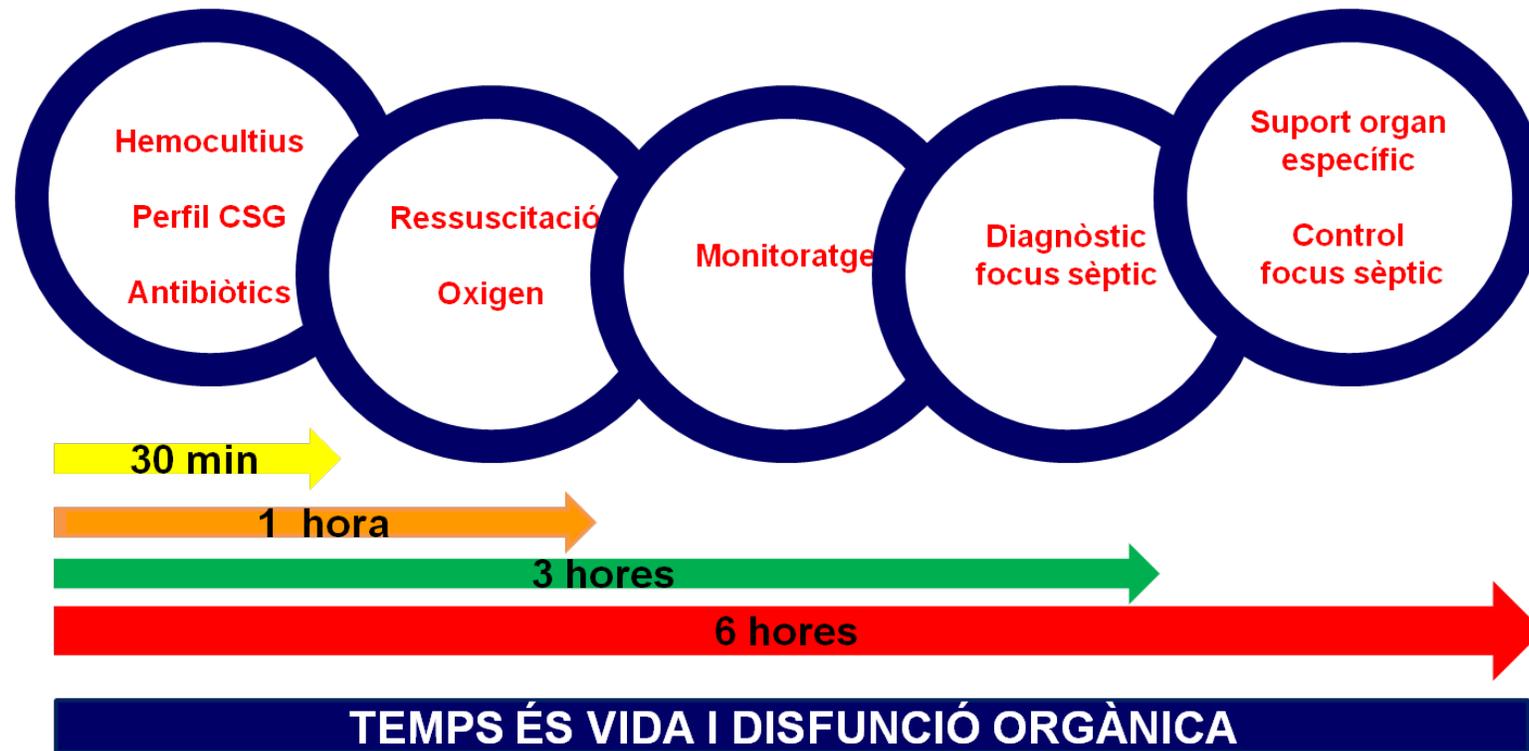
- **Aumentar la sospecha clínica de sepsis y shock séptico**
- **Identificación microbiológica precoz**
- **Administración precoz del tratamiento antibiótico empírico adecuado**
- **Resucitación adecuada y precoz**
- **Diagnóstico precoz del foco de sepsis**
- **Ubicar a los pacientes de forma adecuada en función de su complejidad**

Objetivos



CADENA DE LA SUPERVIVÈNCIA DE LA SÈPSIA GREU

CONTROL DE LA INFECCIÓ I SUPORT CARDIOVASCULAR



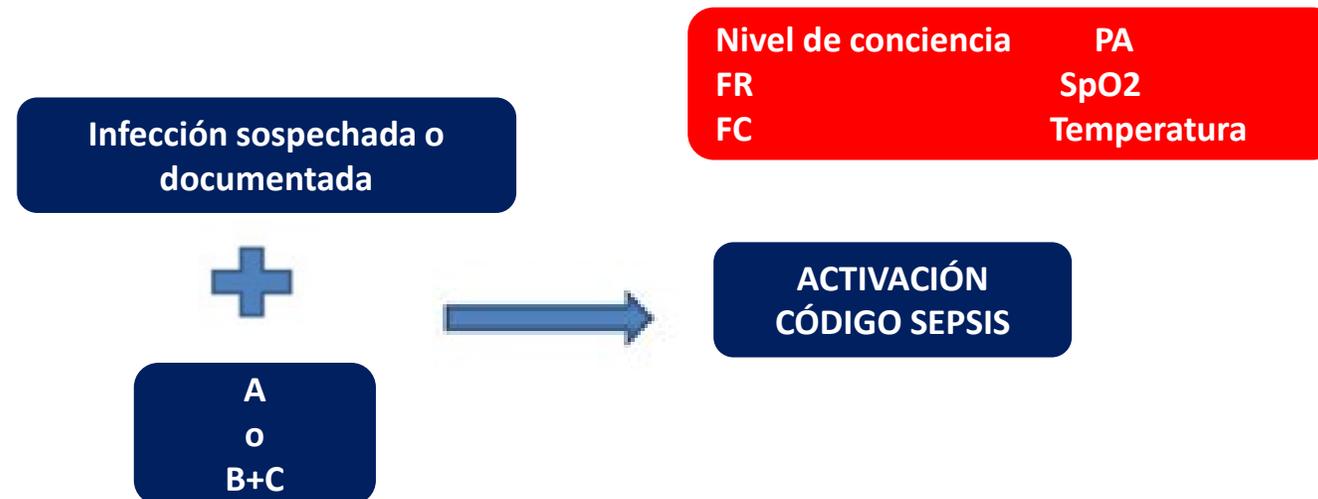
Activación



CRITERIOS DE ACTIVACIÓN

En todo paciente con infección sospechada o documentada que presente:

- A. Alteración aguda del nivel de conciencia
- B. Hipertermia o hipotermia, taquicardia, taquipnea o desaturación
- C. Hipotensión arterial



Manejo inicial del paciente con sepsis



BUNDLE DE LOS 30 PRIMEROS MINUTOS

- Acceso vascular periférico (abocath 14 o 16)
- Extracción de muestras sanguíneas (preconfigurado Código Sepsis)
- Si hipotensión o lactato > 3 mmol / L: iniciar inmediatamente resucitación con fluidos 30 ml / kg Ringer Lactato. Evitar resucitación con coloides (excepto seroalbumina)
- Dosis inicial de tratamiento antibiótico empírico EN LA PRIMERA HORA (ver protocolo)
- Oxigenoterapia (target: SpO₂ $> 90\%$)
- Monitorización: sonda urinaria, ECG 12 derivaciones, etc
- Extracción de la muestras de los probables focos de sepsis
- Considerar exploraciones complementarias para el diagnóstico de los posibles focos de infección (radiología, ecografía, TC)

Preconfigurado Código Sepsis



PRECONFIGURADO DEL CÓDIGO SEPSIS

The screenshot displays a software interface for configuring medical codes. On the left, a list of profiles is shown with checkboxes and information icons. The profile 'CODI SEPSIS ADULTS' is selected and circled in red. A central window titled 'NTPT VH VH_0000131' provides a detailed view of the selected profile's components. On the right, a table lists the components and their prices.

