

(El antibiograma) Necesidades del clínico

Pilar Retamar Gentil

Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, HUV Macarena.

Universidad de Sevilla. CIBER_INFECC. IBIS_Universidad de Sevilla



II Jornada del Comité Español del Antibiograma (CoEsAnt)

Necesidades del clínico



Necesidades del clínico

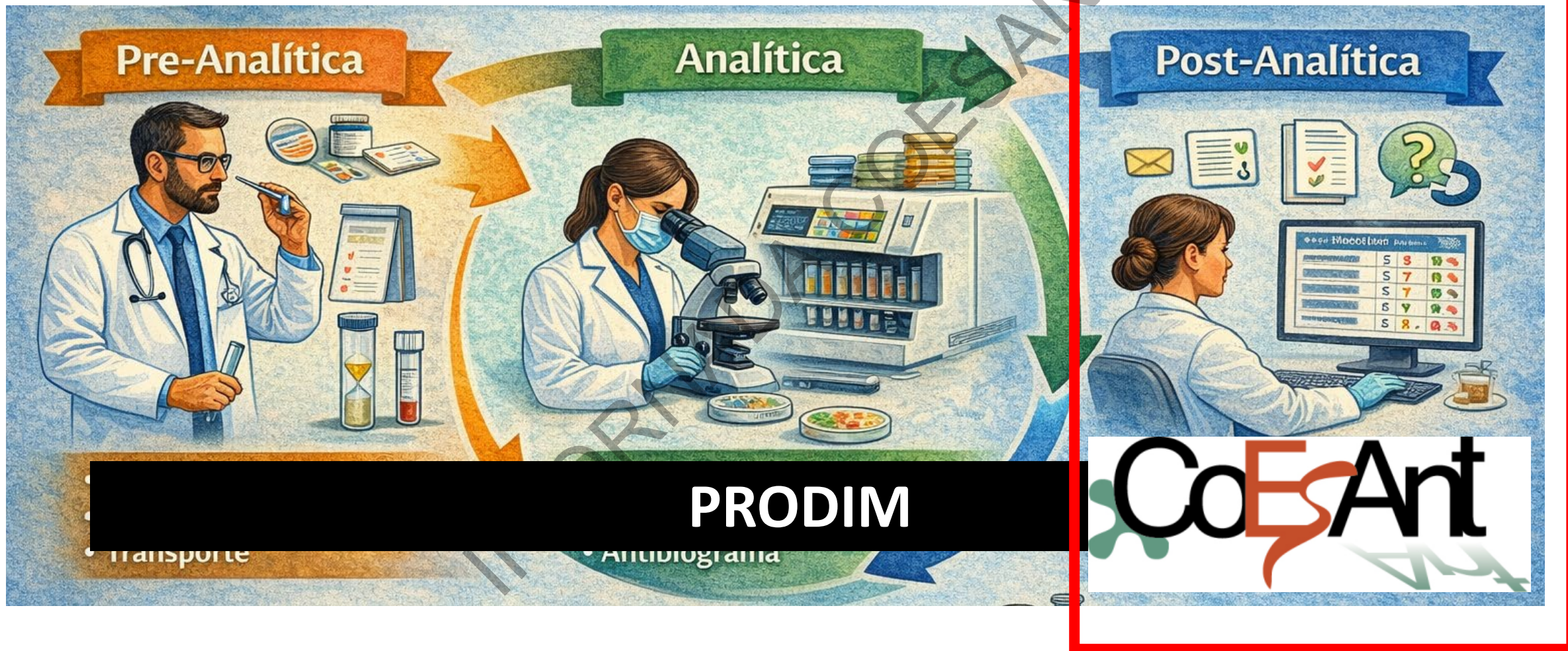


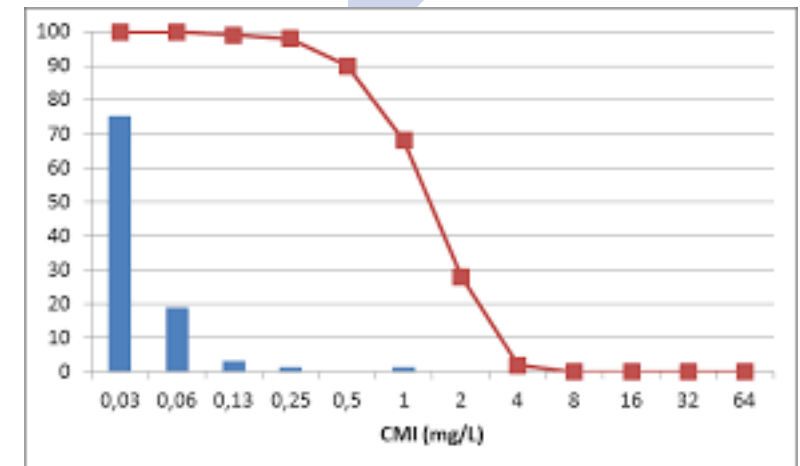
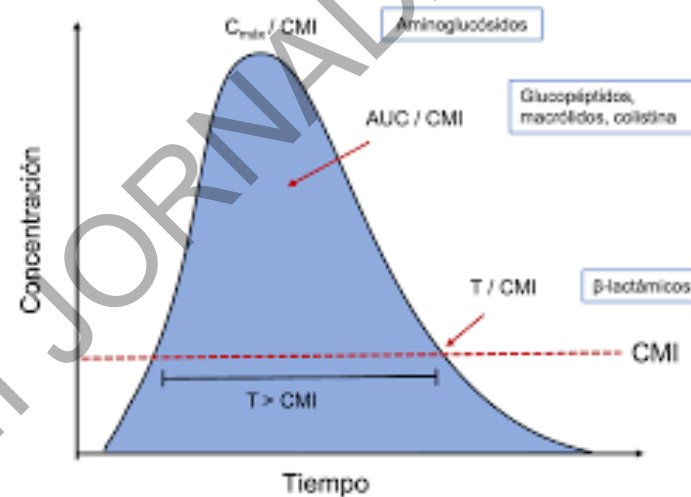
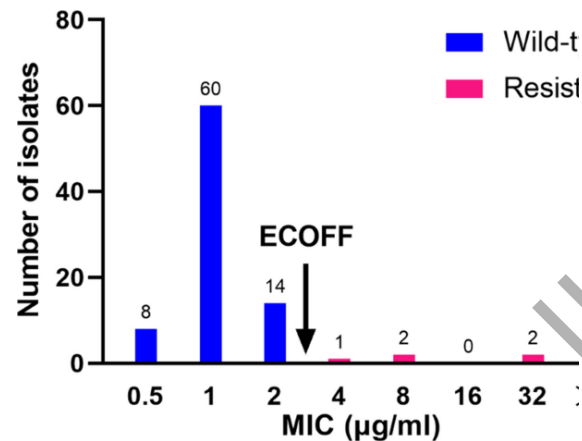
Imagen creada con IA para fines docentes. P Retamar Gentil

El antibiograma...de dónde venimos

Distribución de CMI/mm

Datos de pk/pD

Datos clínicos



Criterios clínicos S/I/R basados en puntos de corte

Distribución de
CMI

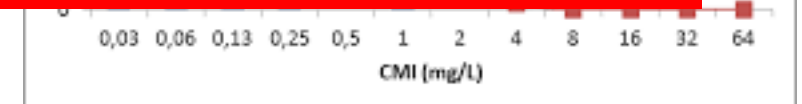
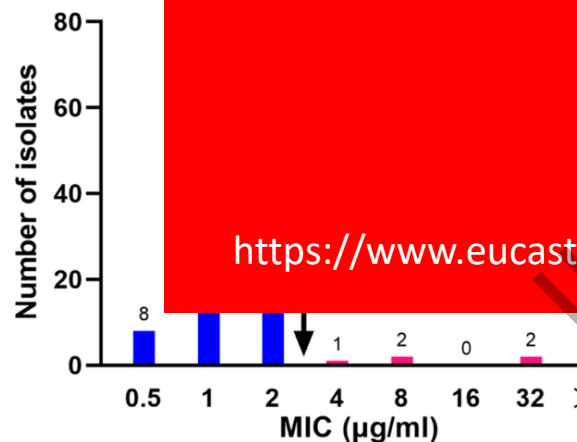
Tratamiento adecuado

--> Éxito clínico

S: a dosis estándar

I: a dosis incrementadas

<https://www.eucast.org/bacteria/clinical-breakpoints-and-interpretation/clinical-breakpoint-tables/>





Systematic review

Exposure to World Health Organization's AWaRe antibiotics and isolation of multidrug resistant bacteria: a systematic review and meta-analysis

Giorgia Sulis¹, Sena Sayood², Shashi Katukoori³, Neha Bollam⁴, Ige George², Lauren H. Yaeger⁵, Miguel A. Chavez², Emmanuel Tetteh², Sindhu Yarrabelli⁶, Celine Pulcini⁷, Stephan Harbarth⁸, Dominik Mertz⁹, Mike Sharland¹⁰, Lorenzo Moja¹¹, Benedikt Huttner¹¹, Sumanth Gandra^{2,*}



WHO's essential medicines and AWaRe: recommendations on first- and second-choice antibiotics for empiric treatment of clinical infections

Lorenzo Moja^{1,*}, Veronica Zanichelli¹, Dominik Mertz^{2,3,4}, Sumanth Gandra⁵, Bernadette Cappello¹, Graham S. Cooke⁶, Pem Chuki⁷, Stephan Harbarth^{8,9}, Celine Pulcini¹⁰, Marc Mendelson¹¹, Evelina Tacconelli¹², Loice Achieng Ombajo^{13,14}, Ronald Chitanga¹⁵, Mei Zeng¹⁶, Monica Imi¹⁷, Christelle Elias^{18,19}, Per Ashorn²⁰, Annamaria Marata²¹, Sarah Paulin²², Arno Muller²², Awa Aidara-Kane²³, Teodora Elvira Wi²⁴, Wilson Milton Were²⁵, Elizabeth Tayler²⁶, Albert Figueras²⁷, Carmem Pessoa Da Silva^{22,28}, Catharina Van Weezenbeek²², Nicola Magrini^{29,30}, Mike Sharland³¹, Benedikt Huttner¹, Mark Loeb^{2,3,4}

ACCESS GROUP

This group includes antibiotics and antibiotic classes that have activity against a wide range of commonly encountered susceptible pathogens while showing lower resistance potential than antibiotics in Watch and Reserve groups. Access antibiotics should be widely available, of high quality, and used to improve access and promote appropriate use.

Selected Access group antibiotics (shown here) are included on the WHO EML as essential first-choice or second-choice empirical treatment options for specific infectious syndromes.

Amikacin

Amoxicillin

Amoxicillin +
clavulanic acid

Ampicillin

Benzathine
benzylpenicillin

Benzylpenicillin

Cefalexin

Cefazolin

Chloramphenicol

Clindamycin

Cloxacillin

Doxycycline

Gentamicin

Metronidazole

Nitrofurantoin

Phenoxymethyl-
penicillinProcaine
benzylpenicillin

Spectinomycin

Sulfamethoxazole
+ trimethoprim

WATCH GROUP

This group includes antibiotics and antibiotic classes that have higher resistance potential and includes most of the highest priority agents among the Critically Important Antimicrobials (CIA) for Human Medicine and/or antibiotics that have a relatively high risk of selection of bacterial resistance. Watch group antibiotics should be prioritized as key targets of national and local stewardship programmes and monitoring.

Selected Watch group antibiotics (shown here) are included on the WHO EML as essential first-choice or second-choice empirical treatment options for a limited number of specific infectious syndromes.

Azithromycin

Cefixime

Cefotaxime

Ceftazidime

Ceftriaxone

Cefuroxime

Ciprofloxacin

Clarithromycin

Meropenem

Piperacillin +
tazobactam

Vancomycin

RESERVE GROUP

This group includes antibiotics and antibiotic classes that should be reserved for treatment of confirmed or suspected infections due to multi drug-resistant organisms, and treated as "last-resort" options. Their use should be tailored to highly specific patients and settings, when all alternatives have failed or are not suitable. They could be protected and prioritized as key targets of national and international stewardship programmes, involving monitoring and utilization reporting, to preserve their effectiveness.

