

XXXII
Jornades

Societat Catalana
de Malalties Infeccioses i
Microbiologia Clínica

20 i 21 Oct'23 Hotel Cap Roig
Sant Antoni de Calonge



Responsabilitat de la gerència en la implementació de les accions de millora als laboratoris

Josep M Mòdol Deltell
Director de Centre

organitzen



L'Acadèmia
FUNDACIÓ ACADÈMIA DE CIÈNCIES MÈDIQUES
I DE LA SALUT DE CATALUNYA I DE BALEARIS

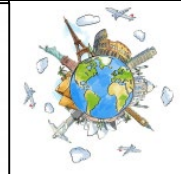
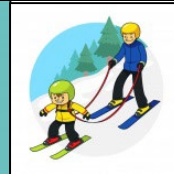
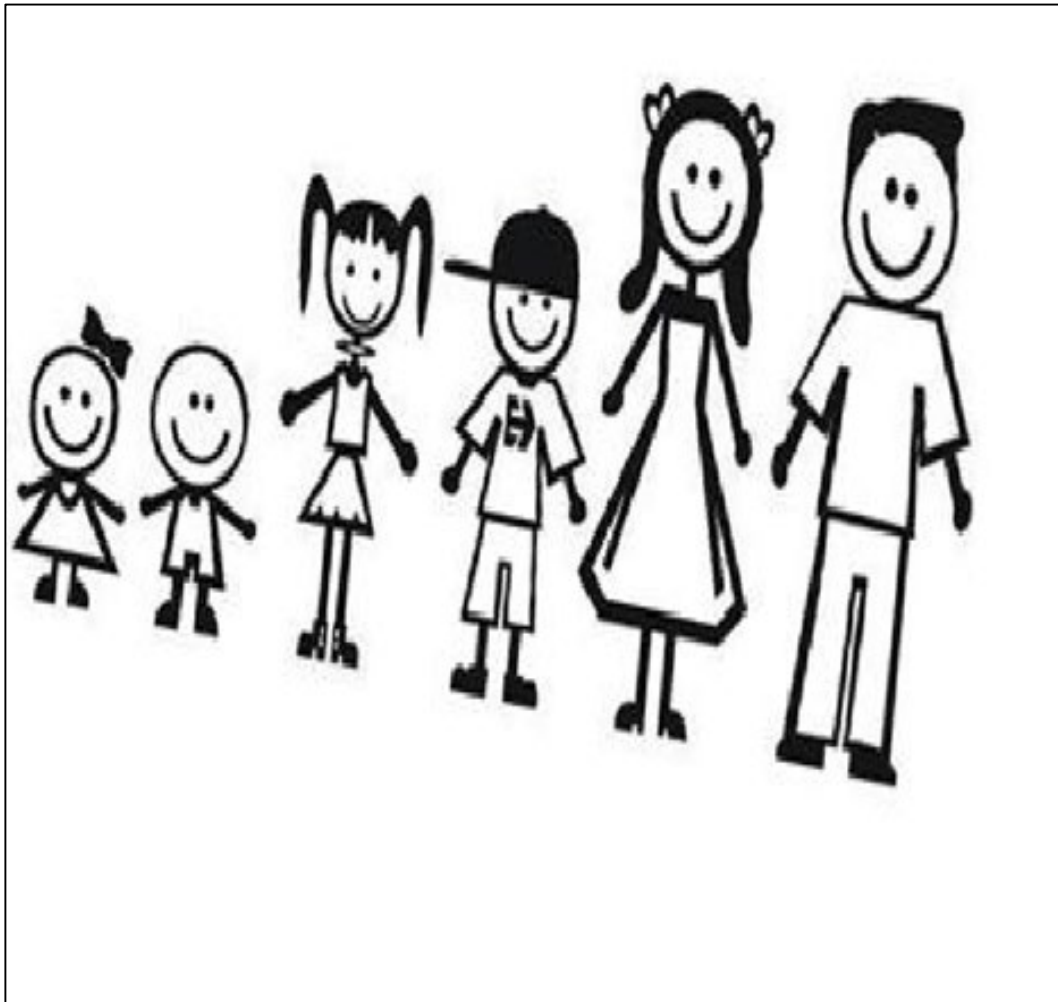


Generalitat
de Catalunya



Germans Trias i Pujol
Hospital

Conflictes d'interès



.....

Niveles d'evidència

NIVELES DE EVIDENCIA CIENTÍFICA SEGÚN LAS ÚLTIMAS GUÍAS DE LDC (LATVERIA, ENERO 2017)*

1A++ SIEMPRE SE HA HECHO ASÍ

2 A MÍ ME GUSTA ASÍ

2 A HE OBSERVADO QUE ASÍ SUELE IR BIEN

2 B NUNCA ME HA DADO NINGÚN PROBLEMA

3 A TÚ PÓNSELO QUE NO PASA NADA

3 B TÚ PRUEBA A VER QUÉ PASA

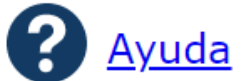
4 NO HAY HUEVOS

Índex

- Responsabilitats de la gerència en les accions de millora als laboratoris
- Es pot avaluar una nova acció?
- Com reverteix als serveis els beneficis econòmics d'una nova acció?
- Es pot avaluar una guàrdia?
- Situació de les guàrdia de microbiologia a Europa
- La guàrdia de microbiologia aporta valor?
- Com podem avaluar el valor del torn de nit de microbiologia?

Responsabilitats de la gerència

Legislación consolidada



Real Decreto 521/1987, de 15 de abril, por el que se aprueba el Reglamento sobre Estructura, Organización y Funcionamiento de los Hospitales gestionados por el Instituto Nacional de la Salud.

Artículo 7. Gerencia.

1. Al frente de la Gerencia del hospital existirá un Director Gerente, designado conforme a lo previsto en el artículo 8 de este Reglamento.
2. Corresponde al Director Gerente el ejercicio de las siguientes funciones:
 - a) La representación del hospital y la superior autoridad y responsabilidad dentro del mismo.
 - b) La ordenación de los recursos humanos, físicos, financieros del hospital mediante la programación, dirección, control y evaluación de su funcionamiento en el conjunto de sus divisiones, y con respecto a los servicios que presta.
 - c) La adopción de medidas para hacer efectiva la continuidad del funcionamiento del hospital, especialmente en los casos de crisis, emergencias, urgencias u otras circunstancias similares.
 - d) Elaborar informes periódicos sobre la actividad del hospital y presentar anualmente la memoria de gestión.
3. Los Directores de las Divisiones Médica, de Enfermería y de Gestión y de Servicios Generales dependerán orgánica y funcionalmente del Director Gerente.

Artículo 10. División Médica.

1. (Derogado)

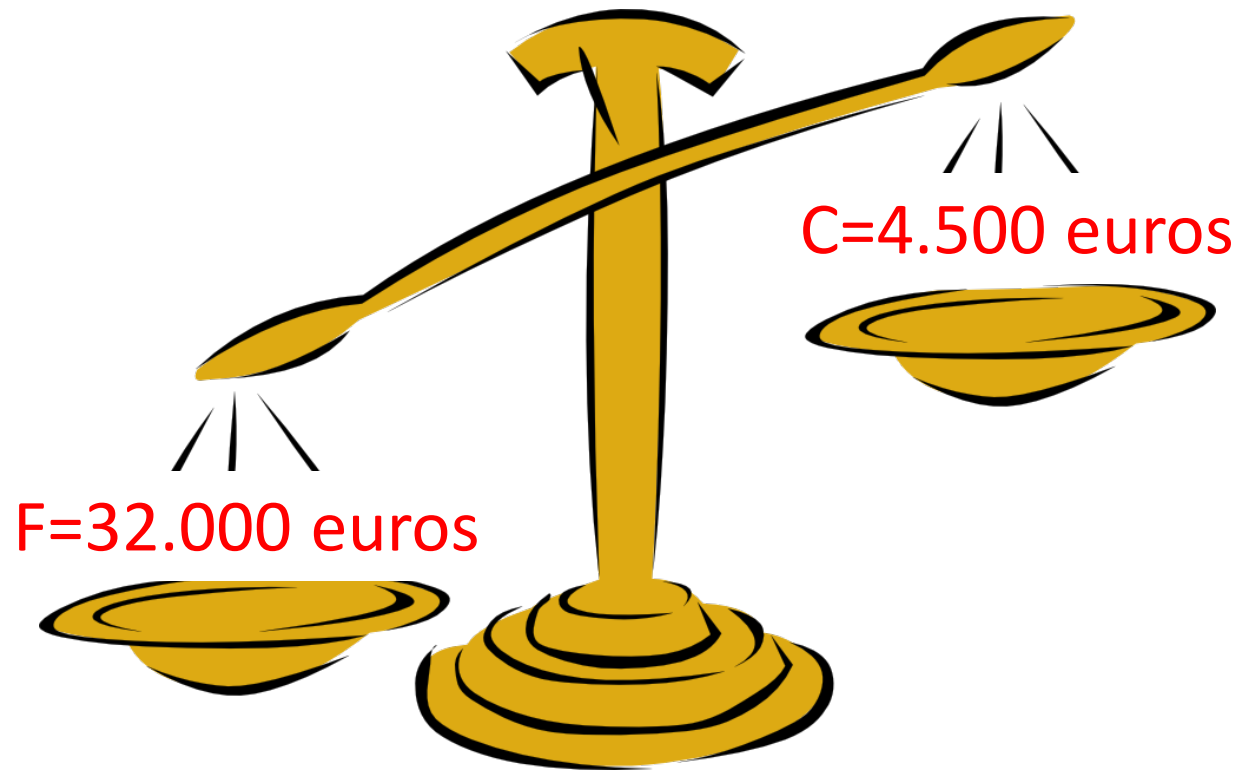
2. Corresponde al Director Médico el ejercicio de las siguientes funciones:

- a) La dirección, supervisión, coordinación y evaluación del funcionamiento de los servicios médicos y otros servicios sanitarios del hospital, proponiendo al Director Gerente, en su caso, las medidas necesarias para el mejor funcionamiento de dichos servicios.
- b) Proponer, dirigir, coordinar y evaluar las actividades y calidad de la asistencia, docencia e investigación.
- c) Asumir las funciones que expresamente le delegue o encomiende el Director Gerente.
- d) Asumir las funciones que este Reglamento encomienda al Director Gerente en los casos de hospitales en que no exista el citado cargo.
- e) Sustituir al Director Gerente, cuando no hubiera Subdirector Gerente conforme a lo previsto en el artículo 16 de este Reglamento, en los casos de vacante, ausencia o enfermedad.

