



DEPARTAMENTO DE MEDICINA CLÍNICA

TESIS DOCTORAL

EFICIENCIA DEL TRATAMIENTO
ANTIBIÓTICO DE LA INFECCIÓN URINARIA
EN ATENCIÓN PRIMARIA

María Almendro Candel

Septiembre, 2008

Dirigida por:

Prof. Fernando Quirce Andrés

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, que me han dado la vida y enseñado a valorar la importancia del esfuerzo y la constancia en el aprendizaje diario.

A mis hermanas, que me han acompañado en este camino.

A Fernando, mi director de tesis, por confiar en mí y darme otra oportunidad tantos años después. De no haber sido así, este trabajo no habría llegado a ver la luz.

A Miriam Calvo, farmacéutica de AP del Departamento 20, por su ayuda y disponibilidad en todo momento.

A José M^a Ibarra, consultor de SIA-Abucasis del Departamento 20 durante la realización de este estudio, por facilitarme el acceso a las aplicaciones necesarias para poder llevarlo a cabo.

A mis compañeros del Centro de Salud El Toscar, por su colaboración desinteresada en este trabajo.

Al Servicio de Microbiología del Hospital General Universitario de Elche por proporcionarme el mapa bacteriológico de la infección urinaria del año 2005.

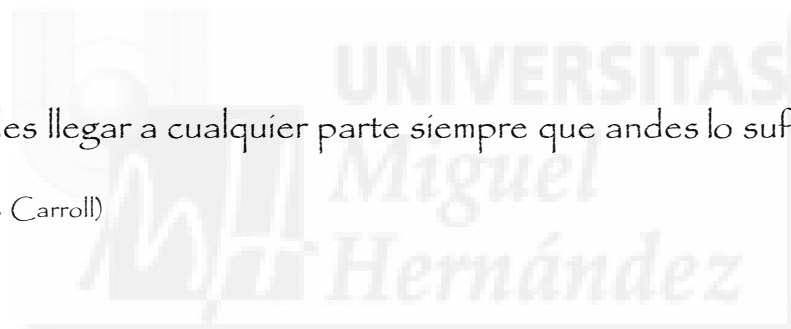
A toda mi familia, los que están y los que dejaron este mundo, por todo lo que de ellos aprendí. Y a todas las personas que, a lo largo de mi vida, han participado de algún modo en mi crecimiento como persona.

Muy especialmente a mi marido, Jose, que me animó a emprender esta aventura, y cuya ayuda y apoyo han sido fundamentales para poder concluirla. Por todo el tiempo que le robé de su trabajo y el que no le pude dedicar. Gracias por seguir caminando a mi lado.

Y a mis hijos, Jose y Míriam, por ser como son y por toda la felicidad que me dan cada día.

Puedes llegar a cualquier parte siempre que andes lo suficiente.

(Lewis Carroll)



A mi marido Jose.

A mis hijos Jose y Míriam.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. LA INFECCIÓN URINARIA	2
1.1.1. EPIDEMIOLOGÍA	2
1.1.2. CLASIFICACIÓN	3
1.1.3. ETIOLOGÍA	5
1.1.4. ACTITUD DIAGNÓSTICA	7
1.1.5. TRATAMIENTO	9
1.2. USO DE ANTIBIÓTICOS	11
1.2.1. USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN ITU	12
1.3. LA FARMACOECONOMÍA	14
1.3.1. EFICIENCIA TERAPÉUTICA	14
1.3.2. ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS	15
1.4. ANTECEDENTES	17
1.5. PREGUNTAS CLÍNICAS	20

2. <u>OBJETIVOS</u>	21
2.1. FINALIDAD DEL ESTUDIO	22
3. <u>PACIENTES Y MÉTODOS</u>	23
3.1. POBLACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO	24
3.1.1. MARCO GEOGRÁFICO	24
3.1.2. DATOS POBLACIONALES	28
3.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y CUESTIONARIOS .	33
3.2.1. CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA	33
3.2.2. DEFINICIÓN/VALORACIÓN DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO	36
3.3. TAMAÑO MUESTRAL	41
3.3.1. FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL	42
3.3.2. OBTENCIÓN DE LA MUESTRA	44
3.4. EXTRACCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS	45
3.4.1. BÚSQUEDA DE UROCULTIVOS	45
3.4.2. REVISIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA	50

3.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	52
3.6. SOPORTES INFORMÁTICOS	53
3.7. DIFICULTADES Y CONTROL DE SESGOS	54
3.7.1. CONTROL DE SESGOS	56
3.7.2. EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ	57
3.8. ASPECTOS ÉTICOS	58
3.9. CRONOGRAMA	59
4. RESULTADOS	60
<u>4.1. CUESTIONARIO A LOS MÉDICOS</u>	61
4.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	61
4.1.2. CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA	63
4.2. PROCESOS DE ITU	72
4.2.1. SEXO	72
4.2.2. EDAD	74
4.2.3. ANTECEDENTES PERSONALES	76
4.2.4. ENFERMEDAD ACTUAL	79
4.2.5. JUSTIFICACIÓN	81
4.2.6. TIRA REACTIVA	83

4.2.7.	TIPO DE ITU	84
4.2.8.	PERFIL BACTERIOLÓGICO	87
4.2.9.	TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO	91
4.2.10.	PAUTA DE DURACIÓN DEL TRATAMIENTO	94
4.2.11.	UROCULTIVO POST-TRATAMIENTO	96
4.2.12.	COSTE DEL TRATAMIENTO COMPLETO	99
5.	<u>DISCUSIÓN</u>	103
5.1.	PACIENTES Y MÉTODOS	104
5.1.1.	CUESTIONARIOS Y VARIABLES	104
5.1.2.	RECOGIDA DE DATOS	105
5.1.3.	ANÁLISIS DE LOS DATOS	106
5.2.	RESULTADOS	109
5.2.1.	CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA	109
5.2.2.	PROCESOS DE ITU	111
5.2.3.	CUESTIONARIO O PRÁCTICA REAL	119
6.	<u>CONCLUSIONES</u>	122
6.1.	PERFIL DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO	123
6.3.	CONOCIMIENTO DE LAS GPC	125

6.4. RECOMENDACIONES	126
<u>7. BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>127</u>
<u>8. ANEXOS</u>	<u>140</u>



1. INTRODUCCIÓN





1.1. LA INFECCIÓN URINARIA

La infección del tracto urinario (ITU) es el segundo motivo de consulta de causa infecciosa en Atención Primaria (AP), por detrás de las infecciones respiratorias, y uno de los primeros en la indicación de terapia antibiótica. Además es la enfermedad más común del aparato urinario. ⁽¹⁻³⁾

1.1.1. EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia de la ITU varía con la edad y el sexo. Tiende a aumentar con los años en ambos sexos, en mujeres por las alteraciones de la flora vaginal secundarias al déficit estrogénico de la menopausia, y en varones por el síndrome prostático.

En la mujer, suele ser más frecuente que en el hombre, especialmente entre los 20 y los 40 años, coincidiendo con el período de mayor actividad sexual y se duplica en el embarazo. Se estima que entre un 20% y un 30% de las mujeres padecerá, al menos, un episodio a lo largo de su vida. De estas, entre un 20% y un 40%, tendrá una recurrencia. Las ITU recurrentes no complicadas son frecuentes en mujeres jóvenes sin otras alteraciones patológicas del tracto urinario. ⁽⁴⁻⁸⁾

En diabéticos suele ser entre dos y tres veces superior a la población general. ⁽⁹⁾

En el hombre, por debajo de los 65 años, la incidencia es mucho menor que en la mujer. La ITU del varón se considera complicada.

1.1.2. CLASIFICACIÓN

Las ITU pueden clasificarse según su localización, gravedad o frecuencia. Estas circunstancias pueden modificar el pronóstico y el tratamiento de elección.

Según su localización

- ITU INFERIORES: Afectan al tracto urinario inferior: vejiga (cistitis), uretra (uretritis), próstata (prostatitis) o epidídimo (epididimitis).

- ITU SUPERIORES: Se producen en el riñón.

Se pueden distinguir:

- *Pielonefritis*: Compromete el parénquima y el sistema colector renales.

- *Absceso renal*: Es una colección localizada de material purulento en el parénquima renal.

Según su gravedad

Hay que tener en cuenta ciertas circunstancias que pueden agravar el pronóstico de las ITU. Según estén o no presentes, se clasifican como:

- ITU NO COMPLICADAS O SIMPLES.
- ITU COMPLICADAS: Se consideran complicaciones: el embarazo, la diabetes mellitus, la inmunodepresión, la presencia de anomalías del tracto urinario, las ITU en niños o en varones, etc.

Según su frecuencia

- ESPORÁDICAS O EPISÓDICAS: Cuando se producen menos de cuatro episodios de ITU al año.
- RECURRENTES: Episodios reiterados de ITU con una frecuencia anual de cuatro veces o más. Pueden ser de dos tipos:
 - *Recaídas*: Producidas por el mismo germen dentro de los quince días tras finalizar el tratamiento.
 - *Reinfecciones*: Tienen lugar meses después por un germen distinto.

1.1.3. ETIOLOGÍA

En AP es muy importante conocer los gérmenes más frecuentemente responsables de las ITU puesto que la mayoría de las veces es necesario realizar un tratamiento empírico de las mismas. ⁽¹⁰⁾

La etiología de las ITU varía con factores como la edad, el sexo, la diabetes o la presencia de enfermedades urológicas. ⁽¹¹⁾

La invasión del aparato urinario sano queda restringida a un grupo de microorganismos conocidos como uropatógenos.

Los organismos entéricos gramnegativos son los más comúnmente aislados y, dentro de ellos, el más frecuente es la *Escherichia coli*.

En el 95% de las ITU simples se suele aislar un solo germen. Las ITU complicadas, en cambio, pueden ser polimicrobianas, con el consiguiente riesgo de incrementar las resistencias a antibióticos. ⁽¹²⁾

No hay que olvidar otros factores que pueden influir en los distintos patrones bacteriológicos detectados, tales como la variabilidad geográfica y la sensibilidad a los antimicrobianos de cada zona ya que de ellos depende el tratamiento de elección recomendado en el caso de optar por la vía empírica.

Los resultados de un estudio multicéntrico realizado en España en el año 2.002 sobre pacientes con ITU adquirida en la comunidad se muestran a continuación en la tabla 1.1. (*) ⁽¹³⁾

(*) La nomenclatura de las tablas y figuras se refiere, el primer dígito al número del capítulo en el que aparecen, y el segundo dígito al número de orden consecutivo dentro de cada capítulo. Ej. Tabla 2.1.: capítulo 2, tabla 1.

TABLA 1.1.

**ESPECIES BACTERIANAS AISLADAS EN 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>Proteus mirabilis</i>	196 (7,2)	5,5 - 12,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	146 (5,4)	1,2 - 7,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	35 (1,3)	0 - 2,6
<i>Klebsiella spp.</i>	32 (1,2)	0 - 2,1
<i>Citrobacter spp.</i>	31 (1,1)	0,4 - 2,1
<i>Enterobacter spp.</i>	24 (0,9)	0 - 2,4
<i>Morganella morganii</i>	19 (0,7)	0 - 1,3
<i>Serratia spp.</i>	12 (0,5)	0 - 3
<i>Proteus spp.</i>	6 (0,2)	0 - 1,3
<i>Providencia stuartii</i>	4 (0,1)	0 - 0,7
Otros bacilos gramnegativos	6 (0,2)	
<i>Enterococcus spp.</i>	128 (4,8)	0,7 - 7,9
<i>Streptococcus agalactiae</i>	46 (1,7)	0,7 - 2,7
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	18 (0,7)	0 - 2,9
<i>Staphylococcus aureus</i>	15 (0,6)	0 - 1,2
<i>Streptococcus spp.</i>	4 (0,1)	0 - 0,5
Otros estafilococos coagulasa negativa	12 (0,4)	0 - 2,0
<i>Corynebacterium spp.</i>	1 (0,04)	0 - 0,4

1.1.4. ACTITUD DIAGNÓSTICA

El cultivo de orina es el procedimiento diagnóstico más importante; sin embargo, la presencia de leucocitos en orina es un indicador muy sensible de ITU en los pacientes sintomáticos. ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾

Las tiras reactivas de leucocitoesterasa constituyen un método rápido para la detección de bacteriuria o piuria. Presentan un valor predictivo positivo del 97%, un valor predictivo negativo del 85%, una sensibilidad del 75-96% y una especificidad del 94-98%.

La presencia de nitritos en la tira reactiva de orina es una prueba poco sensible pero muy específica. Su ausencia no descarta el diagnóstico, mientras que su presencia nos indica que, con mucha probabilidad, se trata de una cistitis. ⁽¹⁷⁾

Por lo tanto, aunque el diagnóstico de ITU se realiza por medio del urocultivo, ante un síndrome miccional en el que se excluyen otras causas (vaginitis, uretritis, prostatitis) y se demuestra la presencia de leucocitos en orina (con tira reactiva o sedimento), podemos hacer el diagnóstico de ITU sin necesidad de realizar urocultivo.

En las ITU complicadas, sin embargo, es recomendable realizar urocultivo previo al tratamiento y tras finalizar este.

En la figura 1.1. se muestra el árbol de decisión.

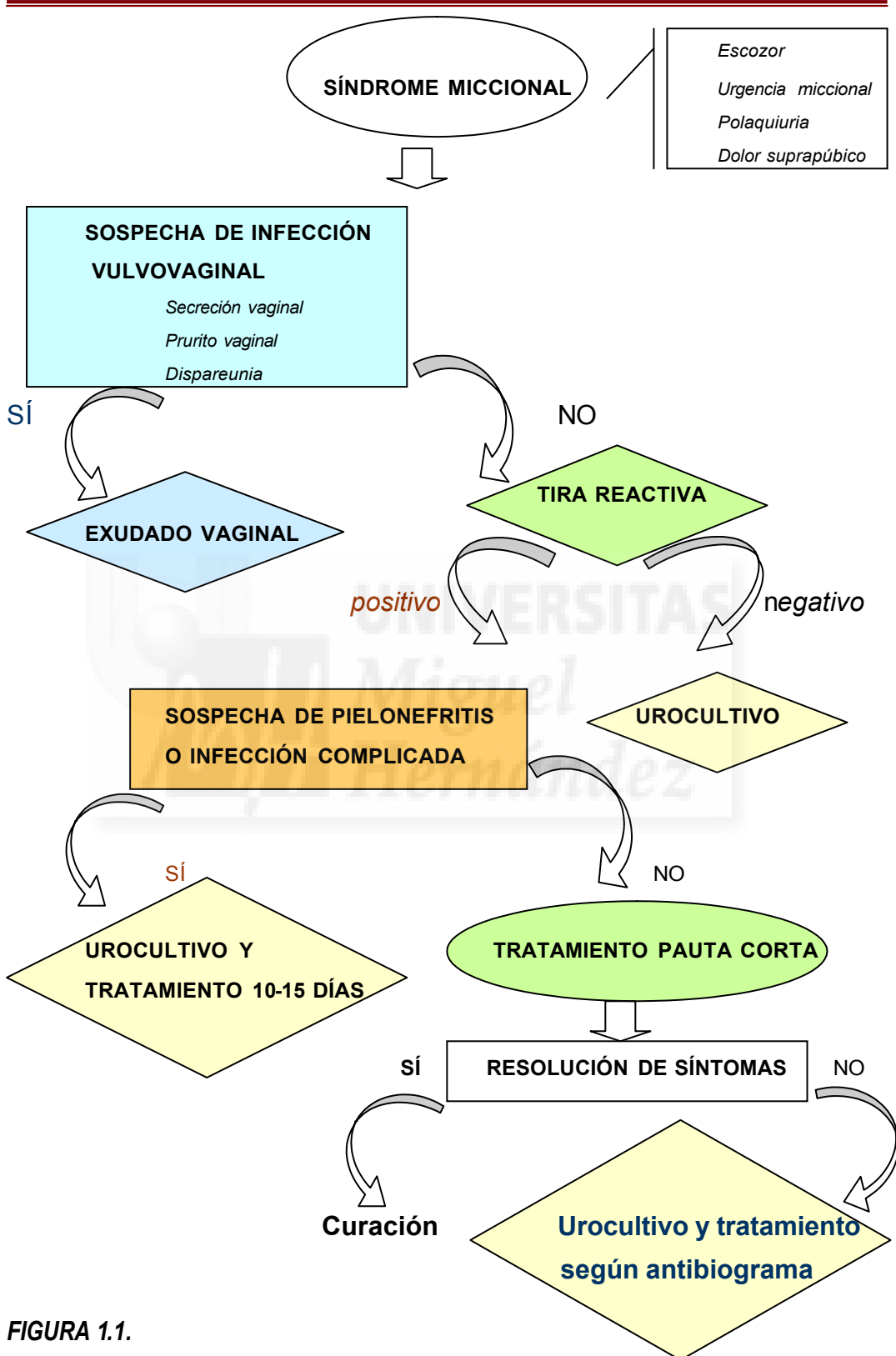


FIGURA 1.1.