Selected Reserve group antibiotics (shown here) are included on the WHO EML when they have a favourable risk-benefit profile and proven activity against "Critical Priority" or "High Priority" pathogens identified by the WHO Priority Pathogens List, notably carbapenem-resistant Enterobacteriaceae.

Ceftazidime + avibactam

Colistin

Fosfomycin (intravenous)

Linezolid

Meropenem + vaborbactam

Plazomicin

Polymyxin B



Systematic review

Exposure to World Health Organization's AWaRe antibiotics and isolation of multidrug resistant bacteria: a systematic review and meta-analysis

Giorgia Sulis¹, Sena Sa
Lauren H. Yaeger⁵, Mi
Celine Pulcini⁷, Steph
Benedikt Huttner¹¹, Su



WHO's essential on first- and seco of clinical infections

Lorenzo Moja^{1,*}, Veronica Zanichelli¹, Dominik Mertz^{2,3,4}, Sumanth Gandra⁵, Bernadette Cappello¹, Graham S. Cooke⁶, Pem Chuki⁷, Stephan Harbarth^{8,9}, Celine Pulcini¹⁰, Marc Mendelson¹¹, Evelina Tacconelli¹², Loice Achieng Ombajo^{13,14}, Ronald Chitanga¹⁵, Mei Zeng¹⁶, Monica Imi¹⁷, Christelle Elias^{18,19}, Per Ashorn²⁰, Annamaria Marata²¹, Sarah Paulin²², Arno Muller²², Awa Aidara-Kane²³, Teodora Elvira Wi²⁴, Wilson Milton Were²⁵, Elizabeth Tayler²⁶, Albert Figueras²⁷, Carmem Pessoa Da Silva^{22,28}, Catharina Van Weezenbeek²², Nicola Magrini^{29,30}, Mike Sharland³¹, Benedikt Huttner¹, Mark Loeb^{2,3,4}

ACCESS GROUP

This group includes antibiotics and antibiotic classes that have activity against a wide range of commonly encountered susceptible pathogens while showing lower resistance potential than antibiotics in Watch and Reserve groups. Access antibiotics should be widely available, of high quality, and used to improve access and promote appropriate use.

Selected Access group antibiotics (shown here) are included on the WHO EML as essential first-choice or second-choice empirical treatment options for specific infectious syndromes.

Amikacin

Amoxicillin

Amoxicillin +
clavulanic acid

Ampicillin

Benzathine

benzylpenicillin

Benzylpenicillin

Cefalexin

Cefazolin

Chloramphenicol

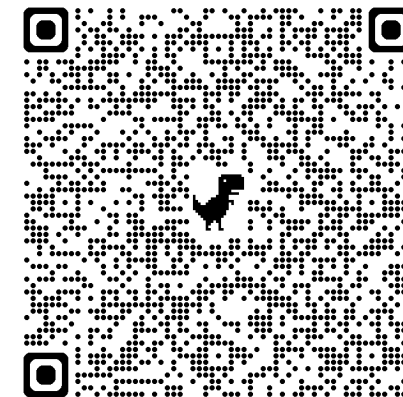
Clindamycin

Cloxacillin

Doxycycline

Gentamicin

Metronidazole



Tratamiento apropiado/óptimo

--> Éxito clínico

Sin efectos adversos

Sin selección de resistencias

Ciprofloxacin

Clarithromycin

Meropenem

Piperacillin +
tazobactam

Vancomycin

Dexamethasone + avibactam

Fosfomycin (intravenous)

Linezolid

Meropenem + vaborbactam

Plazomicin

Polymyxin B

when all alternatives have failed or are not suitable. They could be protected and prioritized as key targets of national and international stewardship programmes, involving monitoring and utilization reporting, to preserve their effectiveness.

Selected Reserve group antibiotics (shown here) are included on the WHO EML when they have a favourable risk-benefit profile and proven activity against "Critical Priority" or "High Priority" pathogens identified by the WHO Priority Pathogens List, notably carbapenem-resistant Enterobacteriaceae.



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com

Original article

Impact of 2020 EUCAST criteria on meropenem prescription for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections: an observational study in a university hospital

Aline Munting¹, Jean Regina¹, José Damas¹, Loïc Lhopitallier¹, Antonios Kritikos², Benoît Guery¹, Laurence Senn³, Benjamin Viala^{3,*}

Table 2

Unadjusted risk factors associated with meropenem prescription

	Overall (n = 264)	No meropenem prescription (n = 224)	Meropenem prescription (n = 40)	Univariable OR [95% CI]	P-Value
Study period after new EUCAST criteria (%)	116 (43.9)	81 (36.2)	35 (87.5)	12.3 [5.07- 37.11]	<0.001
Age > 65 years (%)	153 (58.0)	135 (60.3)	18 (45.0)	0.54 [0.27- 1.06]	0.074
Male sex (%)	168 (63.6)	140 (62.5)	28 (70.0)	1.4 [0.69-3.00]	0.365
SARS-CoV-2 infection (%)	8 (3.0)	6 (2.7)	2 (5.0)	1.91 [0.27- 8.66]	0.438
Cystic fibrosis (%)	13 (4.9)	9 (4.0)	4 (10.0)	2.65 [0.69- 8.63]	0.12
Immunosuppression (%)	51 (19.3)	41 (18.3)	10 (25.0)	1.49 [0.65- 3.20]	0.325
History of ESBL infection/colonisation (%)	5 (1.9)	4 (1.8)	1 (2.5)	1.41 [0.07- 9.85]	0.761
Associated <i>P. aeruginosa</i> bacteraemia (%)	34 (12.9)	30 (13.4)	4 (10.0)	0.72 [0.20- 1.96]	0.557
Sepsis or septic shock (%)	57 (21.6)	45 (20.1)	12 (30.0)	1.7 [0.78- 3.55]	0.164
Rapidly or ultimately fatal disease (%)	132 (50.0)	110 (49.1)	22 (55.0)	1.27 [0.65- 2.51]	0.493
Healthcare associated infection (%)	143 (54.2)	115 (51.3)	28 (70.0)	2.21 [1.09- 4.72]	0.032
Gram-negative rod coinfection (%)	73 (27.7)	57 (25.4)	16 (40.0)	1.95 [0.96- 3.91]	0.061
IDs consult after susceptibility testing (%)	87 (33.0)	79 (35.3)	8 (20.0)	0.46 [0.19- 1.00]	0.063
Low respiratory tract infection (%)	104 (39.4)	80 (35.7)	24 (60)	2.7 [1.35- 5.7]	0.004
Targeted antibiotic therapy					
Empiric therapy continued (%)	137 (51.9)	126 (56.3)	11 (27.5)	Ref.	
Switch of antibiotic therapy (%)	52 (19.7)	40 (17.9)	12 (30.0)	2.7 [1.40- 8.38]	0.007
Start of antibiotic therapy (%)	75 (28.4)	58 (25.9)	17 (42.5)	2.9 [1.47- 7.62]	0.004

EUCAST: European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing; ESBL: Extended-Spectrum Beta Lactamase producing Enterobacteriaceae; IDs: Infectious Diseases specialist; SARS-CoV-2: Severe Acute Respiratory Syndrome Corona-Virus 2.



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com

Original article

Impact of 2020 EUCAST criteria on meropenem prescription for the treatment of *Pseudomonas aeruginosa* infections: an observational study in a university hospital

Aline Munting¹, Jean Regina¹, José Damas¹, Loïc Lhopitallier¹, Antonios Kritikos², Benoît Guery¹, Laurence Senn³, Benjamin Viala^{3,*}

Table 2

Unadjusted risk factors associated with meropenem prescription

	Overall (n = 264)	No meropenem prescription (n = 224)	Meropenem prescription (n = 40)	Univariable OR [95% CI]	P-Value
Study period after new EUCAST criteria (%)	116 (43.9)	81 (36.2)	35 (87.5)	12.3 [5.07- 37.11]	<0.001
Age > 65 years (%)	153 (58.0)	135 (60.3)	18 (45.0)	0.54 [0.27- 1.06]	0.074
Male sex (%)	168 (63.6)	140 (62.5)	28 (70.0)	1.4 [0.69-3.00]	0.365
SARS-CoV-2 infection (%)	8 (3.0)	6 (2.7)	2 (5.0)	1.91 [0.27- 8.66]	0.438
Cystic fibrosis (%)	13 (4.9)	9 (4.0)	4 (10.0)	2.65 [0.69- 8.63]	0.12
Immunosuppression (%)	51 (19.3)	41 (18.3)	10 (25.0)	1.49 [0.65- 3.20]	0.325
History of ESBL infection/colonisation (%)	5 (1.9)	4 (1.8)	1 (2.5)	1.41 [0.07- 9.85]	0.761
Associated <i>P. aeruginosa</i> bacteraemia (%)	34 (12.9)	30 (13.4)	4 (10.0)	0.72 [0.20- 1.96]	0.557
Sepsis or septic shock (%)	57 (21.6)	45 (20.1)	12 (30.0)	1.7 [0.78- 3.55]	0.164
Rapidly or ultimately fatal disease (%)	132 (50.0)	110 (49.1)	22 (55.0)	1.27 [0.65- 2.51]	0.493
Healthcare associated infection (%)	143 (54.2)	115 (51.3)	28 (70.0)	2.21 [1.09- 4.72]	0.032
Gram-negative rod coinfection (%)	73 (27.7)	57 (25.4)	16 (40.0)	1.95 [0.96- 3.91]	0.061
IDs consult after susceptibility testing (%)	87 (33.0)	79 (35.3)	8 (20.0)	0.46 [0.19- 1.00]	0.063
Low respiratory tract infection (%)	104 (39.4)	80 (35.7)	24 (60)	2.7 [1.35- 5.7]	0.004
Targeted antibiotic therapy					
Empiric therapy continued (%)	137 (51.9)	126 (56.3)	11 (27.5)	Ref.	
Switch of antibiotic therapy (%)	52 (19.7)	40 (17.9)	12 (30.0)	2.7 [1.40- 8.38]	0.007
Start of antibiotic therapy (%)	75 (28.4)	58 (25.9)	17 (42.5)	2.9 [1.47- 7.62]	0.004

EUCAST: European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing; ESBL: Extended-Spectrum Beta Lactamase producing Enterobacteriaceae; IDs: Infectious Diseases specialist; SARS-CoV-2: Severe Acute Respiratory Syndrome Corona-Virus 2.

El clínico ante el antibiograma

Informe



Prescriptor experto

Prescriptor inexperto



Inicio/cambio/interrupción

Ajuste de dosis

MICROBIOLOGÍA		
Muestra: Esputo		
Tinción de Gram:	> 25 PMNs/campo y < 10 células epiteliales/campo	
Cultivo de bacterias:	Se aísla: (1) <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
ANTIBIOGRAMA	(1)	
	S/I/R	CMi(µg/ml)
Piperacilina/tazobactam	I	<=8
Ceftazidima	I	<=1
Cefepime	I	<=0.5
Imipenem	I	<=1
Meropenem	S	<=0.12
Tobramicina	S	<=2
Amikacina	S	<=8
Ciprofloxacino	I	0.25
Levofloxacino	I	<=0.5

I = sensible a dosis altas (ver guía de antibioterapia).