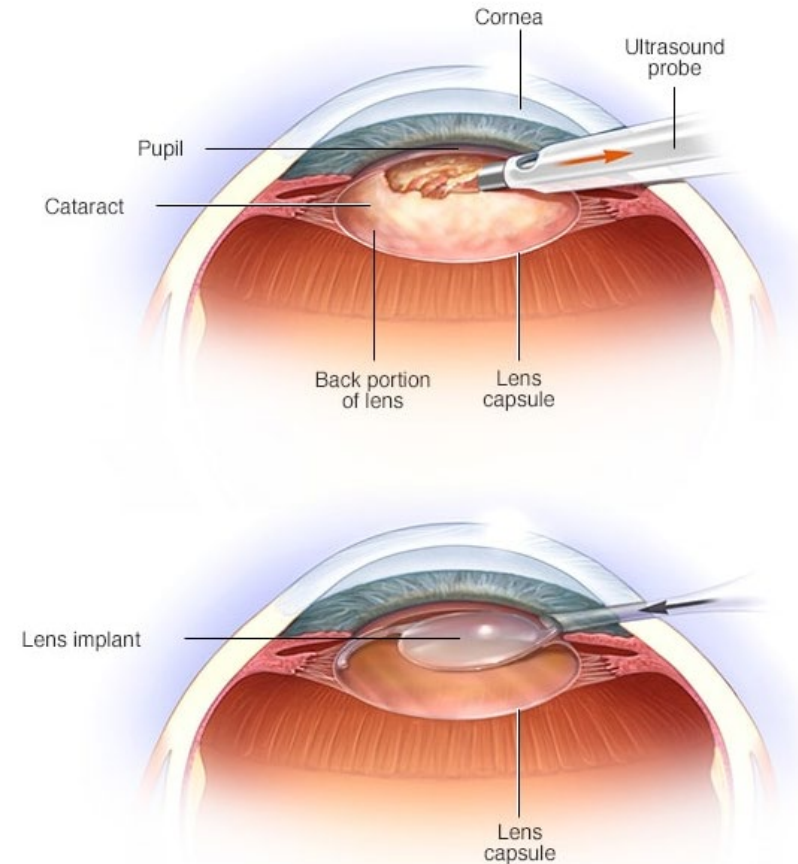
Es pot avaluar una nova acció?

IQ cataractes

- Cost unitari: 560 euros
- Facturació: 4024 euros

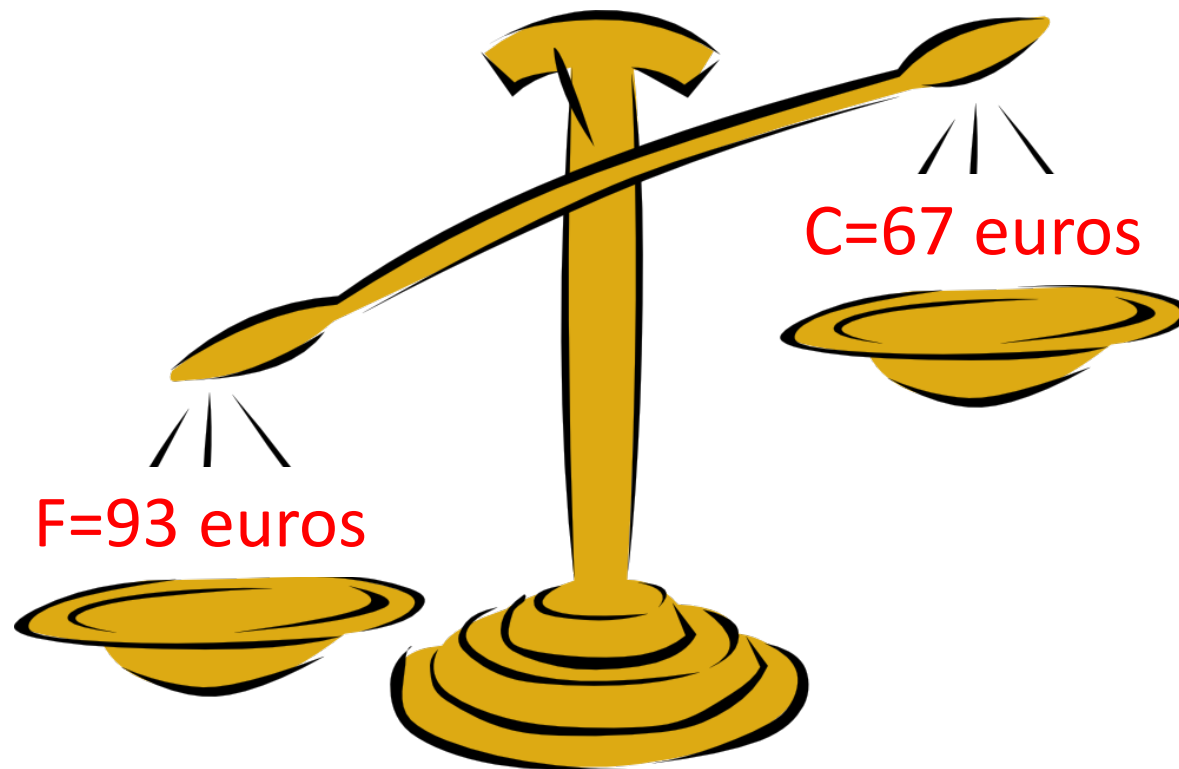


1 sessió = 8 cataractes

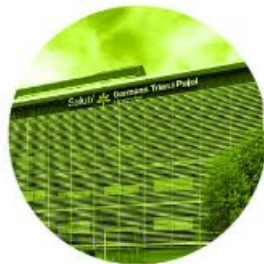


PCR covid

- Cost unitari: 67 euros
- Facturació: 93 euros



Facturació 2020 = 40.000.000 euros



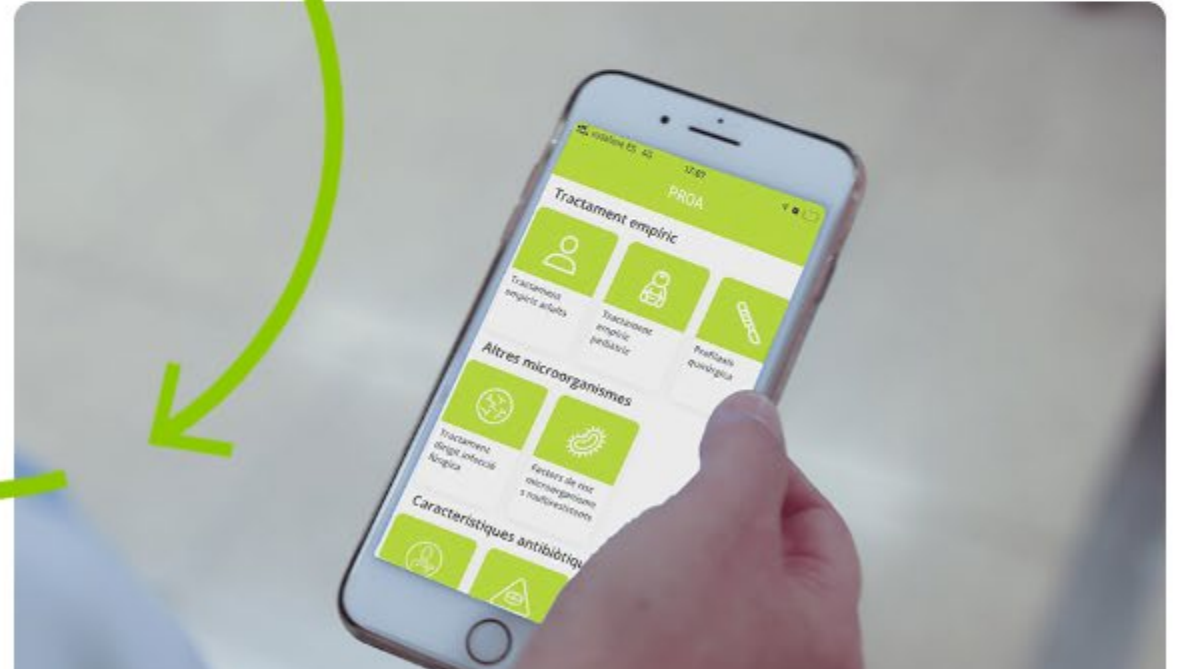
Pla estratègic

2023-2026



Missió

Promoure i millorar la salut i la qualitat de vida dels ciutadans i ciutadanes, mitjançant una atenció sanitària integral i integrada, generant i compartint coneixement.



Valors

Competència professional, compromís, humanitat i ètica, equitat, sostenibilitat en la gestió dels recursos.



Com reverteix als serveis els beneficis econòmics d'una nova acció?