ÁRBOL DE DECISIÓN DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA

1.1.5. TRATAMIENTO

Se recomienda un uso racional y coste/efectivo del antibiótico, con el fin de obtener eficacia clínica con el menor número de resistencias.

La elección del antibiótico debe estar guiada mediante el perfil bacteriológico del urocultivo y el antibiograma.

En los casos de ITU no complicada, en los que se realiza tratamiento empírico, es importante, además, conocer los gérmenes más frecuentemente aislados en el medio así como la sensibilidad esperada a los antimicrobianos del área de influencia. Dado que las tasas de resistencia experimentan variaciones con el paso del tiempo, es necesario mantener actualizados estos datos. Nunca deben tenerse en cuenta a la hora de elegir el tratamiento los patrones de otros países o zonas geográficas, que pueden ser muy distintos. ⁽¹⁸⁾

Los resultados del estudio multicéntrico de sensibilidad de los uropatógenos aislados en AP, realizado en el año 2.002, se reflejan en la tabla 1.2. ^(13, 19)

TABLA 1.2.

PORCENTAJE DE SENSIBILIDAD DE LOS UROPATÓGENOS AISLADOS EN EL ESTUDIO MULTICÉNTRICO “VIGILANCIA NACIONAL MULTICÉNTRICA DE LAS SENSIBILIDADES DE LOS PATÓGENOS URINARIOS, AISLADOS EN EL ÁMBITO DE LA ATENCIÓN PRIMARIA”. 2002

ANTIMICROBIANOS	<i>E.coli</i> n=1989	<i>P.mirabilis</i> n=196	<i>K.pneumoniae</i> n=196	<i>P.aeruginosa</i> n=35	<i>E.faecalis</i> n=78
Ampicilina	41,3	61,6	0	0	100
Amoxicilina/ clavulánico	90.8	93.9	94.5	0	100
Cefuroxima	90.7	96.4	91.5	0	0
Cefixima	95.8	98.6	97.7	0	0
Fosfomicina	97.9	76.0	78.5	69.7	93.6
Cotrimoxazol	66.1	62.1	93.2	5.7	76.6
Nitrofurantoína	94.3	4.3	67.1	0	94.6
Ácido Pipemídico	67.0	75.2	82.2	11.8	27.3
Norfloxacino	77.3	83.0	93.2	62.9	58.3
Ciprofloxacino	77.2	82.7	93.1	62.9	68.4

1.2. USO DE ANTIBIÓTICOS

Entre los países desarrollados del mundo, España es uno de los mayores consumidores de antibióticos, con una alta prevalencia de resistencias, sobre todo en especies causantes de infecciones extrahospitalarias. ⁽²⁰⁻²⁴⁾

El progresivo aumento de resistencias bacterianas conlleva un incremento de morbilidad, mortalidad, demanda sanitaria y gasto sanitario. El Consejo de la Unión Europea considera la resistencia a los antimicrobianos como "una amenaza contra la salud pública que puede prolongar el sufrimiento de los pacientes, aumentar los costes sanitarios y tiene consecuencias sociales". ^(25, 26)

La aparición de resistencias a antibióticos provoca que las infecciones sean más difíciles de tratar y, por tanto, los procesos patológicos se prolonguen y agraven, generando un mayor número de ingresos hospitalarios. ⁽²⁷⁾

Es necesario, por tanto, fomentar el uso racional de antibióticos para intentar disminuir las resistencias microbianas. El Sistema Europeo de Vigilancia de Resistencias Antimicrobianas (EARSS) y la Vigilancia Europea del Consumo de Antibióticos (ESAC) son programas de seguimiento financiados por la Comunidad Europea con el fin de recoger datos comparables sobre la resistencia a los antibióticos y su utilización que permitan buscar soluciones a este problema. ⁽²⁸⁾

1.2.1. USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS EN ITU

Para conseguir un uso racional de los antibióticos en las ITU es recomendable conocer la etiología más probable y el patrón de sensibilidad a los antibióticos de los patógenos más comúnmente implicados. Se aconseja seguir las recomendaciones de las Guías Clínicas basadas en la evidencia. (19, 29-31)

En el caso de la ITU no complicada, en alrededor del 70% de los casos, según diversos estudios, es la E. coli el germen responsable.

Es conveniente analizar periódicamente el estado de las sensibilidades a antibióticos del ámbito geográfico de influencia con el fin de poder elegir el antibiótico que presente una baja prevalencia de resistencias.

Se debe optar por el antibiótico de espectro más reducido de entre aquellos activos ante el microorganismo que se va a tratar. Con el uso de antibióticos de amplio espectro se favorecen las sobreinfecciones por microorganismos poco habituales y es más probable inducir cepas resistentes.

Actualmente, en las Guías de Práctica Clínica (GPC) se tiende a recomendar pautas cortas de tratamiento en las ITU no complicadas con el fin de asegurar un mejor cumplimiento. En los casos de ITU complicadas y en la ITU del varón se recomienda que el tratamiento se prolongue catorce días.

Otros criterios que conviene tener en cuenta son aquellos relativos a la pauta de administración:

- Procurar el uso de la vía oral. El tratamiento parenteral no es más eficaz, tiene mayor riesgo de efectos adversos y no reduce la duración del tratamiento.

- Buscar una posología cómoda (elegir el antibiótico con menor número de tomas diarias), para facilitar el cumplimiento terapéutico.

Por último, no hay que olvidar el criterio económico, optando por la opción más eficiente.



1.3. LA FARMACOECONOMÍA

Se define la Farmacoeconomía como "el estudio de los costes y beneficios de los tratamientos y tecnologías médicas". Su finalidad, además, es proporcionar una importante ayuda para la toma de decisiones sobre la selección de los medicamentos más eficientes. ⁽³²⁾

Esta disciplina surgió en la década de los setenta con el fin de abordar la evaluación económica del medicamento y sus repercusiones sanitarias y sociales, pero ha sido durante los últimos años cuando se ha desarrollado considerablemente.

El progresivo incremento de los costes asociado a una limitación de los recursos explica que la evaluación económica del medicamento se base fundamentalmente en la determinación de la eficiencia. ⁽³³⁾

1.3.1. EFICIENCIA TERAPÉUTICA

Se puede definir la eficiencia como la "medida de la economía (o coste de recursos) con la que se lleva a cabo un procedimiento de eficacia y efectividad conocidas". ⁽³⁴⁾

La eficiencia relaciona los resultados obtenidos en términos de salud o calidad de vida (beneficios o consecuencias) y los recursos utilizados en términos monetarios (costes), con el fin de seleccionar la alternativa con una relación más favorable.

Para ello se puede utilizar cualquier método de investigación que analice los efectos o los costes de un tratamiento.

1.3.2. ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS

Existen distintos tipos de estudios de farmacoeconomía según los indicadores utilizados para su evaluación. (35-37)

Análisis coste-beneficio

Expresan los costes implicados y los resultados en unidades monetarias.

Permiten elegir la alternativa con mejor relación beneficio-coste.

Son útiles para comparar varios fármacos o intervenciones pero su uso está limitado por la dificultad para expresar los resultados clínicos en términos monetarios.

Análisis coste-efectividad

Los resultados o efectos se miden en unidades físicas y los costes en unidades monetarias.

Se usan para comparar los efectos de dos o más tratamientos similares cuyos efectos se miden en las mismas unidades. Son los más utilizados en el área sanitaria.

Análisis coste-utilidad

Se usan para comparar varias alternativas cuando el efecto del tratamiento influye en la calidad de vida de los pacientes.

La utilidad se mide mediante escalas de salud.

Análisis de minimización de costes

Comparan los costes de dos o más alternativas con idénticos resultados clínicos para elegir la que presente un menor coste global.

No se analizan los efectos sobre la salud, puesto que son iguales, por lo que la decisión se centra en la comparación de los costes.

Algunos autores lo consideran un tipo de estudio de coste-efectividad en el que las alternativas tienen los mismos efectos sobre la salud.

1.4. ANTECEDENTES

En los últimos años se ha desarrollado un creciente interés en el conocimiento de los medicamentos utilizados en AP y sus indicaciones, pero son pocos los estudios que valoran la eficiencia terapéutica.

Los estudios acerca del medicamento se centran en dos aspectos: la Farmacovigilancia, asumida por las autoridades sanitarias, y la Utilización del medicamento.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe técnico número 615, define la utilización de medicamentos como: "la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes". ^(38, 39)

En general, el objetivo de los estudios de utilización de medicamentos es conseguir una práctica terapéutica óptima mediante la medición de diversos indicadores. Además, aportan información sobre la eficiencia de las distintas alternativas terapéuticas disponibles y contribuyen a la toma de decisiones. Han pasado de ser exclusivamente descriptivos a medir la efectividad de distintas intervenciones, contribuyendo a mejorar el uso racional del medicamento. ^(35, 40)

En el contexto del uso racional del medicamento, organismos como la OMS, la Organización Médica Colegial y numerosos autores, han manifestado la necesidad de tener en cuenta las relaciones beneficio/riesgo y coste/efectividad en la prescripción de medicamentos.

Con respecto al uso de antibióticos, no hay que olvidar consideraciones sobre las resistencias bacterianas a los distintos fármacos y las poblaciones bacteriológicas más frecuentes en el ámbito de estudio.

(41)

Los perfiles de uso de medicamentos por ámbito geográfico y prescriptor son conocidos desde hace años y difundidos de forma personalizada. Inicialmente se procesaban en forma de datos absolutos y, posteriormente, se fueron elaborando los indicadores de prescripción farmacéutica que ya valoran otros aspectos entre los que se incluye la eficiencia. (42, 43)

Los estudios sobre indicación-prescripción todavía no son muy frecuentes. Se realizan, generalmente, sobre muestras limitadas de pacientes con enfermedades crónicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipemias, etc.) y tienen graves limitaciones de validez externa.

(44, 45)

Aún más escasos son los estudios sobre eficiencia clínica, especialmente en AP. Para que el médico de AP pueda prescribir de la forma más racional posible, debe conocer las opciones terapéuticas más eficientes disponibles. En este sentido, las GPC pueden ser un instrumento de gran utilidad. (46)

En España, la mayor parte de las GPC disponibles son traducciones de guías de otros países, y aún son pocas las GPC basadas en la evidencia que se han elaborado con datos propios. (47)

Con el uso de la medicina basada en la evidencia para la toma de decisiones se facilita el acceso a información concreta y adaptada a las características de cada territorio. (48)

Hoy en día, la evolución de los sistemas de información, permite un mejor acceso al estudio de la calidad de la prescripción asociada al diagnóstico del paciente y orientada a mejorar los resultados del uso de los medicamentos en términos de efectividad.



1.5. PREGUNTAS CLÍNICAS

Las preguntas que se formulan en el presente estudio son las siguientes:

1. ¿Realiza el médico de AP tratamiento empírico en las ITU no complicadas?
2. El tratamiento realizado ¿se adecúa a las recomendaciones de las GPC?
3. La elección del antibiótico ¿se basa en el resultado del antibiograma y en criterios coste-efectivos?
4. El médico de AP ¿cree trasladar su conocimiento de las GPC a su práctica diaria?

2. OBJETIVOS



2.1. FINALIDAD DEL ESTUDIO

La finalidad que persigue este estudio queda determinada en los siguientes objetivos:

1. Conocer el perfil de tratamiento antibiótico de las ITU en AP en términos de sensibilidad bacteriológica y coste-efectividad.
2. Conocer los estilos de práctica clínica del médico de AP ante la ITU.
3. Valorar la adecuación de los estilos de práctica clínica a las recomendaciones de la evidencia científica.
4. Evaluar el grado de conocimiento que poseen los médicos de AP de las GPC en ITU.

3. PACIENTES Y MÉTODOS



3.1. POBLACIÓN Y ÁMBITO DE ESTUDIO

La población de estudio corresponde a la asignada a la zona básica de salud 2 del Departamento 20 de la Comunidad Valenciana, así como al conjunto de Médicos de Equipo de Atención Primaria (MAP) que la atienden.

3.1.1. MARCO GEOGRÁFICO

La Comunidad Valenciana está organizada en veintidós departamentos de salud, a su vez divididos en zonas básicas de salud (ZBS).

Los departamentos de salud son las estructuras fundamentales del sistema sanitario valenciano, siendo las demarcaciones geográficas en las que queda dividido el territorio de la Comunidad Valenciana a los efectos sanitarios. ⁽⁴⁹⁾

El estudio se realiza sobre la población mayor de quince años adscrita a la ZBS 2 del Departamento 20 de la Agencia Valenciana de Salud.

En la figura 3.1. se aprecia la distribución de los distintos departamentos de salud.

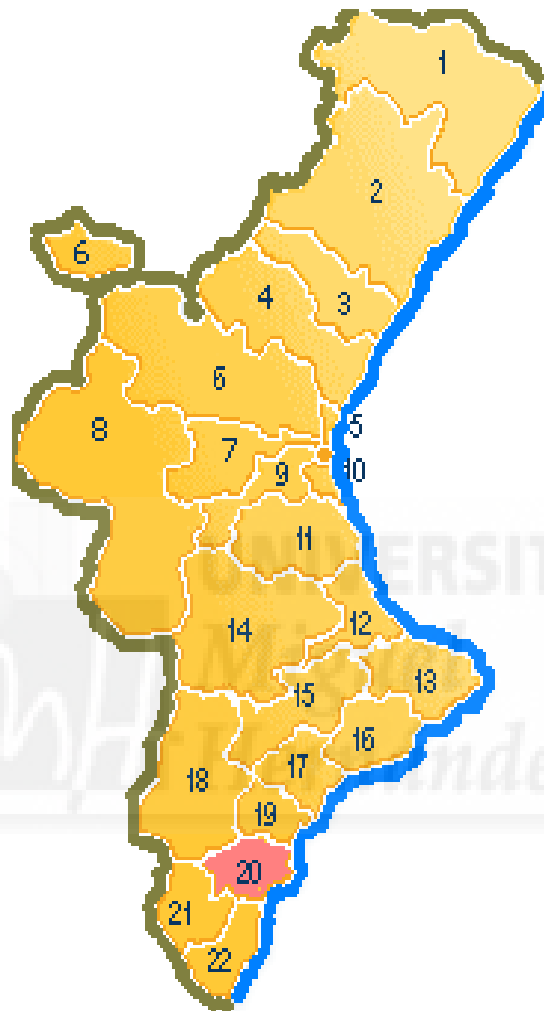


FIGURA 3.1.