Caso 1

Paciente con ITU de repetición, sondaje intermitente, retención aguda de orina. EN AP: se sonda, toma urocultivo y MAP pauta fosfomicina 3gr. Cita al paciente a las 72 horas y recibe este resultado:

ATENCIÓN PRIMARIA:
No tiene opciones orales,
lo derivo al hospital por
"ITU por MDR"



MICROBIOLOGÍA (cultivo y microscopía)			
<u>Orina (media): Cultivo de bacterias</u>			
Urocultivo	Se aísla		
Informe Final	1	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> >100.000 UFC/mL	
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
	µg/ml		
Piperacilina-tazobactam	<=4	I	
Ceftazidima	4	I	
Cefepima	4	I	
Imipenem	4	I	
Meropenem	1	S	
Tobramicina	<=2	S	
Amikacina	<=8	S	
Ciprofloxacino	0.25	I	
Levofloxacino	>1	R	
Categoría I: Sensible a dosis incrementadas.			
Resultados validados por: Dra. María de Toro			

ITU: infección del tracto urinario. MAP: Médico de Atención Primaria, MDR: microorganismo multiresistente

Caso 1

Paciente con ITU de repetición, sondaje intermitente, retención aguda de orina. EN AP: se sonda, toma urocultivo y MAP pauta fosfomicina 3gr. Cita al paciente a las 72 horas y recibe este resultado:

MICROBIOLOGÍA (cultivo y microscopía)

Orina (media): Cultivo de bacterias

Urocultivo
Informe Final

Se aísla

1

Pseudomonas aeruginosa
>100.000 UFC/mL

	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> µg/ml	
Piperacilina-tazobactam	<=4	I
Ceftazidima	4	I
Cefepima	4	I
Imipenem	4	I
Meropenem	1	S
Tobramicina	<=2	S
Amikacina	<=8	S
Ciprofloxacino	0.25	I
Levofloxacino	>1	R

Categoría I: Sensible a dosis incrementadas.

Resultados validados por: Dra. María de Toro

ATENCIÓN PRIMARIA:
No tiene opciones orales,
lo derivo al hospital por
"ITU por MDR"



Atención
Primaria

URGENCIAS (R de guardia):
es una *Pseudomonas aeruginosa*
multiresistente, ingreso para
tratamiento con meropenem y aviso
a E. infecciosas



Críticos y
Urgencias

ITU: infección del tracto urinario. MAP: Médico de Atención Primaria, MDR: microorganismo multiresistente

Caso 1

Paciente con ITU de repetición, sondaje intermitente, retención aguda de orina. EN AP: se sonda, toma urocultivo y MAP pauta fosfomicina 3gr. Cita al paciente a las 72 horas y recibe este resultado:

MICROBIOLOGÍA (cultivo y microscopía)

Orina (media): Cultivo de bacterias

Urocultivo
Informe Final

Se aísla

1

Pseudomonas aeruginosa
>100.000 UFC/mL

Pseudomonas aeruginosa µg/ml

Piperacilina-tazobactam	<=4	I
Ceftazidima	4	I
Cefepima	4	I
Imipenem	4	I
Meropenem	1	S
Tobramicina	<=2	S
Amikacina	<=8	S
Ciprofloxacino	0.25	I
Levofloxacino	>1	R

Categoría I: Sensible a dosis incrementadas.

Resultados validados por: Dra. María de Toro

ITU: infección del tracto urinario. MAP: Médico de Atención Primaria, MDR: microorganismo multiresistente

ATENCIÓN PRIMARIA:
No tiene opciones orales,
lo derivo al hospital por
"ITU por MDR"



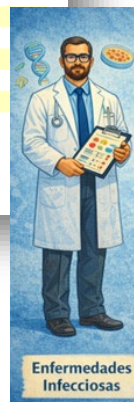
Atención
Primaria

URGENCIAS (R de guardia):
es una *Pseudomonas aeruginosa*
multiresistente, ingreso para
tratamiento con meropenem y aviso
a E. infecciosas



Críticos y
Urgencias

Ef. Infecciosas:
Si no clínica evidente: fin de AB.
SI ITU: ciprofloxacino 750 mg
cada 12 horas 3 días más.
Retirar sonda lo antes possible.



Enfermedades
Infecciosas

Caso 2

Paciente mujer con ITU de repetición. El MAP la deriva a Urología, pide previamente urocultivo de control y deriva a consultas de EEI.

MICROBIOLOGÍA (cultivo y microscopía)

Orina (media): Cultivo de bacterias

Urocultivo
Informe Final

Se aísla

1

Klebsiella pneumoniae
>100.000 UFC/mL

Klebsiella pneumoniae

Ampicilina	R
Amoxicilina-ac.clavulánico	S
Cefuroxima	S
Trimetoprim/Sulfametoxazol	S

Resultados validados por:

Dra. Maria de Toro

UROLOGÍA

Indico tomar cefuroxima 500 mg cada 12 horas. Deriva a consultas de Enfermedades Infecciosas.



Caso 2

Paciente mujer con ITU de repetición. El MAP la deriva a Urología, pide previamente urocultivo de control y deriva a consultas de EEII.

MICROBIOLOGÍA (cultivo y microscopía)

Orina (media): Cultivo de bacterias

Urocultivo
Informe Final

Se aísla

1

Klebsiella pneumoniae
>100.000 UFC/mL

Klebsiella pneumoniae

Ampicilina	R
Amoxicilina-ac.clavulánico	S
Cefuroxima	S
Trimetoprim/Sulfametoxazol	S

Resultados validados por:

Dra. María de Toro

UROLOGÍA

Indico tomar cefuroxima 500 mg cada 12 horas. Deriva a consultas de Enfermedades Infecciosas.



EEII:

Si no clínica evidente: fin de AB.
SI ITU: evitaríamos
cefalosporinas: cotrimoxazol
400/80 1 comp cada 12 horas 3-5 días



Caso 3 (A_Hospital comarcal)

Paciente de 55 años sin antecedentes de interés que acude a Urgencias por fiebre de 39º y dolor lumbar derecho. La exploración y pruebas complementarias confirman probable pielonefritis derecha. Se inicia tratamiento con ceftriaxona 2 gr IV y tratamiento sintomático.

A las **8 horas**: se informe de BGN en sangre.

A las **48 horas** se emite antibiograma (a veces a las 72 horas: no hay Microbiología los fines de semana).

Hemocultivo Informe Final

Se aísla

1

Escherichia coli

	<i>Escherichia coli</i> µg/ml	
Ampicilina	>8	R
Amoxicilina-ac.clavulánico	8	S
Piperacilina-tazobactam	<=4	S
Cefuroxima	>8	R
Cefotaxima	>32	R
Ceftazidima	16	R
Cefepima	>8	R
Aztreonam	>16	R
Imipenem	<=1	S
Meropenem	<=0.12	S
Ertapenem	<=0.12	S
Gentamicina	<=2	S
Tobramicina	<=2	S
Amikacina	<=8	S
Fosfomicina	<=8	S
Ciprofloxacino	>1	R
Trimetoprim/Sulfametoxazol	>4/76	R

Resultados validados por:

Dra. Inés Portillo



URGENCIAS (R de guardia):

A las **8 horas**: comienzo meropenem
I gr/8h, el paciente está con fiebre y
lleva sin tratamiento desde que llegó

Caso 3 (A_Hospital comarcal)



Paciente de 55 años sin antecedentes de interés que acude a Urgencias por fiebre de 39º y dolor lumbar derecho. La exploración y pruebas complementarias confirman probable pielonefritis derecha. Se inicia tratamiento con ceftriaxona 2 gr IV y tratamiento sintomático.

A las **8 horas**: se informe de BGN en sangre.

A las **48 horas** se emite antibiograma (a veces a las 72 horas: no hay Microbiología los fines de semana).

Hemocultivo Informe Final

Se aísla

1

Escherichia coli

	<i>Escherichia coli</i> µg/ml	
Ampicilina	>8	R
Amoxicilina-ac.clavulánico	8	S
Piperacilina-tazobactam	<=4	S
Cefuroxima	>8	R
Cefotaxima	>32	R
Ceftazidima	16	R
Cefepima	>8	R
Aztreonam	>16	R
Imipenem	<=1	S
Meropenem	<=0.12	S
Ertapenem	<=0.12	S
Gentamicina	<=2	S
Tobramicina	<=2	S
Amikacina	<=8	S
Fosfomicina	<=8	S
Ciprofloxacino	>1	R
Trimetoprim/Sulfametoxazol	>4/76	R

Resultados validados por:

Dra. Inés Portillo



Critico
Urgencias

URGENCIAS (R de guardia):

A las **8 horas**: comienzo meropenem
I gr/8h, el paciente está con fiebre y

Medicina Interna:

A las **48 horas**: se confirma
sensibilidad, paso a ertapenem 1
gr/24h 5 días.
Podría ser alta con AMC 875/125
mg/8h. La duración según analítica
y situación al alta.



Medicina
Interna

Caso 3 (B_Hospital general)



Paciente de 55 años sin antecedentes de interés que acude a Urgencias por fiebre de 39º y dolor lumbar derecho. La exploración y pruebas complementarias confirman probable pielonefritis derecha. Se inicia tratamiento con ceftriaxona 2 gr IV y tratamiento sintomático.

A las **8 horas**: se informe de BGN en sangre, 2 horas más tarde se informa de aislado de *Escherichia coli* con probable resistencia a cefalosporinas.

A las **48 horas** se emite antibiograma (a veces a las 48 horas: tardes y fines de semana).

Hemocultivo Informe Final

Se aísla

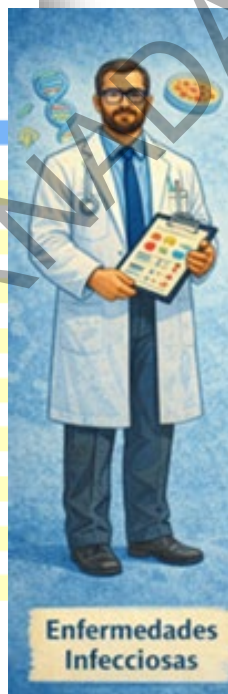
1

Escherichia coli

	<i>Escherichia coli</i> µg/ml	
Ampicilina	>8	R
Amoxicilina-ac.clavulánico	8	S
Piperacilina-tazobactam	<=4	S
Cefuroxima	>8	R
Cefotaxima	>32	R
Ceftazidima	16	R
Cefepima	>8	R
Aztreonam	>16	R
Imipenem	<=1	S
Meropenem	<=0.12	S
Ertapenem	<=0.12	S
Gentamicina	<=2	S
Tobramicina	<=2	S
Amikacina	<=8	S
Fosfomicina	<=8	S
Ciprofloxacino	>1	R
Trimetoprim/Sulfametoxazol	>4/76	R

Resultados validados por:

Dra. Inés Portillo



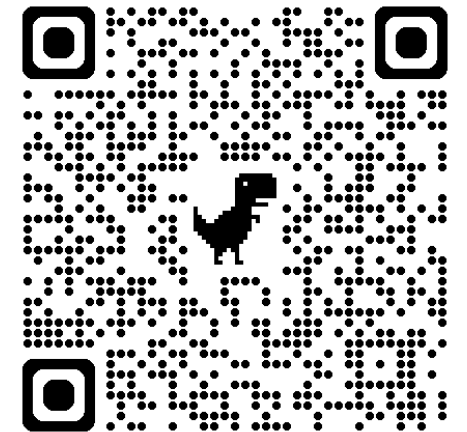
EEII:

A las **8 horas** se inicia amoxicilina-clavulánico (AMC) 1 gr iv/8h más amikacina 1 gr iv/24h. A las **48 horas**: se mantiene AMC con paso a vía oral en 3º día y recomendación de duración total de 7 días.

Preguntamos a nuestros clínicos...