NOTHING





Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA)

Línea estratégica II: Control

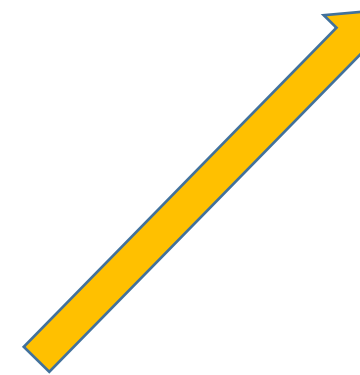
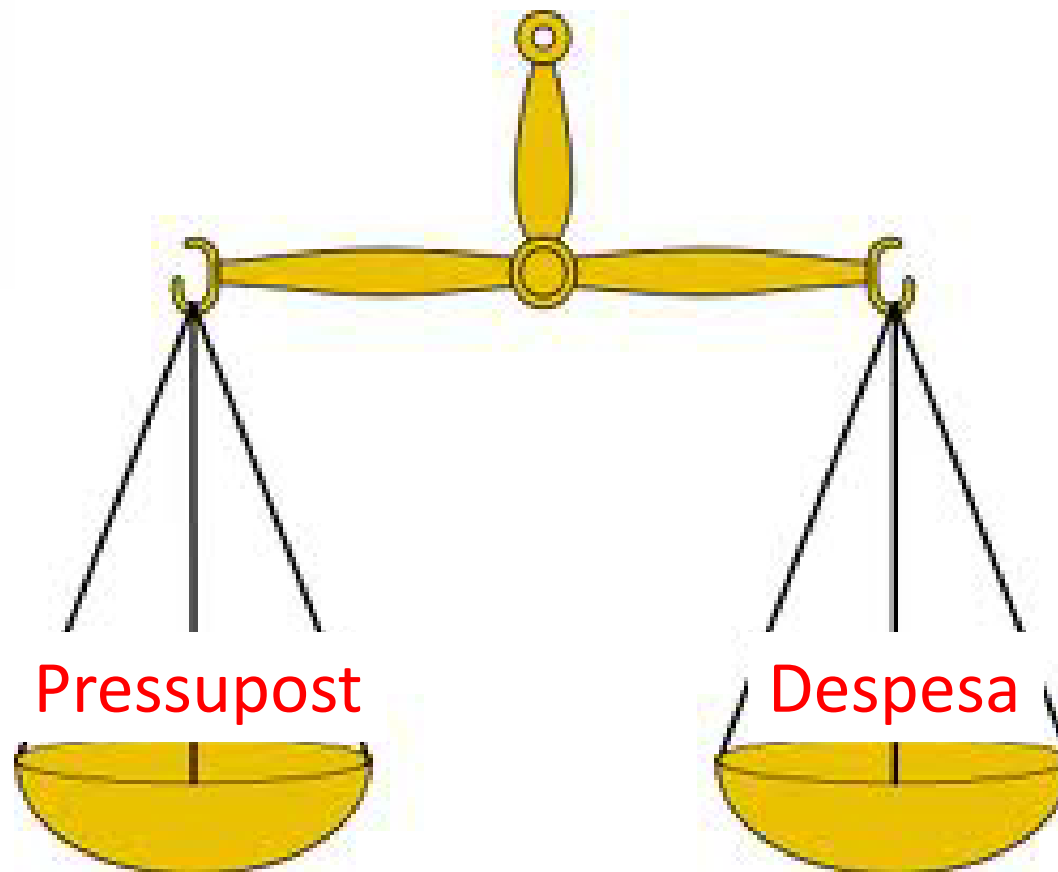
Sanidad animal  Salud humana 

PROA



Microbiologia

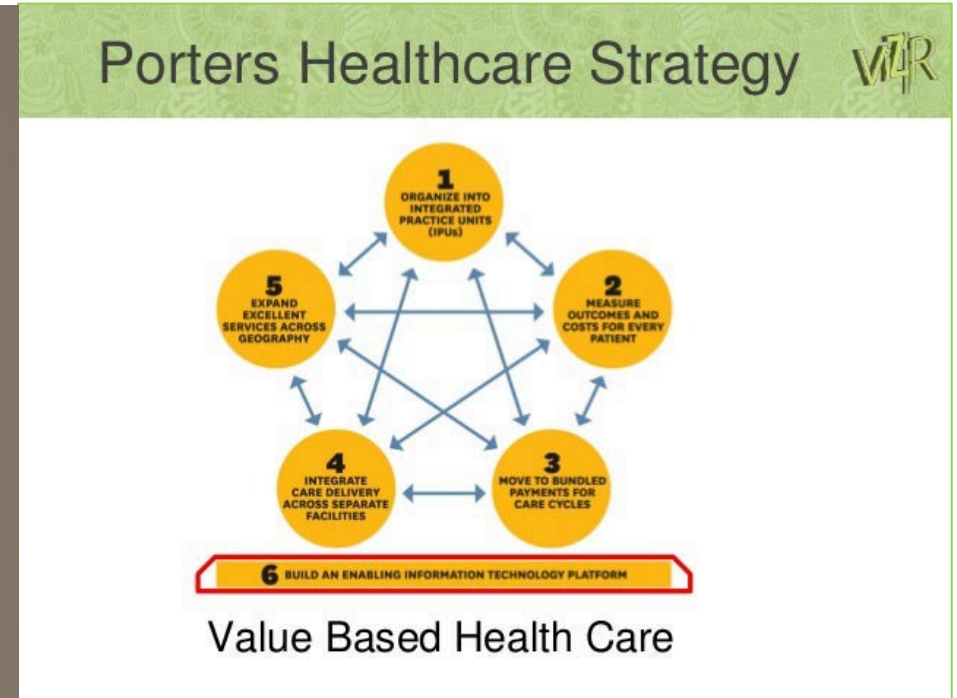
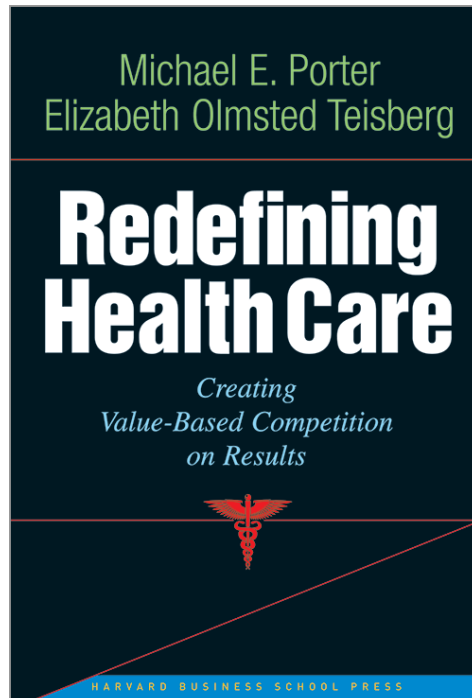
Hospital



Que és la medicina basada en el valor?

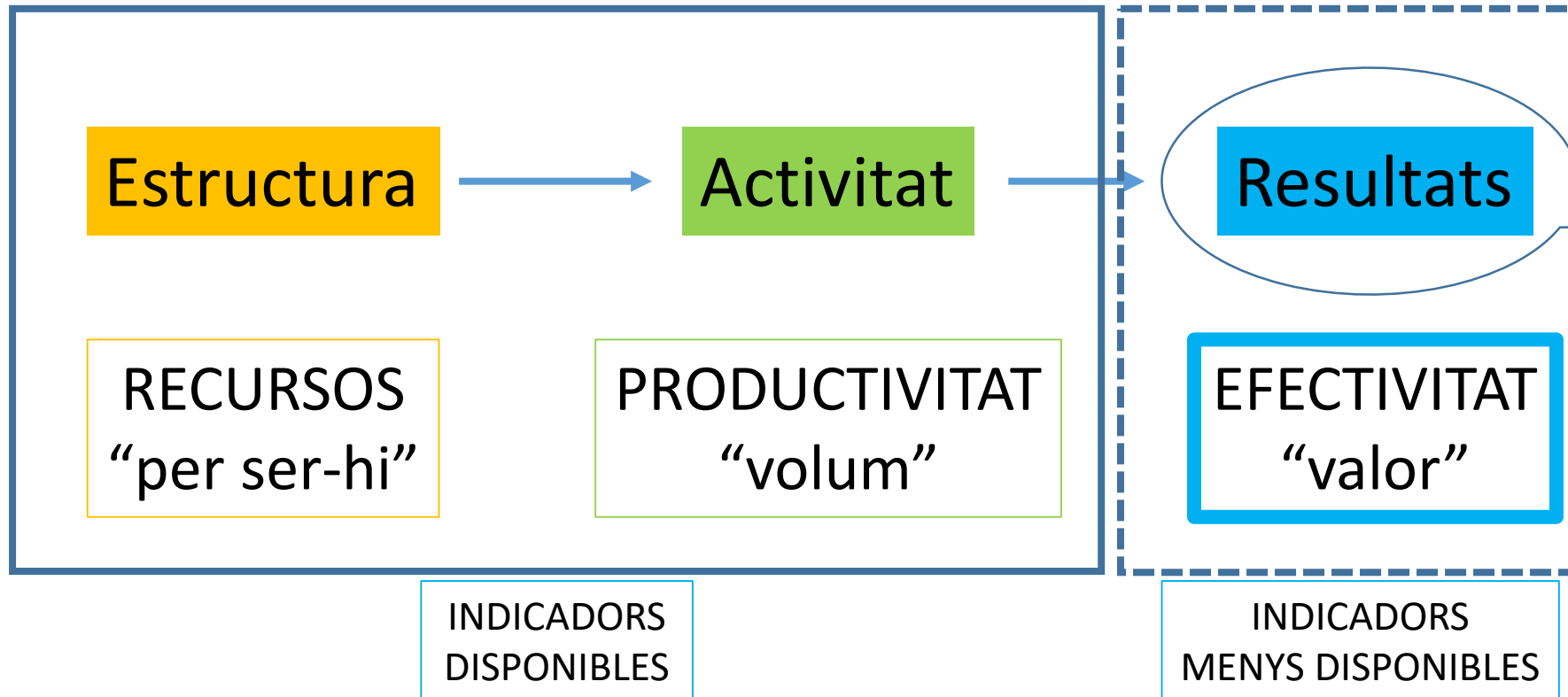
“Value based Health Care” (Porter 2006): **resultat en salut aconseguit per dolar gastat.**

Valor = resultat/cost



Medicina basada en el valor

- Necessitat d'indicadors i per tant de dades: “es gestiona el que es pot mesurar”, “sense dades sols tens opinió”
- Valor des de la perspectiva del pacient



Es pot avaluar una guàrdia?