**MAPA SANITARIO DE LA COMUNIDAD VALENCIANA
DEPARTAMENTOS DE SALUD**

El Departamento de Salud 20 coincide con la comarca natural del Baix Vinalopó, que se encuentra situada geográficamente al Sur de la Comunidad Valenciana, en la provincia de Alicante. Está delimitada al Norte por las comarcas de L'Alacantí y el Vinalopó Mitjà, al Suroeste por la del Baix Segura y al Este por el Mar Mediterráneo.

Los municipios que lo integran son los de Elche, Santa Pola y Crevillente, además de los núcleos poblacionales de Torrellano, El Altet, Los Arenales del Sol, Valverde, Perleta, Las Bayas, Matola, La Hoya y La Marina (pedanías de Elche); San Felipe Neri y Realengo (pedanías de Crevillente); y la Isla de Tabarca (pedanía de Alicante), situada frente a Santa Pola.

El Departamento de Salud 20 está formado por diez zonas básicas de salud. En cada una de ellas hay un centro de salud que sirve de referencia, excepto en las zonas 8, 9 y parte de la 7, que todavía están adscritas al modelo tradicional y cuentan con un Consultorio de referencia.

En la figura 3.2. se observa la disposición geográfica del Departamento 20.



FIGURA 3.2.

3.1.2. DATOS POBLACIONALES

Los datos poblacionales se han obtenido a partir del Sistema de Información poblacional (SIP).

El SIP fue creado por el Decreto 126/1999, de 16 de agosto. Es el registro administrativo corporativo de la Conselleria de Sanidad, que recoge los datos de identificación, localización, asignación de recursos sanitarios y derecho a las prestaciones sanitarias de las personas que residen en la Comunidad Valenciana o de desplazados que acceden al Sistema Sanitario Público. Dichos datos se mantienen actualizados permanentemente.

Según los datos del SIP sobre población empadronada y no empadronada de más de un mes, con fecha de julio de 2006, la población asignada al Departamento 20 corresponde a un total de 286.045 pacientes (142.513 hombres y 143.532 mujeres), de los cuales son mayores de quince años 241.208 (119.439 hombres y 121.769 mujeres).

En la zona básica de salud 2, los datos para la misma fecha y tipo de población son los siguientes: población total asignada, 32.230 (16.049 hombres y 16.181 mujeres); población mayor de quince años, 27.203 (13.424 hombres y 13.779 mujeres).

Estos datos se exponen a continuación en las tablas 3.1. y 3.2. respectivamente, así como en las figuras 3.3. y 3.4.

TABLA 3.1.**INFORME INDICADORES DEMOGRAFICOS EN SIP. DEPARTAMENTO 20
PERIODO: 07/2006****DESCRIPTIVO POR CENTRO
EMPADRONADOS Y NO EMPADRONADOS DE MÁS DE 1 MES**

	00-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	=75	Total
H	23.074	18.692	27.777	23.663	18.406	13.133	10.212	7.556	142.513
	16,2%	13,1%	19,5%	16,6%	12,9%	09,2%	07,2%	05,3%	
M	21.763	18.204	25.974	22.619	18.022	14.103	11.320	11.527	143.532
	15,2%	12,7%	18,1%	15,8%	12,6%	09,8%	07,9%	08,0%	
T	44.837	36.896	53.751	46.282	36.428	27.236	21.532	19.083	286.045
	15,7%	12,9%	18,8%	16,2%	12,7%	09,5%	07,5%	06,7%	

H: hombres

M: mujeres

T: total

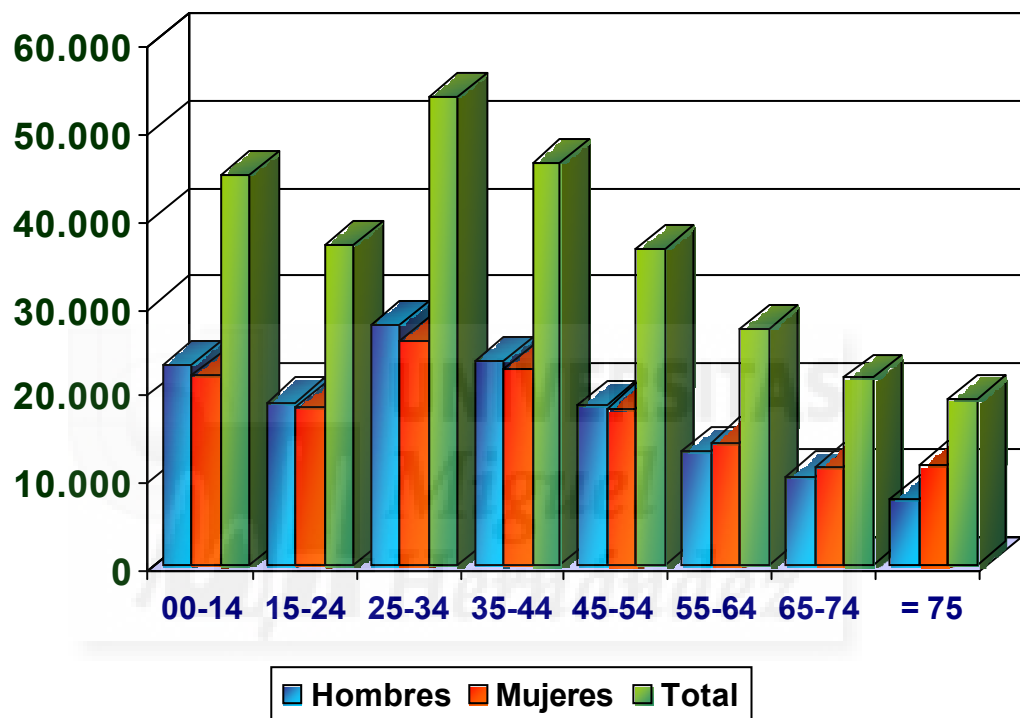


FIGURA 3.3.

INDICADORES DEMOGRAFICOS EN SIP. DEPARTAMENTO 20
PERIODO: 07/2006

TABLA 3.2.

**INFORME INDICADORES DEMOGRAFICOS EN SIP. ZONA 2. DEPARTAMENTO 20
PERIODO: 07/2006**

**DESCRIPTIVO POR CENTRO
EMPADRONADOS Y NO EMPADRONADOS DE MÁS DE 1 MES**

	00-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	=75	Total
H	2.625	2.485	3.148	2.378	2.487	1.507	740	679	16.049
	16,4%	15,5%	19,6%	14,8%	15,5%	09,4%	04,6%	04,2%	
M	2.402	2.487	2.998	2.427	2.509	1.395	917	1.046	16.181
	14,8%	15,4%	18,5%	15,0%	15,5%	08,6%	05,7%	06,5%	
T	5.027	4.972	6.146	4.805	4.996	2.902	1.657	1.725	32.230
	15,6%	15,4%	19,1%	14,9%	15,5%	09,0%	05,1%	05,4%	

H: hombres

M: mujeres

T: total

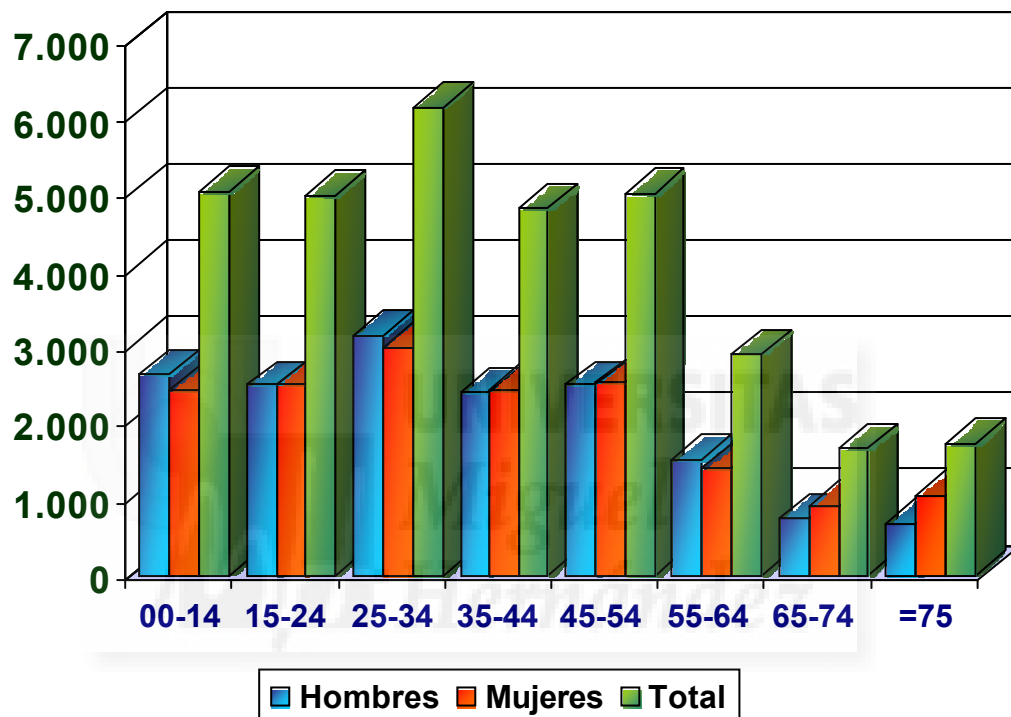


FIGURA 3.4.

INDICADORES DEMOGRAFICOS EN SIP. ZONA 2. DEPARTAMENTO 20
PERIODO: 07/2006

3.2. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y CUESTIONARIOS

El estudio consta de varias fases:

- Cuestionario sobre estilos de práctica clínica a los MAP de la ZBS 2.
- Análisis de los urocultivos positivos y del tratamiento realizado en cada caso.
- Estudio de la actuación de los MAP en los procesos de ITU a través de la Historia Clínica.

3.2.1. CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Para responder a los objetivos 2 y 4 (estilos de práctica clínica en ITU y grado de conocimiento de las GPC), se realiza un cuestionario a los MAP de la ZBS 2, responsables de los tratamientos realizados en la población de estudio.

El cuestionario se expone en el Anexo 1.

Los ítems cuestionados hacen referencia a los siguientes puntos:

1. *Uso de la tira reactiva.*

Se pretende conocer:

- Si el MAP utiliza la tira reactiva como método diagnóstico en las ITU no complicadas. Dada la importancia del tratamiento empírico de la ITU en AP, es necesario disponer de un instrumento que facilite una aproximación diagnóstica rápida.
- Los conocimientos acerca de la misma en cuanto a eficacia e indicadores que se tienen en cuenta para confirmar el diagnóstico.
- Si el resultado obtenido condiciona o no el realizar un tratamiento.

2. *Microorganismos.*

Se cuestiona el conocimiento del perfil microbiológico de su ámbito geográfico preguntando si reconocen los dos microorganismos que con más frecuencia se aíslan en su comunidad.

El perfil microbiológico de los urocultivos del Departamento 20 es difundido en los centros de salud para su conocimiento y actualizado periódicamente. En el anexo 4 se representa gráficamente la última actualización correspondiente al año 2005.

3. Tratamiento.

Este apartado trata de averiguar si el médico de AP mantiene sus conocimientos actualizados en cuanto al perfil de sensibilidad de los antibióticos en su comunidad y de las últimas recomendaciones de las GPC.

Interesa conocer, también, los hábitos a la hora de prescribir en cuanto a tipo de antibiótico y duración del tratamiento.

4. Seguimiento.

Se interroga sobre la actitud seguida ante diversas circunstancias que puedan influir en el tratamiento y/o seguimiento de los pacientes con ITU:

- Si se distingue o no entre ITU simple y complicada, o entre otros factores como sexo y edad, que puedan influir en el tipo de tratamiento, duración del mismo o pruebas complementarias realizadas.
- Si se realiza o no urocultivo al finalizar el tratamiento.
- Actitud ante una ITU complicada que no responde a tratamiento.

3.2.2. DEFINICIÓN/VALORACIÓN DE LAS VARIABLES EN ESTUDIO

Las variables recogidas en los pacientes son las siguientes:

1. *Sexo.*

- Hombre.
- Mujer.

2. *Edad.*

Se registra la edad en la fecha del contacto que motiva la atención sanitaria.

3. *Antecedentes personales.*

Se consideran factores que pueden influir en la gravedad de la ITU y condicionar el tratamiento:

- Patología urológica o anomalías del tracto urinario previas al episodio que motiva la asistencia.
- Diabetes mellitus.
- Otros antecedentes que puedan producir inmunodepresión o alteraciones en la función urinaria.

4. Enfermedad actual.

Circunstancias en el momento de la consulta que determinan la actitud diagnóstica y terapéutica.

Se contemplan las siguientes posibilidades:

- Gestación. La ITU en gestantes se considera complicada.
- Patología urológica activa. La presencia de ciertas alteraciones urológicas puede complicar la ITU.
- Antecedentes de ITU. Se considera ITU complicada cuando ha habido un proceso previo de ITU dentro del mes anterior al contacto actual.
- Solicitud en Hospital. En ocasiones una asistencia hospitalaria motiva la solicitud de urocultivo que, posteriormente es recibido en AP, para continuar el tratamiento y/o seguimiento del proceso.

5. Justificación de la solicitud del urocultivo o de la tira reactiva.

Se consideran como opciones:

- Protocolo. Se refiere al caso de las gestantes en que la solicitud del urocultivo se realiza por protocolo aunque estén asintomáticas.
- Sintomatología clínica de ITU.
- Seguimiento de ITU previamente tratada.
- No justificado.

6. Alergias medicamentosas a antibióticos.

- Sin alergias.
- Alergia conocida a algún antibiótico. La existencia de alergias a ciertos antibióticos justifica que el tratamiento realizado no sea el de primera elección habitual.

7. Fecha de recogida del urocultivo o de la tira reactiva.

Se recoge la fecha en la que se realiza el urocultivo y/o la tira reactiva en su caso.

8. Germen aislado.

Especie aislada en el urocultivo.

9. Tipo de ITU.

Una vez valoradas las distintas circunstancias, se distingue si el proceso de ITU atendido corresponde a una ITU complicada o no complicada.

10. Antibiótico prescrito.

- Tratamiento empírico realizado.
- Sensibilidad del antibiótico según el antibiograma. Se valora que el germen aislado sea sensible al antimicrobiano elegido.
- Vía de administración. En AP, debe optarse por la vía oral.
- Número de tomas diarias. Para facilitar el cumplimiento del tratamiento es preferible optar por medicamentos que requieran una posología más cómoda, con el menor número de tomas diarias posible.
- Elección del antibiótico que suponga un menor coste para el tratamiento completo, con respecto a los antibióticos adecuados según el antibiograma.
- Duración del tratamiento. Acorde con el tipo de ITU (corto en ITU simple y largo en ITU complicada).

11. Cultivo de control posterior al tratamiento.

- No realizado.
- Negativo.
- Positivo.
- Contaminado.

12. Coste del tratamiento completo.

Se valora:

- El coste real en euros (€) del tratamiento realizado, teniendo en cuenta el precio de venta al público.
- El coste del tratamiento recomendado en las GPC, basado en los precios de referencia durante el año 2006.
- La diferencia de ambos.



3.3. TAMAÑO MUESTRAL

Para el cálculo del tamaño muestral, la estimación de parámetros se realiza teniendo en cuenta: ⁽⁵⁰⁾

1. La variabilidad del parámetro.

Se desconoce la prevalencia de la ITU en la población general, por lo que se considera la situación más desfavorable, con una prevalencia del 50%.