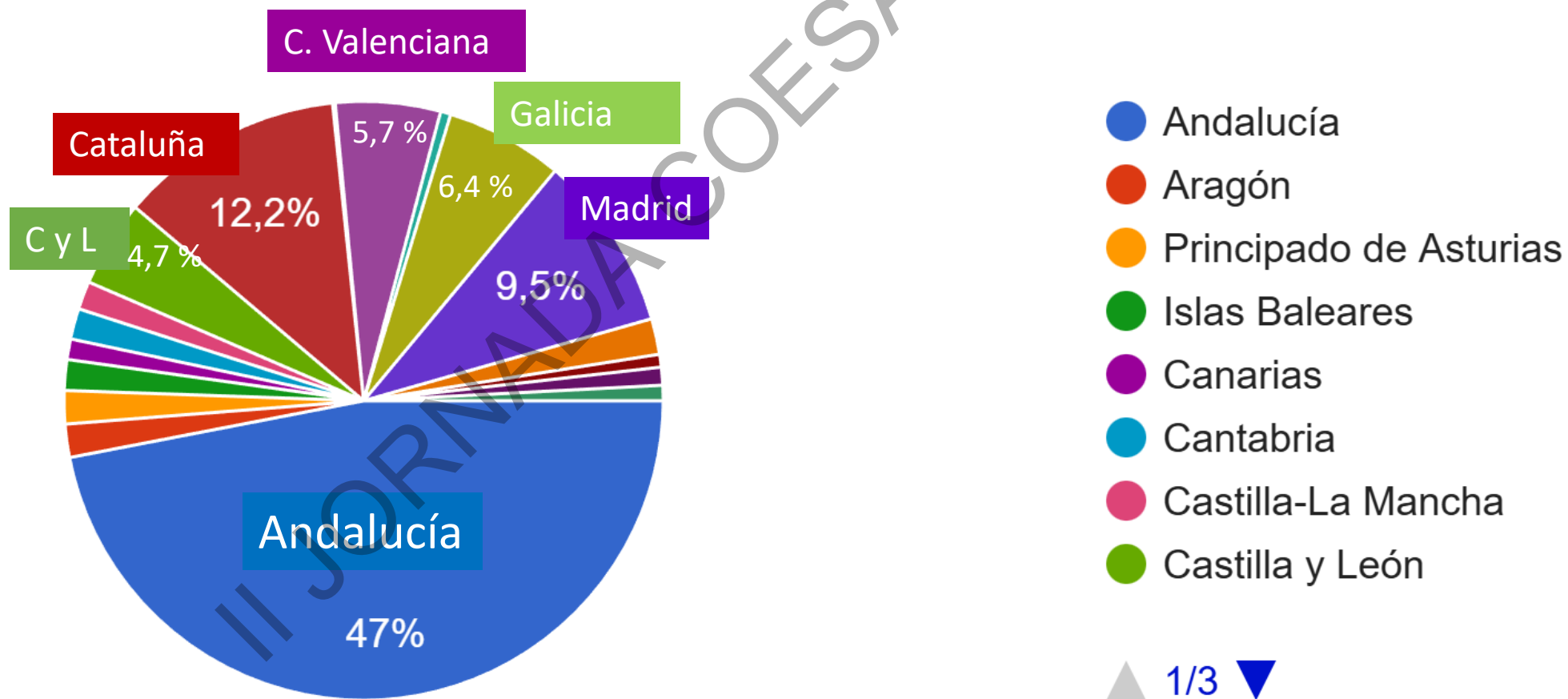
- Diseño: estudio observacional, transversal, encuesta online anónima y autoadministrada
- Población diana: clínicos prescriptores
- Instrumento: cuestionario estructurado (Google Forms, Whatsapp, 2-11 de febrero)
 - ✓ **Bloque 1:** Perfil profesional
 - ✓ **Bloque 2:** Comprensión e interpretación EUCAST
 - ✓ **Bloque 3:** Utilidad clínica del informe microbiológico
 - ✓ **Bloque 4:** Impacto en la toma de decisiones clínicas
 - ✓ **Bloque 5:** Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA.
 - ✓ **Bloque 6:** Necesidades no cubiertas y propuestas de mejora (ABIERTA)



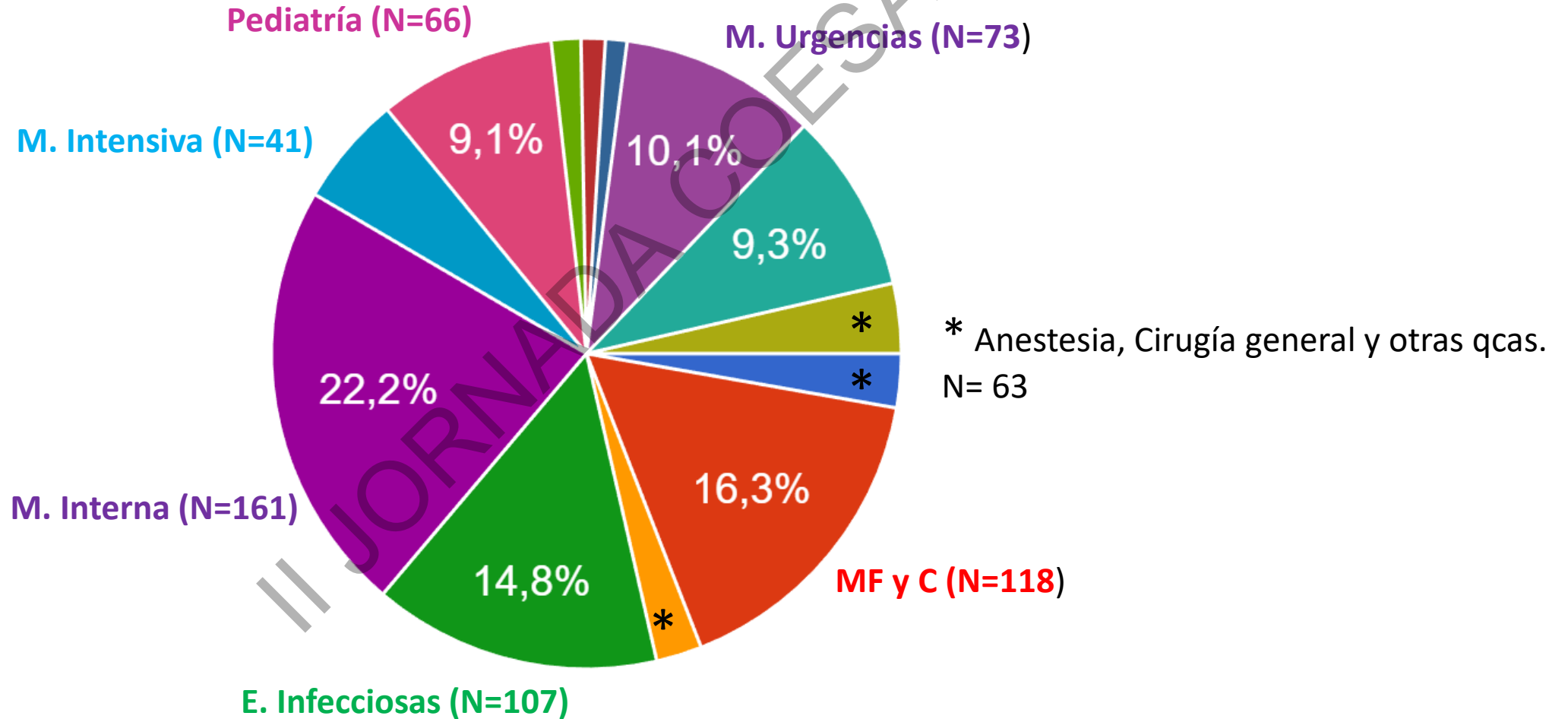
<https://forms.gle/TkmCxXym5Rc8Ntz7A>

Bloque 1: perfil profesional: CCAA

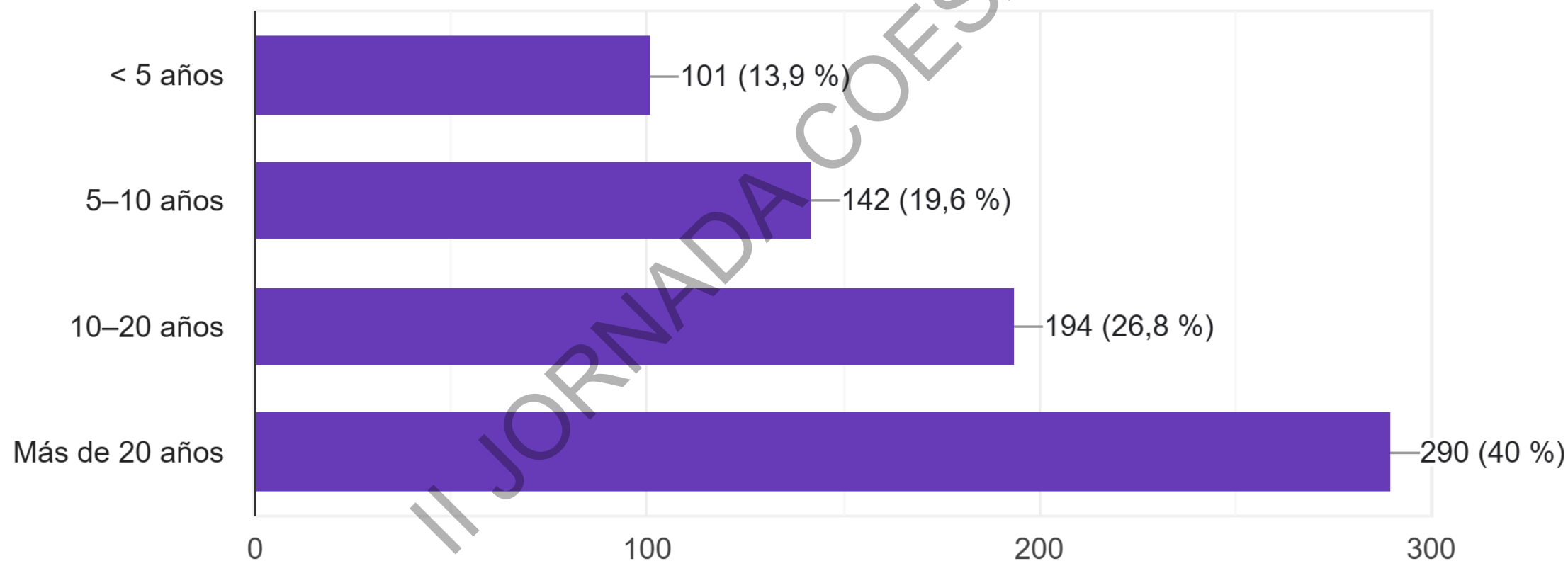
N= 725



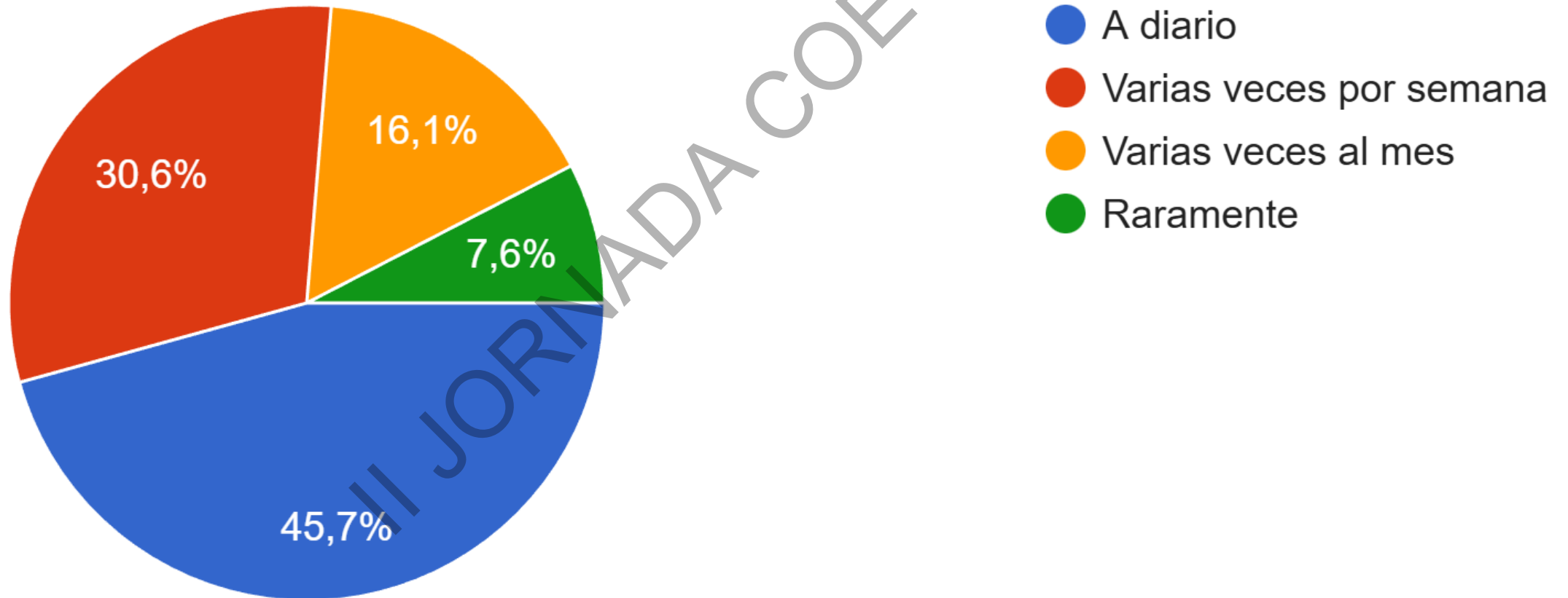
Bloque 1: perfil profesional: especialidad