Descripció del perfil	Info	Preu (eur)
<input type="checkbox"/> 064-Estudi bàsic hemostàsia		1,78
<input type="checkbox"/> 12-Control TAO		
<input type="checkbox"/> 13-Hemograma Hospital de Dia Oncologia (HDO)		
<input type="checkbox"/> 16-Perfil bàsic		
<input type="checkbox"/> 17-Perfil bàsic en pacient pediàtric ambfebre		
<input type="checkbox"/> 18-Test del suor		
<input type="checkbox"/> 20-Trasplantament hepàtic		
<input type="checkbox"/> 28-Anàlisi Líquid Cefaloraquídi		
<input type="checkbox"/> 29-Anàlisi Líquid Pleural		
<input type="checkbox"/> 30-Anàlisi Líquid Pericàrdic		
<input type="checkbox"/> 31-Anàlisi Líquid peritoneal		
<input type="checkbox"/> 32-Anàlisi Líquid Sinovial		
<input type="checkbox"/> 39-Perfil bàsic en pacient pediàtric		
<input type="checkbox"/> 49-Cribatge de drogues d'abús		
<input type="checkbox"/> 51-Preoperatori		
<input type="checkbox"/> 58-Sediment amb morfologia d'eritròcits per patologia glom..		
<input type="checkbox"/> 77-Trasplantament de Progenitors Hematopoètics Pediàtric		
<input type="checkbox"/> 79-Cribatge expandit nounats: P. Bàsic		
<input type="checkbox"/> Anàlisi Líquid Pleural sospita Hemotòrax		
<input type="checkbox"/> Anàlisi Líquid Sinovial Infecció Periprotèsica		
<input checked="" type="checkbox"/> CODI SEPSIS ADULTS		
<input type="checkbox"/> CODI SEPSIS PEDIATRIA		
<input type="checkbox"/> DONANTS ÒRGANS HUVH BÀSIC (BQ, HEM, ORINA)		
<input type="checkbox"/> DONANTS ÒRGANS HUVH SEROLOGIA		
<input type="checkbox"/> Despistatge Sèpsia Neonatal Precoc		
<input type="checkbox"/> Perfil Malària Urgent Pediatria		
<input type="checkbox"/> Preoperatori Fractura Maluc Urgències		
<input type="checkbox"/> SAP		
<input type="checkbox"/> SEROLOGIA URGÈNCIES HEMODIALISIS (HBsAg, AcVHC, Ac		

HEMATOLOGIA	Preu (eur)
1 HEMOGRAMA	2,11
Hemocultu convencional, 2 parells flascons.Sang	0,62
Estudi de la coagulació	10,98
-61-Hemograma-Sang	
Interleucina-6	
Alanina aminotransferasa - Pla	
Aspartat aminotransferasa - Pla	
Bilirubina total - Pla	
Calci - Pla	
Creatinini - Pla	
Equilibri acidobàsic amb calci iònic - vSan	
Glucosa - Pla	
Potassi - Pla	
Sodi - Pla	
Proteïna C reactiva - Pla	
Urea - Pla	

Preconfigurado Código Sepsis UCI



PRECONFIGURADO DEL CÓDIGO SEPSIS EN UCI

The screenshot displays a software interface for managing medical codes. At the top, there are buttons for 'Petitori ICS' and '@Cicles'. Below this, a section titled 'Peticions preconfigurades' contains a tree view of services. The tree is expanded to show 'Servei MIV', which includes 'ANALÍTICA N.E.', 'ANALÍTICA N.P.', and 'CODI SEPSIS ADULT AMB IG'. The 'CODI SEPSIS ADULT AMB IG' item is highlighted in yellow and circled in red. A red line also connects this item to a pop-up window titled 'Text prestació supl.'. This window shows a toolbar with various icons and the text 'Perfil Immunoglobulines (IgA, IgG, IgM) 1300-Ferritina-Sèrum'.

Petitori ICS @Cicles

Peticions preconfigurades

- Unitat Tractament Urg TRA
- Servei CPL
- Servei CPP
- Servei MIV
 - ANALÍTICA N.E.
 - ANALÍTICA N.P.
 - CODI SEPSIS ADULT AMB IG**
 - Laboratoris clínics i microbiologia
 - Laboratoris clínics i microbiologia
 - ECOG. ABDOMINAL
 - HSA INGRES
 - INGRES UCI

Text prestació supl.

Perfil Immunoglobulines (IgA, IgG, IgM)
1300-Ferritina-Sèrum

Código Sepsis en el Laboratorio de Microbiología

HEMOCULTIVOS



OTRAS MUESTRAS BIÓLOGICAS



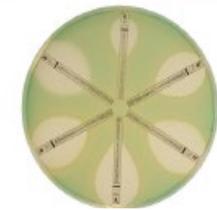
Anti directo de hemocultivo o de orina (10-12 h)



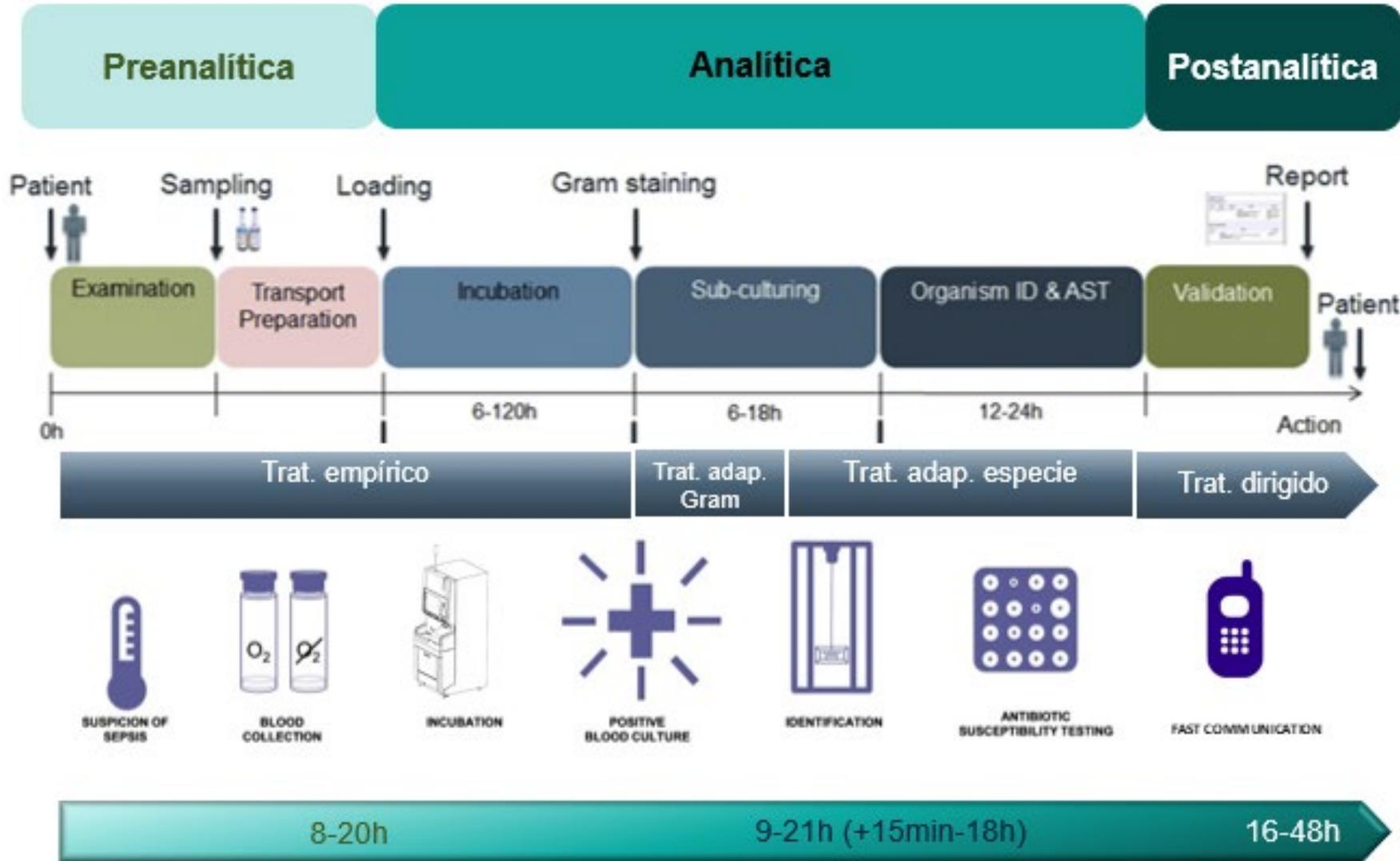
Vitek 2 Hemo directo
GN 6.52 ± 1.64 h
Qesad MD . CMI 2010

Orden	Fecha de ingreso	Fecha de salida	Estado	Resultado	Comentarios
1	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
2	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
3	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
4	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
5	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
6	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
7	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
8	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
9	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	
10	2010-10-20 10:00	2010-10-20 10:00	Completado	GN 6.52 ± 1.64 h	

