



V JORNADA EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS



Centro de Congresos de Valladolid
(Feria de Valladolid), 18 y 19 de Junio 2009



Infección en Paciente Pluripatológico y de Edad Avanzada

VIERNES, 19 DE JUNIO

09:00-11:00 h

TALLERES

SALA A - TALLER 1

INFECCIÓN EN EL PACIENTE PLURIPATOLÓGICO

Dr. Miquel Falguera Sacrest
Servicio de Medicina Interna
Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida

Dr. Antonio Fernández Moyano
Coordinador del Grupo del Paciente Pluripatológico y de Edad Avanzada.
Servicio de Medicina
Hospital San Juan de Dios del Aljarafe. Bornujos, Sevilla

SALA B - TALLER 2

INFECCIÓN POR ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE BLEES, ¿CUÁNDO SOSPECHARLAS? ¿CÓMO TRATARLAS?

Dr. José Barberà Farré
Servicio de Medicina Interna
Hospital La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real

Dr. José M^a Cuadrado Pastor
Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna
Hospital Clínico Universitario San Juan. Alicante

- INTRODUCCION CONCEPTUAL
- MANEJO PRACTICO DE NEUMONIA DE LA COMUNIDAD
- MANEJO PRACTICO DE IU ASOCIADA A SONDAGE





- INTRODUCCION CONCEPTUAL
- MANEJO PRACTICO DE NEUMONIA DE LA COMUNIDAD
- MANEJO PRACTICO DE IU ASOCIADA A SONDAGE

- ¿ Que es un paciente Pluripatologico ?
- ¿Qué es un paciente de Edad avanzada?
- ¿Van unidos?
- Condicionantes en la valoración del PacPPyEA
- Condicionantes en el manejo de infecciones
 - Patogénicos
 - Etiológicos
 - Diagnósticos
 - Terapéuticos

¿ Que es un paciente Pluripatológico ?

**Varias patologías
crónicas/mantenidas con
síntomas continuos y
reagudizaciones frecuentes.**

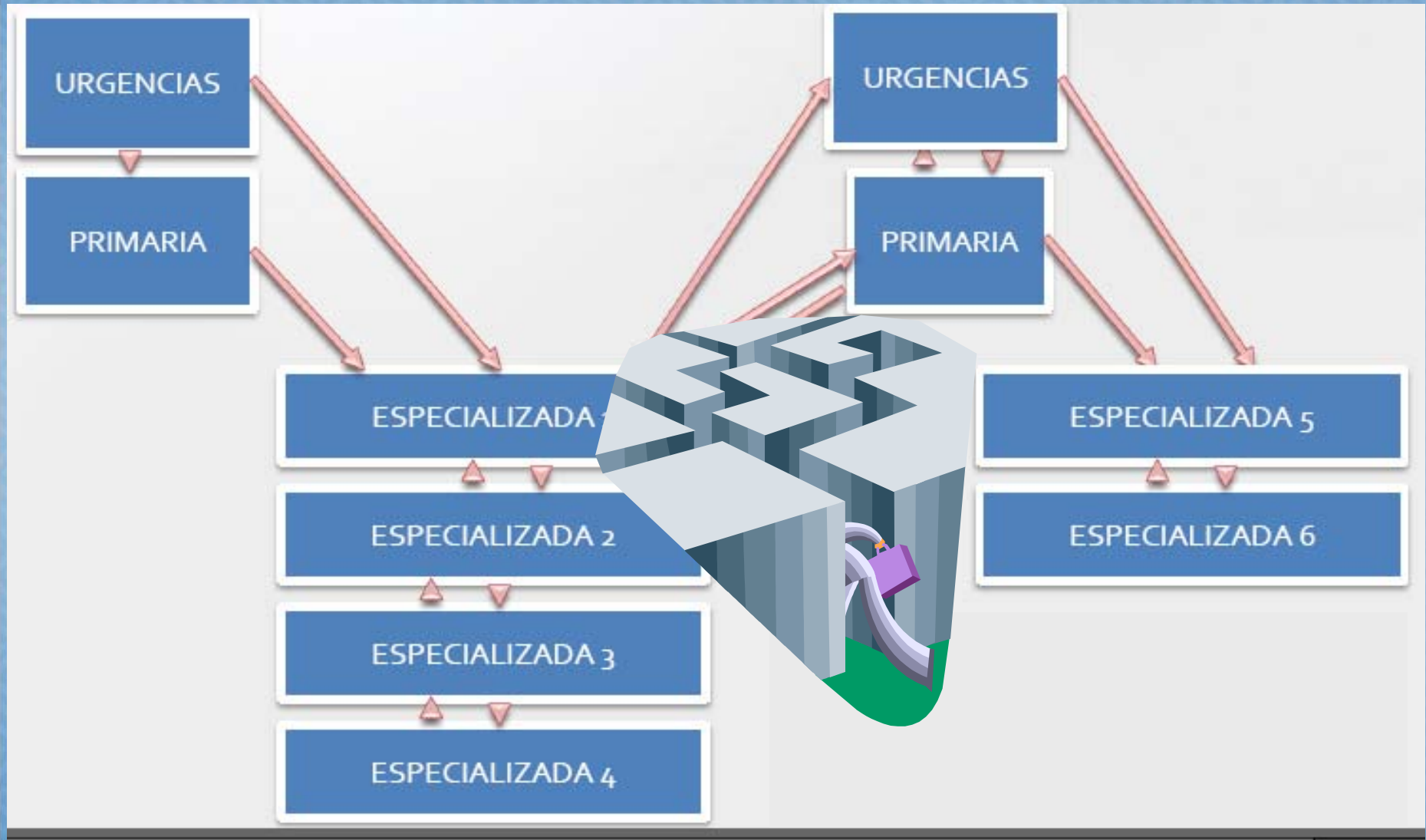
**Enfermedades que el Sistema
Sanitario NO cura.**

**Disminución gradual de
autonomía y capacidad
funcional⇒DEPENDENCIA.**

**Repercusiones personales,
familiares, socio-laborales, y
económicas.**

**Riesgos múltiples por las
patologías interrelacionadas:
Efecto dominó en
descompensaciones,
interacciones (médicas,
medicamentosas...).**

¿ Que es un paciente Pluripatológico ?



¿ Cual es un paciente Pluripatológico ?

PACIENTE QUE SUFRE ENFERMEDADES CRONICAS DE DOS O MAS ORGANOS/SISTEMAS CON FRECUENTES REAGUDIZACIONES

PACIENTE ANCIANO, DEPENDIENTE Y POLIMEDICADO CON DEMANDA ASISTENCIAL IMPORTANTE

PACIENTE QUE ES REVISADO POR 2 O MAS ESPECIALISTAS DEL AREA MEDICA

PACIENTE REINGRESADOR O HIPERFRECUENTADOR

Definición operativa de paciente pluripatológico

Pacientes que presentan enfermedades crónicas incluidas en **dos o más** de las siguientes categorías clínicas

Categoría A:

1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA
2. Cardiopatía isquémica.

Categoría B:

1. Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas.
2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina ($>1,4$ mg/dl en hombres o $>1,3$ mg/dl en mujeres) o proteinuria, mantenidas durante 3 meses.

Categoría C:

1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC, o $FEV1 < 65\%$, o $SaO_2 \leq 90\%$.

Categoría D:

1. Enfermedad inflamatoria intestinal.
2. Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular o hipertensión portal.

Categoría E:

1. Ataque cerebrovascular.
2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel Inferior a 60).
3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 ó más errores).

Categoría F:

1. Arteriopatía periférica sintomática.
2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática.

Categoría G:

1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb < 10mg/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses.
2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa

Categoría H:

1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60).

¿ Cual es un paciente Pluripatológico ?



68 Años. Ex-fumador. HTA y Diabetes tipo 2.

- Miocardiopatía isq-HTA y cor pulmonale.
- EPOC severo
- Anemia crónica por pérdidas digestivas con necesidades periódicas de transfusión.
- Poliartrosis invalidante



85 Años. HTA, dislipemia, e hiperuricemia.

- Hipotiroidismo.
- Infección crónica por VHC.
- HPB oligosintomática.
- Demencia senil incipiente.

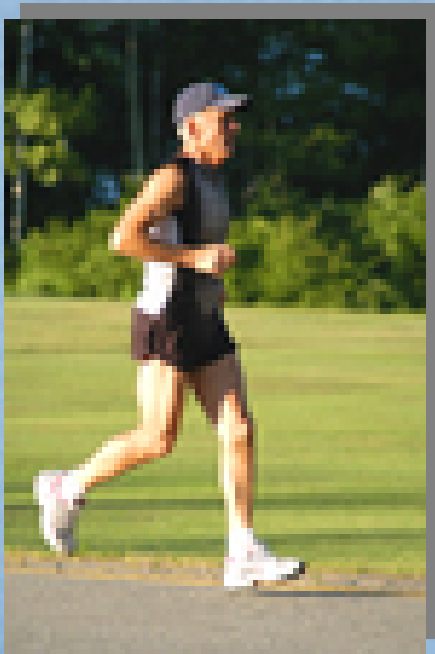


50 Años. Exbebedor.

- Cirrosis etílica evolucionada y múltiples descompensaciones.
- Pancreatitis crónica etílica con malabsorción y crisis frecuentes de dolor abdominal.
- Gastropatía de la HTP con episodios de HDA recurrentes.

¿ Que es un paciente de Edad Avanzada?

Edad > 65 años



Funcionalidad

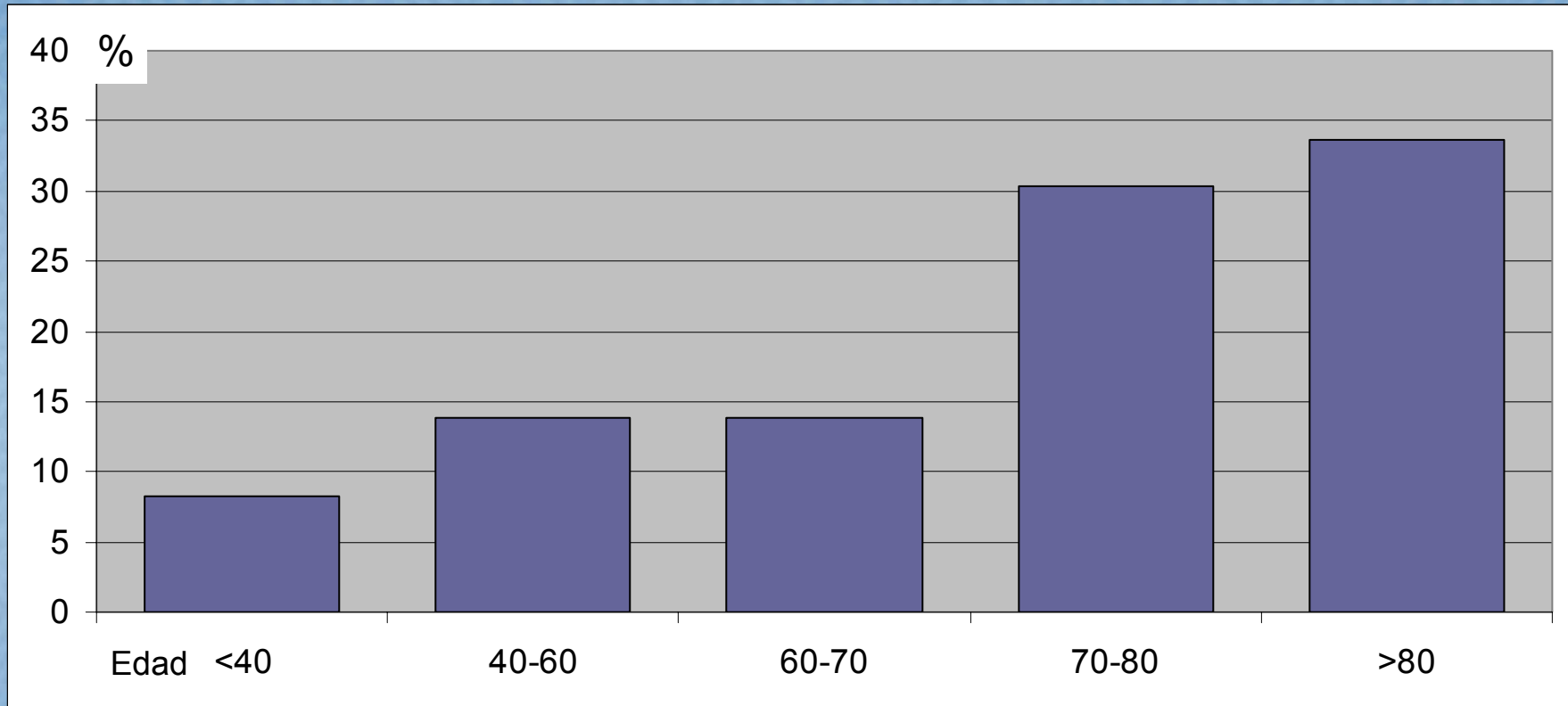


72 años y Barthel 95

74 años y Barthel 50

Pluripatología y Edad avanzada

Estudio de 1.000.000 altas en Servicios de Medicina Interna en España



Las personas mayores de 75 años tienen como media

3.5 enfermedades crónicas

Pacientes Pluripatologicos. ¿Son distintos?