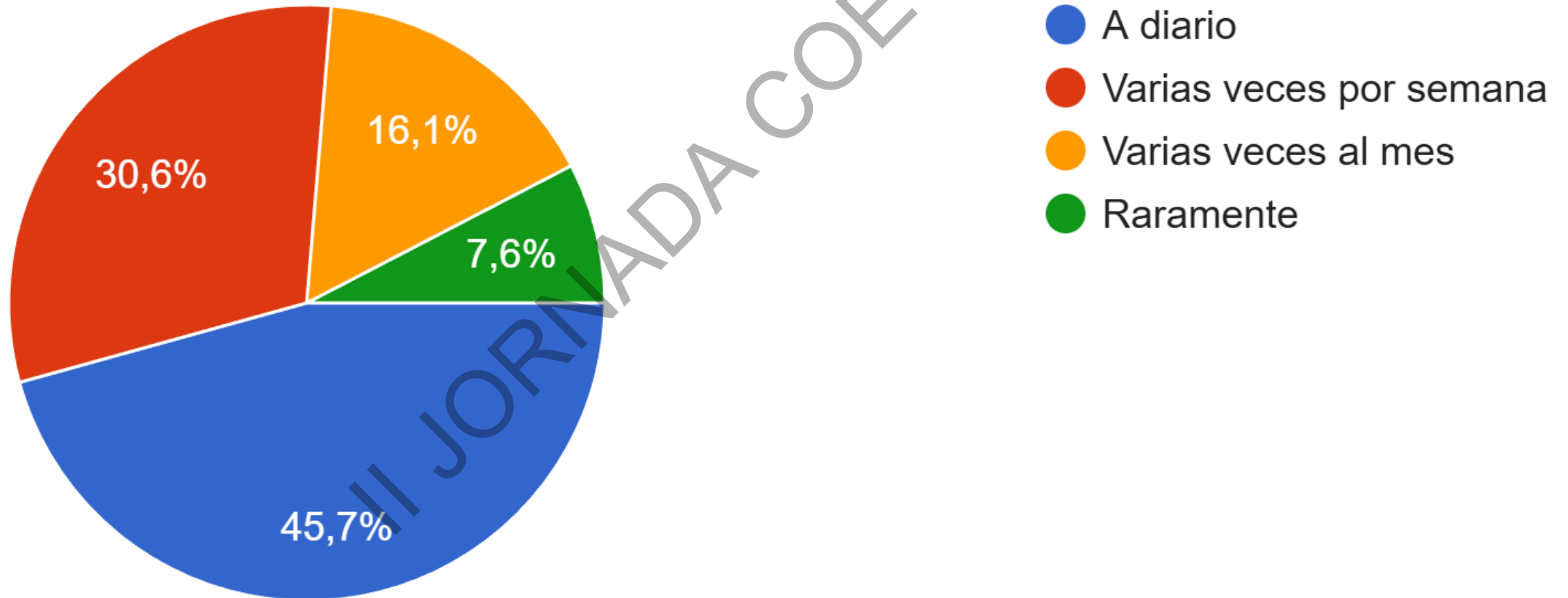
Bloque 1: perfil profesional: años de experiencia clínica



Bloque 1: perfil profesional: frecuencia de consulta de antibiograma



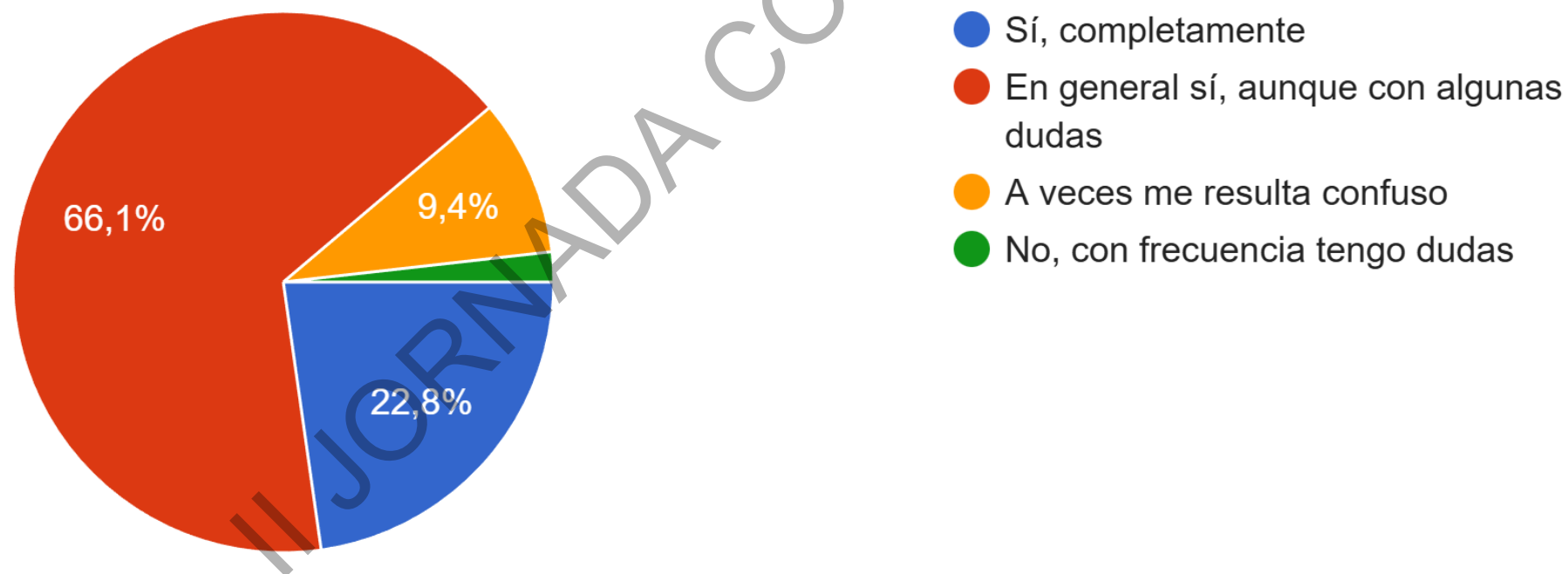
Bloque 1: perfil profesional: frecuencia de consulta de antibiograma



Bloque 2: Comprensión e interpretación EUCAST

5. ¿Considera que interpreta correctamente la información y los comentarios aportados en el informe respecto a la sensibilidad antibiótica?

725 respuestas



Bloque 2: Comprensión e interpretación EUCAST

5. ¿Considera que interpreta correctamente la información y los comentarios aportados en el informe respecto a la sensibilidad antibiótica?