Etest directo muestra respiratoria
4-6h



Código Sepsis en el Laboratorio de Microbiología



Detecció a temps real



Alertas automàtiques al equipo guardia UCI y equipo sepsis

Descripció del perfil	Info
<input type="checkbox"/> 064-Estudi bàsic hemostàsia	
<input type="checkbox"/> 12-Control TAO	
<input type="checkbox"/> 13-Hemograma Hospital de Dia Oncologia (HDO)	
<input type="checkbox"/> 16-Perfil bàsic	
<input type="checkbox"/> 17-Perfil bàsic en pacient pediàtric ambfebre	
<input type="checkbox"/> 18-Test del suor	
<input type="checkbox"/> 20-Trasplantament hepàtic	
<input type="checkbox"/> 28-Anàlisi Líquid Cefaloraquídi	
<input type="checkbox"/> 29-Anàlisi Líquid Pleural	
<input type="checkbox"/> 30-Anàlisi Líquid Pericàrdic	
<input type="checkbox"/> 31-Anàlisi líquid peritoneal	
<input type="checkbox"/> 32-Anàlisi Líquid Sinovial	
<input type="checkbox"/> 39-Perfil bàsic en pacient pediàtric	
<input type="checkbox"/> 49-Cribratge de drogues d'abús	
<input type="checkbox"/> 51-Preoperatori	
<input type="checkbox"/> 58-Sediment amb morfologia d'eritròcits per patologia glom...	
<input type="checkbox"/> 77-Trasplantament de Progenitors Hematopoètics Pediàtric	
<input type="checkbox"/> 79-Cribratge expandit nounats: P. Bàsic	
<input type="checkbox"/> Anàlisi Líquid Pleural sospita Hemotòrax	
<input type="checkbox"/> Anàlisi Líquid Sinovial Infecció Periprotèsica	
<input checked="" type="checkbox"/> CODI SEPSIS ADULTS	
<input type="checkbox"/> CODI SEPSIS PEDIATRIA	
<input type="checkbox"/> DONANTS ÒRGANS HUVH BÀSIC (BQ, HEM, ORINA)	
<input type="checkbox"/> DONANTS ÒRGANS HUVH SEROLOGIA	
<input type="checkbox"/> Despistatge Sèpsia Neonatal Precoc	
<input type="checkbox"/> Perfil Malària Urgent Pediatria	
<input type="checkbox"/> Preoperatori Fractura Maluc Urgències	
<input type="checkbox"/> SAP	
<input type="checkbox"/> SEROLOGIA URGÈNCIES HEMODIALISIS (HBsAg, AcVHC, Ac	



viernes • 10:10

S'ha sol·licitat el perfil CODI SEPSIS ADULTS pel pacient 11621149 (home de 66 anys) ubicat a Urgències Generals. Servei d'Informàtica VH

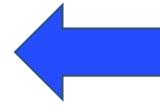
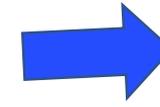
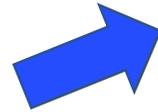
vie., 10:10

S'ha activat la petició 101762594 del pacient 11621149 que conté el perfil CODI SEPSIS ADULTS. Servei d'Informàtica VH

Detección a tiempo real resultado hemocultivos



**Alertas interactivas
de laboratorio**



Detección a tiempo real resultado hemocultivos



Alertas interactivas de laboratorio

AILAB - Beta
Autenticación

Usuario

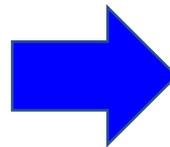
Password

LOGIN

Este dispositivo no está registrado.
Para registrar el dispositivo pulse [Registrar](#).

 **Vall d'Hebron**
Hospital

Laboratoris Clinics
Servei de Microbiologia



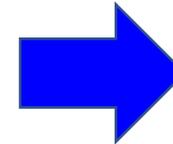
AILAB - Beta
Antibiogramas

Grupo
Usuarios:

NHC:

ANTIBIOGRAMAS ÚLTIMAS 24 HORAS 1

 **59538657**
16570649 -
VHUH4012 - Unitat Hosp. REA AGE
hab:SA5GB400, cama: 5G00B401 **Pendiente**



AILAB - Beta
Ficha Antibiograma

DATOS PACIENTE

NHC:

Nombre:

F.Nacim.: 22-07-1956

Ubicación: VHUH4012 - Unitat Hosp. REA AGE

Habitación: SA5GB400

Cama: 5G00B401

DATOS ANTIBIOGRAMA

N.Prestación: 59538657

Fecha Peticion: 03-02-2020 11:31

RESPUESTA ANTIBIOGRAMA

Fecha Respuesta:

Estado: Pendent

¿Continuar con el mismo tratamiento?:

Tipo Tratamiento:

Comentarios

CERRAR



Detección a tiempo real resultado hemocultivos



Alertas interactivas
de laboratorio

Informe Laboratoris Clínic Vall d'Hebron

Pacient: [REDACTED] Número: [REDACTED]

INFORME PRELIMINAR

Tipus d'informe: Preliminar

Hemocultiu Finalizat: **No**

Positiu

Klebsiella sp.
Klebsiella varicola

Klebsiella sp.

Ampicil·lina	16	R
Amoxicil·lina-ac.clavulànic	4	S
Piperacil·lina-tazobactam	<=4	S
Cefuroxima	4	S
Cefuroxima-axetil	4	S
Cefoxitina	<=4	S
Cefotaxima	<=1	S
Ceftriaxona		S
Ceftazidima	<=1	S
Cefepima	<=1	S
Imipenem	<=0.2	S
	5	
Ertapenem	<=0.5	S
Gentamicina	<=1	S
Amikacina	<=2	S
Ciprofloxacina	<=0.2	S
	5	
Trimetoprim/Sulfametoxazol	<=20	S
Tigeciclina	1	R

HEMOCULTIU SERIAT 2' MOSTRA

Mostra de:

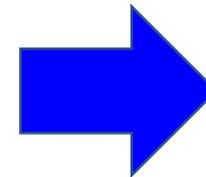
Hemocultiu Finalizat: **No**

Positiu

Klebsiella sp.

Resultats revisats i validats per: Bartolome Comas, Rosa

Barcelona, dilluns, 3 / de febrer / 2020



AILAB - Beta

Ficha Antibiograma

DATOS PACIENTE

NHC: [REDACTED]

Nom: [REDACTED]

F.Nacim.: 22-07-1956

Ubicació: VHUH4012 - Unitat Hosp. REA AGE

Habitació: SA5GB400

Cama: 5G00B401

DATOS ANTIBIOGRAMA

N.Prestación: 59538657

Fecha Petición: 03-02-2020 11:31

RESPUESTA ANTIBIOGRAMA

Fecha Respuesta:

Estado: **Pendent**

¿Continuar con el mismo tratamiento?: SI NO

Tipo Tratamiento:

Escalar Desescalar Otros

Comentarios:

[REDACTED]

ENVIAR

Tratamiento antibiótico empírico



DOSIS INICIAL DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN LA PRIMERA HORA

PROTOCOL DE TRACTAMENT ANTIBIÒTIC EMPÍRIC
A LA SÈPSIA GREU-XOC SÈPTIC

CODI SÈPSIA GREU

Recomanacions segons sospita de focus de sèpsia

SERVEI DE MEDICINA INTENSIVA – MALALTIES INFECCIOSES

ÀREA GENERAL

HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON

Objetivos resucitación



OBJETIVOS RESUSCITACIÓN: VALORACIÓN A LAS 6h

- TAM \geq 65 mmHg
- Diuresis 0.5 ml/kg/h
- SpO2 > 92%
- Aclaramiento lactato a las 6h