COST GUÀRDIA FRANJA DE 15 I 24 HORES

FACULTATIU					RESIDENT						
Laborables		Festius			Laborables		Festius				
Dies	Preu guàrdia	Dies	Preu guàrdia		Dies	Preu guàrdia	Dies	Preu guàrdia			
Gener	21	8.816,85	10	7.584,00		Gener	21	5.521,95	10	4.747,20	
Febrer	20	8.397,00	8	6.067,20		Febrer	20	5.259,00	8	3.797,76	
Març	23	9.656,55	8	6.067,20		Març	23	6.047,85	8	3.797,76	
Abril	18	7.557,30	12	9.100,80		Abril	18	4.733,10	12	5.696,64	
Maig	21	8.816,85	10	7.584,00		Maig	21	5.521,95	10	4.747,20	
Juny	21	8.816,85	9	6.825,60		Juny	21	5.521,95	9	4.272,48	
Juliol	21	8.816,85	10	7.584,00		Juliol	21	5.521,95	10	4.747,20	
Agost	22	9.236,70	9	6.825,60		Agost	22	5.784,90	9	4.272,48	
Setembre	20	8.397,00	10	7.584,00		Setembre	20	5.259,00	10	4.747,20	
Octubre	21	8.816,85	10	7.584,00		Octubre	21	5.521,95	10	4.747,20	
Novembre	21	8.816,85	9	6.825,60		Novembre	21	5.521,95	9	4.272,48	
Desembre	17	7.137,45	14	10.617,60		Desembre	17	4.470,15	14	6.646,08	
		103.283,10			193.532,70			64.685,70			121.177,38

COST GUÀRDIA FRANJA DE 22 a 08 HORES

FACULTATIU					RESIDENT				
Laborables		Festius			Laborables		Festius		
Dies	Preu guàrdia	Dies	Preu guàrdia		Dies	Preu guàrdia	Dies	Preu guàrdia	
Gener	21	5.877,90	10	3.160,00					
Febrer	20	5.598,00	8	2.528,00	Gener	21	3.681,30	10	1.978,00
Març	23	6.437,70	8	2.528,00	Febrer	20	3.506,00	8	1.582,40
Abril	18	5.038,20	12	3.792,00	Març	23	4.031,90	8	1.582,40
Maig	21	5.877,90	10	3.160,00	Abril	18	3.155,40	12	2.373,60
Juny	21	5.877,90	9	2.844,00	Maig	21	3.681,30	10	1.978,00
Juliol	21	5.877,90	10	3.160,00	Juny	21	3.681,30	9	1.780,20
Agost	22	6.157,80	9	2.844,00	Juliol	21	3.681,30	10	1.978,00
Setembre	20	5.598,00	10	3.160,00	Agost	22	3.856,60	9	1.780,20
Octubre	21	5.877,90	10	3.160,00	Setembre	20	3.506,00	10	1.978,00
Novembre	21	5.877,90	9	2.844,00	Octubre	21	3.681,30	10	1.978,00
Desembre	17	4.758,30	14	4.424,00	Novembre	21	3.681,30	9	1.780,20
					Desembre	17	2.980,10	14	2.769,20
		68.855,40		37.604,00					
				106.459,40		43.123,80		23.538,20	66.662,00

HORES	DIES			PPE	Absentisme	PPE
10,00	365,00	10.950,00	1.472,00	7,44	0,52	7,96
Per cobrir tres llocs de nit tot l'any necessitem 8 persones (nit 1, nit 2, festius i absentisme)						
Sou	24.881,30	199.050,40				
DPO	1.418,76	11.350,08				
Carrera	2.158,66	17.269,28				
Triennis	1.680,64	13.445,12				
Plus de nit	15.386,00	15.386,00				
		256.500,88				
Quotes		81310,779				
TOTAL		337.811,66				

COST TOTAL ANUAL DELS RRHH DEL TORN DE NIT

• ADJUNT:	106.000 EUROS
• RESIDENT:	67.000 EUROS
• TÈCNICS:	338.000 EUROS
• TOTAL:	511.000 EUROS

Per cobrir dos llocs de nit tot l'any necessitem 5 persones (nit 1, nit 2, festius i absentisme)

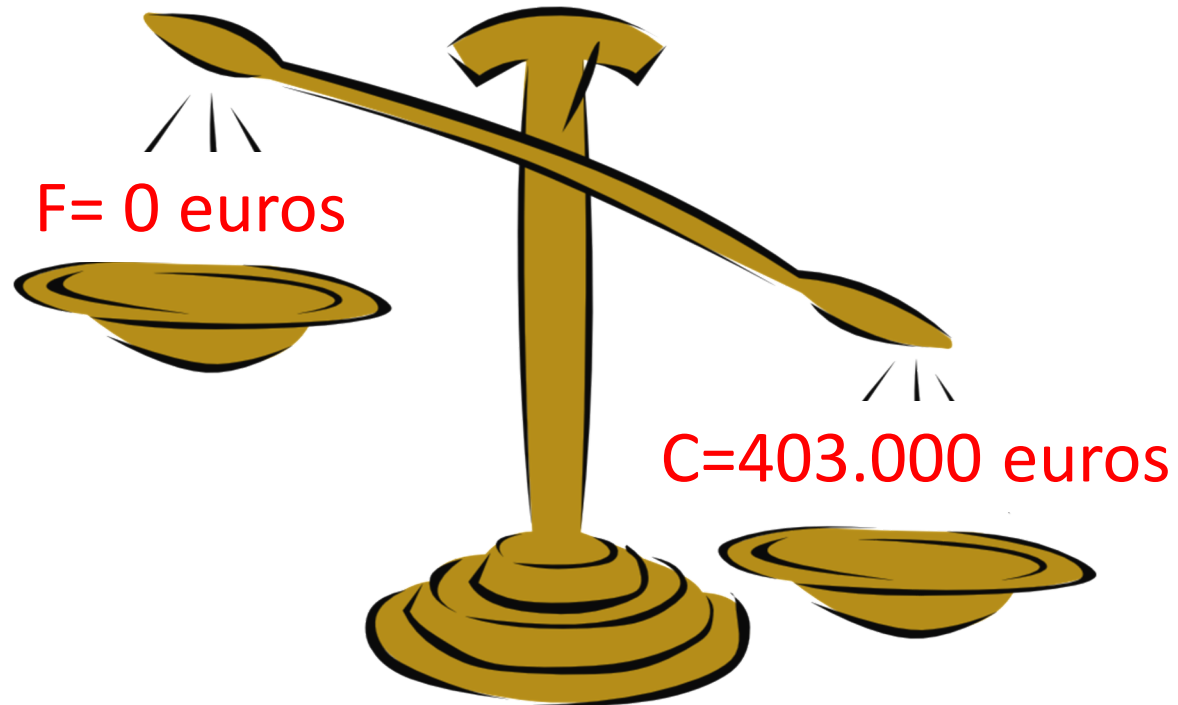
Sou	24.881,30	132.029,78				
DPO	1.418,76	7.528,49				
Carrera	2.158,66	11.454,68				
Triennis	1.680,64	8.918,12				
Plus de nit	15.386,00	15.386,00				
		175.317,07				
Quotes		55.575,51				
TOTAL		230.892,59				

COST TOTAL ANUAL DELS RRHH DEL TORN DE NIT ATRIBUIBLE A LA GUÀRDIA

- | | |
|-----------------|----------------------|
| • ADJUNT: | 106.000 EUROS |
| • RESIDENT: | 67.000 EUROS |
| • TÈCNICS: | 230.000 EUROS |
| • TOTAL: | 403.000 EUROS |