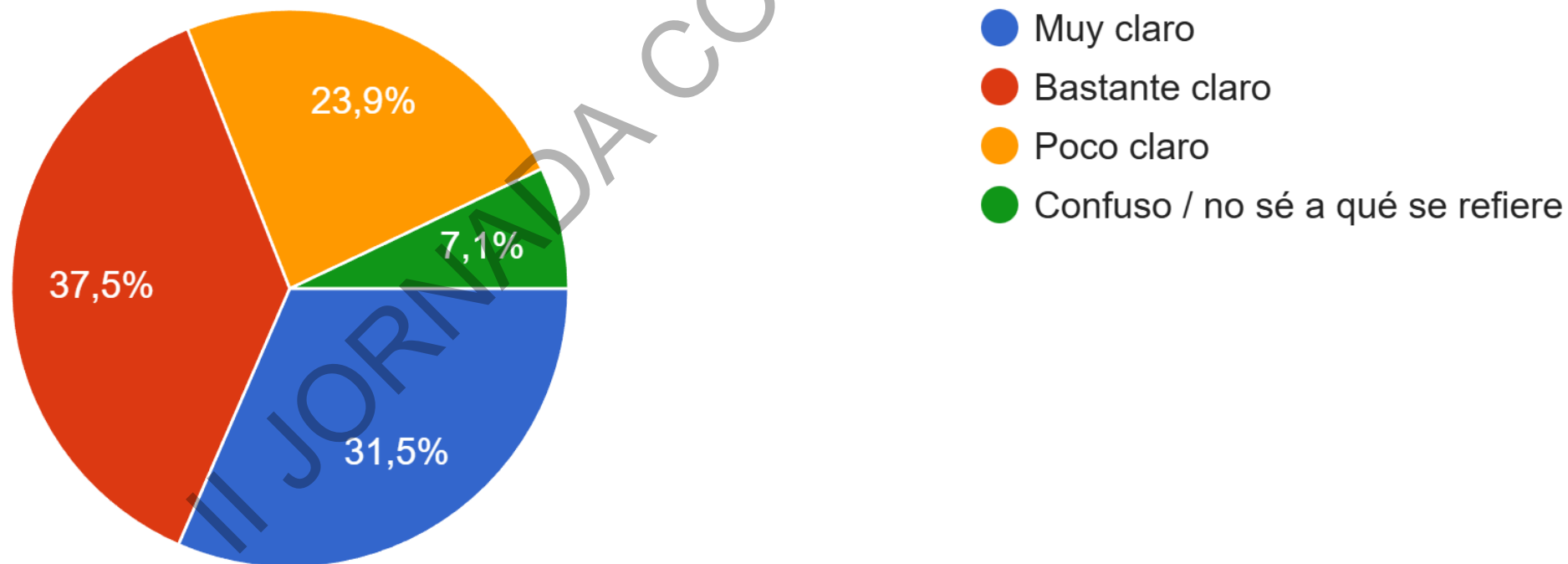
725 respuestas



Bloque 2: Comprensión e interpretación EUCAST

6. El significado actual de la categoría “I = Sensible, exposición incrementada” le resulta:

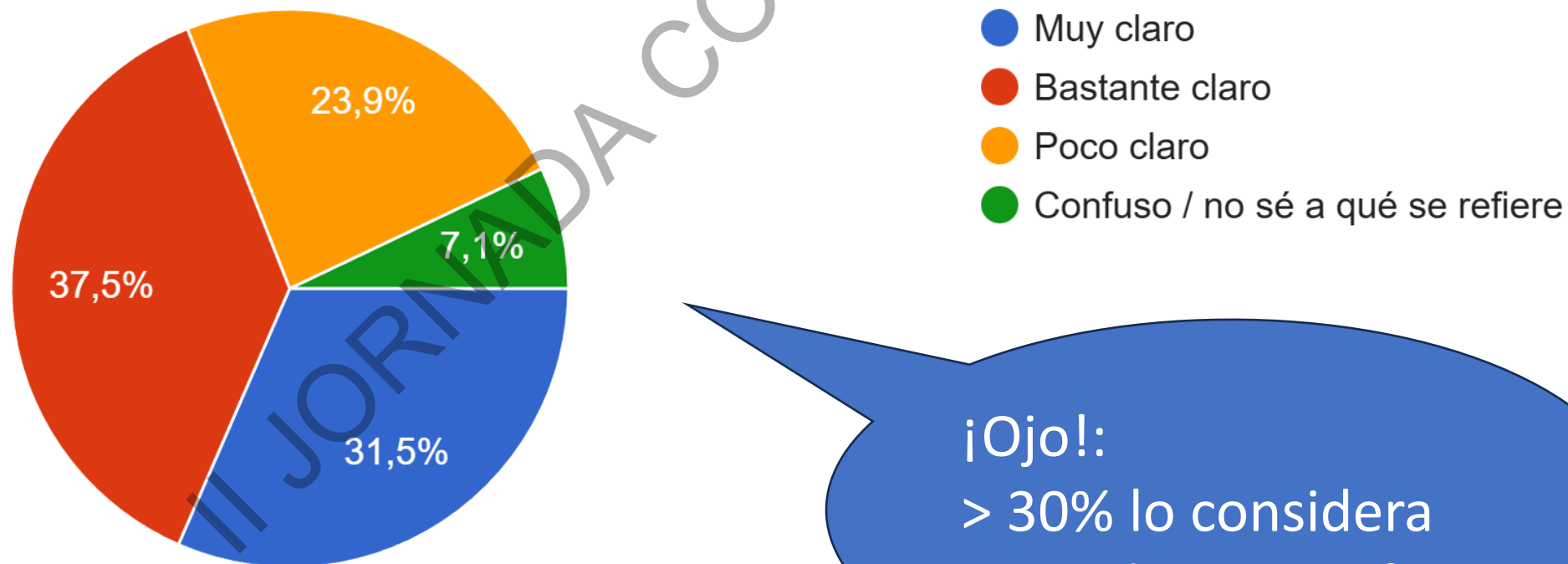
723 respuestas



Bloque 2: Comprensión e interpretación EUCAST

6. El significado actual de la categoría "I = Sensible, exposición incrementada" le resulta:

723 respuestas

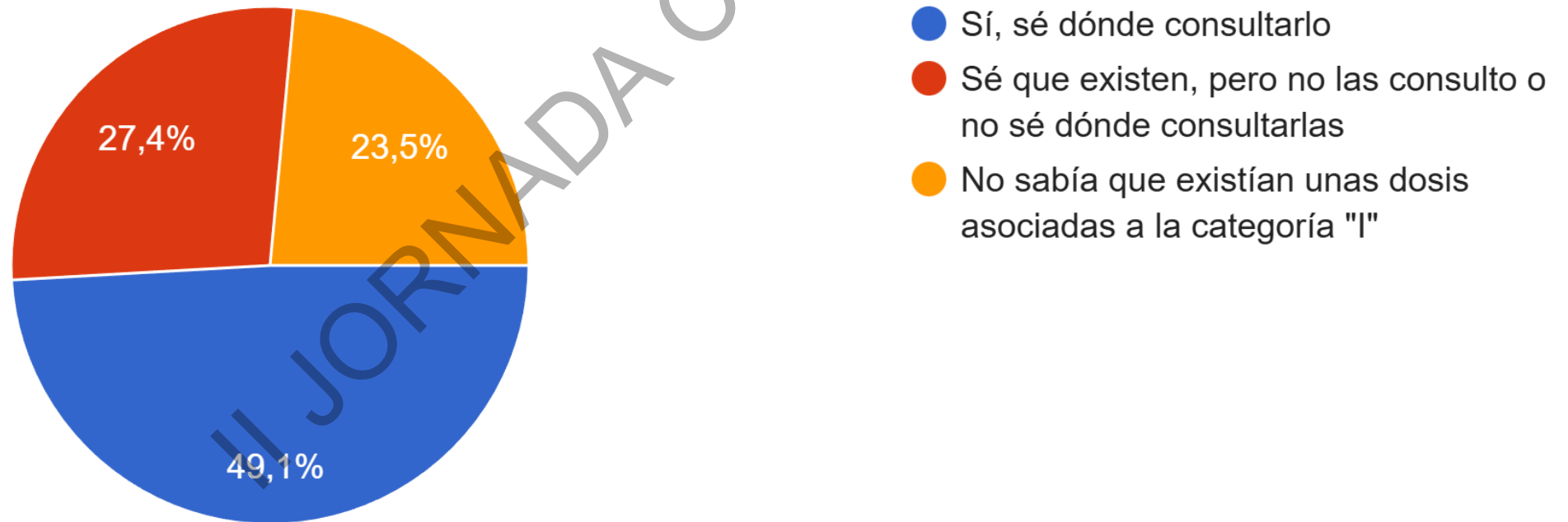


¡Ojo!:
> 30% lo considera
poco claro o confuso

Bloque 2: Comprensión e interpretación EUCAST

7. En el caso de tener que aumentar la dosis para alcanzar la exposición incrementada, ¿sabe dónde consultar las dosis recomendadas asociadas a la categoría "I"?

723 respuestas



Bloque 2: Comprensión e interpretación EUCAST

7. En el caso de tener que aumentar la dosis para alcanzar la exposición incrementada, ¿sabe dónde consultar las dosis recomendadas asociadas a la categoría "I"?

723 respuestas



¡Ojo!
> 50% desconoce el ajuste de dosis o dónde mirarlo

Bloque 3: Utilidad clínica del informe microbiológico

8. El informe de antibiograma que recibe habitualmente le resulta:

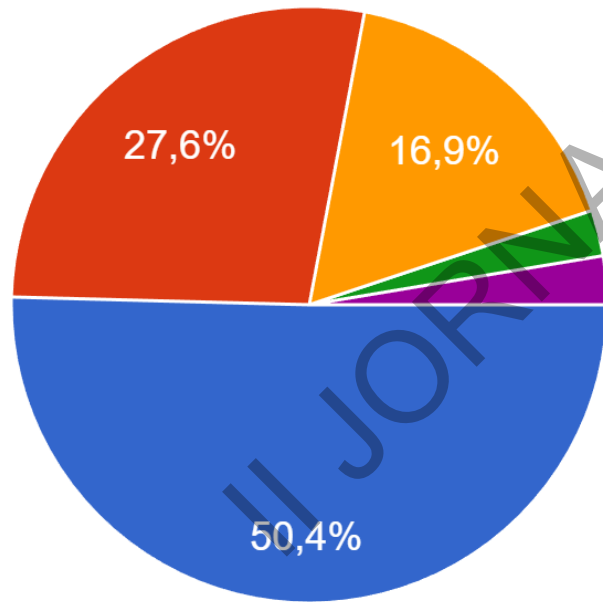
724 respuestas



Bloque 3: Utilidad clínica del informe microbiológico

9. El informe del antibiograma en su centro, ¿incluye la información de la CMI del aislado a cada antibiótico?

722 respuestas

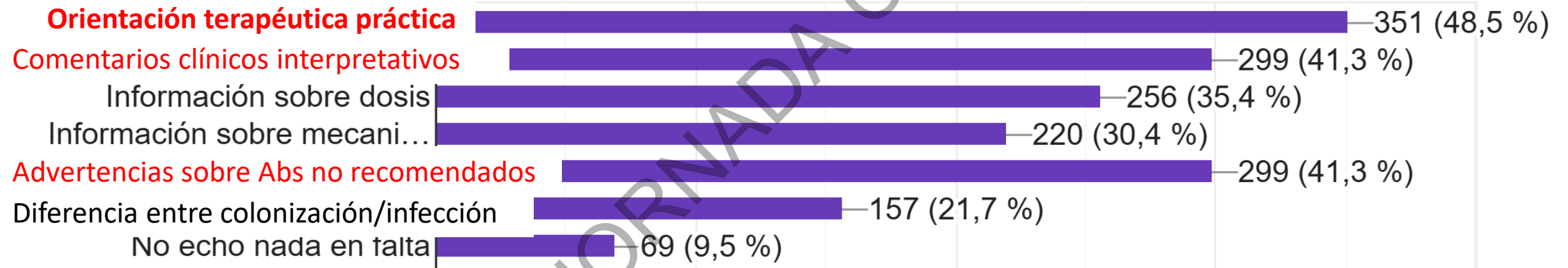


- Sí, la incluye siempre
- No de rutina, pero si en los casos recomendados o en los que se considera necesaria para un mejor cálculo de parámetros PK/PD.
- No, y desearía que estuviera disponible
- No, pero no me resulta necesario, con conocer las categorías es suficiente
- No recuerdo lo que es la CMI

Bloque 3: Utilidad clínica del informe microbiológico

10. ¿Qué aspectos echa en falta con más frecuencia en los informes microbiológicos? (puede responder varias opciones)