Ubicación del paciente



ACTIVACIÓN CSG EN URGENCIAS

BUENA RESPUESTA AL TRATAMIENTO

MALA RESPUESTA AL TRATAMIENTO

Valoración a las 6h \pm 1h

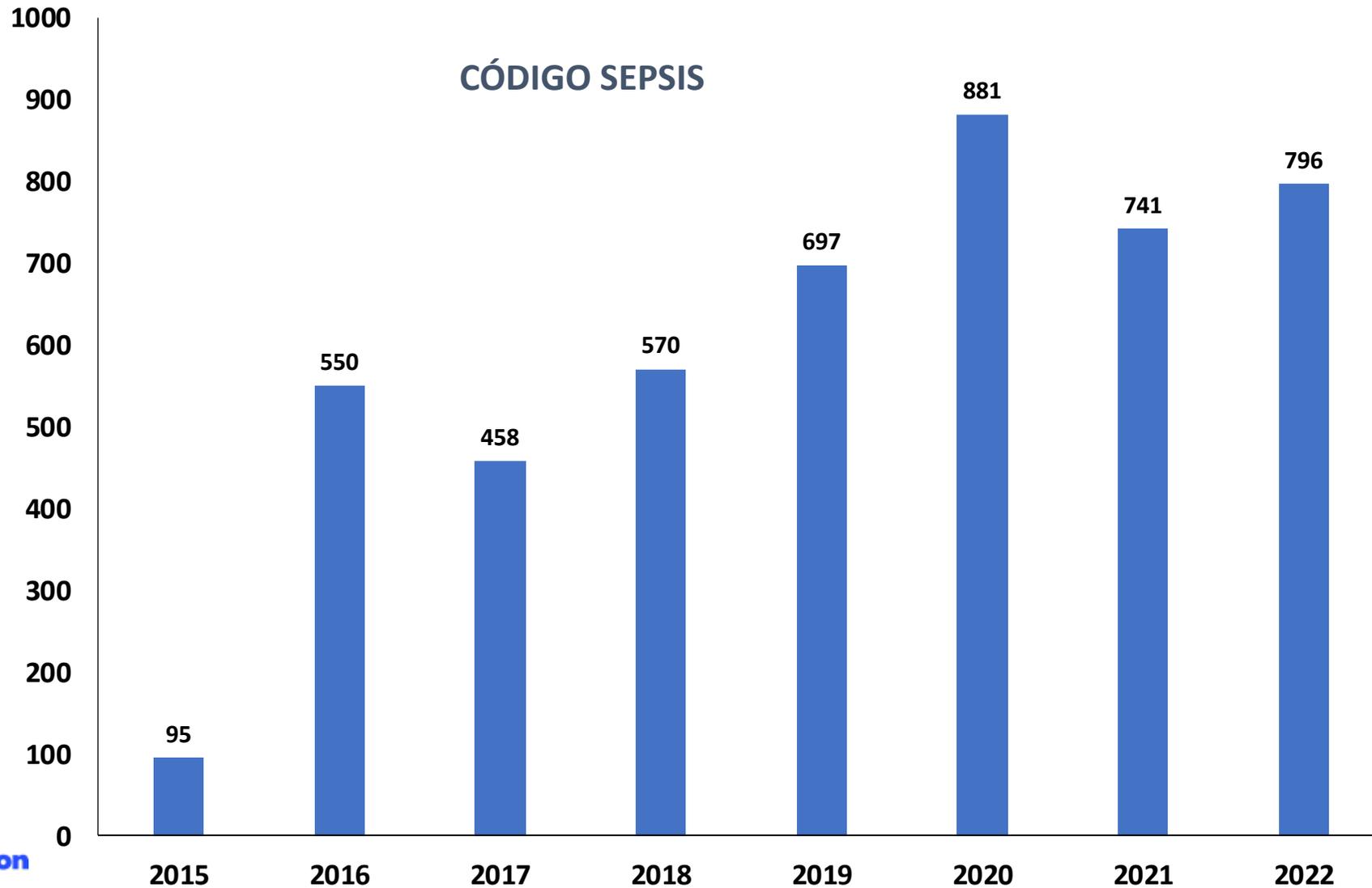
PLANTA HOSPITALIZACIÓN O URGENCIAS
(SEGUN NECESIDAD DE MONITORIZACIÓN)

UCI

ACTIVACIÓN CSG EN PLANTA HOSPITALIZACIÓN

UCI

Código Sepsis Vall d'Hebron



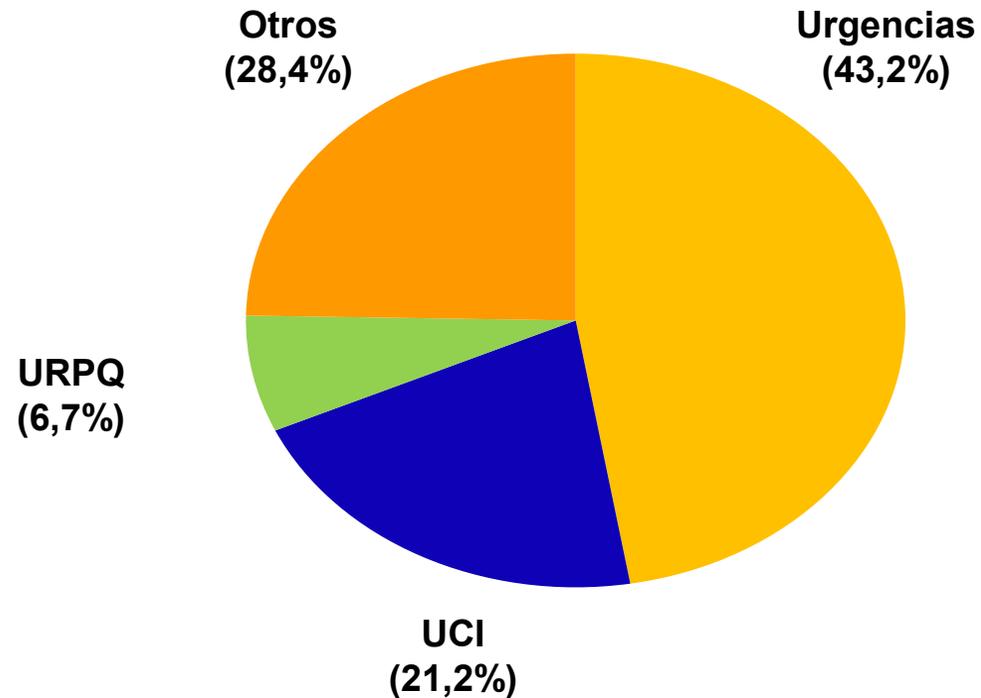
N total: 5919

Código Sepsis Vall d'Hebron



Activación transversal y universal en todo el hospital

n: 5919



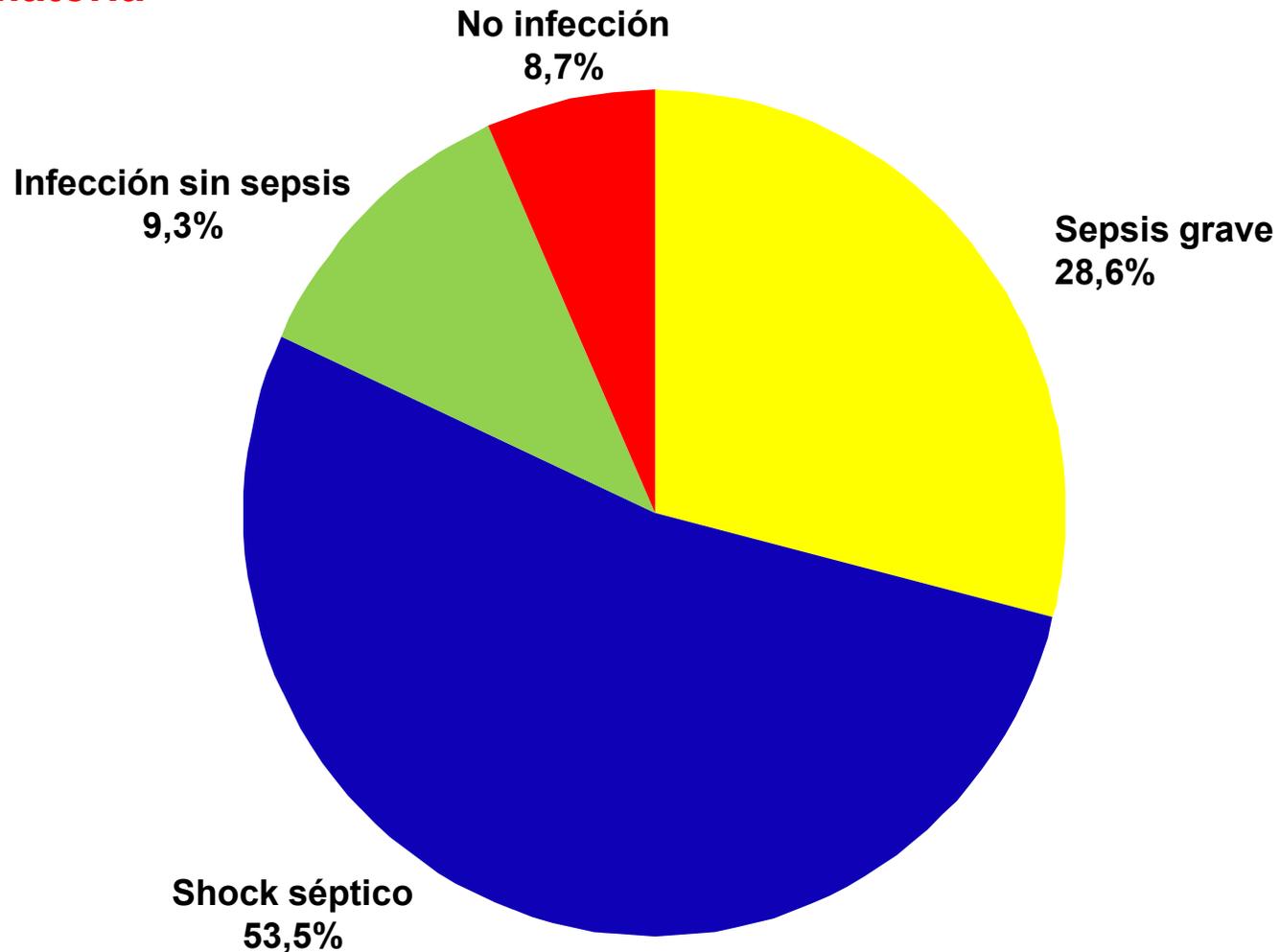
Nefrología	Cirugía General	Traumatología
Cardiología	Cirugía Vascular	Unidad Coronaria
Digestivo	Cirugía Cardíaca	Unidad de Postoperados
Endoscopia	Cirugía Torácica	Cirugía cardíaca
Enf. Infecciosas	Ginecología	Sala B AMI
Medicina Interna	Obstetricia	Trauma Semicríticos
Pneumología	Cirugía Maxilo-Facial	URPQ-Trauma
Neurología	Neurocirugía	UCI Trauma
Psiquiatría	ORL	Lesionados medulares
Rehabilitació	Hematología	Oncología