TABLA 2

Comparación de las variables clinicoasistenciales entre la cohorte de pacientes con pluripatología (PP) y la cohorte general (GE)

Variable	Cohorte PP	Cohorte GE	p (RR [IC del 95%])
Edad	75 (11)	67 (16)	< 0,0001
Sexo (% varones)	53,8%	56,1%	NS
Ingreso en HG	30,3%	49%	0,001 (RR = 0,45 [0,27-0,73])
Ingreso en HP	59,9%	42,5%	0,006 (RR = 1,98 [1,22-3,22])
Mortalidad	19,3%	6,1%	0,001 (RR = 3,66 [1,65-8,13])
Deterioro funcional significativo ^a	16%	7%	0,018 (RR = 2,47 [1,15-5,35])
Estancia media	8,5 (1-90)	8 (1-63)	NS
Asistencias urgentes	3,6 (3,4)	2,42 (1,9)	0,003
Episodios de hospitalización	1,9 (1,3)	1,05 (1)	0,009
Asistencias especializadas	0,96 (1,2)	1,55 (1,3)	NS

DE: desviación estándar; HG: hospital general; HP: hospital periférico; RR: riesgo relativo; IC: intervalo de confianza; NS: no significativo.

^aDescenso ≥ 10 puntos en la escala de Barthel entre valores basales y al alta.

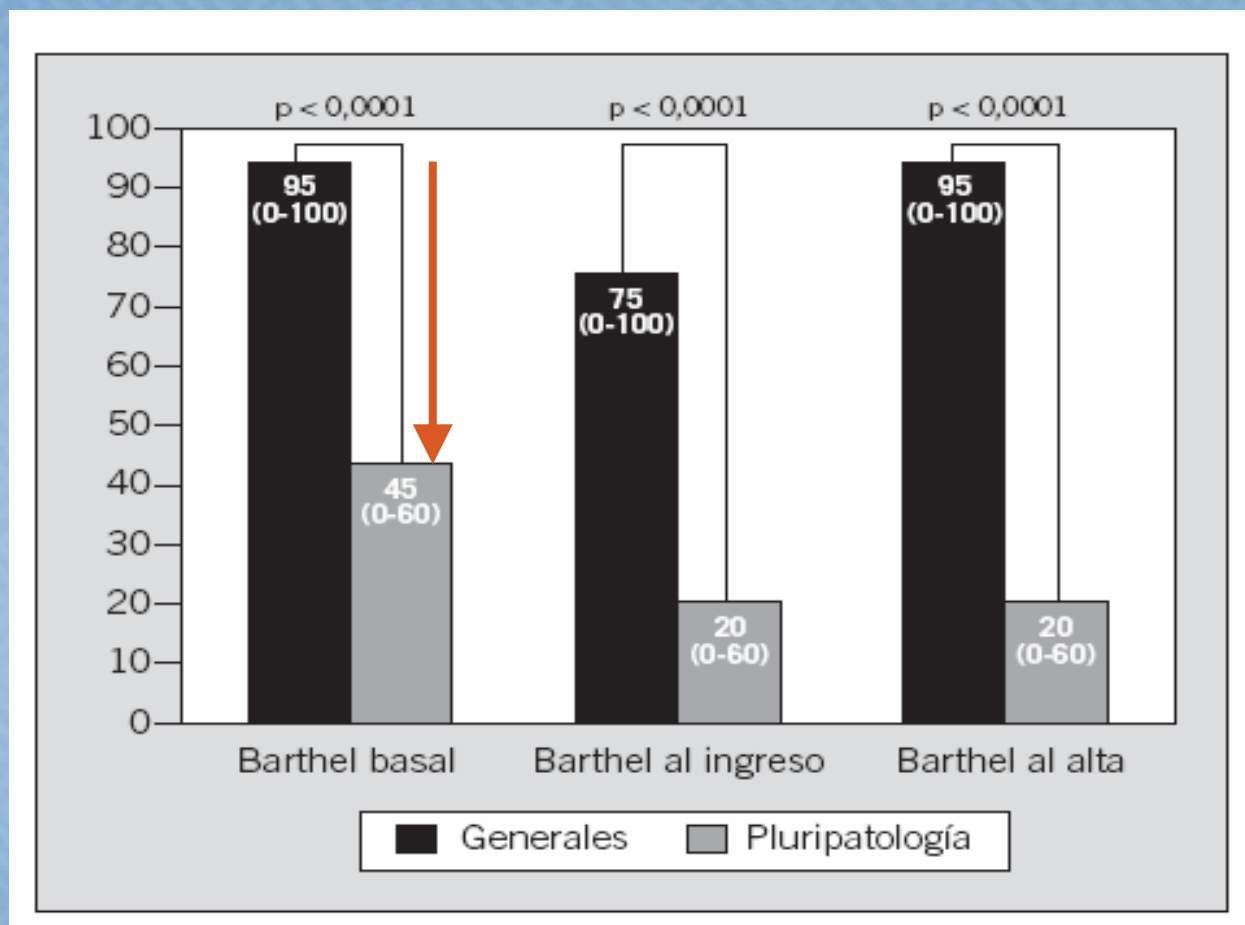
ORIGINALES

Incidencia y características clínicas de los pacientes con pluripatología ingresados en una unidad de medicina interna

José Salvador García-Morillo, Máximo Bernabeu-Wittel, Manuel Ollero-Baturone, Manuela Aguilar-Guisad, Nieves Ramírez-Duque, Miguel Ángel González de la Puente, Pilar Limpo, Susana Romero-Carmona y José Antonio Cuello-Contreras

Unidad Clínica de Atención Médica Integral (UCAMI), Servicio de Medicina Interna, Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Pacientes Pluripatologicos. ¿Son distintos?



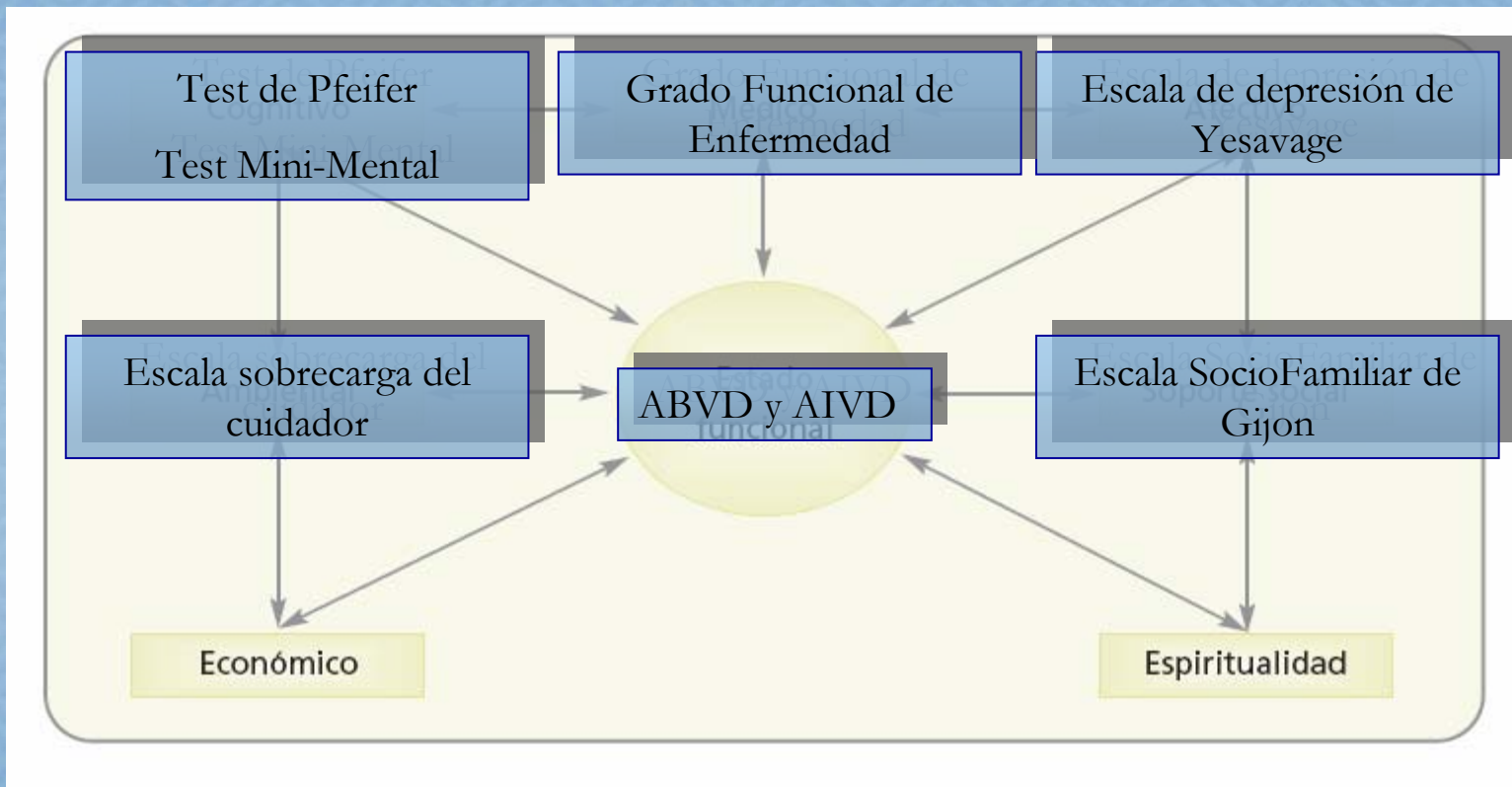
ORIGINALES

Incidencia y características clínicas de los pacientes con pluripatología ingresados en una unidad de medicina interna

José Salvador García-Morillo, Máximo Bernabeu-Wittel, Manuel Ollero-Baturone, Manuela Aguilar-Guisad, Nieves Ramírez-Duque, Miguel Ángel González de la Puente, Pilar Limpo, Susana Romero-Carmona y José Antonio Cuello-Contreras

Unidad Clínica de Atención Médica Integral (UCAMI). Servicio de Medicina Interna. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Condicionantes en la valoración



Condicionantes en el manejo

Cambios fisiológicos	Efecto farmacocinético
Reducción acidez gástrica	Disminución biodisponibilidad y velocidad de absorción de antibióticos ácidos (cefuroxima o ketoconazol)
Disminución motilidad intestinal	Descenso de la absorción
Disminución del flujo mesentérico	Descenso de la absorción
Descenso de agua y masa corporal	Aumento de concentración sérica de antibióticos hidrosolubles
Descenso de albúmina	Aumenta fracción libre de los antibióticos
Aumento de grasa corporal	Acúmulo de antibióticos liposolubles
Insuficiencia renal	Aumento de semivida y acumulación de antibióticos que se eliminan por vía renal (B-lactámicos y AG)
Insuficiencia hepática	Aumento de semivida y acumulación de antibióticos que se metabolizan en el hígado (Macrólidos, azoles y antiretrovirales)