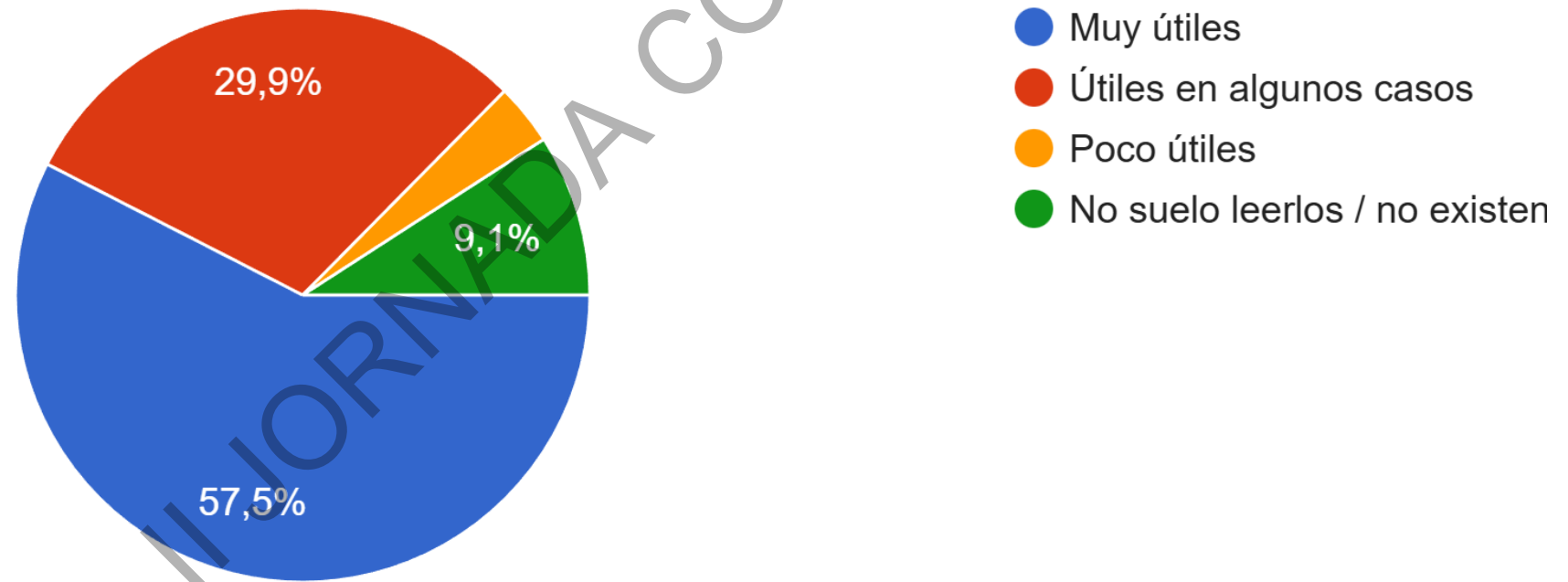
724 respuestas



Bloque 3: Utilidad clínica del informe microbiológico

11. Los comentarios añadidos por Microbiología (cuando existen) le resultan:

723 respuestas



Bloque 4: Utilidad clínica del informe microbiológico

12. Tras recibir un antibiograma, habitualmente:

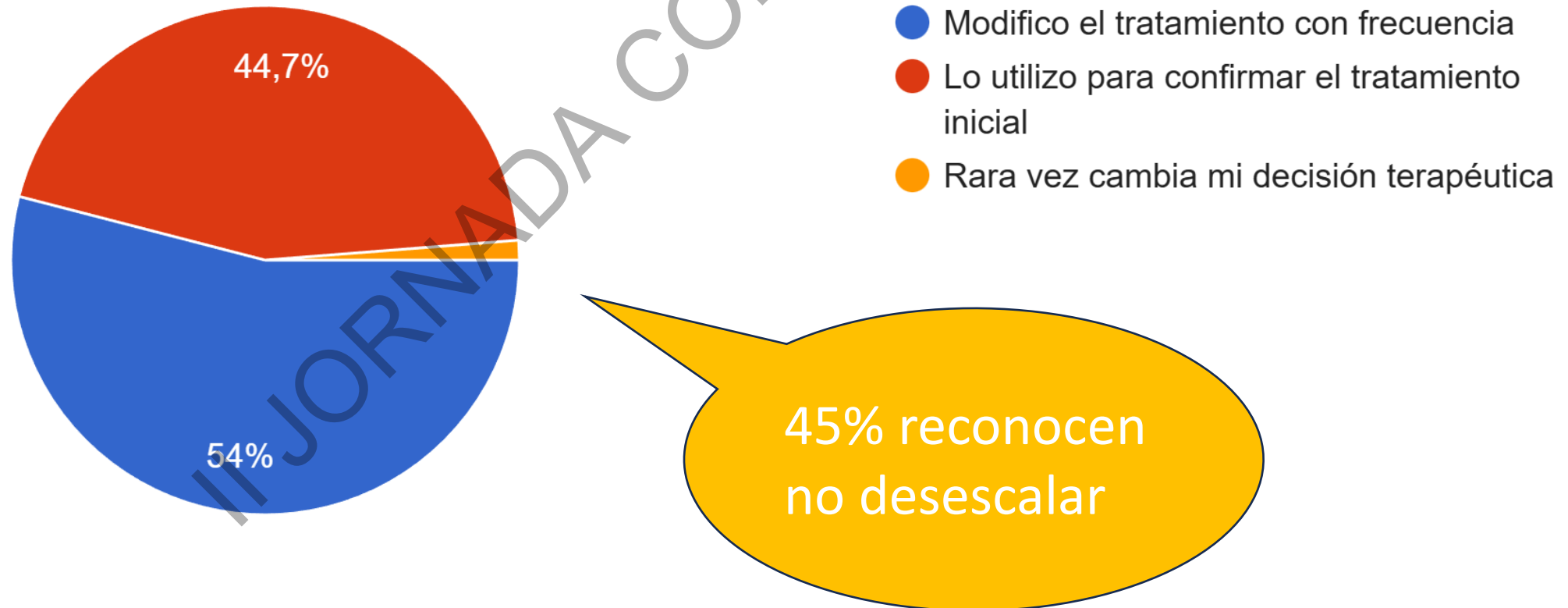
720 respuestas



Bloque 4: Utilidad clínica del informe microbiológico

12. Tras recibir un antibiograma, habitualmente:

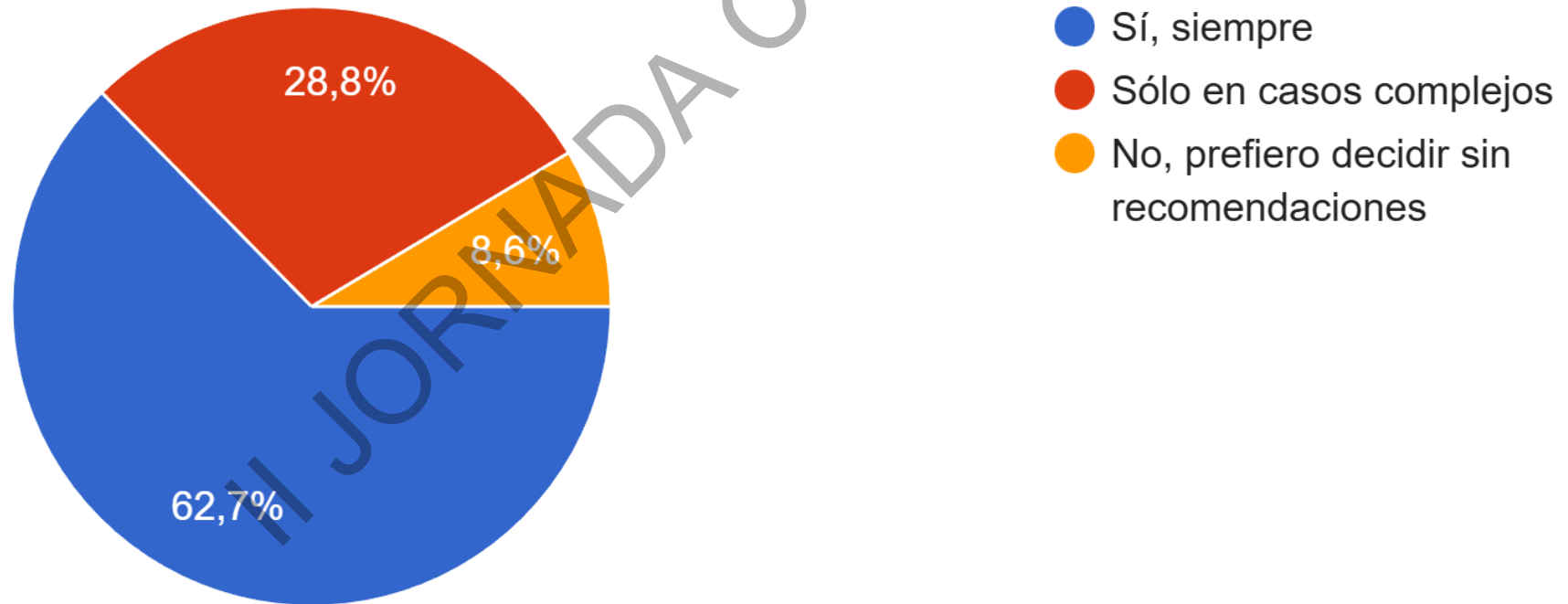
720 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

13. ¿Le resultaría útil que el informe incluyera una recomendación terapéutica orientativa?

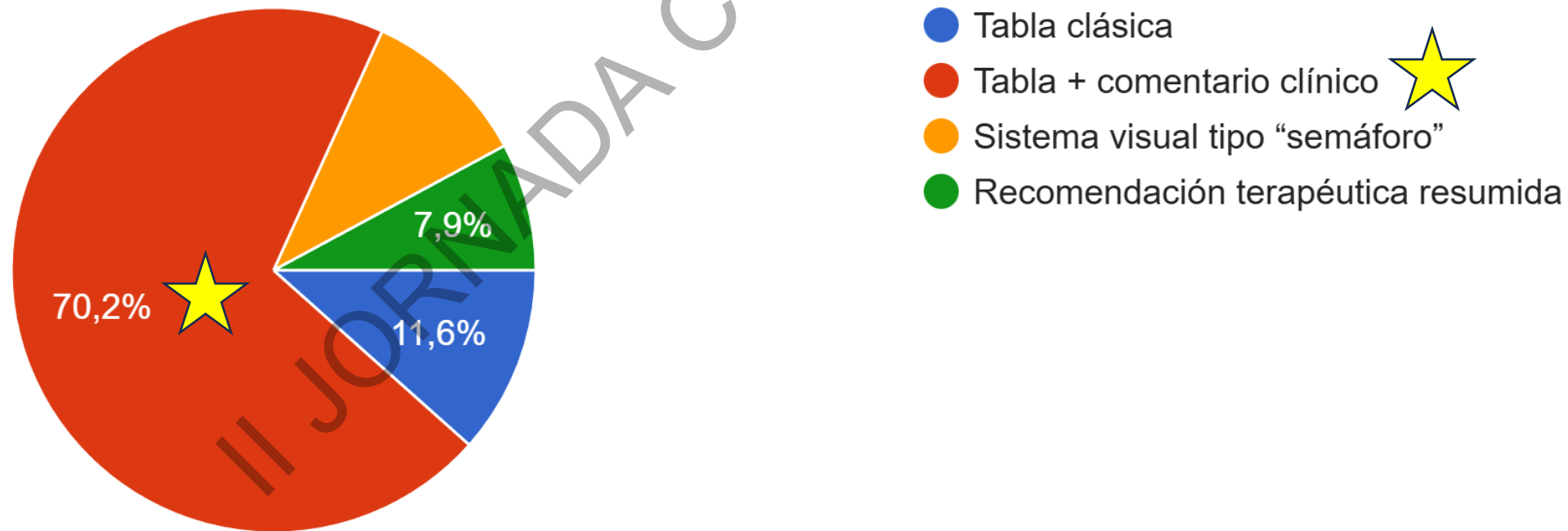
723 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

14. ¿Cómo preferiría recibir la información del antibiograma?

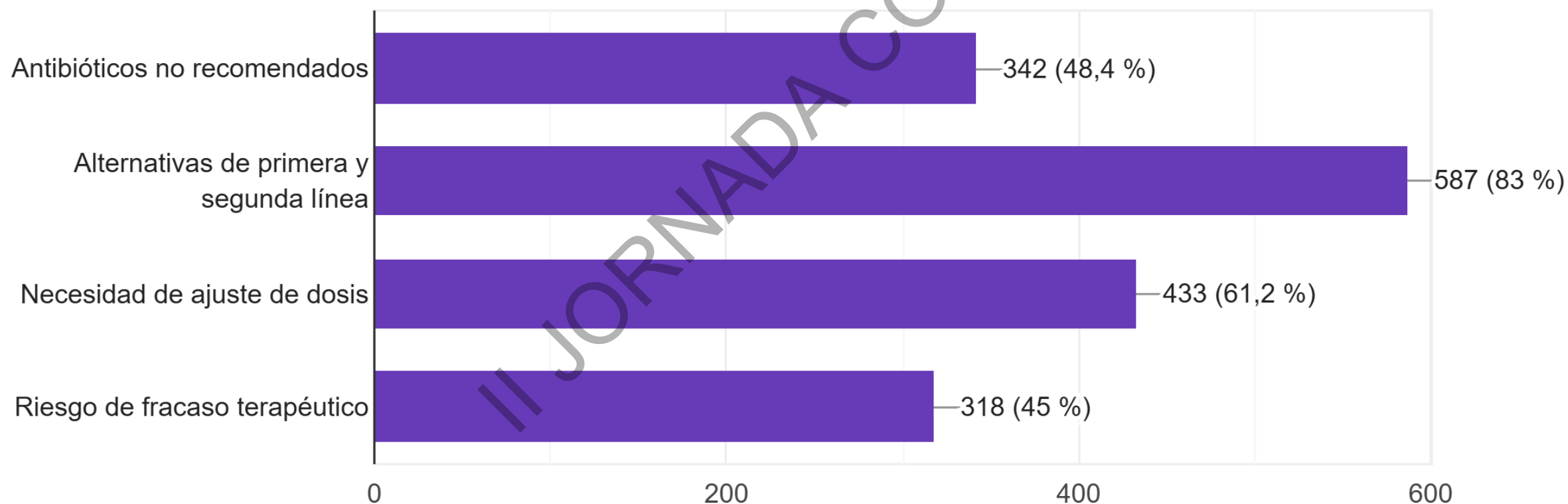
725 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

15. ¿Le sería útil que el informe indicara explícitamente...? (puede responder varias opciones)