Guàrdia de microbiologia

- Costos: 403.000 euros
- Facturació: 0 euros



Situació de la guàrdia de microbiologia a Europa

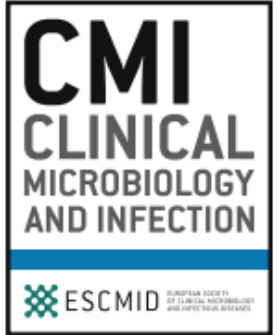


ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com

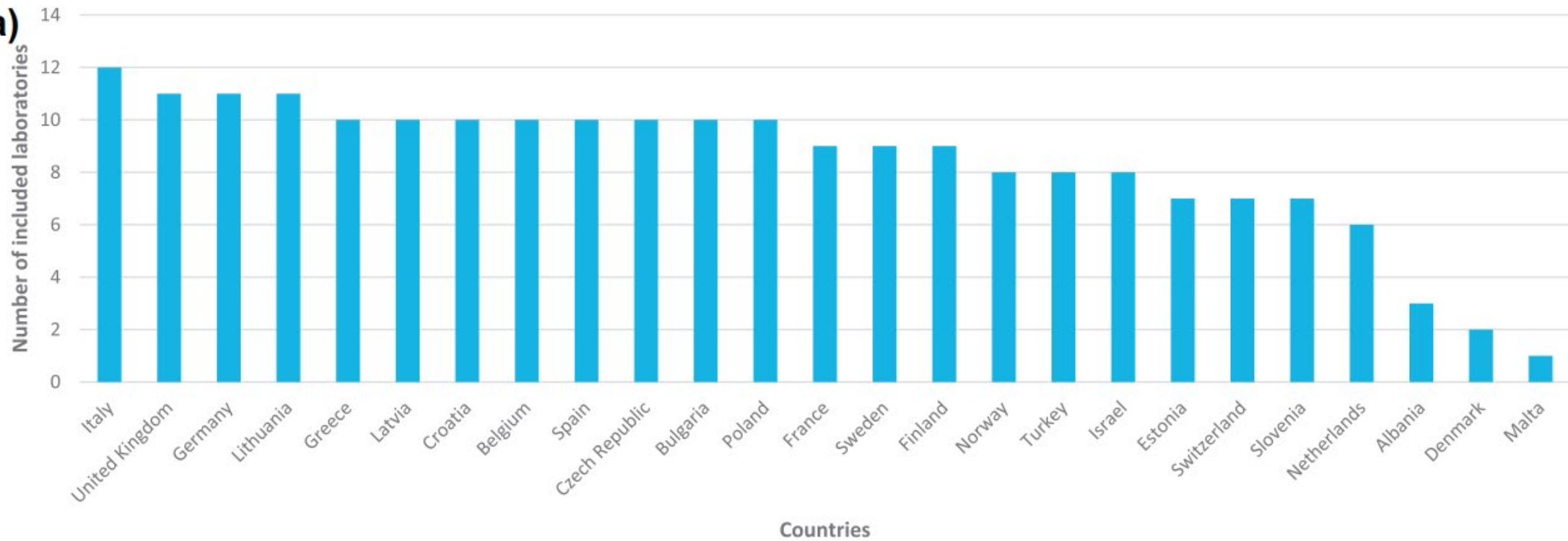


Original article

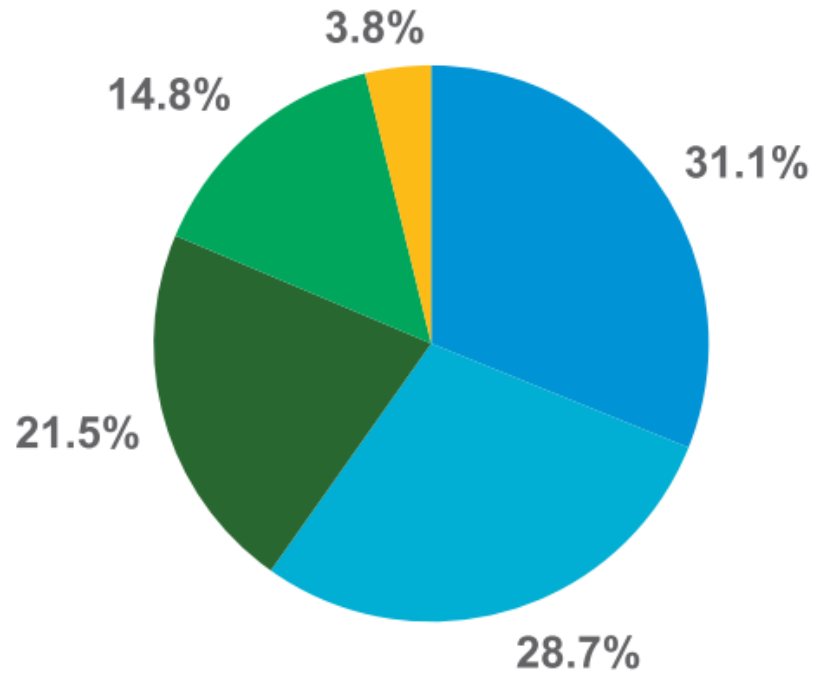
Microbiological diagnostics of bloodstream infections in Europe—an ESGBIES survey[☆]

E.A. Idelevich¹, H. Seifert^{2,3}, M. Sundqvist⁴, L. Scudeller⁵, S. Amit⁶, A. Balode⁷, A. Bilozor⁸, P. Drevinek⁹, Z. Kocak Tufan¹⁰, A. Koraqi¹¹, B. Lamy¹², I. Mareković¹³, J. Miciuleviciene¹⁴, M. Müller Premru¹⁵, A. Pascual¹⁶, S. Pournaras¹⁷, V. Saegeman¹⁸, H.C. Schönheyder¹⁹, J. Schrenzel²⁰, T. Strateva²¹, R. Tilley²², W.J. Wiersinga²³, D. Zabicka²⁴, Y. Carmeli²⁵, K. Becker^{1,*}, on behalf of the ESCMID Study Group for Bloodstream Infections, Endocarditis and Sepsis (ESGBIES)

(a)



(b)



- University hospital microbiology lab managing predominantly this hospital's samples
- University hospital microbiology lab managing this hospital's samples and samples shipped from at least two other hospitals and/or outpatient facilities
- Municipal/regional/peripheral hospital microbiology lab managing this hospital's samples and samples shipped from several hospitals and/or outpatient facilities
- Municipal/regional/peripheral hospital microbiology lab predominantly managing this hospital's samples
- Other microbiology lab managing samples shipped from at least two other hospitals and/or outpatient facilities

Fig. 1. Participating laboratories ($n = 209$) per country ($n = 25$) (a) and distribution of laboratories ($n = 209$) according to their types (b).

Table 2
Percentage of laboratories with 24-h, time-restricted or no (0-h) service for blood culture diagnostics^a

Day of the week	Starting incubation of BC bottles				Processing of positive BCs				Validation of ID and AST results ^c						
	<i>n</i> ^b	Percentage of laboratories with		Coverage of time-restricted service ^d	<i>N</i> ^b	Percentage of laboratories with		Coverage of time-restricted service ^d	<i>n</i> ^b	Percentage of laboratories with		Coverage of time-restricted service ^d			
24-h service	Time-restricted service	No service	24-h service		Time-restricted service	No service	24-h service		Time-restricted service	No service					
Monday –Friday	185	42.2%	57.8%	0.0%	10.5 h	192	13.0%	87.0%	0.0%	10.3 h	190	4.7%	95.3%	0.0%	9.3 h
Saturday	184	41.3%	58.7%	0.0%	8.1 h	191	12.6%	85.9%	1.6%	7.8 h	190	4.2%	91.6%	4.2%	7.2 h
Sunday/holiday	183	41.5%	49.2%	9.3%	7.4 h	191	12.6%	72.3%	15.2%	7.1 h	190	4.2%	74.2%	21.6%	6.3 h

Abbreviation: AST, antimicrobial susceptibility testing; BC, blood culture; ID, identification.

^a Calculated as % of all laboratories which provided data for that particular question.

^b *n*, number of laboratories that provided data for that particular question.

^c Validating and transmitting the results of identification and antimicrobial susceptibility testing of blood culture isolates to the clinicians.

^d Mean time coverage per day for laboratories with time-restricted service.

Editorial

For reprint orders, please contact: reprints@futuremedicine.com

The 24-h clinical microbiology service is essential for patient management

Joseph M Blondeau^{*,1,2} & Evgeny A Idelevich³

¹Department of Clinical Microbiology, Royal University Hospital & Saskatchewan Health Authority; Saskatoon, Saskatchewan, Canada

²Departments of Microbiology & Immunology, Pathology & Ophthalmology, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan, Canada

³Institute of Medical Microbiology, University Hospital Münster, Münster, Germany

*Author for correspondence: Tel.: +1 306 655 6943; Fax: +1 306 655 6947; joseph.blondeau@saskhealthauthority.ca

“optimal patient care requires access to necessary laboratory testing including clinical microbiology. A rethinking of hours of operation is required to shorten time to accurate result reporting.”

First draft submitted: 14 August 2018; Accepted for publication: 15 October 2018; Published online: 14 November 2018



ORIGINAL ARTICLE

Rapid diagnosis of acute norovirus-associated gastroenteritis: evaluation of the Xpert Norovirus assay and its implementation as a 24/7 service in three hospitals in Jönköping County, Sweden

**A. J. Henningsson¹ · A. Nilsson Bowers¹ · J. Nordgren² · M. Quttineh¹ ·
A. Matussek^{1,3,4} · S. Haglund¹**

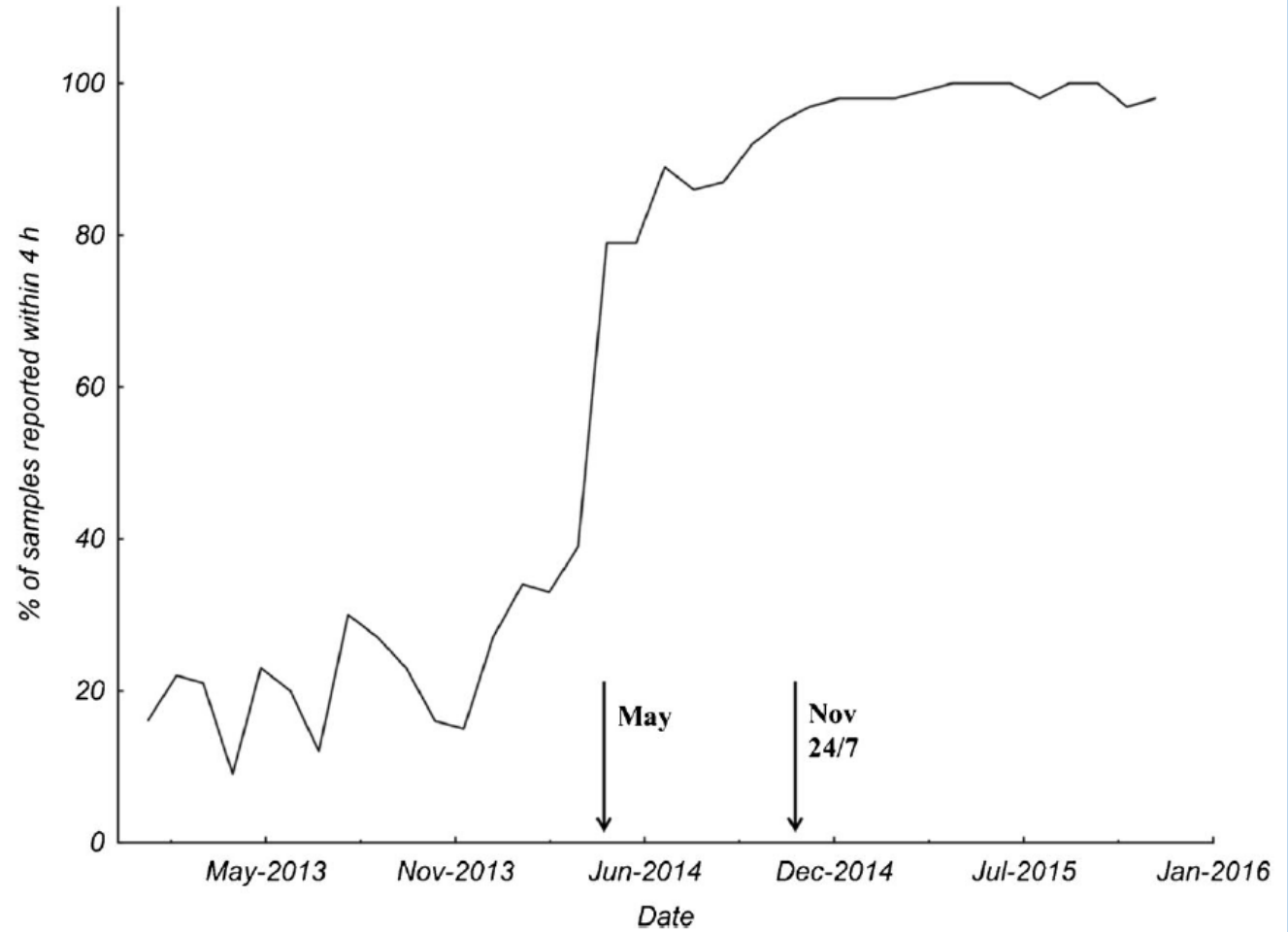
Table 2 The median turn-around time (TAT) before and after the GeneXpert® Norovirus assay was implemented at the laboratories of clinical chemistry as a 24/7 service at all three hospitals in the county