Condicionantes en el manejo

INMUNOSENESCENCIA



• Inmunidad humoral

- ✦ Disminución de anticuerpos específicos
- ✦ Aumento de autoanticuerpos

Reactivación de TBC

• Inmunidad celular

- ✦ Disminución de proliferación células T
- ✦ Descenso en respuesta Th1
- ✦ Aumento de respuesta Th2

Eficacia reducida de
vacunación

• Cambios en las interleucinas

- ✦ Disminución IL-2 y la expresión de receptores para ésta
- ✦ Disminución de IL-4 e IL-10
- ✦ Aumento de IL-6

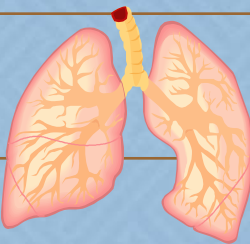
• Macrófagos/ Natural Killer

- ✦ Disminución de la actividad citotóxica

No hay descenso en el número de células

Condicionantes en el manejo

Comorbilidades más frecuentes y su impacto en las enfermedades infecciosas:

Comorbilidades	Enfermedades infecciosas
•Insuficiencia cardiaca	•Infecciones tracto respiratorio •Infección virus Influenza •Piel en zonas edematizadas 
•Insuficiencia renal crónica	•Bacteriemias y sepsis en hemodializados •Neumonía 
•Enfermedad pulmonar crónica	•Infección respiratorias por microorganismos resistentes
•Hepatopatía crónica	•Peritonitis bacteriana espontánea •Bacteriemias •Neumonías y enfermedad neumocócica en alcoholicos 
•Ictus y enfermedades neurodegenerativas	•Neumonía aspirativa •Traqueobronquitis •Infecciones urinarias •Piel y partes blandas en zonas de decúbito 
•Arteriopatía periférica	•Úlceras isquémicas y vasculares
•Diabetes mellitus	•Infecciones urinarias, piel y partes blandas, micormicosis rinocerebral, otitis externa maligna, pielonefritis, colecistitis enfisematosa, etc •Mayor riesgo de evolución a shock séptico
•Neoplasias	•Mayor riesgo de infecciones comunitarias, oportunistas y relacionadas con dispositivos
•Enfermedades autoinmunes	•Relacionadas con la administración de tratamiento inmunosupresores

Condicionantes en el manejo



➤ Presentación clínica de la Enfermedad

- No suelen indicar síntomas importantes
- Presentación atípica de la enfermedad
- Equilibrio entre confidencialidad y participación

➤ Presentación atípica de la Enfermedad Infecciosa

- Síntomas geriátricos: Delirium, Caídas
- Temperatura: 1/3 sin fiebre alta.
- T^a periférica anciano < joven



37.5 °C vs 37,8 °C

Condicionantes en el manejo

◆ Tratamiento farmacológico

- ◆ Farmacocinetica: Función renal

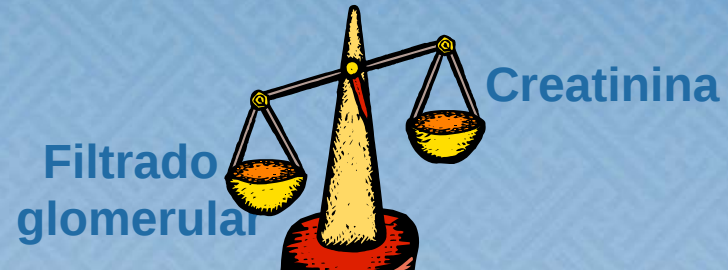


Table 2. Characteristics of Serum Creatinine as a Test for Renal Failure*

Para Cr 1.7 mg/dl.

Characteristic	Overall	Women	Men
	Renal Failure	FG < 50 ml/m	
Sensitivity, %	12.6	7.3	22.9
Specificity, %	99.9	100.0	99.3
Negative likelihood ratio	0.87	0.92	0.77

Creatinina debe sustituirse por estimación del Filtrado Glomerular

ORIGINAL INVESTIGATION

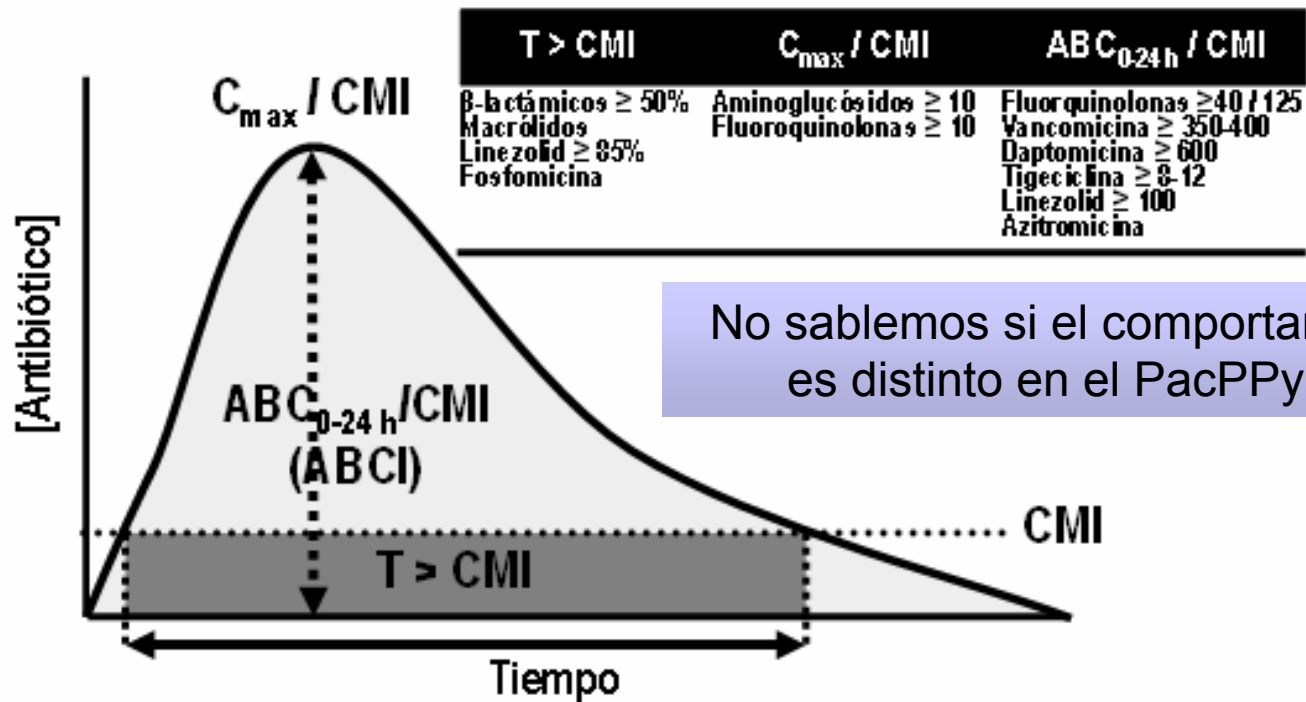
Serum Creatinine Is an Inadequate Screening Test for Renal Failure in Elderly Patients

Peter J. Swedko, MD, Heather D. Clark, MD, CM, MSc, Koushi Paramesthy, MD, Ayub Akbari, MD

Condicionantes en el manejo

Tratamiento farmacológico

- Farmacocinetica: Función renal (MDRD-4)
- Farmacodinamia: Indices Farmacocinético/Farmacodinámico



Condicionantes en el manejo

Tratamiento farmacológico

- ◆ Farmacocinetica: Función renal (MDRD-4)
- ◆ Farmacodinamia: Indices Farmacocinético/Farmacodinámico
- ◆ Las RAM evitables son tres veces más prevalentes entre la población anciana que en el resto.

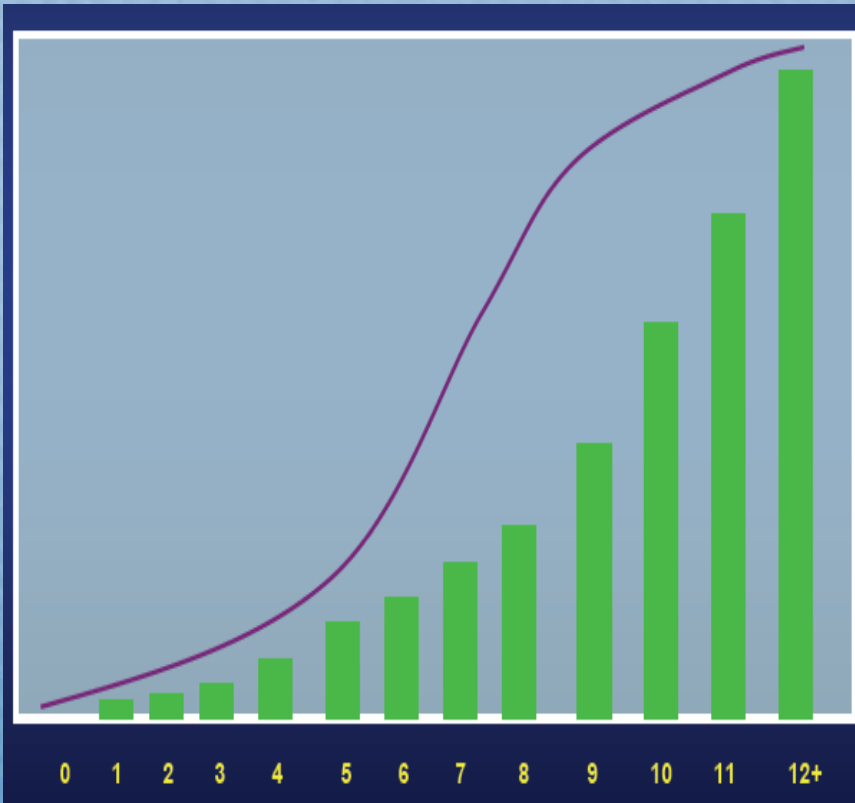


Table 3. Frequency of Adverse Drug Events and Potential Adverse Drug Events by Drug Class*

Drug Class	Adverse Drug Events (n = 546)	Preventable Adverse Drug Events (n = 276)	Nonpreventable Adverse Drug Events (n = 270)	Potential Adverse Drug Events (n = 188)
Number (Percent)				
Antipsychotics	125 (23)	72 (26)	53 (20)	1 (0.5)
Antibiotics/anti-infectives	109 (20)	13 (5)	96 (36)	13 (7)
Antidepressants	68 (13)	50 (18)	18 (7)	0
Sedatives/hypnotics	68 (13)	49 (18)	19 (7)	2 (1)
Anticoagulants	51 (9)	37 (13)	14 (5)	150 (80)
Antiepileptics	47 (9)	27 (10)	20 (7)	0
Cardiovascular	35 (6)	25 (9)	10 (4)	7 (4)
Hypoglycemics	27 (5)	14 (5)	13 (5)	6 (3)
Nonopioid analgesics	22 (4)	13 (5)	9 (3)	1 (0.5)
Opioids	15 (3)	7 (3)	8 (3)	0
Antiparkinsonians	12 (2)	7 (3)	5 (2)	0
Gastrointestinal	11 (2)	6 (2)	5 (2)	1 (0.5)
Diuretics	10 (2)	9 (3)	1 (0.4)	5 (3)
Antigout	10 (2)	9 (3)	1 (0.4)	0
Muscle relaxants	10 (2)	9 (3)	1 (0.4)	0
Alzheimer's disease	4 (0.7)	3 (1)	1 (0.4)	0
Nutrients/supplements	3 (0.5)	1 (0.4)	2 (0.7)	1 (0.5)
Ophthalmics	3 (0.5)	1 (0.4)	2 (1.0)	0
Antineoplastics	2 (0.4)	2 (0.7)	0	0
Respiratory	2 (0.4)	1 (0.4)	1 (0.4)	0
Osteoporosis	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.7)	0
Steroids	1 (0.2)	1 (0.4)	0	0
Nonophthalmic topicals	1 (0.2)	0	1 (0.4)	1 (0.5)
Antihistamines	0	0	0	2 (1)
Antihyperlipidemics	0	0	0	1 (0.5)
Miscellaneous	2 (0.4)	0	2 (0.7)	0

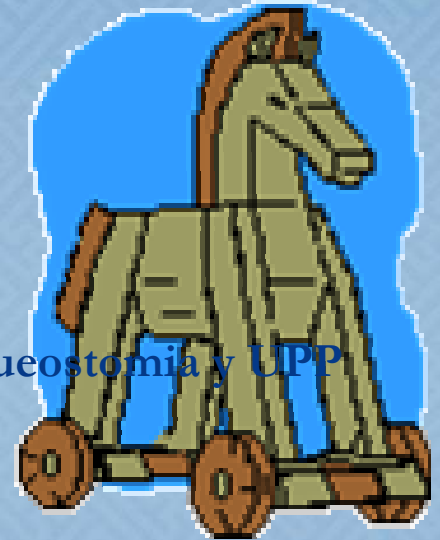
1.89 per 100 resident-months

* Some events were associated with drugs in more than one category; thus, frequencies in each column sum to greater than the total number of events.