Código Sepsis Vall d'Hebron



Respuesta inflamatoria

n: 5919



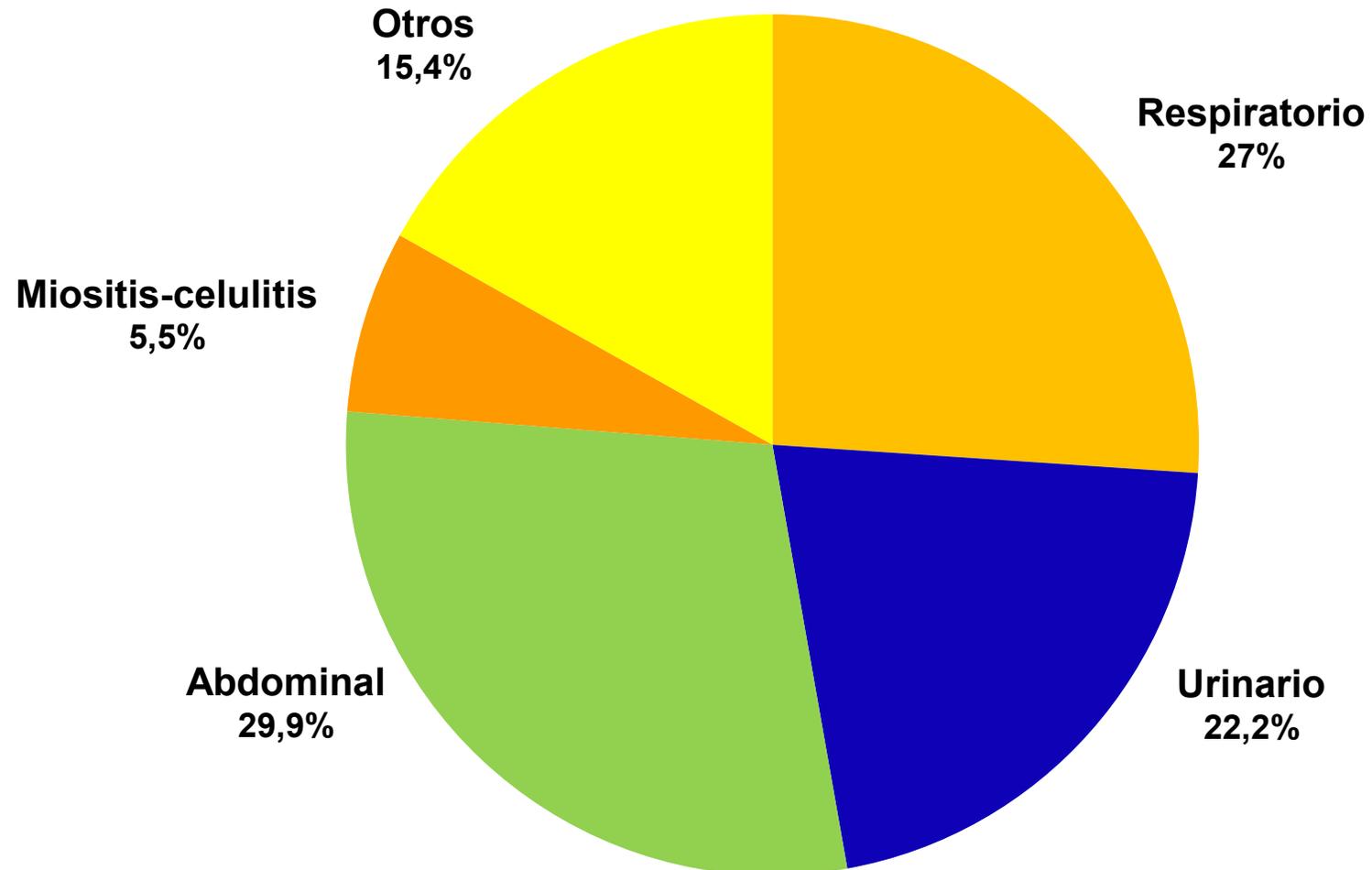
Falsos positivos 18,0%

Código Sepsis Vall d'Hebron



Foco de sepsis

n: 5919



Código Sepsis Vall d'Hebron



Anestesia

Miriam de Nadal

Pilar Tormos

Medicina Intensiva

Juan Carlos Ruiz

Adolf Ruiz

Luis Chiscano

Laura Martin

Clara Palmada

Ivan Bajaña

Cristina Martin

Ricard Ferrer



Microbiología

Nieves Larrosa

Juanjo González

Belen Viñado

Tomás Pumarola

Urgencias

Jordi Llaneras

Esquema

- Código Sepsis Vall d'Hebron
- **Proyectos derivados de la colaboración conjunta multidisciplinar en el Código Sepsis**

Proyectos derivados de la colaboración conjunta del Código Sepsis

- **Medicina de Precisión en sepsis y shock séptico**
- **Investigación clínica en el Código Sepsis**
- **Banco de Sepsis**