Setting	2013		2015		P-value
	TAT; hours (n)	IQR	TAT; hours (n)	IQR	
All clients	22 (1124)	14–30	2.4 (1289)	2.0–4.2	***
All clients excl. PHC	20 (933)	11–26	2.3 (1123)	2.0–3.2	***
Jönköping	19 (583)	7.8–25	2.4 (778)	2.0–3.4	***
Eksjö	20 (140)	14–26	2.0 (161)	1.9–2.5	***
Värnamo	24 (194)	19–29	2.2 (195)	2.0–3.6	***
PHC only	38 (191)	27–48	14 (166)	6.4–22	***

PHC primary healthcare centre, TAT median turn-around time from sampling to available test result, IQR inter-quartile range

*** $P < 0.001$

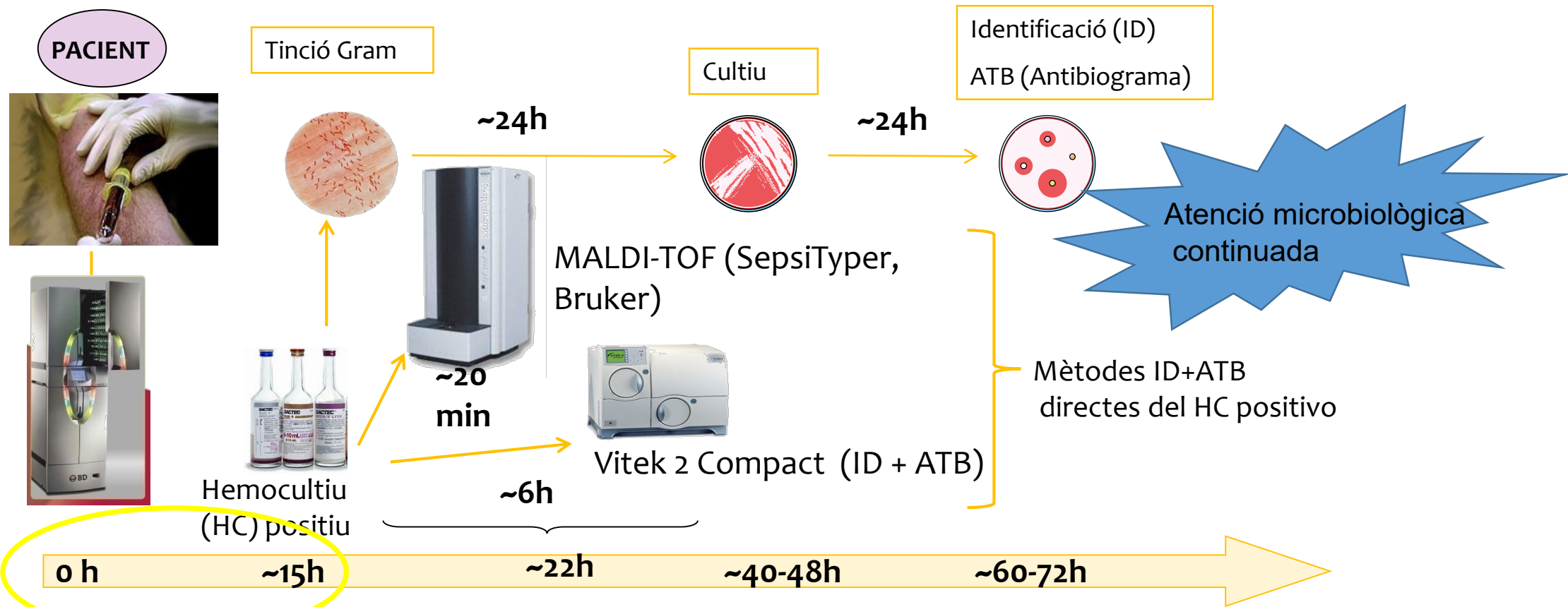
Fig. 1 Percentage of test results reported within 4 hours from sample arrival at the laboratory before and after the GeneXpert® Norovirus assay was implemented at the laboratories of clinical chemistry as a 24/7 service at all three hospitals in the county. May 2014: analysis was performed during the daytime with GeneXpert. November 2014: analysis of NoV was implemented as a 24/7 service



La guàrdia de microbiologia aporta valor?

evidenTmentT !!!

Diagnòstic microbiològic ràpid de la sèpsia



Sepsis/meningitis neonatal :

- *S. agalactiae*
- *E. coli*
- *L. monocytogenes*

Diagnòstic sepsis/meningitis:

- *S. pneumoniae*
- *N. meningitidis*
- *L. monocytogenes*

Diagnòstic infecció osteoarticular:

- *S. aureus*
- *K. kingae*

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Weekend admission to hospital has a higher risk of death in the elective setting than in the emergency setting: a retrospective database study of national health service hospitals in England

Mohammed A Mohammed^{1*}, Khesh S Sidhu², Gavin Rudge³ and Andrew J Stevens³

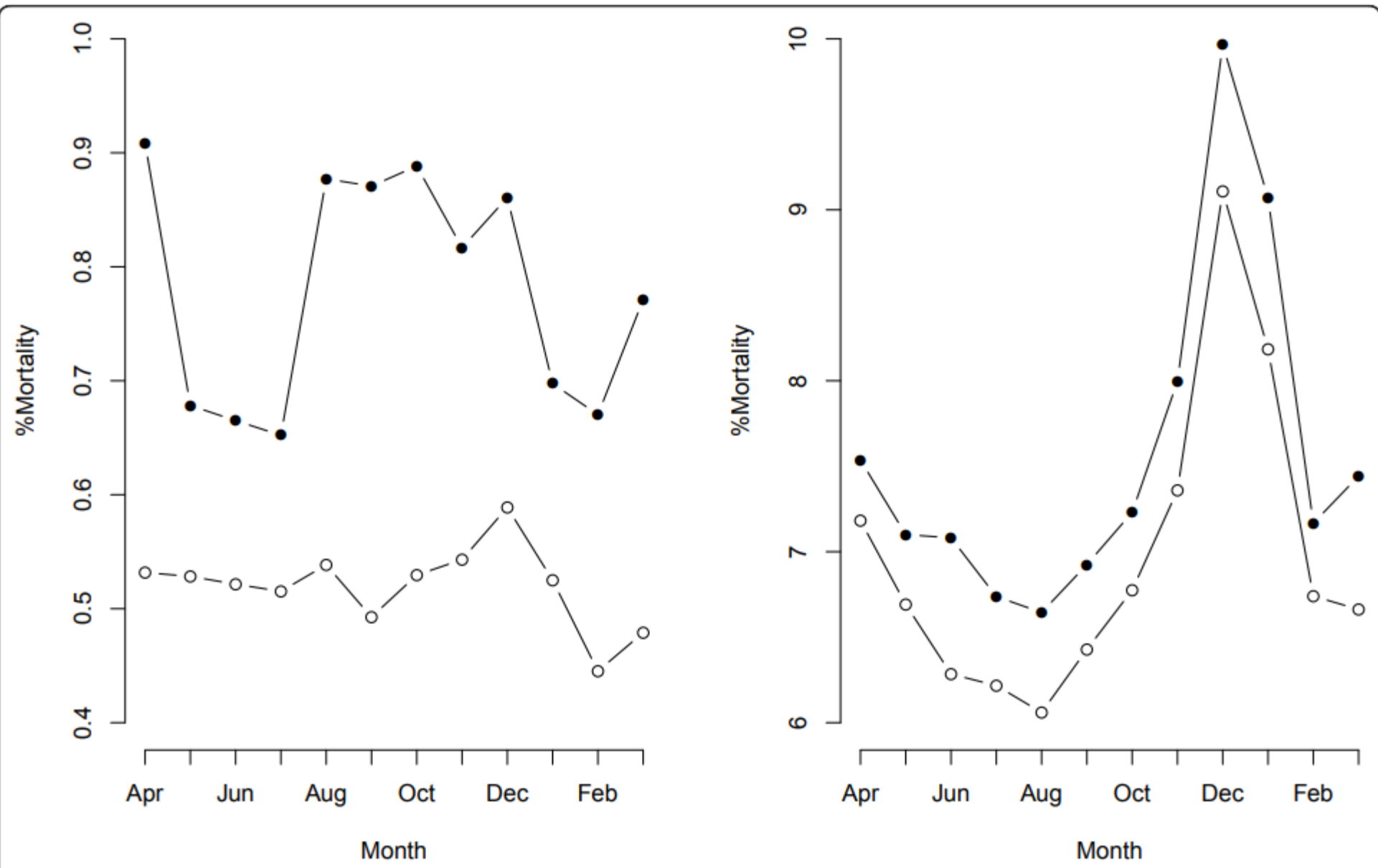


Figure 1 Run charts comparing %mortality over time for elective admissions (left panel), and emergency admissions (right panel). The black dots are for weekend admissions and the white dots are for weekday admissions. Note the y-axes scales differ and do not include zero.