Por tanto, $p = 0,50$, $q = 0,50$.

2. La precisión que se desea obtener.

En este caso se desea una precisión (i) del 95% ($i = 0,05$).

3. El nivel de confianza buscado.

Se fija en el 95%, que corresponde a un valor α de 0,05.

3.3.1. FÓRMULA PARA EL CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

En el caso de la estimación de una proporción se aplica la fórmula siguiente para poblaciones infinitas:

$$N = \frac{Z_a^2 \cdot p \cdot q}{i^2}$$

En donde:

Z_a es el valor de Z correspondiente al riesgo α fijado. En este caso, para $\alpha = 0,05$ corresponde un valor de $Z_a = 1,960$.

$$q = 1 - p$$

En el caso de poblaciones finitas, la fórmula corregida es la siguiente:

$$n = Z_a^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{i^2 \cdot N - 1 + Z_a^2 \cdot p \cdot q}$$

En este caso:

$$N \quad 27.203$$

$$p \quad 0,5$$

$$q \quad 0,5$$

$$i \quad 0,05$$

Sustituyendo en la fórmula:

$$n \quad 1,960^2 \frac{27203 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{0,05^2 \cdot 27203 \cdot 1} \frac{26125,76}{68,97} \quad 378,8$$

Por tanto, el número de sujetos necesarios para conseguir una muestra representativa es de 378.

3.3.2. OBTENCIÓN DE LA MUESTRA

Para la obtención de la muestra se usa un doble mecanismo:

1. Se efectúa una búsqueda de urocultivos realizados durante el período de estudio, que cumplan los criterios de inclusión:

- Paciente mayor de quince años adscrito a la ZBS 2.
- Resultado de urocultivo positivo.

2. Se realiza una revisión sistemática de los contactos de los pacientes con ITU. Se valoran los criterios de inclusión:

- Paciente mayor de quince años con proceso de ITU atendido en el centro de salud.

El período de inclusión se prolonga hasta obtener la totalidad de la muestra. Dado que no se realiza seguimiento temporal, no se prevén pérdidas, por lo que no es necesario ampliar el tamaño muestral.

3.4. EXTRACCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO Y RECOGIDA DE DATOS

La población de estudio se extrae por una doble entrada:

1. A partir de los urocultivos recogidos en el laboratorio de Microbiología.
2. A partir de los registros de morbilidad de los pacientes mayores de quince años asignados a la ZBS 2 del Departamento 20, con diagnóstico de ITU.

En ambos caso se recogen los datos correspondientes a:

- Los urocultivos realizados.
- Los procesos de ITU, tratados en AP y registrados en la historia clínica.

3.4.1. BÚSQUEDA DE UROCULTIVOS

Se recogen los urocultivos positivos realizados a los pacientes mayores de quince años de la ZBS 2, durante el período comprendido entre los meses de junio de 2006 y diciembre de 2007.

El programa informático de microbiología del Departamento 20, Microb Dynamic, permite al personal sanitario del Departamento tener acceso mediante una clave personalizada al registro de los análisis microbiológicos practicados a sus pacientes. La búsqueda de datos se

puede realizar por medio del número SIP o bien por el código de la muestra asignado desde el Laboratorio de Microbiología de referencia, localizado en el Hospital General Universitario de Elche.

En el Centro de Salud, los datos registrados de las muestras tomadas en el laboratorio comprenden el nombre y apellidos de los pacientes, el código de control y el tipo de muestra tomada (hemograma, bioquímica, orina y pruebas especiales). El código de control es válido para la búsqueda de la muestra en el laboratorio de análisis clínicos pero no en el laboratorio de Microbiología, donde asignan un código diferente.

Por lo tanto, para conseguir los informes de urocultivo, se consideraron varias opciones:

1. Por medio de la aplicación SIP buscar individualmente, a partir de nombre y apellidos, el número SIP de todos los pacientes con muestras de orina (de las cuales sólo una pequeña parte correspondían a urocultivos). Seguidamente, consultar en Microb Dynamic por medio del número SIP si se había realizado un urocultivo y, de ser así, capturar los datos.

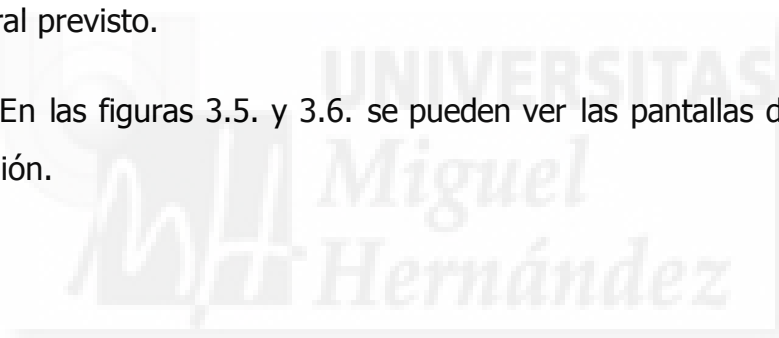
Esta opción fue desechada por la poca rentabilidad en relación con el esfuerzo realizado, ya que, en un considerable número de pacientes, el nombre y apellidos coincidían con el de varias personas y no siempre era posible averiguar cuál de ellas era la que se buscaba. Por otra parte, dado que, de todas las muestras de orina, el número de urocultivos era una pequeña parte y, dentro de los urocultivos, el número de positivos mucho menor, resultaba una búsqueda poco fructífera para el tiempo invertido en ella.

2. Una vez localizado un informe de urocultivo de la fecha de inicio del estudio (Junio de 2006) y, observando que el código de la muestra está formado por una numeración consecutiva según la fecha de recogida, introducir todos los códigos uno a uno para revisar los informes de urocultivos correspondientes a los pacientes mayores de quince años de la ZBS 2.

Esta segunda opción, aunque supone un elevado esfuerzo, permite identificar correctamente a los pacientes del estudio sin que se produzcan pérdidas de selección.

Este proceso se repite mes a mes hasta completar el tamaño muestral previsto.

En las figuras 3.5. y 3.6. se pueden ver las pantallas de acceso a la aplicación.



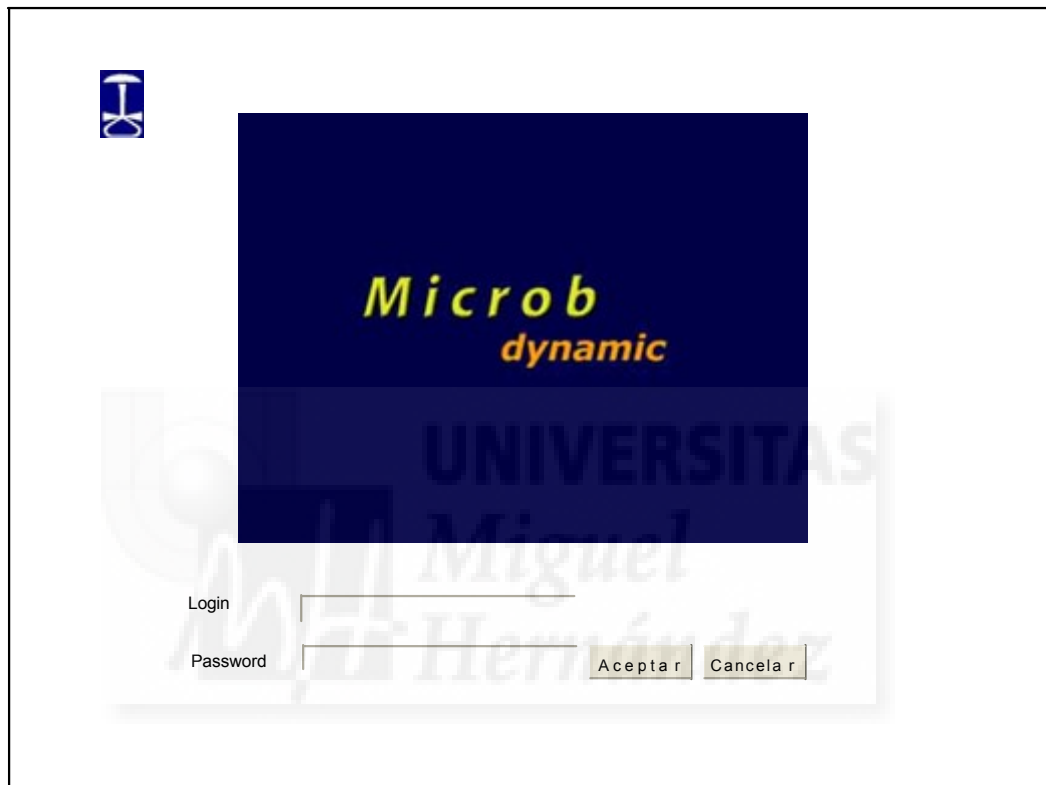


FIGURA 3.5.

PANTALLA DE ACCESO A LA APLICACIÓN MICROB DYNAMIC

The image shows a software interface for patient and sample searches. It is divided into two main sections: 'CONSULTA DE PACIENTES' and 'CONSULTA DE MUESTRAS'. The background is blue with a faint 'MICROB DYNAMIC' logo and a watermark of a person's name 'Miguel Hernández'. In the bottom right corner, there is a logo for 'FRANCISCO SORIA MELGUIZO, S.A.'.

CONSULTA DE PACIENTES

Id. Paciente

Número de Historia

Primer Apellido

Segundo Apellido

Nombre

CONSULTA DE MUESTRAS

Número de Muestra

FIGURA 3.6.

**PANTALLA DE BUSQUEDA DE ACCESO A CONSULTA DE PACIENTES.
APLICACIÓN MICROB DYNAMIC**

3.4.2. REVISIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA

El siguiente paso es la recogida de datos correspondientes a los pacientes y a los procesos de ITU tratados en AP en el período de estudio.

Los datos se recogen mediante revisión de la Historia Clínica de Abucasis de los pacientes incluidos.

El proyecto Abucasis de la Conselleria de Sanidad es un sistema informático de gestión del proceso asistencial cuyo objetivo es la informatización integral de todos los centros dependientes de la Conselleria de Sanidad en los que se presta atención ambulatoria: centros de AP, centros de especialidades, consultas externas de hospitales, inspección sanitaria y centros de salud pública. Incluye una Historia Clínica Electrónica única por paciente en toda la red de la Comunidad Valenciana dentro de la aplicación SIA (Sistema de Información Ambulatoria).

En la actualidad el proyecto está implementado en los Centros de Salud del Departamento 20 y se está comenzado a instaurar en el Centro de Especialidades. Por el momento sólo es posible disponer de los datos anotados por el médico de AP y contados facultativos de las otras especialidades.

Por medio del número SIP de los pacientes se tiene acceso a su historia clínica.

Para conocer la población mayor de quince años con diagnóstico de ITU, se recurre dentro de la aplicación SIA de Abucasis, a la búsqueda de pacientes por diagnósticos, seleccionando el grupo de edad mayor de quince años con el diagnóstico de la CIE-9 (novena revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades) 595, correspondiente al diagnóstico de cistitis.

La codificación de diagnósticos en SIA se realiza por medio de la clasificación CIE-9. El código 595 es el que está almacenado en los diagnósticos favoritos con la definición: infección del tracto urinario. Por tanto, es la forma habitual de registrar la ITU de los médicos de AP.

La hoja de recogida de datos se presenta en el anexo 2.



3.5. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Se realiza un estudio descriptivo global:

- De los datos referentes a los urocultivos positivos.
- De los datos recogidos en el cuestionario realizado a los MAP.
- De los procesos de ITU tratados.

Como medidas descriptivas se utilizan la media (\bar{x}), la desviación estándar (DE), los percentiles (P₁₀, P₂₅, P₇₅, P₉₀) y el intervalo de confianza (IC 95%) en el caso de las variables cuantitativas.

Para las variables cualitativas se usan porcentajes (%) e intervalos de confianza (IC 95%).

El cálculo de los intervalos de confianza en las variables cualitativas se realiza con el método exacto de Clopper-Pearson. ⁽⁵¹⁾

3.6. SOPORTES INFORMÁTICOS

Los datos se procesan con el paquete informático Microsoft Office 2003.

El procesado de los datos estadísticos se realiza, además, con el Programa de Análisis Estadísticos G-Stat 1.1.



3.7. DIFICULTADES Y CONTROL DE SESGOS

Las principales dificultades para la realización de este estudio son las siguientes:

1. *Precisión en el diagnóstico de ITU.*

El diagnóstico de ITU puede hacerse por medio de:

- Presencia de síndrome miccional.
- Tira reactiva.
- Urocultivo.
- Una combinación de los anteriores.

La precisión en el diagnóstico de ITU será mayor o menor según los criterios por los que se opte.

2. *Calidad del registro del contacto en la Historia Clínica.*

La codificación o no del diagnóstico puede influir en la correcta selección de los pacientes.

El registro del contacto puede contener los datos buscados (antecedentes personales, duración del tratamiento prescrito, etc.) o ser incompleto por no haber sido anotados.

Para completar los datos se recurriría a telefonar al paciente y/o a entrevistarse con el médico.

3. Duración del estudio.

La duración del estudio queda supeditada al tiempo necesario para la inclusión de la totalidad de los pacientes que completan el tamaño muestral.

4. Comprensibilidad por parte de los médicos del cuestionario de estilos de práctica clínica.

Para valorarla se realiza un estudio piloto previo.

En este caso se utiliza como estudio piloto el cuestionario realizado dentro de un trabajo de suficiencia investigadora realizado en el Departamento de Medicina. ⁽⁵²⁾

3.7.1. CONTROL DE SESGOS

Los errores que se pueden producir, se detallan a continuación:

1. Error aleatorio.

Disminuye al conseguir un tamaño muestral adecuado para la precisión deseada.

2. Errores sistemáticos.

- **SESGO DE SELECCIÓN.** La selección de los pacientes se realiza por medio de la codificación del diagnóstico en SIA.

Los contactos no registrados son los que no se seleccionarán. Habitualmente la ausencia de registros se debe a resultados anodinos o negativos.

En este caso, como lo que se busca es el tratamiento aplicado, los fallos de selección serán mínimos.

- **SESGO DE INFORMACIÓN U OBSERVACIÓN.** El sesgo de observación de los médicos puede producirse al principio del estudio pero disminuirá con el tiempo de observación y, sobre todo, por la presión asistencial.

El sesgo debido a los instrumentos de medida puede afectar a la encuesta y a la Historia Clínica. En el primer caso, se soluciona con un

cuestionario semiestructurado. Con respecto a la Historia Clínica, como los datos están informatizados, se asegura la precisión de los mismos.

3.7.2. EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ

La *validez interna* del resultado queda garantizada controlando el error aleatorio mediante un tamaño muestral adecuado y un uso adecuado del protocolo de recogida de datos. Para ello, se realiza un control de calidad del tratamiento de los datos, procediendo a un segundo muestreo de los mismos o una doble entrada de datos por dos investigadores. Una vez comprobada la concordancia de ambos, prosigue el estudio el investigador principal.

La *validez externa* se valora por medio del contraste bibliográfico de los datos obtenidos.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Para asegurar el cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y garantizar la confidencialidad de los mismos, se trabaja con dos bases de datos.

En la primera de ellas, con una clave de acceso personalizada para cada investigador, se registra el número SIP de los sujetos incluidos en el estudio, asociado a un número control.

En la segunda, todas las variables recogidas se agrupan únicamente con el número control, sin ningún dato personal identificativo del sujeto de estudio.