Condicionantes en el manejo

◆ Condicionantes del ambito sanitario:

- ◆ Elevada tasa de uso antibiótico
- ◆ Elevado uso de atbo de amplio espectro
- ◆ Elevado intervencionismo (cateterización urinaria, traqueostomía y UPP)
- ◆ Estancia prolongada
- ◆ Deficiente habitos higienicos (pacientes y cuidadores)



Aumento tasa de infecciones

Aumento de resistencias

Condicionantes en el manejo

Materials and methods

The study was conducted at the Shoham Geriatric Center, an 800-bed, government-owned, multilevel geriatric campus with a subacute unit, skilled nursing unit, rehabilitation unit, and long-term care unit. We included in our study all positive urine cultures collected from January 2003 to October 2003 that grew *E. coli* or *K. pneumoniae*. Isolates recovered were then tested for the presence or absence of ESBLs. The criteria for positive urine cultures were in accordance with the standard procedures used at the Shoham Geriatric Center and represent a modification of the protocol recommended by the American Society for Microbiology [8]. All microorganisms were identified to the species level, and antimicrobial susceptibility testing was performed using the Microscan Gram-Negative Combo Urine panel type 2 and a Microscan Walkaway 96 apparatus (Dade-Behring, Deerfield, IL, USA). The initial screen for the presence of ESBL was determined using the Microscan DMS software and the Microscan ESBL algorithm

Results

From January to October 2003, 901 urine cultures collected in the Shoham Medical Center were sent to the facility's microbiological laboratory, and 668 (74.1%) grew microorganisms. Of the positive cultures, 350 (52.4%) grew *E. coli* and 84 (12.6%) *K. pneumoniae*. Seventy-seven of the 350 (22%) *E. coli* and 34 of the 77 (40.5%) *K. pneumoniae* isolates were ESBL-P.

The 111 cultures that yielded either *E. coli* or *K. pneumoniae* isolates that were ESBL-P were traced back to 105 different patients, who formed the study group. A matched control group of 104 patients whose urine cultures grew *E. coli* or *K. pneumoniae* isolates that were ESBL-N were also included in the study.

Table 1 summarizes the demographic and basic clinical data of the two patient groups. In both the ESBL-P and ESBL-N groups, the uropathogen was *E. coli* in nearly three-quarters of the patients and *K. pneumoniae* in about one-quarter of the patients. Patients with ESBL-P bacte-

Risk factor	P value	OR	95%CI
Antibiotics within last 3 months	0.002	2.94	1.43–5.39
Anemia	0.001	3.2	1.64–6.51
Permanent urinary catheter	0.002	2.74	1.43–5.3

G. Mendelson · V. Hait · J. Ben-Israel · D. Gronich · E. Granot · R. Raz

Prevalence and risk factors of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* in an Israeli long-term care facility

Caso clínico 2.

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

Antecedentes personales:

- 1.- DM-2 con retinopatía proliferativa y basal habitual < 200 mg/dl
 - 2.- Insuficiencia renal (Cr 1,9 mg/dl): FG 31,86
 - 3.- I. Cardíaca de origen isquémico con FE 42 % y grado II de NYHA.
 - 4.- FA mantenida.
 - 5.- Demencia leve y epilepsia vascular
 - 6.- Anemia crónica por pérdidas digestivas secundarias a H. de hiato y angiodisplasia de colon.
- Funcionalidad y Socio-sanitario: Barthel 60. Controla esfínteres durante el día. Vive en residencia asistida. Familiares más cercanos 2 hijos

Tratamiento: AAS 300 mg:1-0-0, Amitriptilina:0-0-1, Ácido Valproico: 1-0-1, Furosemida: 1-0-0, Atenolol 50 mg:1/2-0-0, Ramipril 5 mg:1-0-0, Metformina:1-1-1, Glícilazida 30 mg:1-1-1. Insulina NPH: 0-0-20, Hierro sulfato 80 mg:1-0-0, alendronato 70 mg/semana. Calcio-VitD:1-0-0.

Enfermedad actual:

Desde hace 24 horas presenta delirium hipoactivo y fiebre. No se identifica foco clínico.

Dada de alta hace 1 mes, tras 12 días de hospitalización por Fractura de cadera. Durante su hospitalización desarrolla insuficiencia cardíaca desencadenada por infección pulmonar. Se produce hematuria durante la maniobra de sondaje con obstrucción temporal de la sonda que obliga a lavado. Durante su hospitalización recibió tratamiento con cefalosporina, manteniéndose sonda vesical al alta.

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

Exploración física: Orina en bolsa con hematuria macroscópica. TA 138/84. T^a 37,7 °C. Peso 61 Kg

No meningismo. Exploración respiratoria y abdominal: normal.

No úlcera por presión

Exámenes complementarios:

- Hemograma: Leucocitosis 13.500 (N: 82 %). Hb 9.8 gr/dl
- Procalcitonina < 0.5. Albumina 2.7 mg/dl
- Rx torax: Sin condensación. Punción Lumbar: Normal.
- Sistemático orina: Piuria
- Se obtiene urocultivo

¿Es pluripatológico?

Categoría A:

1. Insuficiencia cardíaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA
2. Cardiopatía isquémica.

Categoría B:

1. Vasculitis y enfermedades autoinmunes sistémicas.
2. Enfermedad renal crónica definida por elevación de creatinina ($>1,4$ mg/dl en hombres o $>1,3$ mg/dl en mujeres) o proteinuria, mantenidas durante 3 meses.

Categoría C:

1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC, o $FEV1 < 65\%$, o $SaO_2 \leq 90\%$.

Categoría D:

1. Enfermedad inflamatoria intestinal.
2. Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular o hipertensión portal.

Categoría E:

1. Ataque cerebrovascular.
2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel Inferior a 60).
3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo permanente, al menos moderado (Pfeiffer con 5 ó más errores).

Categoría F:

1. Arteriopatía periférica sintomática.
2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática.

Categoría G:

1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente $Hb < 10$ mg/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses.
2. Neoplasia sólida o hematológica activa no subsidiaria de tratamiento con intención curativa

Categoría H:

1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque por sí misma una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60).

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

Exploración física: Orina en bolsa con hematuria macroscópica. TA 138/84. Tª 37,7 °C. Peso 61 Kg

No meningismo. Exploración respiratoria y abdominal normal.

No úlcera por presión

Exámenes complementarios:

- Hemograma: Leucocitosis 13.500 (N: 82 %). Hb 9.8 gr/dl
- Procalcitonina < 0.5. Albumina 2.7 mg/dl
- Rx torax: Sin condensación. Punción Lumbar: Normal.
- Sistemático orina: Piuria
- Se obtiene urocultivo



¿Es pluripatológico?

Paciente pluripatológico con
criterios A1, B2 y F2

¿Tiene IU?

IU en Pluripatología y Edad avanzada

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

¿Qué Probabilidad tiene este paciente de tener una IU?

¿Qué síntomas-signos se asocian con IU en pacientes ancianos sondados?



Infrecuentes, atípicos y poco específicos



- El 30 % de IU en sondados ancianos no tiene fiebre
- El 30 % de IU en ancianos se expresa por delirium o mayor deterioro cognitivo
- El 60 % dolor o irritación en el pene o vagina es por irritación del catéter (NO ITU)
- < 20 % de los episodios febriles en pacientes con SUP se asocia a ITU

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Qué Probabilidad tiene este paciente de tener una IU?

TABLE II

Clinical Source of Fever and Prevalence of Bacteriuria for Episodes of Fever*

Clinical Source	Number (%) of Episodes	Number With Bacteriuria/Evaluable Specimens (%)			
		All Episodes	Without Indwelling Catheter		
			All	No Prior Antibiotics†	4 Weeks' Follow-Up
Unknown	159 (43)	88/151 (58)	57/118 (48)	46/91 (51)	60/108 (56)
<u>Respiratory tract</u>	147 (40)	45/140 (32)	29/124 (23)	17/60 (28)	33/109 (30)
<u>Genitourinary tract</u>	26 (7)	23/26 (88)	12/13 (92)	9/9 (100)	6/12 (50)
Gastrointestinal tract	25 (7)	18/24 (75)	13/19 (68)	11/15 (73)	12/19 (63)
Skin/soft tissue	13 (3)	5/13 (38)	4/11 (36)	1/5 (20)	4/9 (44)

TABLE III

**Proportion of Episodes of Fever Estimated to be Due to Invasive Urinary Tract Infection (UTI),
and Estimated Rates of Febrile Invasive Infection**

	All Episodes Fever		Indwelling Catheter		No Indwelling Catheter	
	Number UTI (%)	Rate/10,000*	Number UTI (%)	Rate/10,000*	Number UTI (%)	Rate/10,000*
Clinical diagnosis	26 (6.7)	0.93	<u>13 (1.7)</u>	6.39	13 (4.3)	0.50
Facility one	20 (8.9)	1.42	13 (25)	9.90	7 (3.6)	0.55
Facility two	6 (4.1)	0.47	0	0	6 (4.5)	0.49
Serologic criteria†	26 (8.2)	1.09	8/59 (14)	4.63	18 (7.0)	0.82
Facility one	15 (8.2)	1.26	8/45 (18)	7.09	7 (5.0)	0.74
Facility two	11 (8.4)	0.96	0	0	11 (9.4)	1.04

Febrile Urinary Infection in the Institutionalized Elderly

Pamela H. Orr, MD, Lindsay E. Nicolle, MD, Heather Duckworth, RN, Joanna Brunka, Jim Kennedy, BSc, David Murray, MD, Godfrey K. Harding, MD, Winnipeg, Canada

IU en Pluripatología y Edad avanzada

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

¿Qué Probabilidad tiene este paciente de tener una IU?

¿Qué síntomas-signos se asocian con IU en pacientes ancianos sondados?



Infrecuentes, atípicos y poco específicos



- El 30 % de IU en sondados ancianos no tiene fiebre
- El 30 % de IU en ancianos se expresa por delirium o mayor deterioro cognitivo
- El 60 % dolor o irritación en el pene o vagina es por irritación del catéter (NO ITU)
- < 20 % de los episodios febriles en pacientes con SUP se asocia a ITU
- La orina maloliente (poliamina) no es patognomónica
- El 100 % de pacientes con sondaje > 30 días están colonizados, y > 90 % tiene piuria

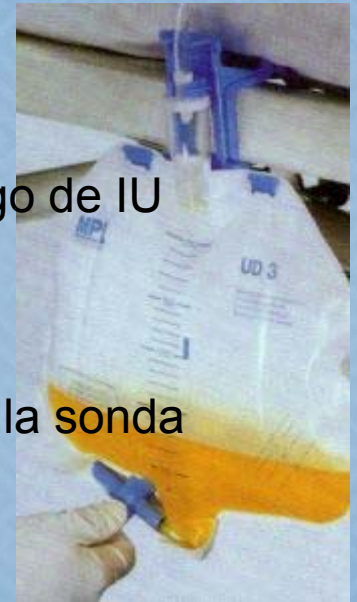
IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Los problemas de drenaje de la sonda condicionan la tasa de IU, bacteriemia y sepsis grave?