RESEARCH ARTICLE

A Retrospective Evaluation of Critical Care Blood Culture Yield – Do Support Services Contribute to the “Weekend Effect”?

Ben Morton^{1,2*}, Shankara Nagaraja², Andrea Collins^{1,3}, Shaun H. Pennington¹, John D. Blakey^{1,2}

1 Department of Clinical Sciences, Respiratory Infection Group, Liverpool School of Tropical Medicine, Liverpool, United Kingdom, **2** Aintree University Hospitals NHS Foundation Trust, Liverpool, United Kingdom, **3** Royal Liverpool University Hospital, Liverpool, United Kingdom

* ben.morton@lstmed.ac.uk



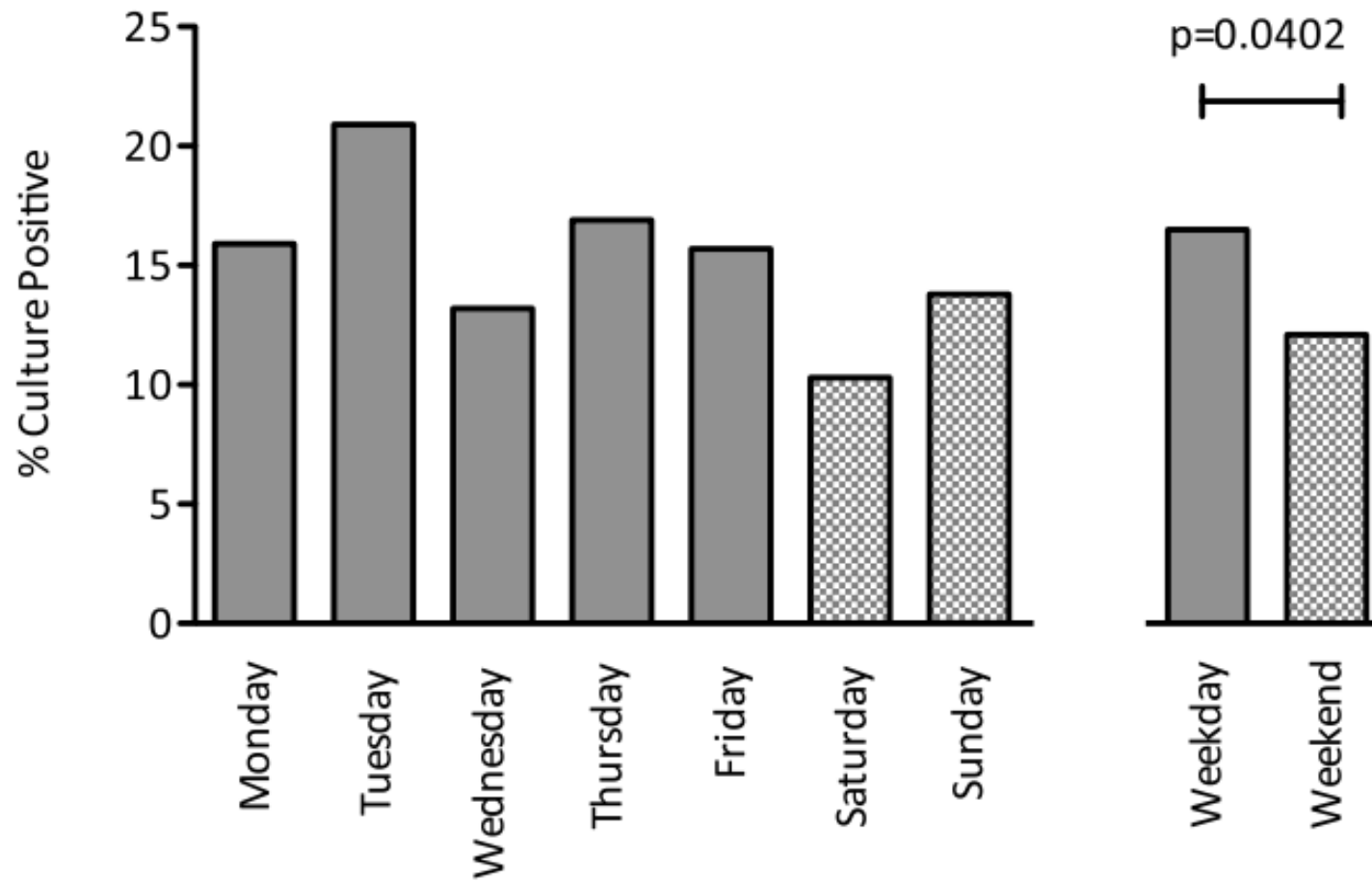


Fig 1. Blood culture positives (%) according to day of sample. The percentage of positive blood cultures is shown for each day with a grouping for weekday and weekend. Mann-Whitney U test demonstrates a significant difference ($p = 0.0402$) between weekday (16.5% positive) and weekend (12.1% positive) samples. This equates to a 26.7% decrease in positive cultures at the weekend.



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



EDITORIAL - SEIMC positioning

Justification for 24/7 clinical microbiology services

Justificación de los servicios de microbiología clínica 24/7



Activities that justify 24/7 services

The activities that justify continuous 24/7 services can be divided into three categories:

CATEGORY 1: “Determinant” diagnostic tests that establish a specific diagnosis and decide the criteria of admission or isolation as well as the administration of treatment. The speed at which a result of these tests is available has a direct impact on the prognosis of the patients and/or the epidemiological conditions of the hospital (imply isolation) or the community.

CATEGORY 2: Diagnostic tests or with a high grade of diagnostic orientation which allow rapid implementation of treatment and avoidance of other tests or maneuvers in the patients.

CATEGORY 3: Weekend and holiday activities which avoid the interruption of the most frequent diagnoses.

CATEGORY 1

- Diagnosis of tuberculosis: staining for the detection of mycobacteria in sputum and respiratory samples and confirmation by rapid molecular diagnosis. Determines treatment and need for isolation.
- Diagnosis of meningitis and encephalitis: Gram-staining of cerebrospinal fluid (CSF) in bacterial meningitis, detection of the *Cryptococcus neoformans* antigen, multiplex PCR tests that allow syndromic diagnosis; i.e. multiplex PCR for the detection of pathogens in CSF. Determines treatment and prognosis.
- Diagnosis of pneumonia caused by *Streptococcus pneumoniae*: Gram-staining of sputum and urinary antigen (immunochromatography). Determines treatment.
- Diagnosis of pneumonia in, mainly, immunosuppressed hospitalized patients by multiplex PCR. Determines treatment.
- Diagnosis of pneumonia caused by *Legionella pneumophila*: urinary antigen (immunochromatography). Determines treatment.
- Diagnosis of pneumonia caused by *Pneumocystis jirovecii*. Determines treatment.
- Etiological diagnosis of influenza syndrome: influenza, respiratory syncytial virus (RSV), (mono or multiplex PCR/antigen). Determines criteria of admission, isolation and treatment.
- Diagnosis of SARS-CoV-2: by antigen and PCR, or serology in cases of high clinical suspicion and negative PCR. Determines criteria of admission and isolation.
- Diagnosis of malaria: by smear and thick blood film and/or immunochromatography. Determines treatment and patient management.
- Rapid processing of blood cultures and other microbiological samples and individualized application of rapid diagnostic tests in the first hours of the onset of sepsis.