El acceso simultáneo a ambas bases de datos solamente es posible por el investigador principal.

De esta forma se garantiza la preservación de la confidencialidad.

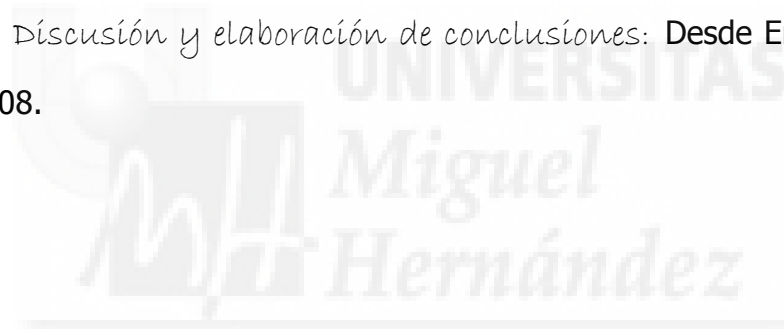
Por otra parte, a los MAP, junto con el cuestionario de estilos de práctica clínica, se les adjunta una hoja informativa sobre el estudio y una autorización para el manejo de datos de sus pacientes, con el compromiso de confidencialidad del investigador. Esta información se hace extensiva a los órganos de gestión del Departamento 20.

La hoja informativa se acompaña en el anexo 3.

3.9. CRONOGRAMA

El cronograma previsto es el siguiente:

1. *Diseño del estudio*: Desde Octubre de 2005 a Abril de 2006.
2. *Recogida de datos*: Entre Abril de 2006 y Diciembre de 2007.
3. *Análisis de resultados*: De Octubre a Diciembre de 2007.
4. *Discusión y elaboración de conclusiones*: Desde Enero a Marzo de 2008.



4. RESULTADOS



4.1. CUESTIONARIO A LOS MÉDICOS

Se recogen un total de 14 encuestas correspondientes al 100% de los médicos de AP de la ZBS 2.

4.1.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La distribución de los médicos encuestados por año de licenciatura es la siguiente: 8 (57,14%) en la década de los 80; 3 (21,43%) en la década de los 70; y 3 (21,43%) después de 1990.

Con plaza en propiedad, 12 (85,71%); 5 (35,71%) con especialidad en Medicina de Familia y Comunitaria por el sistema MIR.

Las características generales se resumen en la tabla 4.1. y la figura 4.1.

TABLA 4.1.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉDICOS ENCUESTADOS

N = 14	n	%
PLAZA EN PROPIEDAD	12	85,71
ESPECIALIDAD MIR	5	35,71

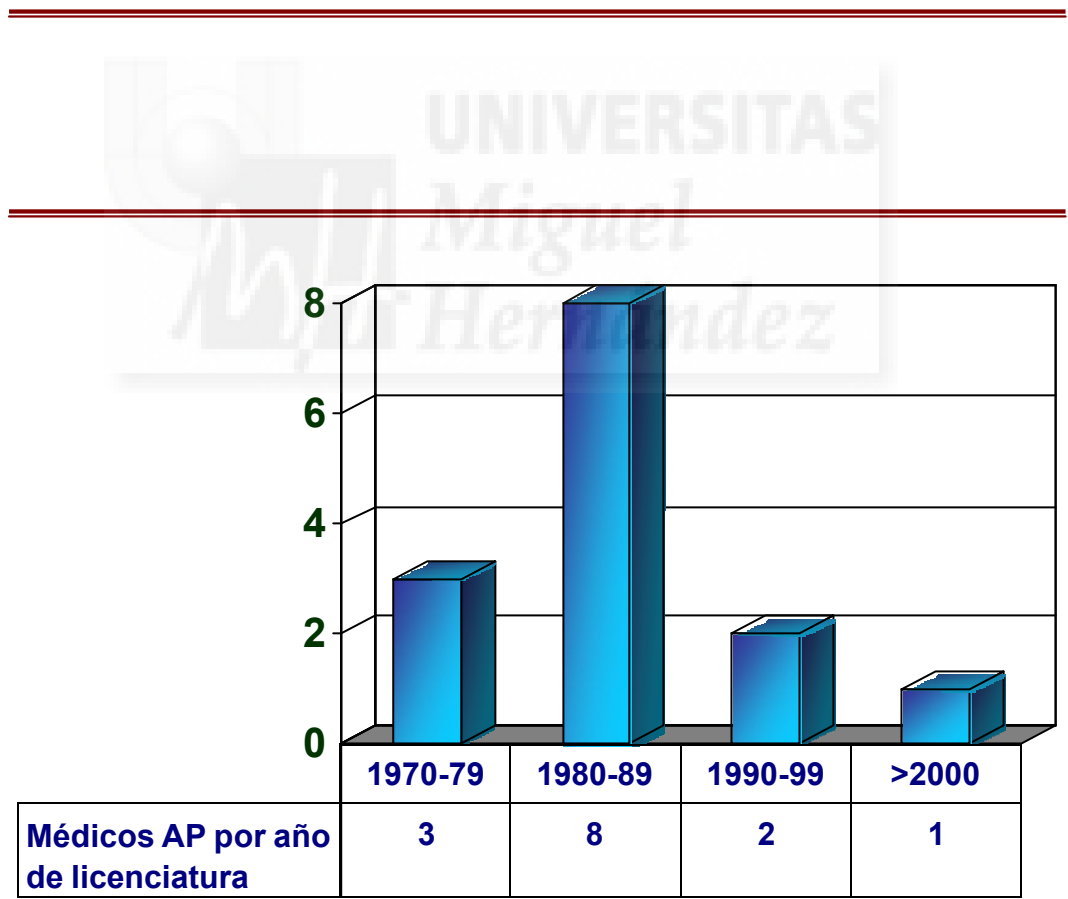


FIGURA 4.1.

DISTRIBUCIÓN POR AÑO DE LICENCIATURA

4.1.2. CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA

Los resultados del cuestionario (anexo 1) se detallan a continuación:

1. *Uso de la tira reactiva en caso de sospecha clínica.*

El 100% de los encuestados afirman usar la tira reactiva como método diagnóstico en las ITU no complicadas y la consideran una prueba diagnóstica eficaz para descartar ITU.

El indicador considerado más relevante para el diagnóstico de ITU son los leucocitos (64,29%), seguido de los nitritos (57,14%). Consideran ambos indicadores el 21,43% y en ningún caso se tienen en cuenta los hemáties.

En caso de resultado positivo de la tira, el 100% afirma realizar tratamiento antibiótico empírico, mientras que el 28,57% dice hacerlo aunque el resultado sea negativo, dando preferencia al cuadro clínico.

Estos datos se exponen en la figura 4.2.

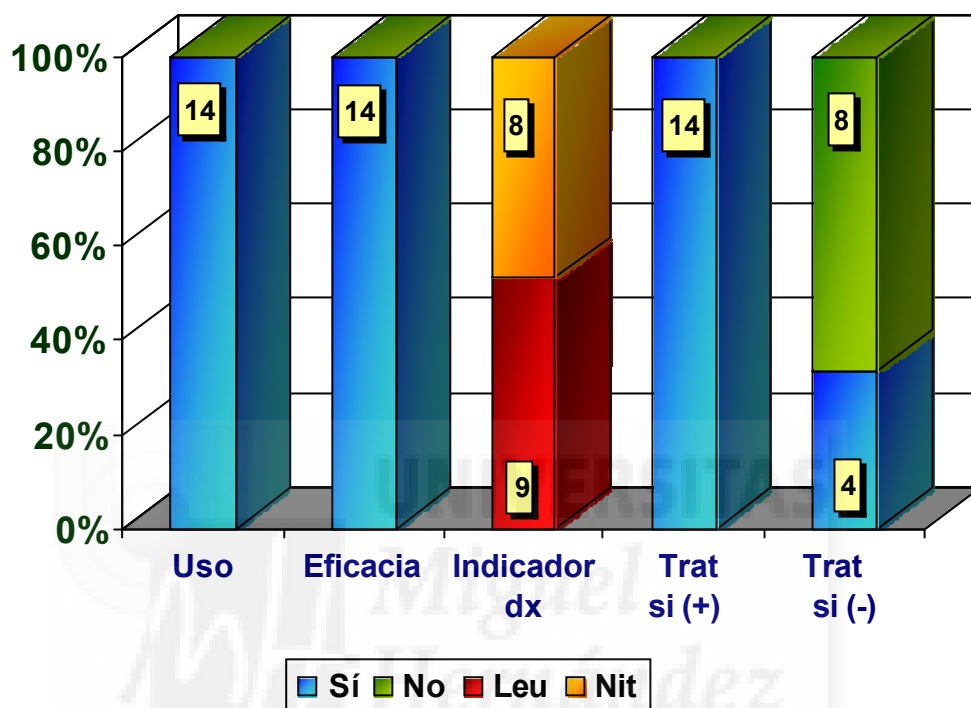


FIGURA 4.2.

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA.
TIRA REACTIVA.

2. Microorganismos.

El 92,86% asegura conocer los microorganismos que causan con mayor frecuencia ITU en su comunidad.

Los considerados más prevalentes en su ámbito geográfico son: Escherichia coli en el 100%, Enterococcus faecalis en 85,71% y Candida sp en 7,14%.

Las figuras 4.3. y 4.4. reflejan estos resultados.

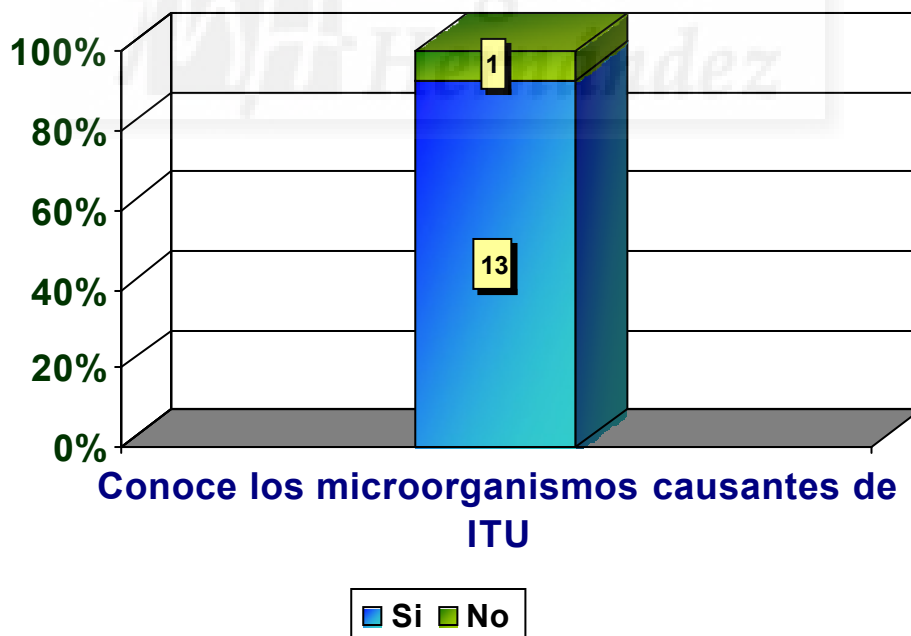


FIGURA 4.3.

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA.
MICROORGANISMOS (I).

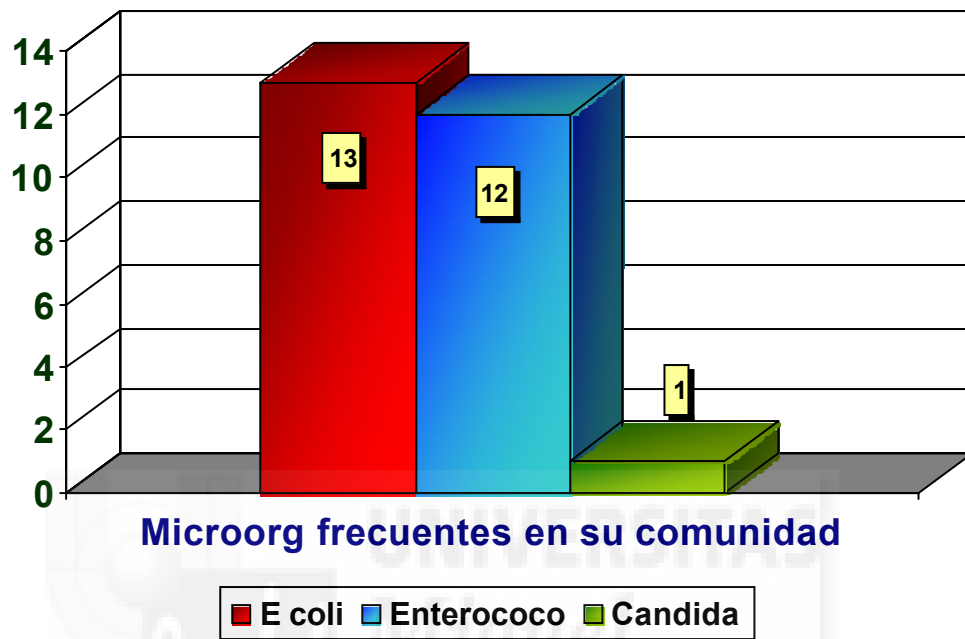


FIGURA 4.4.

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA.
MICRORGANISMOS (II)

3. Tratamiento.

El 100% asevera conocer los antibióticos más eficaces en el tratamiento de la ITU.

Los antibióticos de primera opción en el tratamiento empírico son: amoxicilina/clavulánico (amoxi/clav) en 64,29%, fosfomicina en 57,14% y ciprofloxacino en 7,14%.

Consideran por igual amoxi/clav y fosfomicina 28,57%.

La pauta elegida para la duración del tratamiento en la ITU no complicada es la monodosis (1-2 días) en 50,00%, seguida de la pauta larga (7 días) en 35,71% y finalmente la pauta corta (3-6 días) en 14,29%.

Las figuras 4.5. a 4.7. representan estos datos.

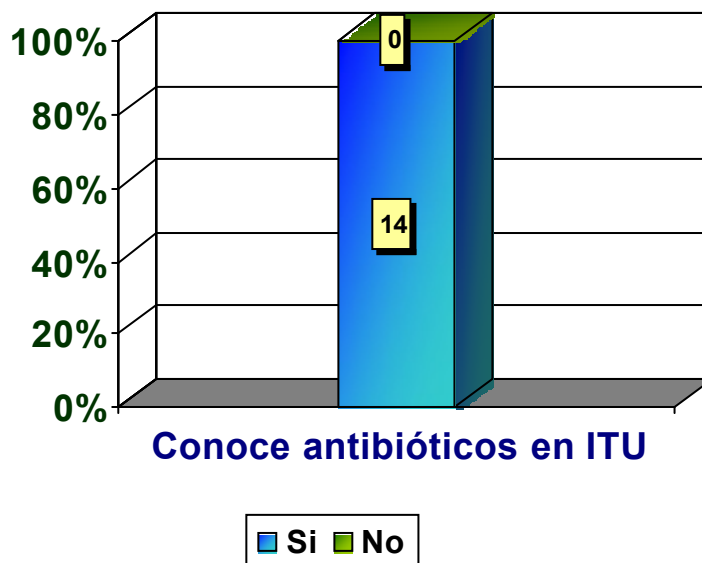


FIGURA 4.5.