La obstrucción del catéter incrementa hasta 8 veces el riesgo de IU

La hematuria relacionada con los recambios traumáticos de la sonda incrementa el riesgo de sepsis hasta 18 veces



Fever, bacteriemia and death as complications of bacteriuria in women with long-term urethral catheters. J Infect Dis. 1987; 155:1151-8

Low risk of bacteriemia during catheter replacement in patients with long-term urinary catheters. Arch Intern Med. 1997; 157: 521-5

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

Exploración física: Orina en bolsa con hematuria macroscópica. TA 138/84. Tª 37,7 °C. Peso 61 Kg

No meningismo. Exploración respiratoria y abdominal normal.

No úlcera por presión

Exámenes complementarios:

-Hemograma: Leucocitosis 13.500 (N: 82 %). Hb 9.8 gr/dl

-Procalcitonina < 0.5. Albumina 2.7 mg/dl

- Sistemático orina: Piuria

- Se obtiene urocultivo



con IU asociada a SUP



Paciente pluripatológico –criterios
A1, B2 y F2-

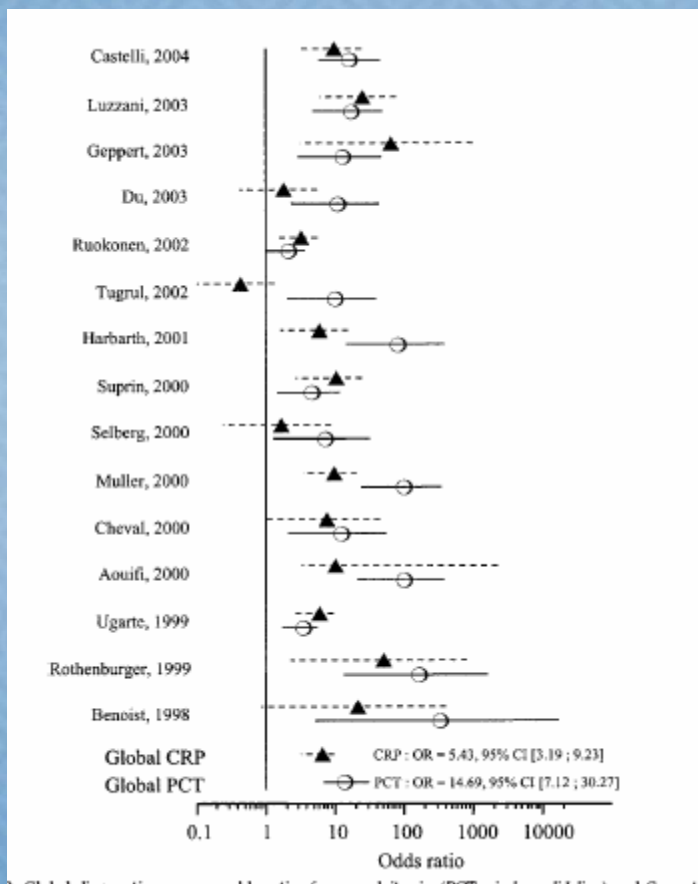
¿Tiene IU?

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Qué aporta la Procalcitonina para valorar sepsis?



Desconocido en
ancianos



Main characteristics of studies are presented in Table 1. Global mean age was 56 yrs, ranging from 29 in a trauma study (56) to 66.5 in a polyvalent ICU (15). The 33 independent studies meeting inclusion criteria included 1,825 infected patients and 1,545 nonseptic SIRS patients.

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Se asocia la edad por sí sola a un espectro distinto en la IU?



TABLA 1. Especies bacterianas más frecuentemente aisladas en los 2.674 urocultivos (total nacional y rango por comunidades autónomas)

	Número de aislamientos (%) [*]	Rango por comunidades autónomas (%)
<i>Escherichia coli</i>	1989 (73,0)	66,5-79,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	146 (5,4)	1,2-7,1
<i>Klebsiella</i> spp.	32 (1,2)	0-2,1
<i>Citrobacter</i> spp.	31 (1,1)	0,4-2,1
<i>Enterobacter</i> spp.	24 (0,9)	0-2,4
<i>Serratia</i> spp.	12 (0,5)	0-3
<i>Proteus mirabilis</i>	196 (7,2)	5,5-12,7
<i>Proteus</i> spp.	6 (0,2)	0-1,3
<i>Providencia stuartii</i>	4 (0,1)	0-0,7
<i>Morganella morganii</i>	19 (0,7)	0-1,3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	35 (1,3)	0-2,6
Otros bacilos gramnegativos	6 (0,2)	
<i>Enterococcus</i> spp.	128 (4,8)	0,7-7,9
<i>Streptococcus agalactiae</i>	46 (1,7)	0,7-2,7
<i>Streptococcus</i> spp.	4 (0,1)	0-0,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	15 (0,6)	0-1,2
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	18 (0,7)	0-2,9
Otros estafilococos coagulasa negativa	12 (0,4)	0-2,0
<i>Corynebacterium</i> spp.	1 (0,04)	0-0,4

*n: 2.724.

La edad media fue de 53,8 años $\pm$ 24,2, con la siguiente distribución: el 10,4% de pacientes tenía entre 0 y 20 años,

el 20,9% entre 21 y 40 años, el 21,3% entre 41 y 60, el 35,2% entre 61 y 80 y el 12,1% eran mayores de 80 años.

Se excluyeron aquellos pacientes que habían sido hospitalizados durante el mes previo al episodio de infección y los que habían recibido antibioticoterapia las últimas 3 semanas.

Por el momento, la edad avanzada por sí no se asocia a un espectro distinto. Lo es por la asociación de entidades (sondaje, atbo previo)

Etiología y sensibilidad a los antimicrobianos de los uropatógenos causantes de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad. Estudio nacional multicéntrico

Antonia Andreu^a, Juan Ignacio Alós^b, Miguel Gobernado^c, Francesc Marco^d, Manuel de la Rosa^e, José Antonio García-Rodríguez^f y Grupo Cooperativo Español para el Estudio de la Sensibilidad Antimicrobiana de los Patógenos Urinarios^g

Servicios de Microbiología. ^aHospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. ^bHospital de Móstoles, Madrid. ^cHospital Universitario La Fe, Valencia. ^dHospital Clínic i Provincial, Barcelona. ^eComplejo Hospitalario Virgen de las Nieves, Granada. ^fHospital Clínico Universitario, Salamanca, España.

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Se asocia la DM-2 a un espectro distinto en la IU?

Table 3: Isolation rate of uropathogens in female patients with and without diabetes. Department of Medicine, Pisa (1996–2003)

	Diabetic females		Non diabetic females		p value
	N°	%	N°	%	
<i>E. coli</i>	124	54.1	395	58.2	NS
<i>Enterococcus</i> spp	19	8.3	44	6.5	NS
<i>Pseudomonas</i> spp	9	3.9	32	4.7	NS
Other	77	33.6	208	30.6	NS
Total	229	100	679	100	

La DM no se asocia a un espectro etiologico distinto

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Se asocia el sondaje permanente a un espectro distinto en la IU?

Table 10 Micro-organisms isolated in urine (>1%)

With UC (n = 219)		Without UC (n = 121)		Total (n = 340)	
<i>Escherichia coli</i> ^a	55 (25.1%)	<i>Escherichia coli</i> ^a	49 (40.5%)	<i>Escherichia coli</i>	104 (30.6%)
<i>Candida</i> sp. ^a	38 (16.4%)	<i>Enterococcus</i> sp.	19 (15.7%)	<i>Enterococcus</i> sp.	48 (14.1%)
<i>Enterococcus</i> sp.	29 (13.2%)	<i>Klebsiella</i> sp.	12 (9.9%)	<i>Candida</i> sp.	44 (12.9%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^a	23 (10.5%)	<i>Proteus</i> sp.	9 (7.4%)	<i>Klebsiella</i> sp.	34 (10%)
<i>Klebsiella</i> sp.	22 (10%)	<i>Candida</i> sp. ^a	8 (6.6%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	28 (8.2%)
<i>Proteus</i> sp.	16 (7.3%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ^a	6 (4.1%)	<i>Proteus</i> sp.	25 (7.4%)
<i>Enterobacter</i> sp.	11 (5%)	<i>Staphylococcus aureus</i>	4 (3.3%)	<i>Enterobacter</i> sp.	14 (4.1%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	8 (3.7%)	CNS	4 (3.4%)	<i>Staphylococcus aureus</i>	12 (3.5%)
<i>Citrobacter</i> sp.	6 (2.7%)	<i>Enterobacter</i> sp.	3 (2.5%)	<i>Citrobacter</i> sp.	9 (2.6%)
CNS ^a	4 (1.8%)	<i>Citrobacter</i> sp.	3 (2.5%)	CNS	7 (2.1%)
<i>Acinetobacter</i> sp.	3 (1.4%)	<i>Streptococcus agalactiae</i>	3 (2.5%)	<i>Morganella</i> sp.	4 (1.2%)

^aP < 0.05.

^aCNS, coagulase-negative staphylococci.

El sondaje uretral si se asocia a un espectro etiologico distinto

ESCMID STUDY GROUP REPORT

A European perspective on nosocomial urinary tract infections II. Report on incidence, clinical characteristics and outcome (ESGNI-004 study)

E. Bouza, R. San Juan, P. Muñoz, A. Voss and J. Kleyman on behalf of the Co-operative Group of the European Study Group on Nosocomial Infections (ESGNI)

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Se asocia el sondaje permanente a un espectro distinto en la IU?

	Cistitis-PNF no complicada* (N = 202) HVH (%)	IU sondado	
		HVH (N = 114)* (%)	HB (N = 1.040)** (%)
<i>Escherichia coli</i>	92	32	39
<i>Klebsiella</i> spp.	3	4	9
<i>Proteus, Morganella</i>			
<i>Providencia</i>	4	22	—
<i>Citrobacter,</i>			
<i>Enterobacter</i>			
<i>Serratia</i>	0	15	—
<i>Pseudomonas</i>			
<i>aeruginosa</i>	0	18	16
<i>Acinetobacter</i> spp.	0	6	2
Enterococo	0	16	17
Estafilococos	3***	6	3
Hongos	0	12	15
Polimicrobiana	< 1	29	28

*Datos proporcionados por la Dra. Andreu (Hospital Vall d'Hebr)

**Datos del Hospital de Bellvitge año 2006 (tomado de cita 21).

****Staphylococcus saprophyticus*.

HB: Hospital de Bellvitge; HVH: Hospital Vall d'Hebron; IU: inféritis.

El sondaje uretral si se asocia a un espectro etiologico distinto

FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA

Infecciones asociadas a dispositivos para drenaje de las vías urinarias. Infecciones del tracto genital relacionadas con los dispositivos protésicos

Carlos Figrau y M^a Dolores Rodríguez-Pardo

Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, España.

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Es esperable el aislamiento de > 1 germen?



La IU en el paciente con SUP es polimicrobiana casi en el 30 %

	Cistitis-PNF no complicada* (N = 202) HVH (%)	IU sondado	
		HVH (N = 114)* (%)	HB (N = 1.040)** (%)
<i>Escherichia coli</i>	92	32	39
<i>Klebsiella</i> spp.	3	4	9
<i>Proteus, Morganella</i>			
<i>Providencia</i>	4	22	—
<i>Citrobacter,</i>			
<i>Enterobacter</i>			
<i>Serratia</i>	0	15	—
<i>Pseudomonas</i>			
<i>aeruginosa</i>	0	18	16
<i>Acinetobacter</i> spp.	0	6	2
Enterococo	0	16	17
Estafilococos	3***	6	3
Hongos	0	12	15
Polimicrobiana	< 1	29	28

*Datos proporcionados por la Dra. Andreu (Hospital Vall d'Hebro

**Datos del Hospital de Bellvitge año 2006 (tomado de cita 21).

****Staphylococcus saprophyticus*.

HB: Hospital de Bellvitge; HVH: Hospital Vall d'Hebron; IU: infecciones urinarias.