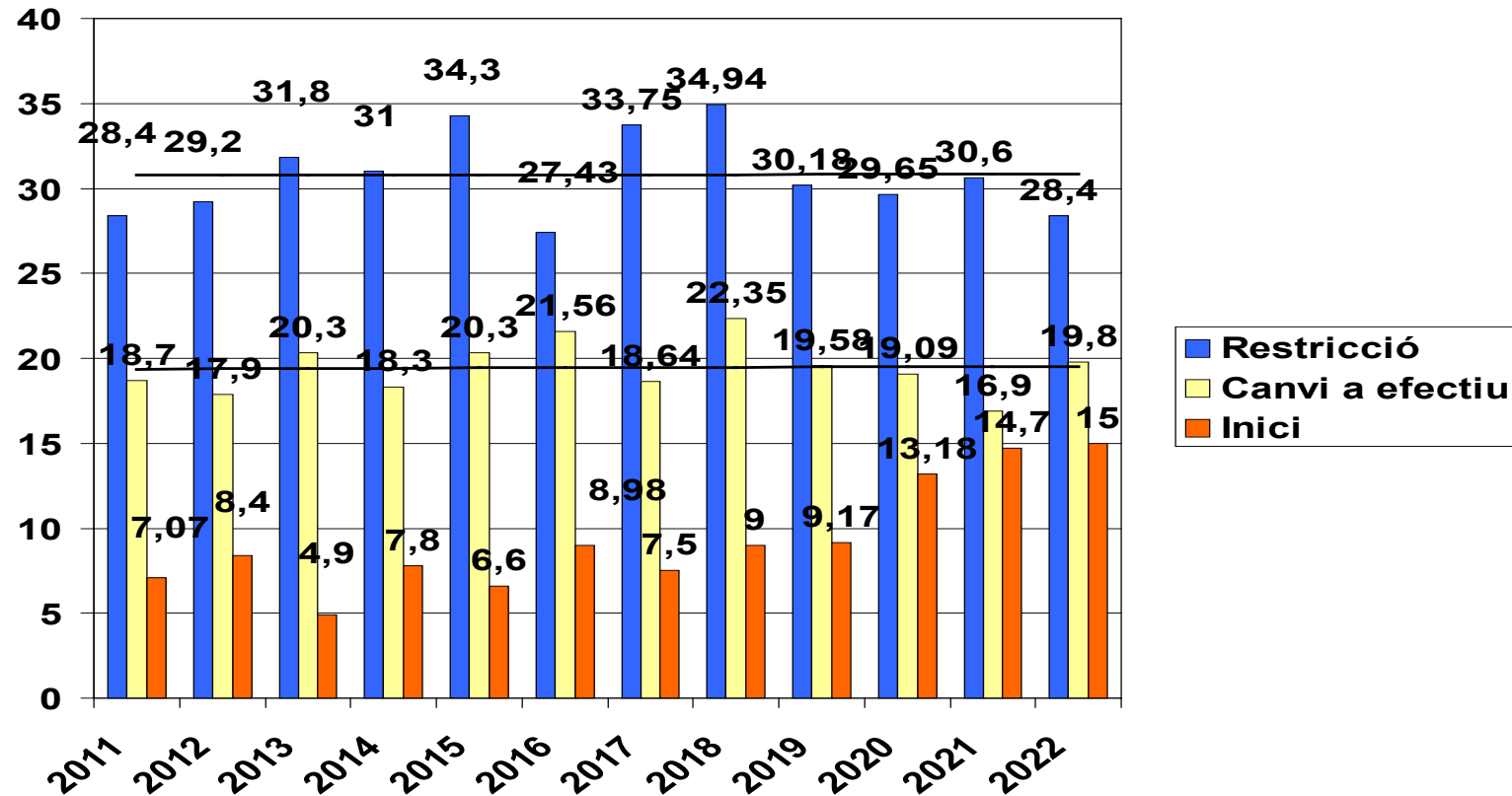
.....

Com podem mesurar el valor del torn de nit de microbiologia?

	2019	2022
Bacterièmies totals	1053	1127
Bacterièmies nit*	647	606
% nit/total	61,44%	53,77%
Nº inici tractament	59	82
%/bacterièmies nit	9,11%	13,56%
Nº canvi a tractament efectiu	144	123
%/bacterièmies nit	22,26%	20,29%
Nº inici o canvi tractament	203	205
% inici o canvi tractament	31,37%	33,85%
*nit: amb un flascó positiu entre les 22:00 i les 8:00		

Gentilesa de Pablo Pillado, Dolores Quesada i Montse Giménez

IMPACTE DE LA INFORMACIÓ PRECOÇ DE LES BACTERIÈMIES



Impacte global informació ràpida sèpsia: $\approx 60\%$

NIT						
Any Bact.	Bacteriemies	Exitus Episodi	% Exitus	Estada Mitjana Episodi	% Pas UCI	Estada Mitjana UCI
2019	507	84	17%	20,0	13%	24,2
2022	513	72	14%	22,1	15%	27,8
TOTAL	1.020	156	15,3%	21,1	14%	26,1

	Impacte clínic (nit)			
	2019	2022	Diferència	p-valor
Exitus mitjà	0,17	0,14	-0,03	0,2617
Estada mitjana episodi (dies)	20,02	22,08	2,06	0,225
Estada UCI (dies)	3,24	4,12	0,88	0,357

Activitat - Cost per Prestació.

		GT		
		ICS Mitjana ponderada	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol	Suma:
	Hospitalització			
🔗	Interconsulta d'hospitalització	200,26 €	200,26 €	200,26 €
🔗	Estada hospitalària intensius	1.434,24 €	1.434,24 €	1.434,24 €
🔗	Estada hospitalària	491,44 €	491,44 €	491,44 €
	Total:		611,08 €	611,08 €

Salari brut anual. Per sexe i grups d'edat
Catalunya. 2021

	Valor		
	Homes	Dones	Total
Salari brut anual mitjà	31.212,67	25.015,94	28.145,02
Menys de 25 anys	14.196,07	11.936,28	13.218,66
De 25 a 34 anys	24.709,93	21.262,22	23.026,10
De 35 a 44 anys	31.341,52	25.059,95	28.220,68
De 45 a 54 anys	35.112,17	26.847,70	30.941,02
De 55 anys i més	34.484,99	27.448,84	30.995,02

Unitats: Euros.

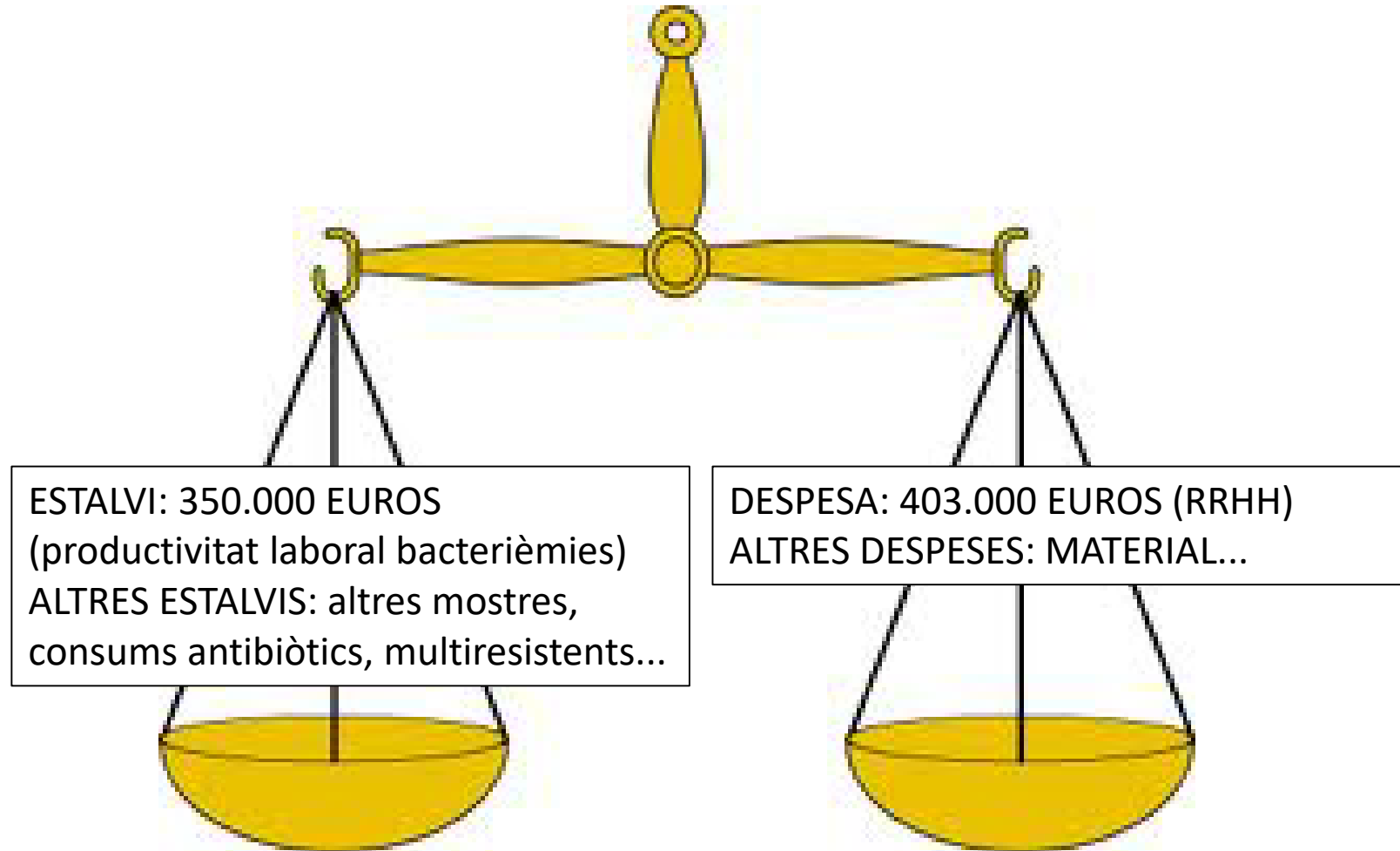
Font: Idescat, a partir de dades de l'Enquesta d'estructura salarial de l'INE.

PÈRDUA DE PRODUCTIVITAT

2019					2020				
	Salari	N	anys fins als 67	Total		Salari	N	anys fins als 67	Total
Menys de 25 anys	13218,66	0	0	0	Menys de 25 anys	13218,66			
De 25 a 34 anys	23026,1	1	42	967096,2	De 25 a 34 anys	23026,1			
De 35 a 44 anys	28220,68	0	0	0	De 35 a 44 anys	28220,68	3	78	2201213
De 45 a 54 anys	30941,02	11	175	5414678,5	De 45 a 54 anys	30941,02	5	84	2599045,7
De 55 anys i més	30995,02	15	79	2448606,6	De 55 anys i més	30995,02	15	110	3409452,2
				8830381,3					8209710,9

	Impacte econòmic mitjà per pacient (nit)		
		2019	2022
Costos directes	Hospitalització convencional	8.246,36 €	8.826,26 €
	Hospitalització a la UCI	4.646,94 €	5.909,07 €
Costos indirectes	Pèrdua de productivitat laboral per exitus	1.501.164,82 €	1149359,53
Total		1.514.058,12 €	1164094,86
Estalvi			349.963,26 €

Balanç de la nit de Microbiologia





Gràcies