Medicina de Precisión en Sepsis y Shock Séptico

SEPSIS AND SEPTIC SHOCK TREATMENT

INFECTION CONTROL

Antimicrobial treatment

Source control

INITIAL RESUSCITATION

Lactate measurements

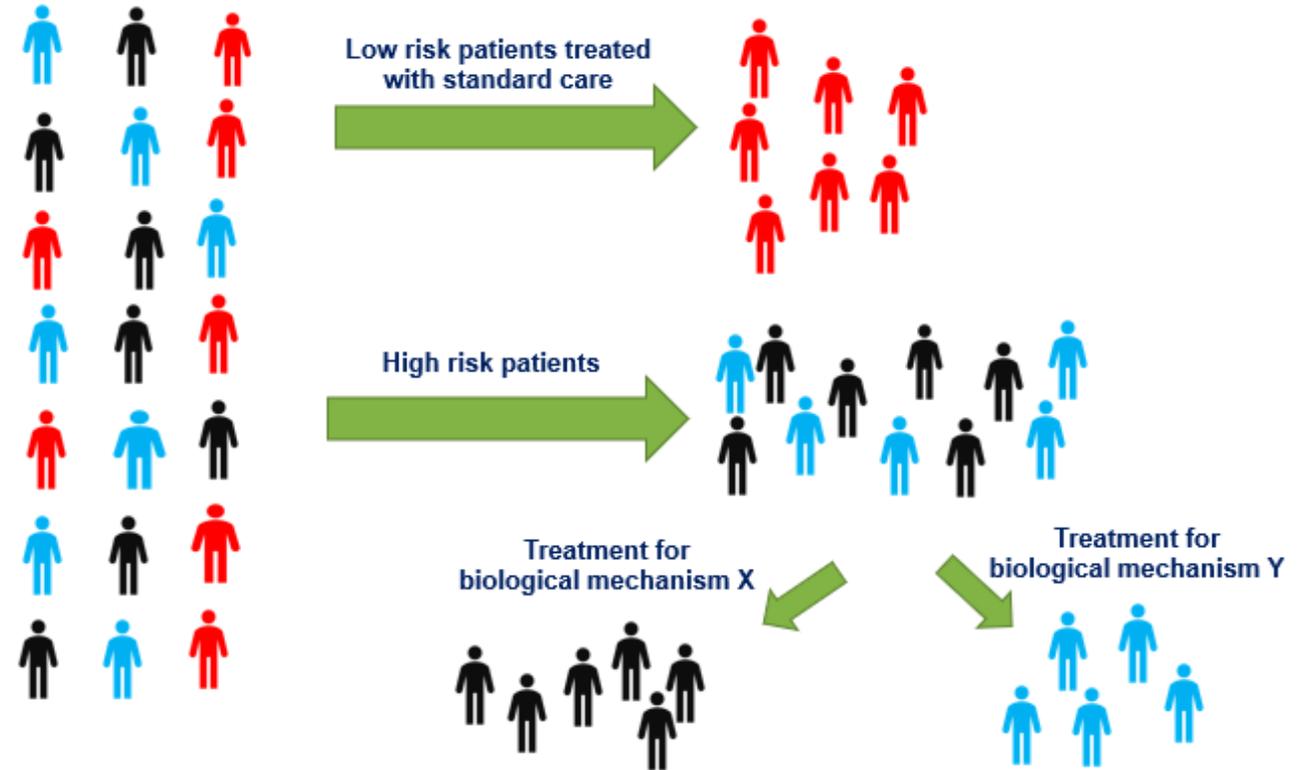
Fluid therapy

MULTIORGAN SUPPORT

Hemodynamic
Respiratory
Renal...

NON-RESPONDING PATIENTS

PRECISION MEDICINE/RESCUE THERAPIES



Medicina de Precisión en Sepsis y Shock Séptico

MEDICINA PERSONALIZADA/TERAPIAS DE RESCATE



Biomarkers

Immunoglobulins

EAA

Cytokines



Medicina de Precisión en Sepsis y Shock Séptico

MEDICINA PERSONALIZADA/TERAPIAS DE RESCATE



Inmunoglobulinas

Hipogammaglobulinemia

Petitoris preconfigurades

- Unitat Tractament Urg TRA
- Servei CPL
- Servei CPP
- Servei MIV
 - ANALÍTICA N.E.
 - ANALÍTICA N.P.
 - CODI SEPSIS ADULT AMB IG**
 - Laboratoris clínics i microbiologia
 - Laboratoris clínics i microbiologia
 - ECOG. ABDOMINAL
 - HSA INGRES
 - INGRES UCI

Text prestació supl.

Perfil Immunoglobulines (IgA, IgG, IgM)
1300-Ferritina-Sèrum

IMMUNOPROTEÏNES

Immunoglobulines

Srm-Immunoglobulina A	104	mg/dL	70 - 400
Srm-Immunoglobulina G	↓ 265	mg/dL	700 - 1600
Srm-Immunoglobulina M	↓ 35	mg/dL	40 - 230

IMMUNOLOGIA

Tratamiento con inmunoglobulinas

Medicina de Precisión en Sepsis y Shock Séptico

MEDICINA PERSONALIZADA/TERAPIAS DE RESCATE



Ferritina

Petitoris ICS @Cicles

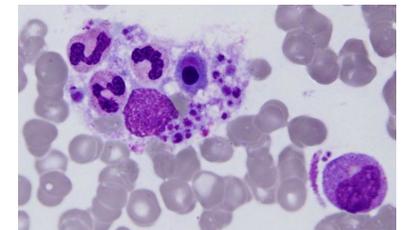
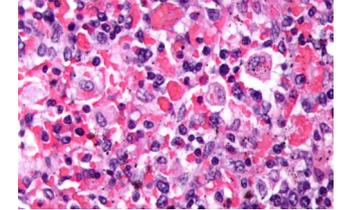
Petitoris preconfigurades

- Unitat Tractament Urg TRA
- Servei CPL
- Servei CPP
- Servei MIV
 - ANALÍTICA N.E.
 - ANALÍTICA N.P.
 - CODI SEPSIS ADULT AMB IG**
 - Laboratoris clínics i microbiologia
 - Laboratoris clínics i microbiologia
 - ECOG. ABDOMINAL
 - HSA INGRES
 - INGRES UCI

Text prestació supl.

Perfil Immunoglobulines (IgA, IgG, IgM)

1300-Ferritina-Sèrum



Sospecha diagnóstica precoz del síndrome hemofagocítico

Medicina de Precisión en Sepsis y Shock Séptico

MEDICINA PERSONALIZADA/TERAPIAS DE RESCATE



Endotoxin activity assay
(EAA)

Shock endotoxémico

ID	Descripció	Est.prestació	Data inici	CeSa	Inf.	ID	Preu (eur)
<input checked="" type="checkbox"/>	Endotoxina (activitat) - Sang						

ESTUDI BACTERIOLÒGIC

Endotoxina (activitat) - Sang

0.73 EAA

Alt %CV
nivell
d'end
otoxi
nes

Nivell EAA (AveEAA)
0,0 a 0,39 Baix nivell d'endotoxina
0,4 a 0,59 Nivell intermedi d'endotoxina
>= 0,6 Alt nivell d'endotoxina

Coefficient de variació (%CV)
Si el CV és superior al 15% és necessari
repetir l'assaig amb una nova extracció de sang.



Medicina de Precisión en Sepsis y Shock Séptico

MEDICINA PERSONALIZADA/TERAPIAS DE RESCATE



Citocinas

Hipercitocinemia

The screenshot displays a medical software interface. On the left, a list of tests is shown with checkboxes and information icons. The test 'CODI SEPSIS ADULTS' is highlighted with a red box. On the right, a detailed view of a test is shown, with 'Interleucina-6' highlighted by a red box. The interface includes a table of test results and a list of tests.

Descripció del perfil	Info	Preu (eur)
<input type="checkbox"/> 064-Estudi bàsic hemostàsia		1,78
<input type="checkbox"/> 12-Control TAO		
<input type="checkbox"/> 13-Hemograma Hospital de Dia Oncologia (HDO)		
<input type="checkbox"/> 16-Perfil bàsic		
<input type="checkbox"/> 17-Perfil bàsic en pacient pediàtric amb febre		
<input type="checkbox"/> 18-Test del suor		
<input type="checkbox"/> 20-Trasplantament hepàtic		
<input type="checkbox"/> 28-Anàlisi Líquid Cefaloraquídi		
<input type="checkbox"/> 29-Anàlisi Líquid Pleural		
<input type="checkbox"/> 30-Anàlisi Líquid Pericàrdic		
<input type="checkbox"/> 31-Anàlisi Líquid peritoneal		
<input type="checkbox"/> 32-Anàlisi Líquid Sinovial		
<input type="checkbox"/> 39-Perfil bàsic en pacient pediàtric		
<input type="checkbox"/> 49-Cribratge de drogues d'abús		
<input type="checkbox"/> 51-Preoperatori		
<input type="checkbox"/> 58-Sediment amb morfologia d'eritròcits per patologia glom...		
<input type="checkbox"/> 77-Trasplantament de Progenitors Hematopoètics Pediàtric		
<input type="checkbox"/> 79-Cribratge expandit: nounats: P. Bàsic		
<input type="checkbox"/> Anàlisi Líquid Pleural sospita Hemotòrax		
<input type="checkbox"/> Anàlisi Líquid Sinovial Infecció Periorotèsica		
<input checked="" type="checkbox"/> CODI SEPSIS ADULTS		
<input type="checkbox"/> CODI SEPSIS PEDIATRIA		
<input type="checkbox"/> DONANTS ÒRGANS HUVH BÀSIC (BQ, HEM, ORINA)		
<input type="checkbox"/> DONANTS ÒRGANS HUVH SEROLOGIA		
<input type="checkbox"/> Despitatge Sèpsia Neonatal Precoc		
<input type="checkbox"/> Perfil Malària Urgent Pediàtria		
<input type="checkbox"/> Preoperatori Fractura Maluc Urgències		
<input type="checkbox"/> SAP		
<input type="checkbox"/> SEROLOGIA URGÈNCIES HEMODIALISIS (HBsAg, AcVHC, Ac		