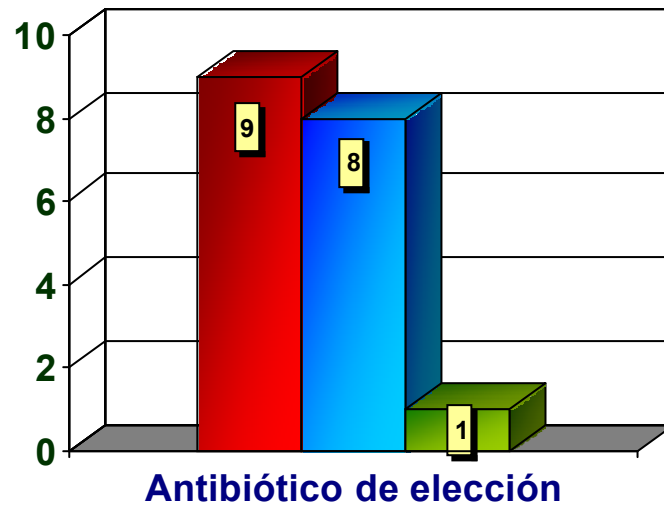


FIGURA 4.6.

■ Amoxi/clav ■ Fosfom ■ Cipro

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA.
TRATAMIENTO (II).

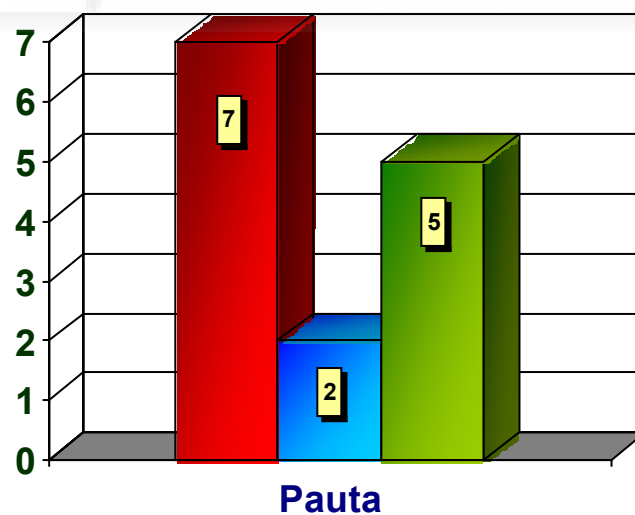


FIGURA 4.7.

■ Monodosis ■ Corta ■ Larga

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA.
TRATAMIENTO (III).

4. Seguimiento.

En las ITU complicadas el 71,43% asegura que realiza urocultivo de control al finalizar el tratamiento.

El sexo y la edad del paciente influyen en la elección del tratamiento y el seguimiento en 85,71%.

92,86% distinguen entre ITU simple y complicada a la hora del tratamiento y seguimiento.

La actitud ante una ITU complicada que no responde a tratamiento es en 71,43% iniciar estudio; derivan al especialista 28,57%; y modifican el tratamiento antibiótico 21,43%.

Estos datos se reflejan en las figuras 4.8. y 4.9.

Los resultados del cuestionario realizado se detallan en la tabla 4.2.

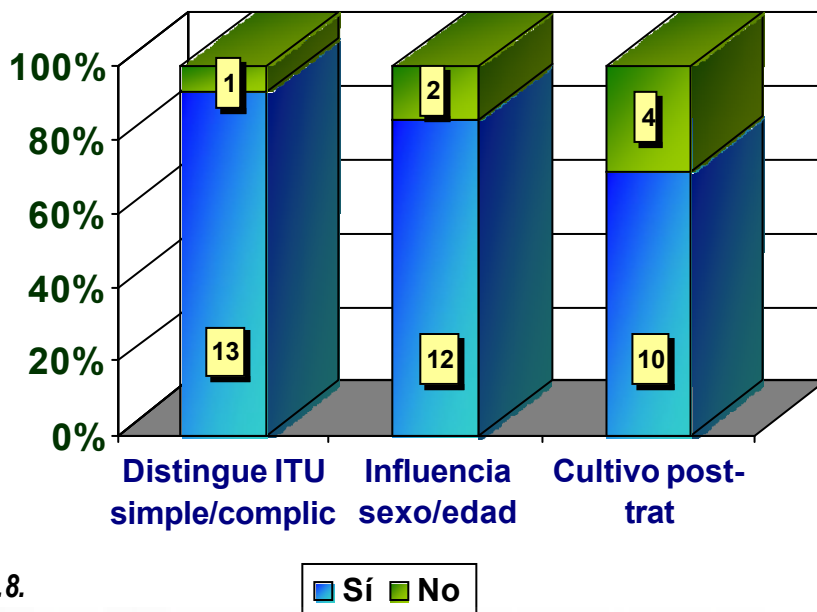


FIGURA 4.8.

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA. SEGUIMIENTO (I).

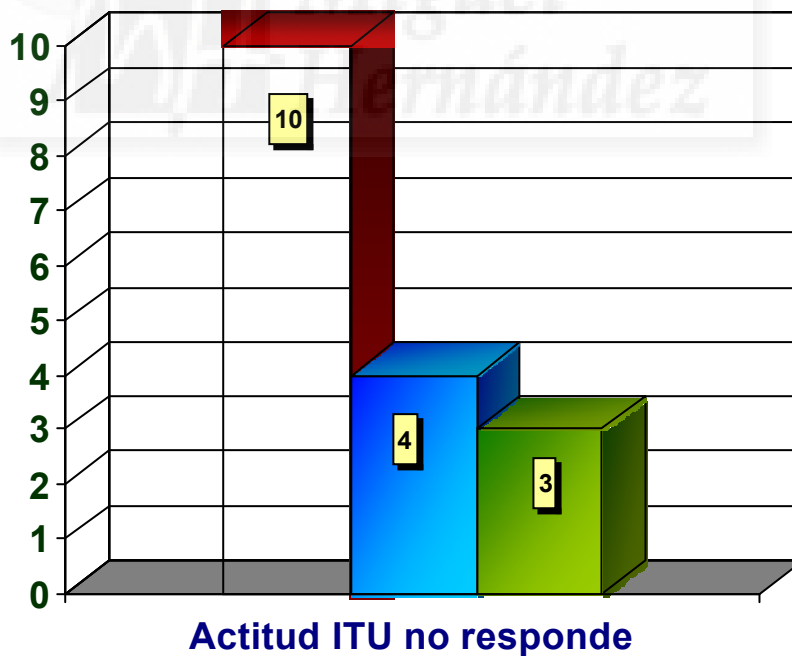


FIGURA 4.9.

Estudio Derivación Cambio trat

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA. SEGUIMIENTO (II).

TABLA 4.2.

DESCRIPTIVO CUESTIONARIO

	N=14		n	%	IC 95%
1	USO TIRA REACTIVA	Sí	14	100	0
2	TIRA EFICAZ	Sí	14	100	0
3	INDICADOR DE ITU	Leucocitos	9	64,29	[35,14 a 87,24]
		Nitritos	8	57,14	[28,86 a 82,34]
		Hematíes	0	0	0
4	RESULTADO (+): TRAT	Sí	14	100	0
5	RESULTADO (-): TRAT	No	8	57,14	[28,86 a 82,34]
		Sí	4	28,57	[8,39 a 58,10]
6	CONOCE MICROORGANISMOS	Sí	13	92,86	[66,14 a 99,82]
7	MICROORGANISMOS COMUNIDAD	<i>E. coli</i>	14	100	0
		Enterococo	12	85,71	[57,18 a 98,22]
8	ANTIBIÓTICO EFICAZ	Sí	14	100	0
9	ELECCIÓN	Amoxi/clav	9	64,29	[35,14 a 87,24]
		Fosfomicina	8	57,14	[28,86 a 82,34]
		Cipro	1	7,14	[0,18 a 33,86]
10	PAUTA (ITU NO COMPLICADA)	Monodosis	7	50,0	[23,04 a 76,96]
		Corta	2	14,29	[1,78 a 42,82]
		Larga	5	35,71	[12,76 a 64,86]
11	INFLUENCIA SEXO Y EDAD	Sí	12	85,71	[57,18 a 98,22]
12	CULTIVO POST-TRAT ITU COMP	Sí	10	71,43	[41,90 a 91,61]
13	SIMPLE-COMPLICADA	Sí	13	92,86	[66,14 a 99,82]
14	ACTITUD ITU COMPLICADA	Estudio	10	71,43	[41,90 a 91,61]
		Deriv espec	4	28,57	[8,39 a 58,10]
		Cambio trat	3	21,43	[4,66 a 50,80]

4.2. PROCESOS DE ITU

Se recogen un total de 378 procesos de ITU.

De estos, se analizan 214 urocultivos positivos (56,61%). En el resto no se realiza cultivo o el resultado del mismo es negativo o contaminado.

Se puede conocer el tratamiento efectuado en 286 (75,66%) de los episodios de ITU. En los demás casos no queda constancia en la historia clínica del tratamiento prescrito.

El estudio descriptivo de los datos recogidos se detalla a continuación.

4.2.1. SEXO

El total de la muestra está formado por 77 hombres (20,37%) y 301 mujeres (79,63%).

La distribución por sexos de la muestra se observa en la tabla 4.3 y la figura 4.10.

TABLA 4.3.

N=378	n	%	IC 95 %
Hombres	77	20,37	[16,42 a 24,79]
Mujeres	301	79,63	[75,21 a 83,58]

DISTRIBUCIÓN POR SEXOS

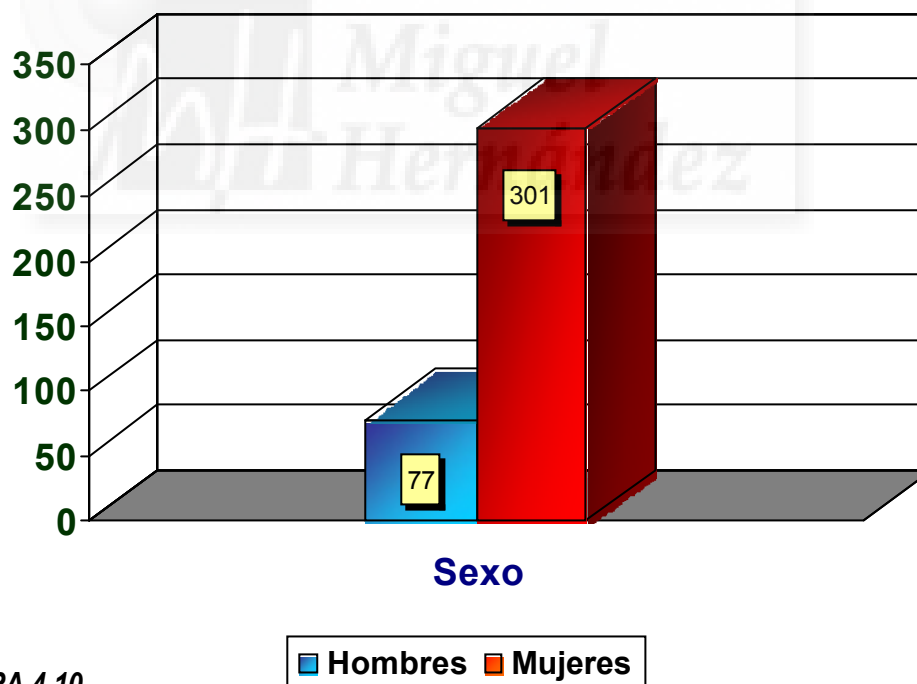


FIGURA 4.10.

4.2.2. EDAD

La media de edad del total de la muestra es 50,02 años (DE 19,02), con un rango comprendido entre 17 y 92 años.

Los datos correspondientes a la edad se reflejan en la tabla 4.4. y la figura 4.11.

TABLA 4.4.**DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO**

	Hombres (n=77)	Mujeres (n=301)	Total (N=378)
Media ± DE	55,30 ± 17,08	48,66 ± 19,28	50,02 ± 19,02
Mediana	57	48	51
Moda	31	72	72
IC 95%	[51.42 a 59.18]	[46,48 a 50,85]	[48,09 a 51,94]
Mínimo	31	17	17
Máximo	92	82	92
Rango	61	65	75
P₁₀	31	24	25
P₂₅	42	31	31
P₇₅	68	65	67
P₉₀	73	74	74

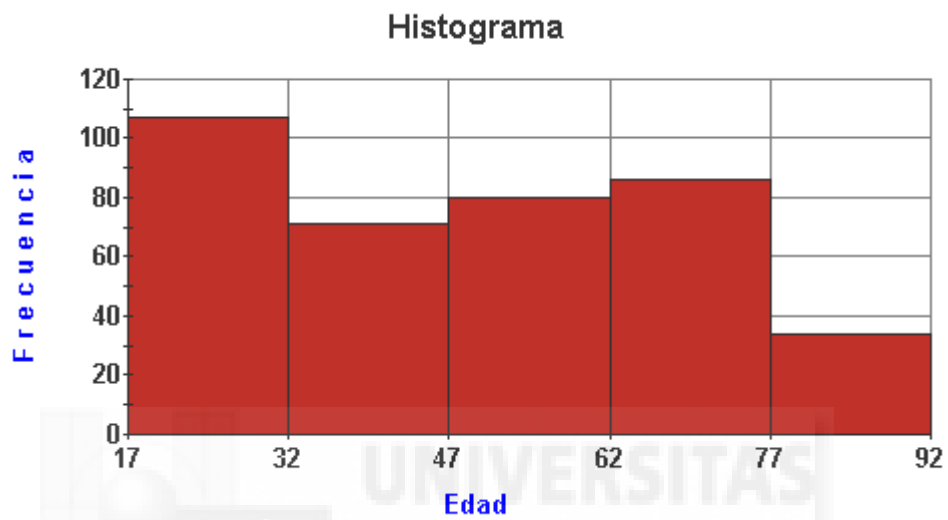


FIGURA 4.11.

HISTOGRAMA DE EDAD.

4.2.3. ANTECEDENTES PERSONALES

El 35,45% de los pacientes tienen antecedentes de enfermedad urológica (83,12% en hombres y 23,26% en mujeres).

La diabetes mellitus (DM) está presente en 14,02% (19,48% en hombres y 12,62% en mujeres).

Antecedentes de enfermedad neurodegenerativa se detectan en un 18,52% (46,75% de los hombres y 11,30% de las mujeres).

Otros antecedentes son: neoplasias en un 2,38% y trasplantados en 1,06%

Estos datos se detallan en la tabla 4.5. y la figura 4.12.

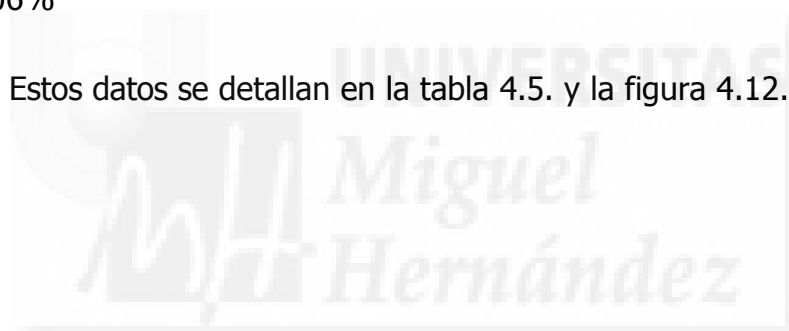


TABLA 4.5.