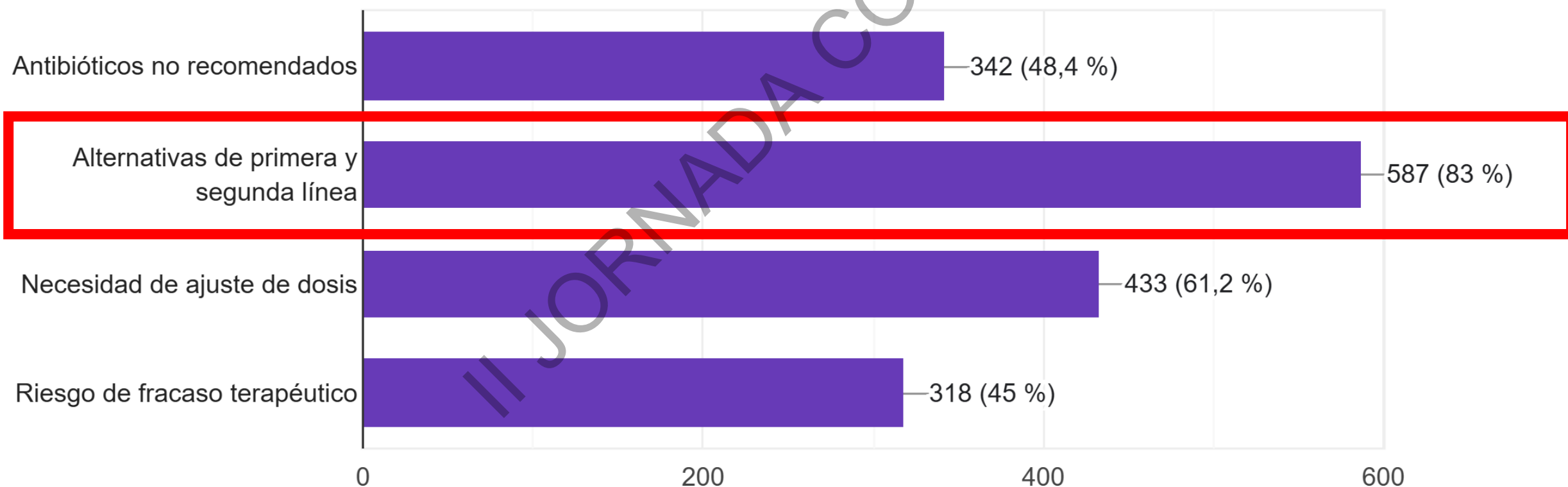
707 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

15. ¿Le sería útil que el informe indicara explícitamente...? (puede responder varias opciones)

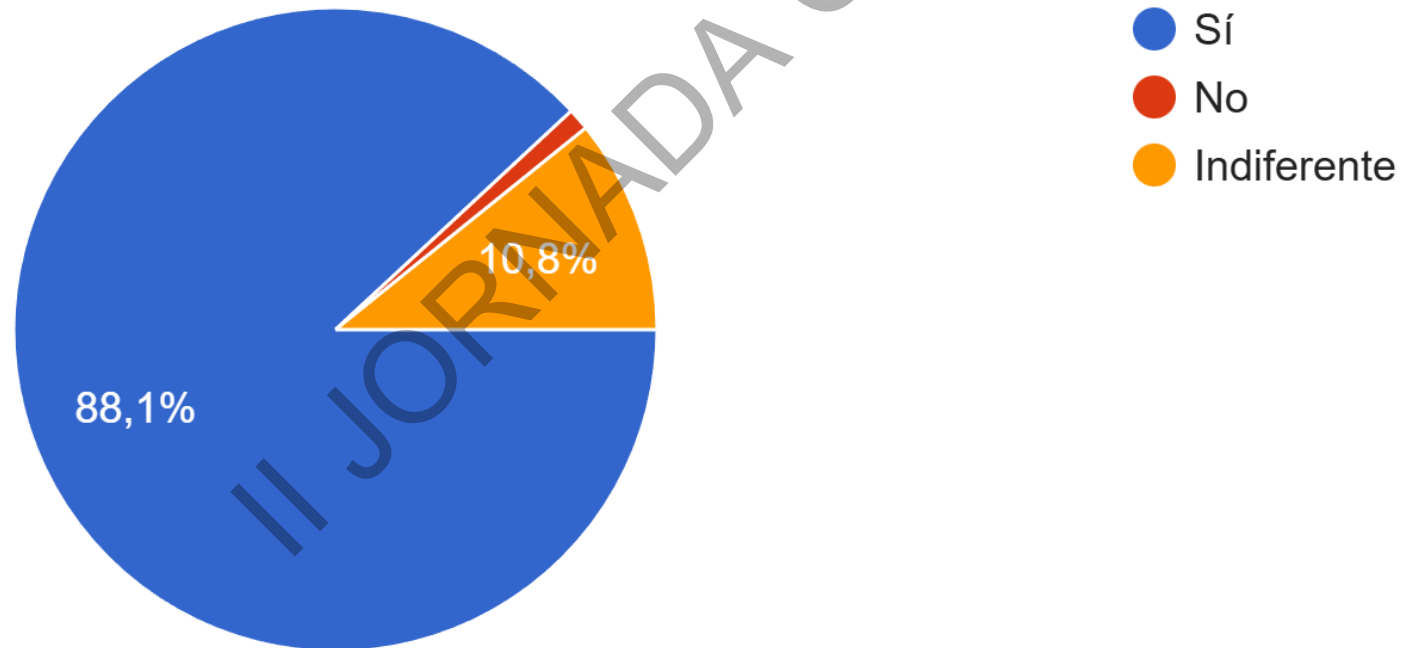
707 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

16. ¿Le gustaría poder contactar fácilmente con Microbiología o el PROA desde el propio informe?

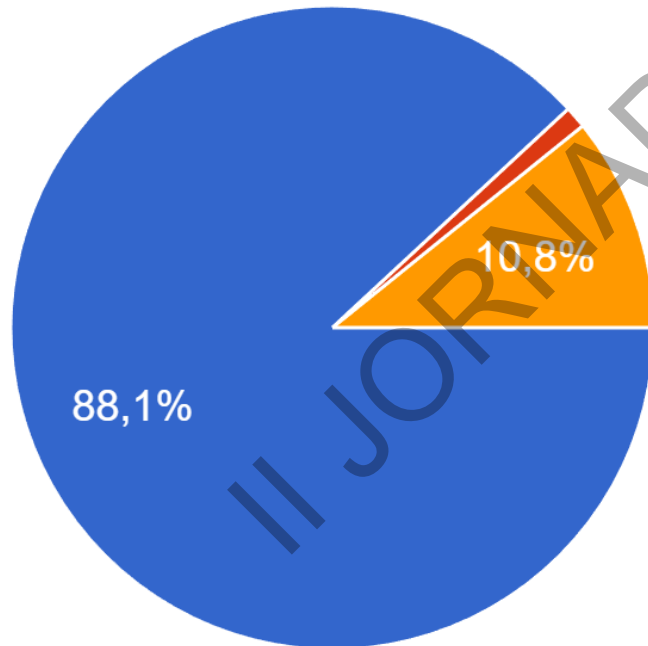
723 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

16. ¿Le gustaría poder contactar fácilmente con Microbiología o el PROA desde el propio informe?

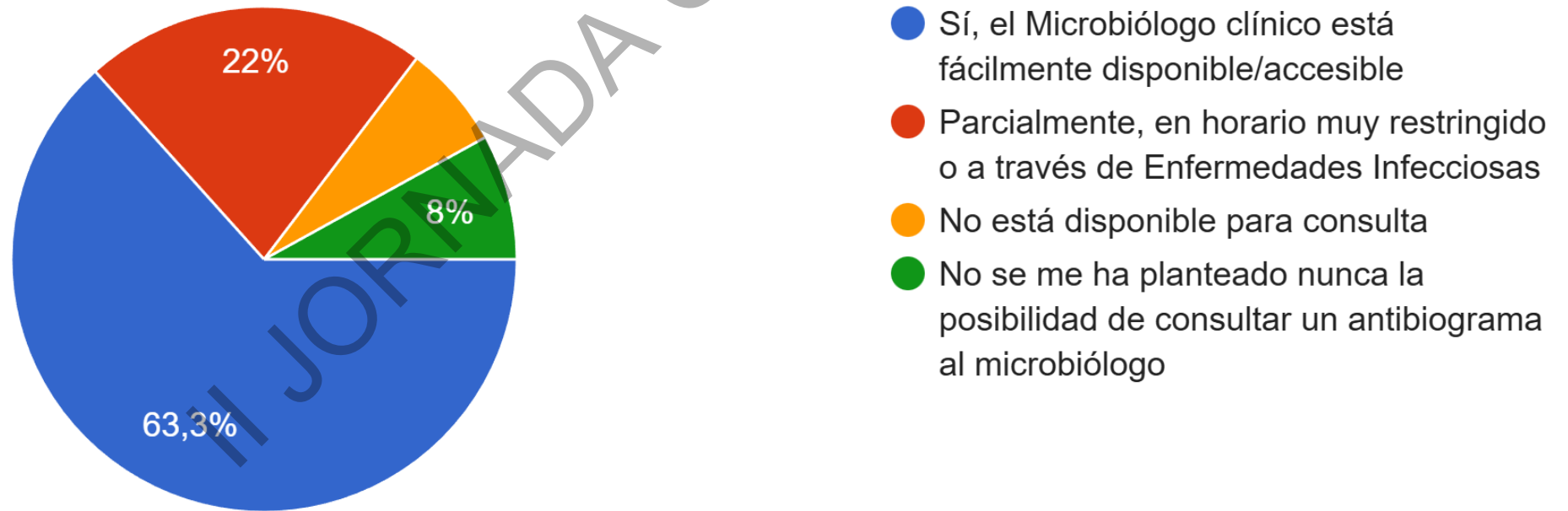
723 respuestas



Bloque 5: Formato del informe y comunicación con Microbiología/PROA

17. ¿Existe en su centro la posibilidad de consultar directamente al Microbiólogo clínico para resolver dudas sobre el informe microbiológico/antibiograma? (en persona, vía telefónica o telemática)

723 respuestas





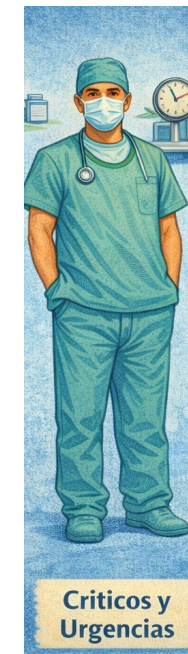
En Atención Primaria (n = 118):

- ✓ El 52% no entiende bien la “I” y el 80% no aplica las dosis asociadas.
- ✓ El 93% quiere recomendaciones terapéuticas en el informe.
- ✓ El 72% prefiere informes con comentario clínico o formato visual.
- ✓ El 75% quiere 1ª–2ª línea y el 69% ajustes de dosis explícitos.

El antibiograma impacta en la decisión en el 76%, pero podría impactar más si fuera más “clínico-friendly”.

En Medicina de Urgencias (n = 72):

- ✓ El 47% no entiende bien la “I” y el 74% no aplica las dosis asociadas.
- ✓ El 90% quiere recomendaciones terapéuticas en el informe
- ✓ El 69% prefiere informes con comentario clínico o formato visual
- ✓ El 78% quiere 1ª–2ª línea y el 65% ajustes de dosis explícitos



En Cirugía (general + otras) y Anestesia/Reanimación (n = 65):

- ✓ El 55% no entiende bien la “I” y el 43% no sabía que existían dosis asociadas.
- ✓ El 100% quiere recomendaciones terapéuticas en el informe.
- ✓ El 97% prefiere algo más que la tabla clásica (comentario clínico, resumen o semáforo).
- ✓ El 95% quiere 1ª–2ª línea y el 65% ajustes de dosis explícitos.

Bloque 6: Necesidades no cubiertas y propuestas de mejora

¿Qué echan en falta los clínicos en el informe microbiológico?

(n=304)



Resultados cualitativos •

● 10% no echa nada en falta:
coincide con centros con perfil de
Enfermedades Infecciosas y
Microbiología clínica muy accesible
→ la interacción humana compensa
las carencias del informe



CoE Ant



Grupo de Estudio de infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria

¡Gracias por
vuestra
atención!

¿Preguntas?
@PilarRetamar
pretamar@us.es



Pilar Retamar
@PilarRetamar

...

ciberinfec isciiii

IBiS
INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE SEVILLA



HUM
Hospital Universitario
Virgen Macarena