Preu (eur)
2,11
0,62
10,98

Preu (eur)
2,11
0,62
10,98

Interleucina-6

Albúmina aminotransferasa - Pla
Aspartat aminotransferasa - Pla
Bilirubina total - Pla
Calcí - Pla
Creatinina - Pla
Equilibri acidobàsic amb calci iònic - vSan
Glucosa - Pla
Potassi - Pla
Sodi - Pla
Proteïna C reactiva - Pla
Urea - Pla

Investigación clínica en el Código Sepsis



Vall d'Hebron Hospital
Pg. Vall d'Hebron, 119-129
08035 Barcelona
Tel. 93 409 30 91
Fax 93 409 41 80
oaic@vhir.org

INFORME DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y COMISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRON

Dofia Mireia Navarro, Secretaria del COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA CON MEDICAMENTOS del Hospital Universitari Vall d'Hebron,

CERTIFICA

Que el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Vall d'Hebron, en el cual la Comisión de proyectos de Investigación está integrada, se reunió en sesión ordinaria n° 270 el pasado 28 de octubre de 2016 y evaluó el proyecto de Investigación PR(AG)336/2016 presentado con fecha 01/10/2016, titulado "Recerca clínica en els malalts activats amb el CODI SÈPSIA GREU de l'Hospital Vall d'Hebron" que tiene como investigador principal al Dr. Juan Carlos Ruiz Rodríguez del Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos de nuestro Centro.

Y que tras emitir un Informe aprobado condicionado en dicha reunión y evaluar la documentación recibida posteriormente en respuesta a este Informe

Versión de documentos: v2 03.11.2016

El resultado de la evaluación fue el siguiente:

DICTAMEN FAVORABLE

El Comité tanto en su composición como en los PNT cumple con las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95) y con el Real Decreto 1090/2015, y su composición actual es la siguiente:

Presidenta: Gallego Meloón, Soledad. Médico

Institut Català de la Salut
Hospital Universitari Vall d'Hebron
Universitat Autònoma de Barcelona

REDCap™

Conectado como juancarlos.ruiz
Salir?

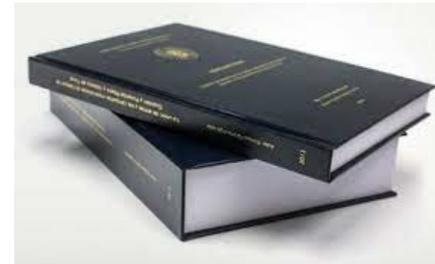
Bases De Datos
Inicio del Proyecto
Configuración del Proyecto
Estado del proyecto: **Produccion**

Recolección de Datos
Pizarra de Estado de Registros
Agregar / Editar registros

Vall d'Hebron Institut de Recerca
VHIR
Vall Hebron Research Institute (VHIR)

Vall d'Hebron

PROJECT RAIS: SEVERE SEPSIS CODE STUDY



Tesis Doctorales

- Adolf Ruiz
- Jaume Baldirà
- Luis Chiscano

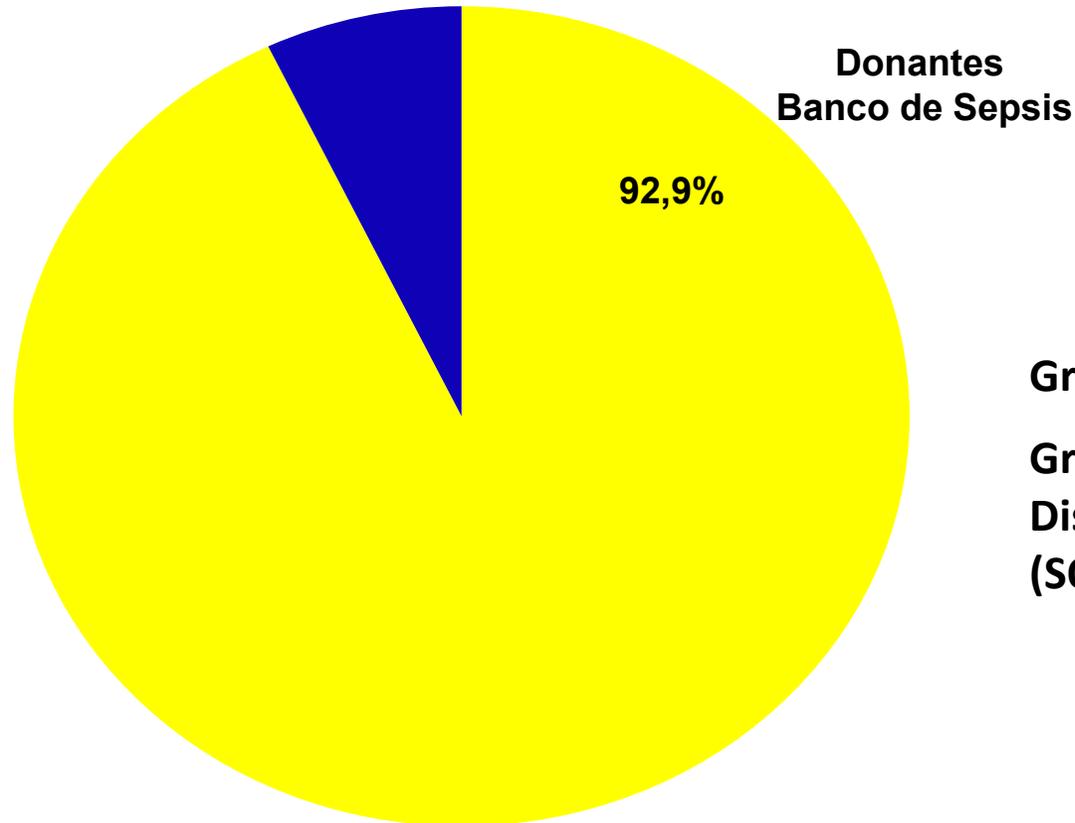
Banco de Sepsis Vall d'Hebron



Inicio
5 abril 2016



HORIZON 2020



Grupo de Investigación de Microbiología

**Grupo de Investigación de Shock,
Disfunción Orgánica y Resucitación
(SODIR)**



#FemVHambTu

Banco de Sepsis Vall d'Hebron

Total = 1918 donaciones



Shock séptico

Sepsis grave

Infección

Seguimiento
sepsis

Presepsis

Voluntarios
sanos

SIRS



Banco de Sepsis Vall d'Hebron

24 proyectos investigación



eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

IdiPAZ
Instituto de Investigación Paz

deepull™

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Vall d'Hebron

ICN2^R
Institut Català de Nanociència i Nanotecnologia

EXCELENCIA SEVERO OCHOA

MeMed

son Espases
hospital universitari

CLÍNICA
BARCELONA
Hospital Universitari

werfen

MATCH
biosystems



RAIS: Scalable, point-of-care and label-free microarray platform for rapid detection of Sepsis



ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI

IBSAL
Instituto de Investigación Biomédica de Salamanca

Vall d'Hebron
Institut de Recerca
VHIR

CODI SÈPSIA
VALL D'HEBRON



#FemVHambTu

Banco de Sepsis Vall d'Hebron



Article

Use of Biomarkers to Improve 28-Day Mortality Stratification in Patients with Sepsis and SOFA \leq 6

Jaume Baldirà^{1,2}, Juan Carlos Ruiz-Rodríguez^{2,3,4,*}, Adolfo Ruiz-Sanmartín^{3,4}, Luis Chiscano^{2,3,4}, Alejandro Cortes^{3,4}, Diego Ángeles Sistac¹, Roser Ferrer-Costa⁵, Inma Comas⁵, Yolanda Villena⁵, Maria Nieves Larrosa^{6,7,8,9}, Juan José González-López^{6,7,8,9} and Ricard Ferrer^{2,3,4}

Baldirà et al. *Ann. Intensive Care* (2020) 10:7
<https://doi.org/10.1186/s13613-020-0625-5>