ANTECEDENTES PERSONALES

	Hombres (N=77)			Mujeres (N=301)			Total (N=378)		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Patología urológica	64	83,12	[72,86 a 90,69]	70	23,26	[18,61 a 28,45]	134	35,45	[30,63 a 40,50]
DM	15	19,48	[11,33 a 30,09]	38	12,62	[9,09 a 16,91]	53	14,02	[10,68 a 17,93]
Enf Neurodeg	36	46,75	[35,28 a 58,48]	34	11,30	[7,95 a 15,43]	70	18,52	[14,73 a 22,81]
Neoplasia	8	10,39	[4,59 a 19,45]	1	0,33	[8. 10 ⁻⁵ a 1,83]	9	2,38	[1,09 a 4,47]
Trasplante	0	0	0	4	1,33	[0,36 a 3,37]	4	1,06	[0,29 a 2,69]

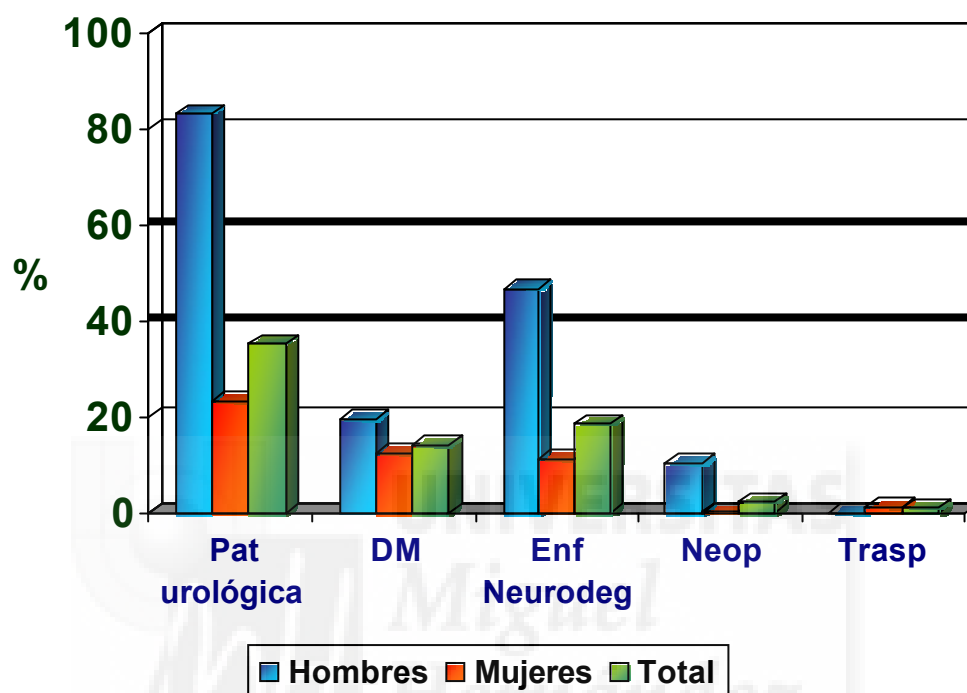


FIGURA 4.12.

ANTECEDENTES PERSONALES

4.2.4. ENFERMEDAD ACTUAL

Los datos relativos a las circunstancias en el momento de la consulta que determinan la actitud diagnóstico-terapéutica se especifican en la tabla 4.6. y la figura 4.13.

En los hombres predomina la patología urológica activa (71,43%); en mujeres y en el total de la población, los antecedentes de ITU (52,16% y 45,77% respectivamente).

TABLA 4.6.

	Hombres (N=77)			Mujeres (N=301)			Total (N=378)		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Gestación	0	0	0	58	19,27	[14,97 a 24,19]	58	15,34	[11,86 a 19,38]
Pat urol activa	55	71,43	[60,00 a 81,15]	55	18,27	[14,07 a 23,11]	110	29,10	[24,57 a 33,96]
Antec de ITU	16	20,78	[12,37 a 31,54]	157	52,16	[46,35 a 57,92]	173	45,77	[40,67 a 50,94]
Hospital	4	5,19	[1,43 a 12,76]	9	2,99	[1,38 a 5,60]	13	3,44	[1,84 a 5,81]
No consta	2	2,60	[0,32 a 9,07]	22	7,31	[4,64 a 10,86]	24	6,35	[4,11 a 9,30]

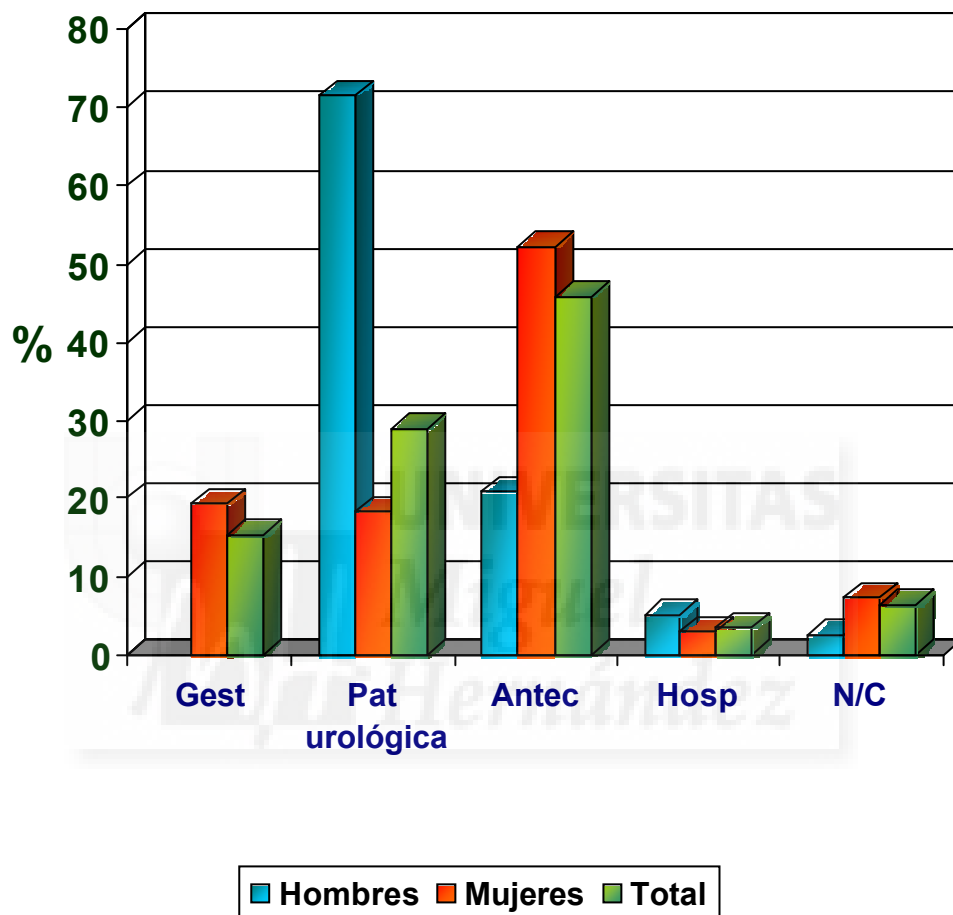


FIGURA 4.13.

ENFERMEDAD ACTUAL

4.2.5. JUSTIFICACIÓN

Los motivos por los que se solicita urocultivo y/o tira reactiva se detallan en la tabla 4.7. y la figura 4.14.

En todos los casos, la causa más frecuente es la presencia de sintomatología clínica (58,73% en el total, 51,95% entre los hombres y 60,47% en mujeres).

TABLA 4.7.

JUSTIFICACIÓN

	Hombres (N=77)			Mujeres (N=301)			Total (N=378)		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Protocolo	0	0	0	55	18,27	[14,07 a 23,11]	55	14,55	[11,15 a 18,51]
Clínica	40	51,95	[40,26 a 63,48]	182	60,47	[54,70 a 66,03]	222	58,73	[53,58 a 63,74]
Seguimiento ITU	22	28,57	[18,85 a 40,00]	45	14,95	[11,12 a 19,49]	67	17,72	[14,00 a 21,95]
No consta	15	19,48	[11,33 a 30,09]	18	5,98	[3,58 a 9,29]	33	8,73	[6,09 a 12,04]
NO	0	0	0	1	0,33	[8.10 ⁻⁵ a 1,83]	1	0,26	[6.10 ⁻⁵ a 1,46]

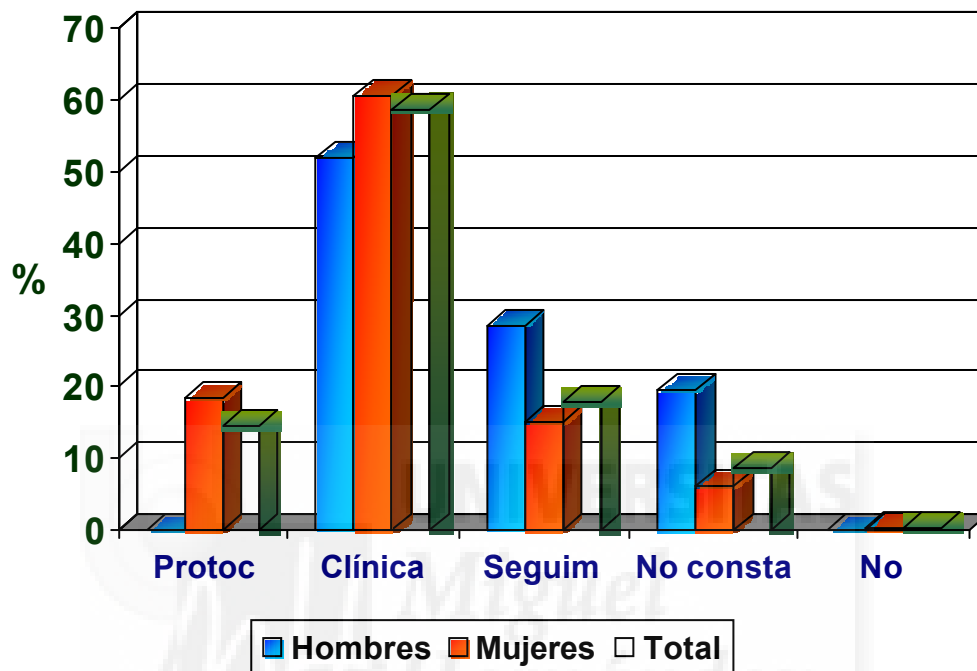


FIGURA 4.14.

JUSTIFICACIÓN

4.2.6. TIRA REACTIVA

El uso de la tira reactiva previa al tratamiento empírico se refleja en la tabla 4.8. y la figura 4.15.

TABLA 4.8.

	Hombres (N=32)			Mujeres (N=133)			Total (N=165)		
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%
Sí	10	31,25	[16,12 a 50,01]	47	35,34	[27,25 a 44,10]	57	34,55	[27,33 a 42,34]
No	22	68,75	[49,99 a 83,88]	86	64,66	[55,90 a 72,75]	108	65,45	[57,66 a 72,67]

TIRA REACTIVA

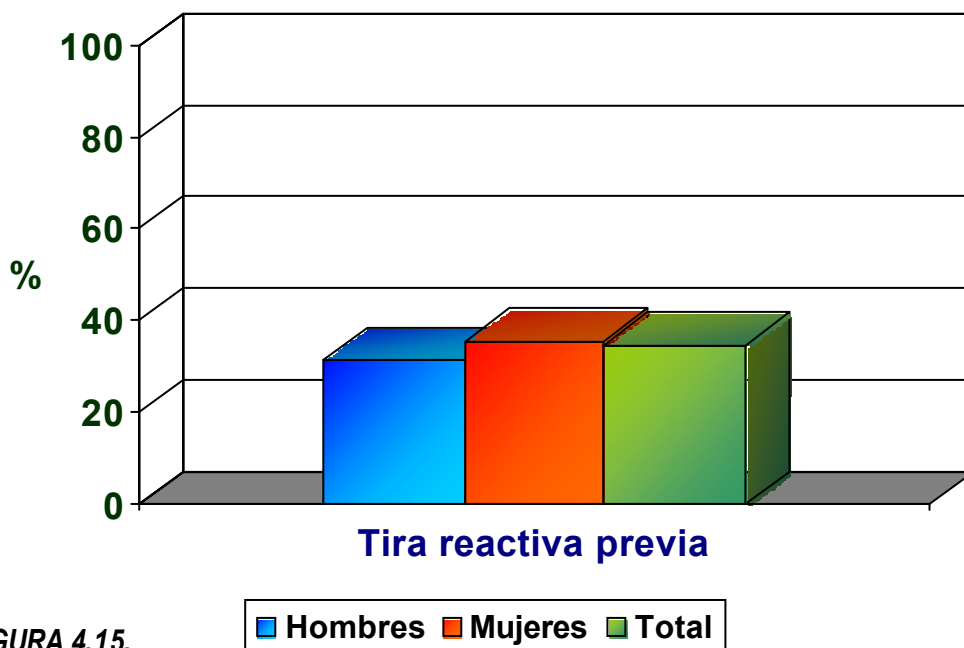


FIGURA 4.15.

4.2.7. TIPO DE ITU

De los 378 procesos de ITU recogidos, 283 corresponden a casos de ITU complicadas (74,87%) y 95, a ITU simples (25,13%).

En las ITU simples, se usa la tira reactiva previa al tratamiento empírico en 26 ocasiones (27,37%), y se realiza cultivo en 31 (32,63%). El tratamiento es empírico en 64 casos (67,37%) y guiado con cultivo en 17 (17,90%), mientras que en 14 ocasiones no consta el tipo de tratamiento efectuado (14,74%).

Entre las ITU complicadas, se realiza tira reactiva previa al tratamiento empírico en 31 procesos (10,95%) y cultivo en 182 (64,31%). En 101 casos se efectúa tratamiento empírico (35,69%); en 104, el tratamiento se basa en el resultado del cultivo (36,75%); y en 78, se desconoce el tratamiento realizado (27,56%).

La tabla 4.9. y las figuras 4.16. y 4.17. expresan estos resultados.

TABLA 4.9.

TIPO DE ITU

N=378		ITU simple (N=95)			ITU complicada (N=283)			
		n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	SE
TOTAL		95	25,13	[16,79 a 35,08]	283	74,87	[69,39 a 79,82]	
DIAGNÓST	Tira reactiva	26	27,37	[18,72 a 37,48]	31	10,95	[7,56 a 15,18]	ES ¹
	Cultivo	31	32,63	[23,36 a 43,02]	182	64,31	[58,42 a 69,89]	ES ²
	Síntomas	38	40,00	[30,08 a 50,56]	70	24,74	[19,82 a 30,19]	NS
TRAT	Empírico	64	67,37	[56,98 a 76,64]	101	35,69	[30,11 a 41,58]	ES ³
	Con cultivo	17	17,90	[10,79 a 27,10]	104	36,75	[31,12 a 42,66]	ES ⁴
	No consta	14	14,74	[8,30 a 23,49]	78	27,56	[22,44 a 33,16]	NS

SE: significación estadística

ES: estadísticamente significativo

NS: estadísticamente no significativo

1. p= 0.0001

2. p= 0.0007. 10⁻⁴3. p= 0.0007. 10⁻⁴

4. p= 0.0007

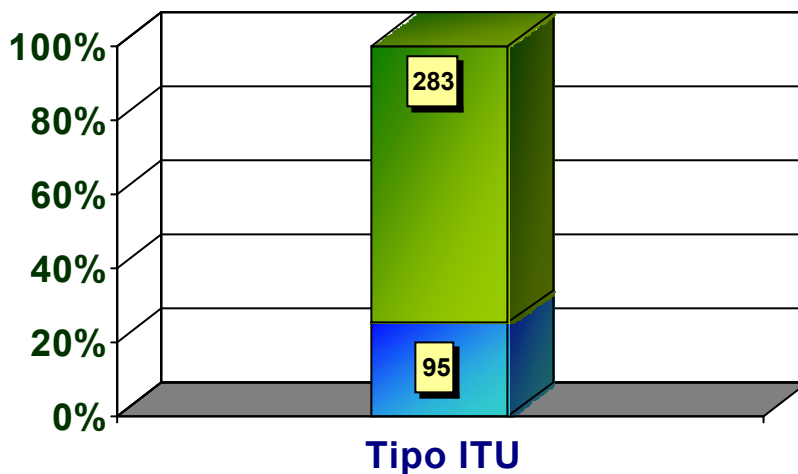


FIGURA 4.16.