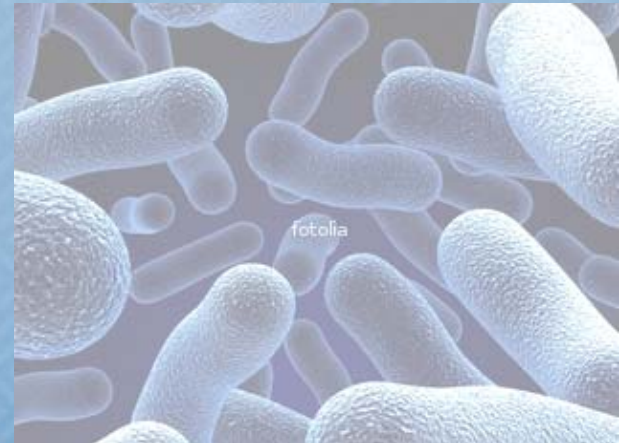
IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Qué aporta el urocultivo a la etiología?

Si reaparece la infección tras el tratamiento, ¿podemos asumir el mismo espectro de germen(es)?



En pacientes que no reciben antibióticos, la media de cambio de especies es de 1,5 al mes.



IU en Pluripatología y Edad avanzada



¿Tratamiento empírico: Guías nacionales o provinciales?

¿O por distritos sanitarios?

¿Guías según edades, género o sondaje?

¿Cuánto tiempo de validez para una Guía terapéutica?



IU en Pluripatología y Edad avanzada



Antibiotic	Ampicillin		Norfloxacin		Ciprofloxacin	
	≤65	>65	≤65	>65	≤65	>65
North	41.2% (36.0-46.5)	55.1% (48.7-61.5)	7.8% (5.3-11.1)	26.3% (20.9-32.3)	8.1% (5.5-11.5)	25.1% (19.8-31.0)
Center	51.3% (46.8-55.8)	53.7% (47.4-59.9)	11.2% (8.6-14.3)	27.6% (22.3-33.5)	11.2% (8.6-14.3)	27.6% (22.3-33.5)
South	54% (47.9-60.1)	54.9% (46.0-63.5)	11.8% (8.2-16.2)	37.6% (29.3-46.4)	16.5% (12.3-21.5)	35.1% (27.3-44.1)
East	55.3% (50.1-60.3)	62.9% (52.5-72.5)	15% (11.6-19.0)	32% (22.9-42.2)	16.6% (13.0-20.7)	32% (22.9-42.2)

Antimicrobial susceptibility of clinical *Escherichia coli* isolates from uncomplicated cystitis in women over a 1-year period in Spain

M. Gobernado¹, L. Valdés², J. I. Alós³, C. García-Rey^{2*}, R. Dal-Ré⁴, J. García-de-Lomas⁵, and the Spanish Surveillance Group for Urinary Pathogens

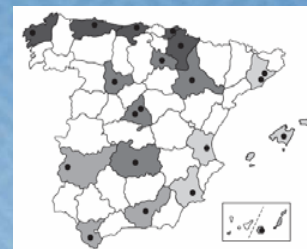
¹Department of Microbiology, University Hospital La Fe, Valencia;

²Medical Department, GlaxoSmithKline S.A., Tres Cantos, Madrid;

³Department of Microbiology, Hospital de Móstoles, Madrid;

⁴Department of Microbiology, University Hospital and School of Medicine, Valencia,

IU en Pluripatología y Edad avanzada



Antibiotic	Cotrimoxazole		Nitrofurantoin		Cefuroxime		Amoxicillin-clavulanic acid		Fosfomycin	
	≤65	>65	≤65	>65	≤65	>65	≤65	>65	≤65	>65
North	17.9% (14.1-21.3)	32.1% (26.3-38.4)	4.5% (2.6-7.2)	6.6% (3.8-10.5)	2% (0.8-4.0)	2.9% (1.2-5.8)	2.8% (1.4-5.1)	2.1% (0.7-4.7)	0% (0-1)	0% (0-1.5)
Center	23.4% (19.7-27.4)	31.5% (25.9-37.6)	5.9% (4-8.4)	9.7% (6.4-14)	1.0% (0.3-2.4)	4.3% (2.2-7.5)	0.8% (0.2-2.1)	3.5% (1.6-6.5)	0.2% (0-1.1)	0.4% (0-2.1)
South	22.1% (17.3-27.5)	32.3% (27.5-41.0)	6.3% (3.7-9.8)	10.5% (5.9-17)	2.6% (1-5.2)	3.8% (1.2-8.6)	2.2% (0.8-4.7)	2.3% (0.5-6.5)	0% (0-1.3)	0% (0-2.7)
East	27.4% (22.9-32.1)	35.1% (25.6-45.4)	5.3% (3.2-8)	4.1% (1.1-10.2)	2.1% (0.9-4.1)	4.1% (1.1-10.2)	1.6% (0.6-3.4)	2.1% (0.3-7.3)	0% (0-1)	0% (0-3.7)

Antimicrobial susceptibility of clinical *Escherichia coli* isolates from uncomplicated cystitis in women over a 1-year period in Spain

M. Gobernado¹, L. Valdez², J. I. Alós³, C. García-Rey^{2*}, R. Dal-Ré², J. García-de-Lomas⁴, and the Spanish Surveillance Group for Urinary Pathogens

¹Department of Microbiology, University Hospital La Fe, Valencia;

²Medical Department, GlaxoSmithKline S.A., Tres Cantos, Madrid;

³Department of Microbiology, Hospital de Móstoles, Madrid;

⁴Department of Microbiology, University Hospital and School of Medicine, Valencia.

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Tratamiento empírico: Guías nacionales o locales?

¿O por distritos sanitarios?

among *E. coli* strains causing cystitis was $<1\%$ throughout the study period. Among 50 strains causing acute uncomplicated pyelonephritis in college women, resistance to trimethoprim-sulfamethoxazole was 30% [81]. These data indicate that routine mechanisms must be established in communities to assess antimicrobial susceptibility of uropathogens and that standard regimens for empirical therapy must be reassessed periodically in light of changing susceptibility patterns.

GUIDELINES FROM THE INFECTIOUS DISEASES SOCIETY OF AMERICA

Guidelines for Antimicrobial Treatment of Uncomplicated Acute Bacterial Cystitis and Acute Pyelonephritis in Women

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Guías según edades, género o sondaje?

TABLA 4. Relación entre el porcentaje de *Escherichia coli* resistentes a los distintos antibióticos y variables demográficas y clínicas de los pacientes

	Fosfomicina	Amoxicilina-ácido clavulánico	Cotrimoxazol	Nitrofurantoína	Ácido pipemídico	Ciprofloxacino
Sexo	p = 0,01*	p = 0,958	p = 0,019*	p = 0,005*	p = 0,028*	p < 0,001*
Varón	3,8	3,5	39,2	6,3	35,3	28,9
Mujer	1,3	3,4	32,4	2,9	27,7	19,0
Edad	p = 0,09	p = 0,46	p < 0,001*	p = 0,16	p < 0,001*	p < 0,001*
0-20	3,1	3,8	29,6	3,1	13,5	7,0
21-40	0,6	2,4	22,3	2,0	16,7	7,2
41-60	2,1	4,5	26,4	2,7	20,9	15,0
61-80	1,6	3,7	42,0	4,6	39,9	29,2
> 80	3,8	6,0	39,9	5,1	41,8	33,7
Historia de infección urinaria	p = 0,61	p = 0,19	p < 0,001*	p = 0,272	p < 0,001*	p < 0,001*
Primer episodio	1,9	3,3	26,0	2,9	17,5	9,9
Infección recurrente	1,4	4,1	43,3	4,3	36,4	27,9
Tipo de infección urinaria	p = 0,49	p = 0,99	p < 0,001*	p = 0,603	p < 0,001*	p < 0,001*
No complicada	1,9	4,0	28,9	3,6	17,0	13,7
Complicada	1,3	4,0	42,7	4,3	37,0	24,8

Etiología y sensibilidad a los antimicrobianos de los uropatógenos causantes de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad. Estudio nacional multicéntrico

Antonia Andreu^a, Juan Ignacio Alós^b, Miguel Gobernador^c, Francesc Marco^d, Manuel de la Rosa^e, José Antonio García-Rodríguez^f y Grupo Cooperativo Español para el Estudio de la Sensibilidad Antimicrobiana de los Patógenos Urinarios^g

Servicios de Microbiología. ^aHospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona. ^bHospital de Móstoles, Madrid. ^cHospital Universitario La Fe, Valencia. ^dHospital Clinic i Provincial, Barcelona. ^eComplejo Hospitalario Virgen de las Nieves, Granada. ^fHospital Clínico Universitario, Salamanca, España.

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Cuánto tiempo de validez para una Guía terapéutica?



EARSS y REVERA

Figura 4.- Evolución anual de la resistencia individual a antibióticos en *E. coli* productores de bacteriemias en España

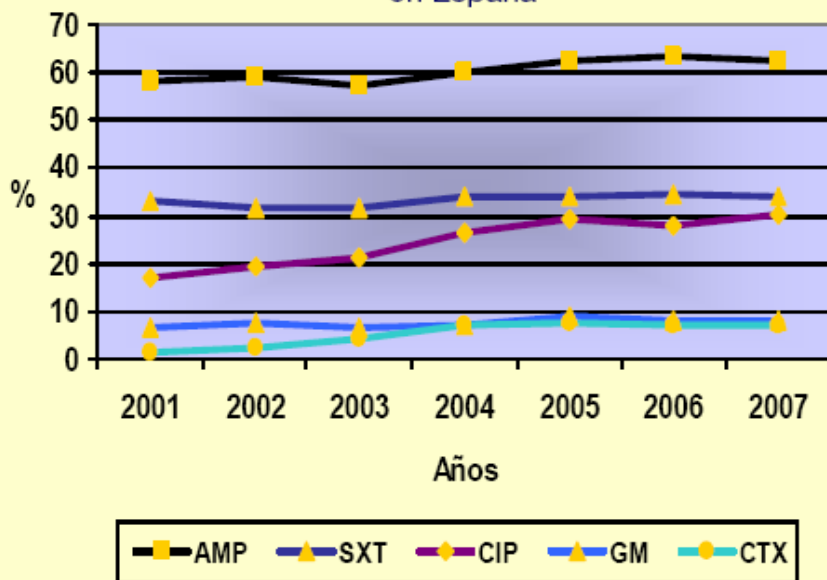
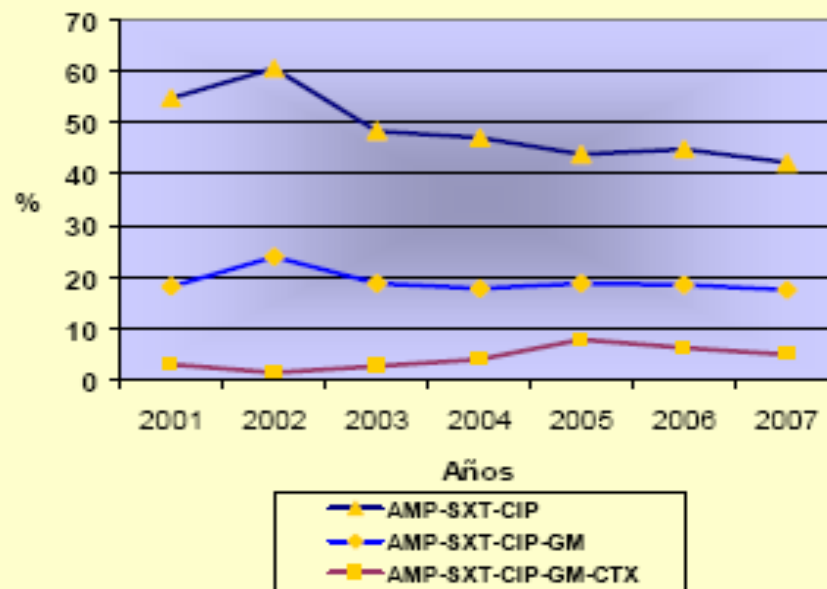
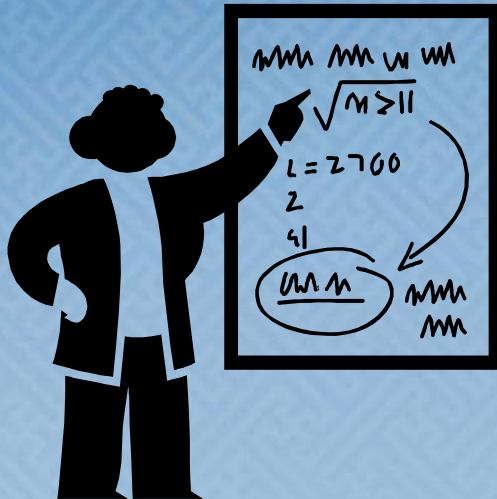