Annals of Intensive Care

RESEARCH

Open Access

Biomarkers and clinical scores to aid the identification of disease severity and intensive care requirement following activation of an in-hospital sepsis code



Subscriber access provided by Columbia University Libraries

Article

Label-free bacteria quantification in blood plasma by a bioprinted microarray based interferometric point-of-care device

Priyanka Dey, Nuria Fabri-Faja, Olalla Calvo-Lozano, Roland Terborg, Alexander Belushkin, Filiz Yesilköy, Anna Fàbrega, Juan Carlos Ruiz-Rodríguez, Ricard Ferrer, Juan José González-López, María Carmen Estévez, Hatice Altug, Valerio Pruneri, and Laura M. Lechuga
ACS Sens., Just Accepted Manuscript • DOI: 10.1021/acssensors.8b00789 • Publication Date (Web): 07 Dec 2018



pubs.acs.org/ac



Article

Label-Free Plasmonic Biosensor for Rapid, Quantitative, and Highly Sensitive COVID-19 Serology: Implementation and Clinical Validation

Olalla Calvo-Lozano, Miquel Sierra, Maria Soler,* Maria Carmen Estévez,* Luis Chiscano-Camón, Adolfo Ruiz-Sanmartín, Juan Carlos Ruiz-Rodríguez, Ricard Ferrer, Juan José González-López, Juliana Esperalba, Candela Fernández-Naval, Leticia Bueno, Ruben López-Aladid, Antoni Torres, Laia Fernández-Barat, Sarah Attoumani, Rémi Charrel, Bruno Coutard, and Laura M. Lechuga

FULL PAPER



www.small-journal.com

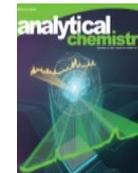
Rapid and Digital Detection of Inflammatory Biomarkers Enabled by a Novel Portable Nanoplasmonic Imager

Alexander Belushkin, Filiz Yesilkoy, Juan Jose González-López, Juan Carlos Ruiz-Rodríguez, Ricard Ferrer, Anna Fàbrega,* and Hatice Altug*

The prognostic impact of SIGLEC5-induced impairment of CD8⁺ T cell activation in sepsis

eBioMedicine
2023;97: 104841

Roberto Lozano-Rodríguez,^{a,b,j} José Avendaño-Ortiz,^{a,b,c,j} Karla Montalbán-Hernández,^{a,b} Juan Carlos Ruiz-Rodríguez,^d Ricardo Ferrer,^d Alejandro Martín-Quirós,^e Charbel Maroun-Eid,^{a,e} Juan José González-López,^f Anna Fàbrega,^g Verónica Terrón-Arcos,^{a,b} María Gutiérrez-Fernández,^h Elisa Alonso-López,^h Carolina Cubillos-Zapata,^c María Fernández-Velasco,^a Rebeca Pérez de Diego,^a Pablo Pelegrín,ⁱ Carlos García-Palenciano,ⁱ Francisco J. Cueto,^{a,b} Carlos del Fresno,^{a,b} and Eduardo López-Collazo^{a,b,c,*}



Label-free plasmonic biosensor for rapid, quantitative, and highly sensitive COVID-19 serology: implementation and clinical validation

RESEARCH ARTICLE

PLOS ONE

Characterization of a proteomic profile associated with organ dysfunction and mortality of sepsis and septic shock

Adolfo Ruiz-Sanmartín^{1,2,3}, Vicent Ribas⁴, David Suñol⁴, Luis Chiscano-Camón^{1,2,3}, Clara Palmada^{1,2}, Iván Bajaña^{1,2}, Nieves Larrosa^{5,6,7}, Juan José González-López^{5,6,7}, Núria Canela⁸, Ricard Ferrer^{1,2,3}, Juan Carlos Ruiz-Rodríguez^{1,2,3,*}



HORIZON 2020



FASTER THAN SEPSIS



emVHambTu

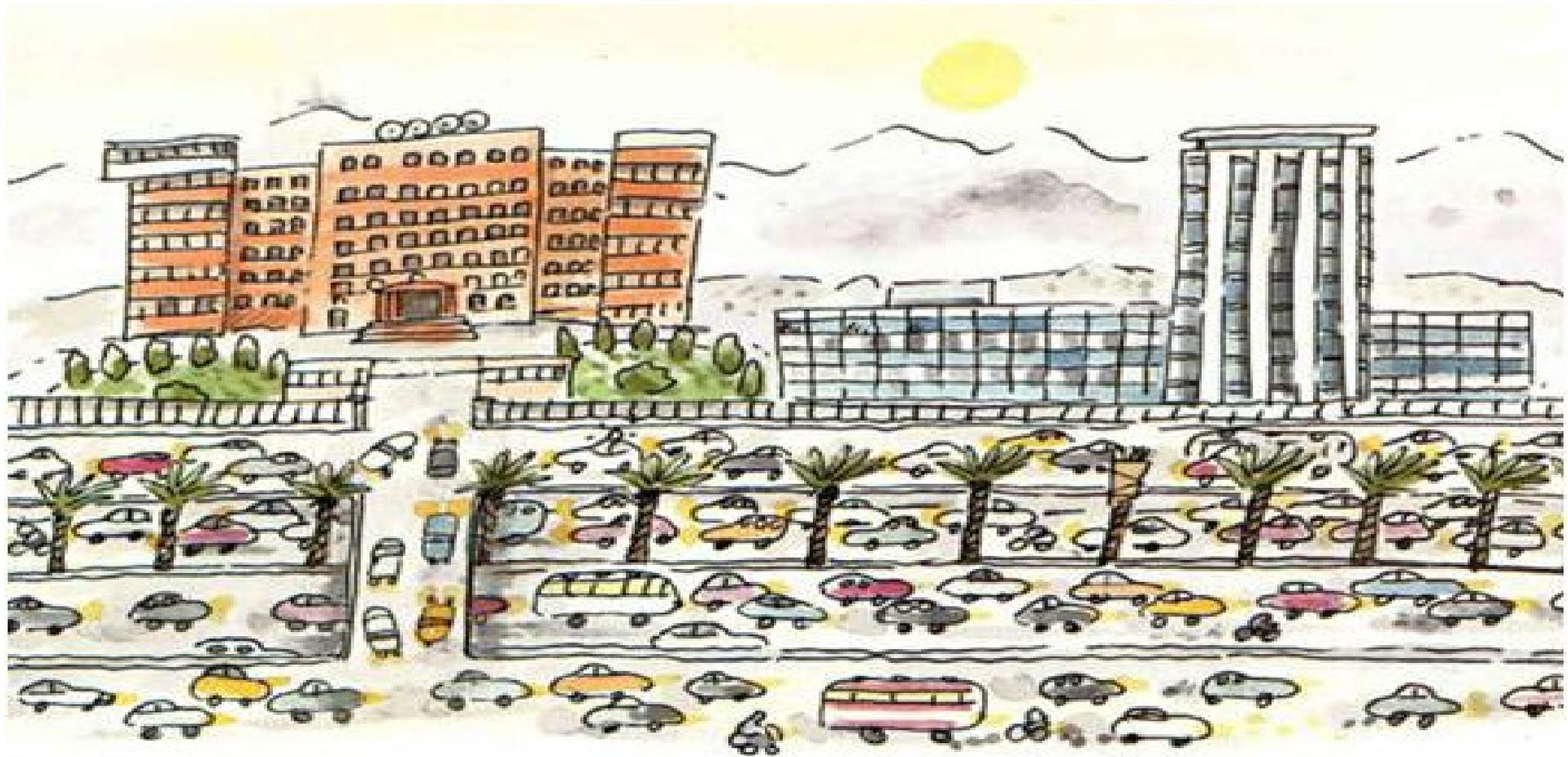
Conclusiones



- 1 Mejora de la atención al paciente séptico
- 2 Equipos transversales de atención a la sepsis
- 3 Transmisión bidireccional inmediata de la información
- 4 Mejora de procesos en sepsis y en otras patologías graves
- 5 Incorporación de nuevas tecnologías y validación del impacto por el equipo
- 6 Generación de conocimiento a través de proyectos multidisciplinares internos y externos



thanks
mercìBeaucoup grazas
grazieMille
Dank
спасибо
GRACIAS
gracias
esker gràcies



juancarlos.ruiz@vallhebron.cat

Intensive Care Department
Vall d' Hebron University Hospital

Shock, Organ Dysfunction and Resuscitation (SODIR) Research Group
Vall d' Hebron Institut de Recerca . Barcelona (Spain)