Figura 3.- Evolución anual de los perfiles de multi-resistencia más prevalentes en *E. coli* productores de bacteriemias en España

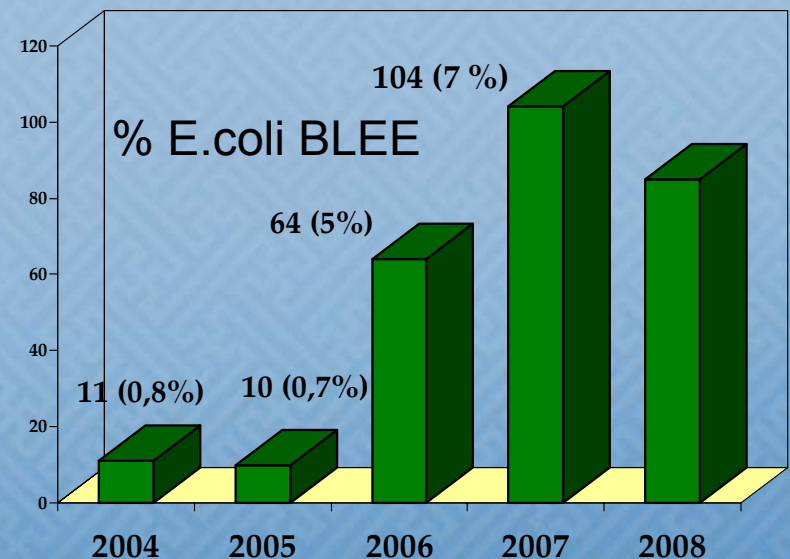


IU en Pluripatología y Edad avanzada



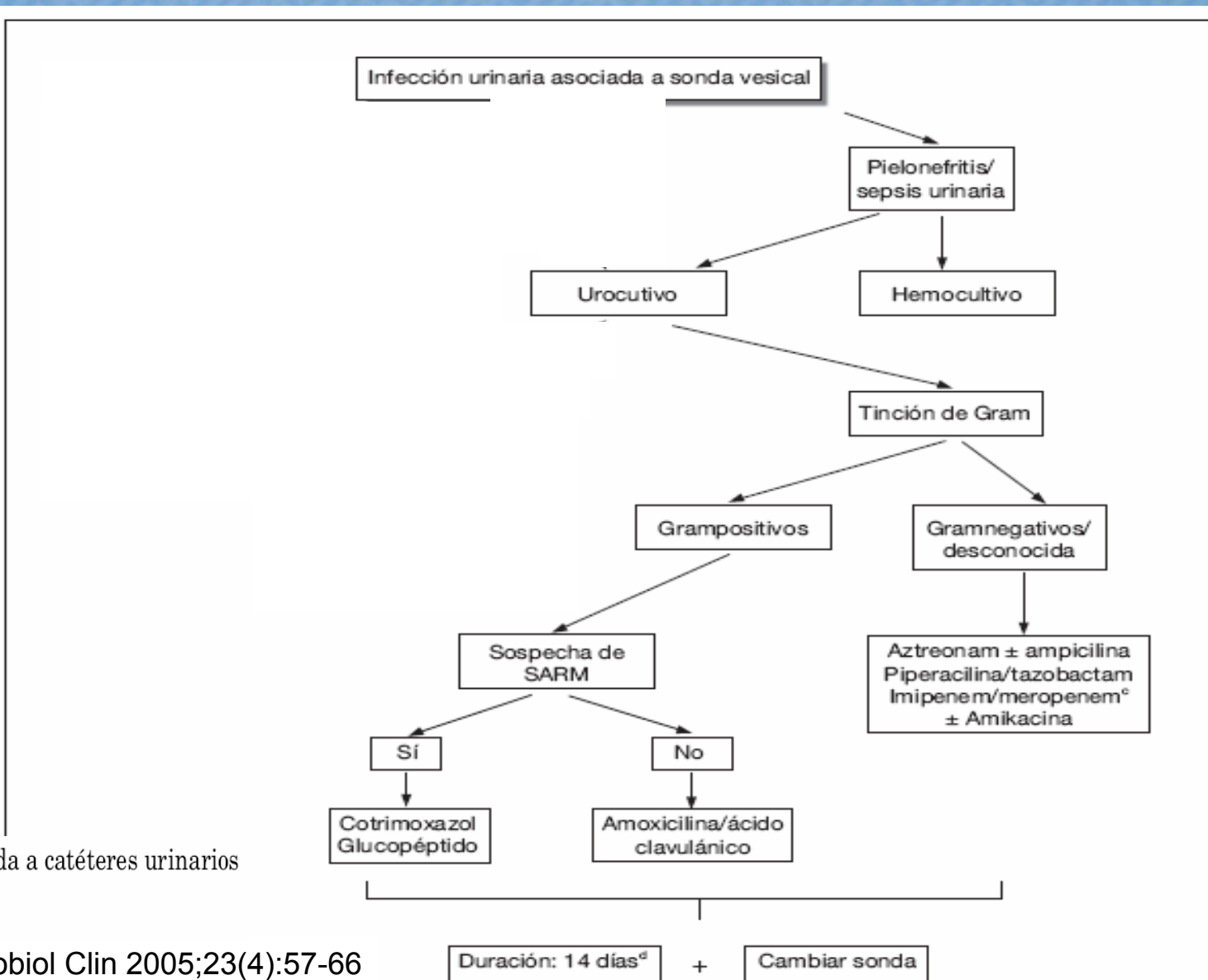
¿Qué antibiotico empirico utilizaria en nuestra paciente?

1. Tiene que cubrir además de enterobacterias: *P. aeruginosa*, *E. faecalis*
2. Evitar utilización 2 meses previos. El antecedente de cefalosporina aumenta infección por enterococo
3. Valorar riesgo de BLEE
4. Ajustar FG
5. Valorar posibilidad de TADE o TADIM



IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Qué antibiotico empirico utilizaria en nuestra paciente?



Infección urinaria asociada a catéteres urinarios en la comunidad

José A. Martínez y Josep Mensa

Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23(4):57-66

Duración: 14 días^d + Cambiar sonda

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Puedo continuar el tratamiento en domicilio?

Resistencia antibiótica

0	54 (50%)	57	0,15
1	35 (32%)	77	
2 o más	19 (18%)	68	

Tratamiento administrado

Ceftazidima+tobramicina	68 (61%)	65	0,95
Ciprofloxacino+tobramicina	15 (13%)	53	
Ceftazidima+ciprofloxacino	7 (6%)	71	
Cefepima	4 (4%)	75	
Ceftazidima+amikacina	4 (4%)	75	
Piperazilina-tazobactam	4 (4%)	67	
Otros	9 (8%)	65	

Duración total del tratamiento

14 días	62 (56%)	60	0,13
21 días	49 (44%)	71	



Enfermedades Infecciosas y
Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc

Original

Tratamiento de la infección respiratoria por *Pseudomonas aeruginosa* en pacientes adultos en hospitalización a domicilio: características clínicas y evolutivas así como análisis de los factores pronósticos de recidiva

Carmen Garde^{A*}, Manuel Millet^A, Miguel Ángel Goenaga^A, Edurne Arzelus^A, Ana Cuende^A, Cristina Sarasqueta^B y José Antonio Carrera^A

^AUnidad de Hospitalización a Domicilio, Hospital Donostia, San Sebastián, Guipúzcoa, España

^BUnidad de Pediatría, Hospital Donostia, San Sebastián, Guipúzcoa, España

IU en Pluripatología y Edad avanzada

TABLA 1
Tipos de infecciones

I. respiratorias (n = 131)	
I. tracto respiratorio inferior	75 casos (23%)
Infecciones causadas por <i>P. aeruginosa</i>	56 casos (17,2%)
I. osteoarticulares (n = 43)	
Osteomielitis crónica	18 casos (5,5%)
I. material protésico	17 casos (5,2%)
Artritis	8 casos (2,3%)
I. aparato digestivo (n = 23)	
Colangitis	1 caso (0,4%)
Colecistitis	1 caso (0,4%)
Abscesos	1 caso (0,4%)
Apendicitis	1 caso (0,4%)
Diverticulitis	1 caso (0,4%)
Colitis isquémica	1 caso (0,4%)
I. por citomegalovirus (n = 21)	
Renitis	1 caso (0,4%)
Neumonitis	1 caso (0,4%)
Antigenemia en trasplantados	1 caso (0,4%)
I. de tejidos blandos (n = 18)	
Celulitis	1 caso (0,4%)
Pie diabético	1 caso (0,4%)
Abscesos	1 caso (0,4%)
Zoster	1 caso (0,4%)
Bacteriemias (n = 17)	
I. del sistema nervioso central (n = 16)	
Meningitis	8 casos (2,5%)
Abscesos cerebrales	3 casos (0,9%)
Neuroborreliosis	3 casos (0,9%)
Infección derivación	1 caso (0,3%)
Encefalitis herpética	1 caso (0,3%)
<u>I. genitourinarias (n = 15)</u>	
Síndrome febril (n = 12)	
En inmunodeprimidos	3 casos (0,9%)
I. postquirúrgicas (n = 9)	
Endocarditis (n = 8)	
Otros (n = 11)	

(46%) de más de 65 años

21% se ha utilizado la vía intramuscular.

-Ceftriaxona (62%),
-Teicoplanina (16%),
-Aminoglucósidos (8%) e
-Imipenem-cilastatina. (6%).

TABLA 2
Antimicrobianos utilizados. Número de tratamientos

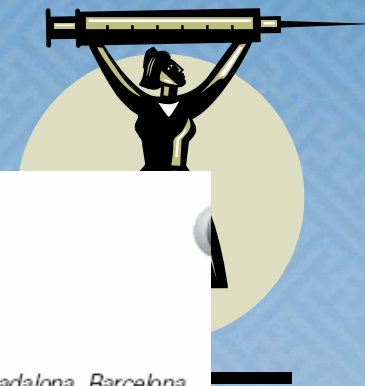
	1995	1996	1997	1998	1999
Aciclovir (iv)		1		1	
Amikacina	2		6	4	3
Ampicilina (iv)				1	2
					1
	1	1		3	1
Ceftriaxona				1	1
					1
		3	4	10	22
		14	8	33	56
		3		1	1
			1	1	4
				2	3
		2		2	6
		10	1	2	1
			2	2	2
		3	2	9	8
					1
Levofloxacin (iv)					1
Meropenem				1	
Penicilina G					1
Piperacilina					2
<u>Piperacilina-tazo</u>		1			9
Teicoplanina		2	7	7	11
Ticarcilina	1				
Tobramicina	2	5	1	15	20
Vancomicina	3	2	1		3

iv: por vía intravenosa

Tratamientos antimicrobianos parenterales en domicilio.
Experiencia de 5 años

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿.....y LA VIA SUBCUTANEA?



Antibióticos por vía subcutánea en pacientes que precisan cuidados paliativos

Aina Soler Mieras^a, Sebastià Santaeugenia González^b y Eva Montané Esteva^{a,c}

^aServicio de Farmacología Clínica. ^bUnidad de Geriátria. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona.
^cDepartamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. España.

Se han evaluado

ceftriaxona: Edad avanzada con infección respiratoria

cefepime (voluntarios sanos)

Tobramicina: voluntarios sanos

Teicoplanina: Pacientes criticos con infección nosocomial

En España ninguno de los antibioticos disponibles en el mercado está aprobado para ser utilizado por via sc.

En Francia está autorizada la administracion de ceftriaxona subcutanea.

Mujer de 79 años pluripatológica, con sondaje uretral permanente y deterioro cognitivo

Exploración física: Orina en bolsa con hematuria macroscópica. TA 138/84. T^a 37,7 °C. Peso 61 Kg

No meningismo. Exploración respiratoria y abdominal normal.

No úlcera por presión

Exámenes complementarios:

-Hemograma: Leucocitosis 13.500 (N: 82 %). Hb 9.8 gr/dl

-Procalcitonina < 0.5. Albumina 2.7 mg/dl

- Sistemático orina: Piuria

- Se obtiene urocultivo

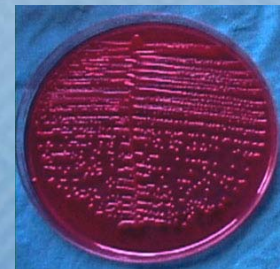


con IU asociada a SUP



Paciente pluripatológico –criterios A1, B2 y F2-

¿Tiene IU?



En 48 horas se identifica E. coli

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Hay que mantener sondaje uretral?

Incidencia: 6-11 episodios por cada 1000 días de cateterización

>1/3 de las las cateterizaciones son innecesarias o su duración excesiva.

	Total	
	n	%
Type of urinary catheter		
Bladder catheter	171	92.4
Suprapubic catheter	9	4.9
Nephrostomy	4	2.1
Total	184	100
Days of catheterisation		
1-7	78	44.8
8-30	80	46
More than 30	16	9.2
Total	174	100
Global catheter indication		
Surgery	33	19.5
Output measurement	30	17.8
Obstruction	34	20.1
Incontinence	60	35.5
Other	12	7.1
Catheter indication not adequate	13	7.6
No catheter indication on study day	56	31.3
No initial or later indication	62	36.7
Closed drainage system	142	78.5
Silver-coated catheter used	4	2.2
Urinometer used	43	23.9
Errors in catheter management		
Catheter insertion	3	
Catheter care	10	
Drainage system opened	31	
Open drain or violated closed drain	68	
Global preventable errors*	93	

ESCMID STUDY GROUP REPORT

A European perspective on nosocomial urinary tract infections II. Report on incidence, clinical characteristics and outcome (ESGNI-004 study)

E. Bouza, R. San Juan, P. Muñoz, A. Voss and J. Kleyntmans on behalf of the Co-operative Group of the European Study Group on Nosocomial Infections (ESGNI)

IU en Pluripatología y Edad avanzada

Y si nuestro paciente requiriese mantener sonda permanente,
¿Cada cuanto tiempo habria que recambiarla?



No se recomienda recambio rutinario, salvo obstrucciones comprobadas frecuentes.



Si $\text{pH} < 6,7$: podría recambiarse cada 3 meses o más

Si $\text{pH} > 6,7$: el recambio debería efectuarse con mayor frecuencia



IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿Hay que tratar profilacticamente en cada recambio de sonda ?



Inicialmente no.

un problema concreto que anule su función⁶⁵. El recambio del catéter conlleva un riesgo de bacteriemia sintomática tan bajo que la administración profiláctica de antibióticos sólo está justificada en el paciente en el que se ha producido un traumatismo (evidenciado habitualmente por la presencia de hematuria macroscópica), tiene antecedentes de IU sintomática relacionada con recambios previos o es portador de una lesión valvular con riesgo de endocarditis.

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿La modificación del cateter condiciona menor obstrucción?



Sorprendentemente hay muy pocos datos:

Revisión: Tipos de sondas urinarias permanentes para el drenaje vesical a largo plazo en adultos
 Comparación: 04 Un tipo de sonda uretral estándar versus otro tipo de sonda uretral estándar
 Resultado: 03 Número con retención de la sonda durante menos de 16 semanas

Estudio	Catéter 1 n/N	Catéter 2 n/N	Razón de riesgos (Aleatorio) 95% IC	Ponderación (%)	Razón de riesgos (Aleatorio) 95% IC
04 Sonda de látex recubierta con hidrogel versus sonda de silicona					
Bull 1991	9/36	20/33		100.0	0.41 [0.22, 0.77]
			.1 .2 1 5 10		
			Favorece cat 1 Favorece cat 2		

Latex recubierta con hidrogel: 90 días

Silicona: 57 días

IU en Pluripatología y Edad avanzada

¿La modificación del cateter condiciona menor de ITU?



Sorprendentemente hay muy pocos datos:

Revisión: Tipos de sondas urinarias permanentes para el drenaje vesical a largo plazo en adultos						
Comparación: 04 Un tipo de sonda uretral estándar versus otro tipo de sonda uretral estándar						
Resultado: 01 Número con infecciones urinarias						
Estudio	Catéter 1 n/N	Catéter 2 n/N	Razón de riesgos (Efectos fijos) 95% IC		Ponderación (%)	Razón de riesgos (Efectos fijos) 95% IC
01 Sonda de látex versus sonda de PVC						
× Bergqvist 1979	7/7	7/7			0.0	No estimable
02 Sonda de látex versus sonda de silicona						
× Bergqvist 1979	7/7	7/7			0.0	No estimable
03 Sonda de PVC versus sonda de silicona						
× Bergqvist 1979	7/7	7/7			0.0	No estimable
04 Sonda de látex recubierta con hidrogel versus sonda de silicona						
× Bull 1991	36/36	33/33			0.0	No estimable
			.1	.2	1	5 10

Fig. 01 Sondas uretrales impregnadas en antisépticos versus sondas uretrales estándar

01.01 Número con infecciones urinarias

Sonda con aleación de plata versus sonda de silicona

Estudio	Catéter 1	Catéter 2
Nakada 1996*	10/10	10/10

IU en Pluripatología y Edad avanzada



Aztreonam 1 gr iv o im 8h /14 dias

Ertapenen 1 gr iv o im 24h/14dias



Table 1

Minimum inhibitory concentration (MIC) distributions of carbapenems for extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*

Microorganism (no. of isolates)/antimicrobial	MIC range (μ g/mL)								MIC ₅₀	MIC ₉₀
	≤ 0.03	0.06	0.125	0.25	0.5	1	2	4		
<i>E. coli</i> (289)										
Ertapenem	206	39	28	8	4	2	1	1	≤ 0.03	0.125
Imipenem	68	52	114	40	10	5			0.125	0.25
Meropenem	260	9	16	1	2		1		≤ 0.03	≤ 0.03
<i>K. pneumoniae</i> (174)										
Ertapenem	86	40	18	21	8			1	≤ 0.03	0.25
Imipenem	12	34	72	47	8	1			0.125	0.25
Meropenem	125	38	10	1					≤ 0.03	0.06

MIC₅₀ and MIC₉₀, MIC for 50% and 90% of the organisms, respectively.

En 72 horas se informa BLEE



Short communication

Comparative in vitro activity of ertapenem against extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* isolated in Spain

José R. Hernández*, Carmen Velasco, Luisa Romero,
Luis Martínez-Martínez¹, Álvaro Pascual

Department of Microbiology, Faculty of Medicine, University of Seville, Av. Sánchez Piñuán s/n, 41009 Seville, Spain

IU en Pluripatología y Edad avanzada

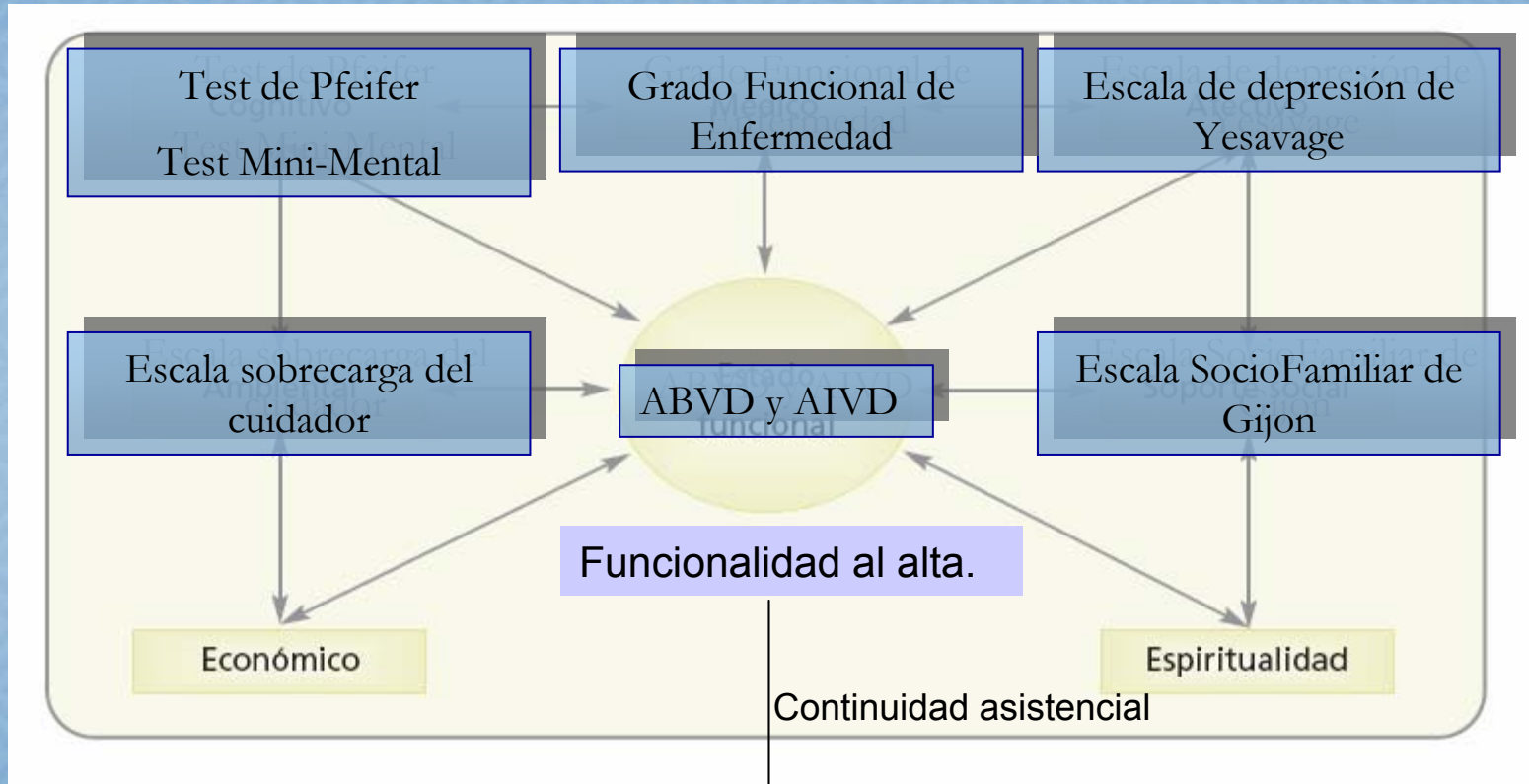


.. ¿y ya está?...

Aumento de furosemida por descompensación de insuficiencia cardíaca.
 Asociación de digoxina por dificultad de control de frecuencia de la FA.
 Asociación de neurolepticos como apoyo terapéutico al delirium
 Pauta de insulina bolo-basal para control Hospitalario
 Polifarmacia: Ertapenem con Ac Valproico

Evaluación de la autonomía

Valoración del FG para ajuste de dosis de fármacos
 Iniciar medidas para evitar sarcopenia



Revaloración de relación familiar

Centro socio-Sanitario u Hospital de
media-larga estancia

Anciano frágil.

{ EGC-ICCEA
Internista-MFyC

IU en Pluripatología y Edad avanzada