TIPO DE ITU

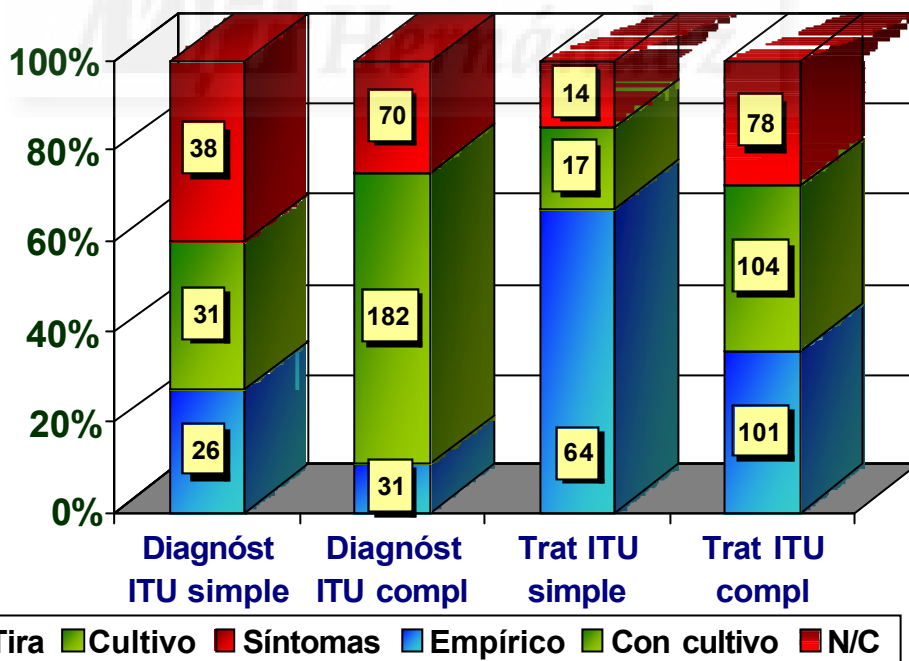


FIGURA 4.17.

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SEGÚN TIPO DE ITU

4.2.8. PERFIL BACTERIOLÓGICO

El perfil bacteriológico de los urocultivos recogidos se especifica en la figura 4.18. y la tabla 4.10.

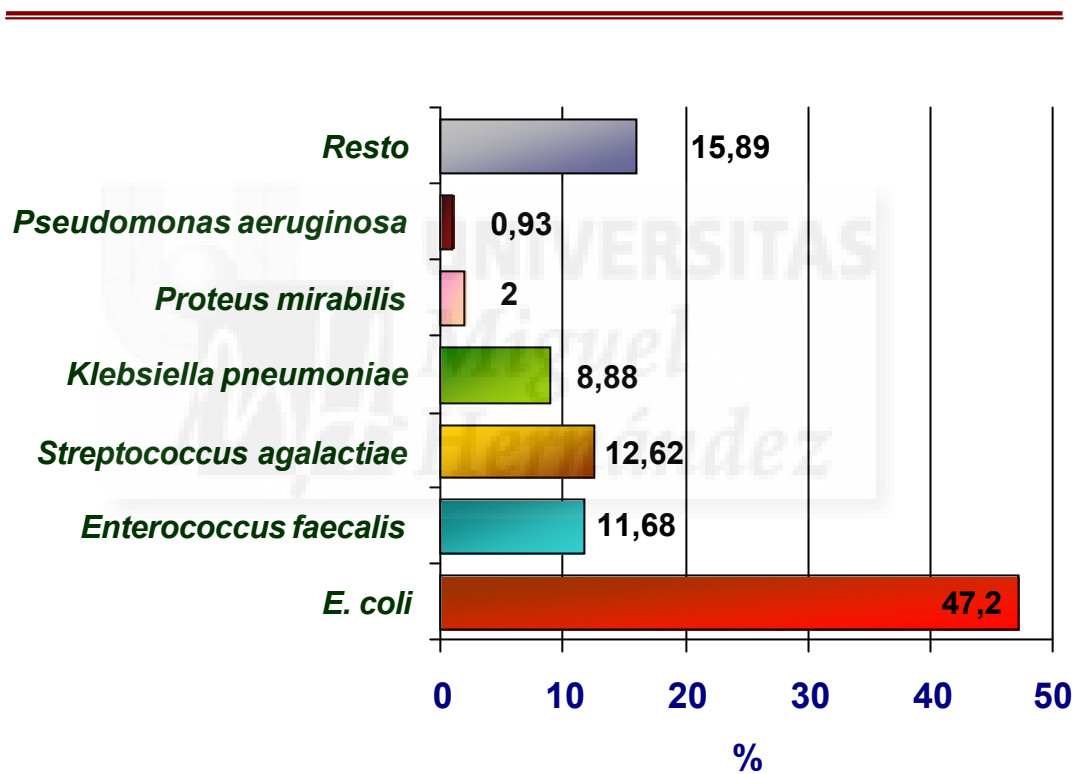


FIGURA 4.18.

PERFIL BACTERIOLÓGICO

TABLA 4.10.

PERFIL BACTERIOLÓGICO

TOTAL (N=214)	n	%	IC 95 %
<i>Escherichia coli</i>	101	47,20	[40,36 a 54,12]
<i>Streptococcus agalactiae</i>	27	12,62	[8,48 a 17,83]
<i>Enterococcus faecalis</i>	25	11,68	[7,70 a 16,76]
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19	8,88	[5,43 a 13,52]
<i>Proteus mirabilis</i>	6	2,80	[1,03 a 6,00]
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	0,93	[0,11 a 3,33]
Resto de bacterias	34	15,89	[11,26 a 21,49]
<i>Enterobacter cloacae</i>	5		
<i>Klebsiella oxytoca</i>	4		
<i>Corynebacterium striatum</i>	3		
<i>Str viridans Group</i>	3		
<i>Stap epidemidis</i>	5		
<i>Citrobacter koseri</i>	3		
<i>Str bovis</i>	1		
<i>Streptococcus sp</i>	1		
<i>Str pyogenes</i>	1		
<i>Citrobacter freundii</i>	1		
<i>Providencia stuartii</i>	2		
<i>Stap saprophyticus</i>	1		
<i>Stap hominis-hominis</i>	1		
<i>Stap cohnii-cohnii</i>	1		
<i>Acinetobacter baumanii</i>	1		
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1		

En la tabla 4.11. y las figuras 4.19. y 4.20. se diferencia entre el perfil bacteriológico de las gestantes y el resto de población.

TABLA 4.11.

PERFIL BACTERIOLÓGICO : GESTANTES Y RESTO DE POBLACIÓN

	Gestantes (n=57)			Resto (n=157)			SE
	n	%	IC 95 %	n	%	IC 95 %	
<i>Escherichia coli</i>	16	28,07	[16,97 a 41,54]	85	54,14	[46,01 a 62,11]	ES ¹
<i>Streptococcus agalactiae</i>	22	38,60	[26,00 a 52,43]	5	3,19	[1,04 a 7,28]	ES ²
<i>Enterococcus faecalis</i>	6	10,53	[3,96 a 21,52]	19	12,10	[7,44 a 18,25]	NS
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	5,26	[1,10 a 14,62]	16	10,19	[5,94 a 16,02]	NS
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,75	[0,04 a 9,38]	5	3,19	[1,04 a 7,28]	NS
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0			2	1,27	[0,15 a 4,52]	NS
Resto de bacterias	9	15,79	[7,48 a 27,87]	25	15,92	[10,57 a 22,60]	NS

1, p= 0.0007

2. p= 0.0005. 10⁻⁸

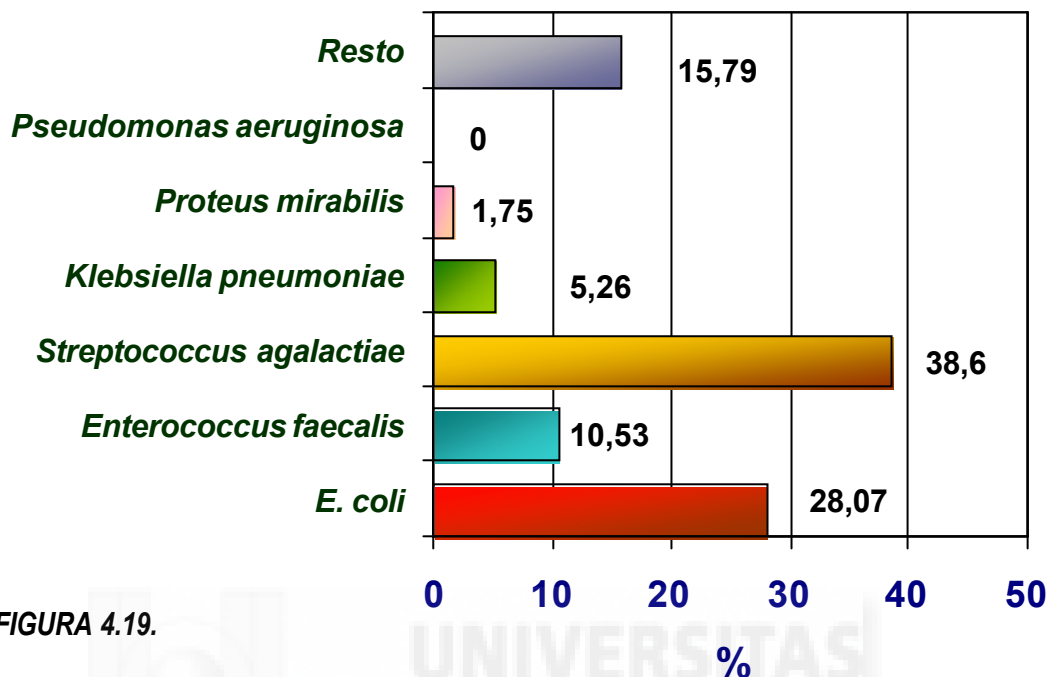


FIGURA 4.19.

PERFIL BACTERIOLÓGICO EN GESTANTES

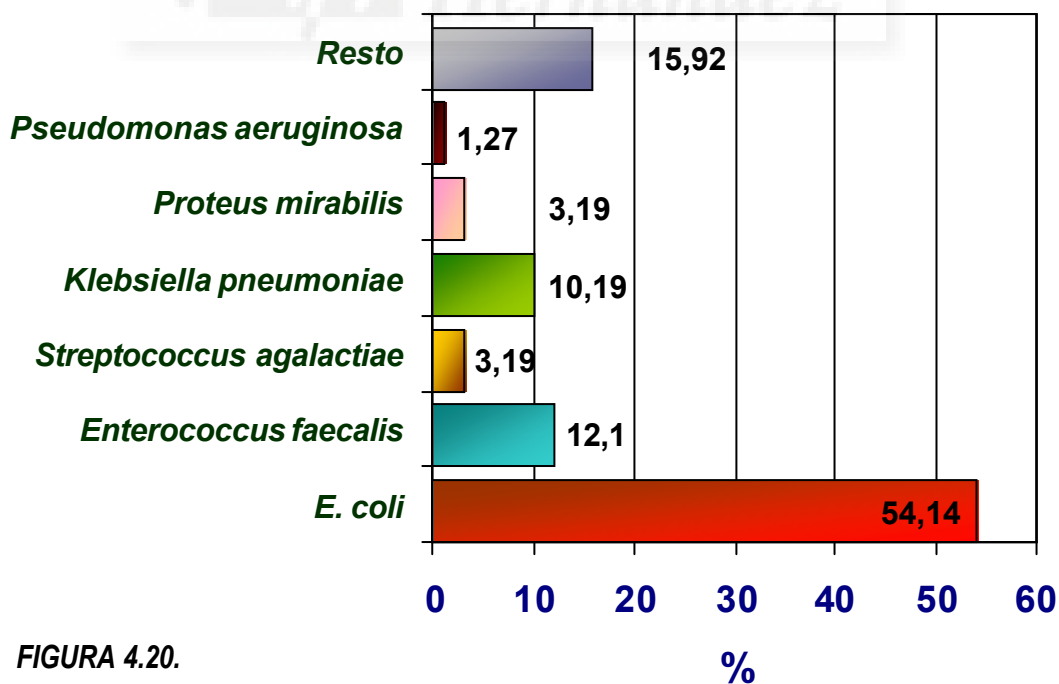


FIGURA 4.20.

PERFIL BACTERIOLÓGICO EN RESTO DE POBLACIÓN

4.2.9. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

Con respecto al tipo de antibiótico elegido, en 44 casos (15,38%) se opta por amoxi/clav; en 112 (39,16%) por fosfomicina; 60 (20,98%) ciprofloxacino; 31 (10,84%) cefuroxima; 19 (6,64%) norfloxacino; 10 (3,50%) trimetropim-sulfametoxazol (TMP/SMX); 4 (1,40%) ofloxacino; levofloxacino y cefixima en 2 (0,70%) cada uno; amoxicilina y ampicilina en 1 (0,35%) cada uno.

Estos datos se reflejan en la figura 4.21.

Los resultados detallados distinguiendo entre tratamiento empírico y tratamiento basado en antibiograma, se reflejan en la tabla 4.12. y las figuras 4.22. y 4.23.

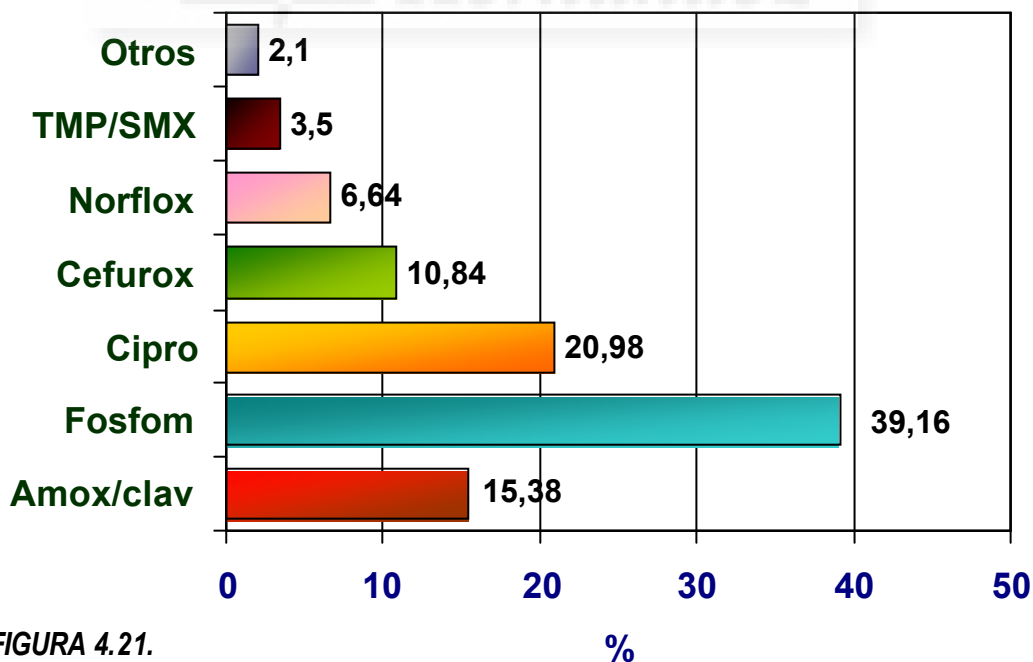


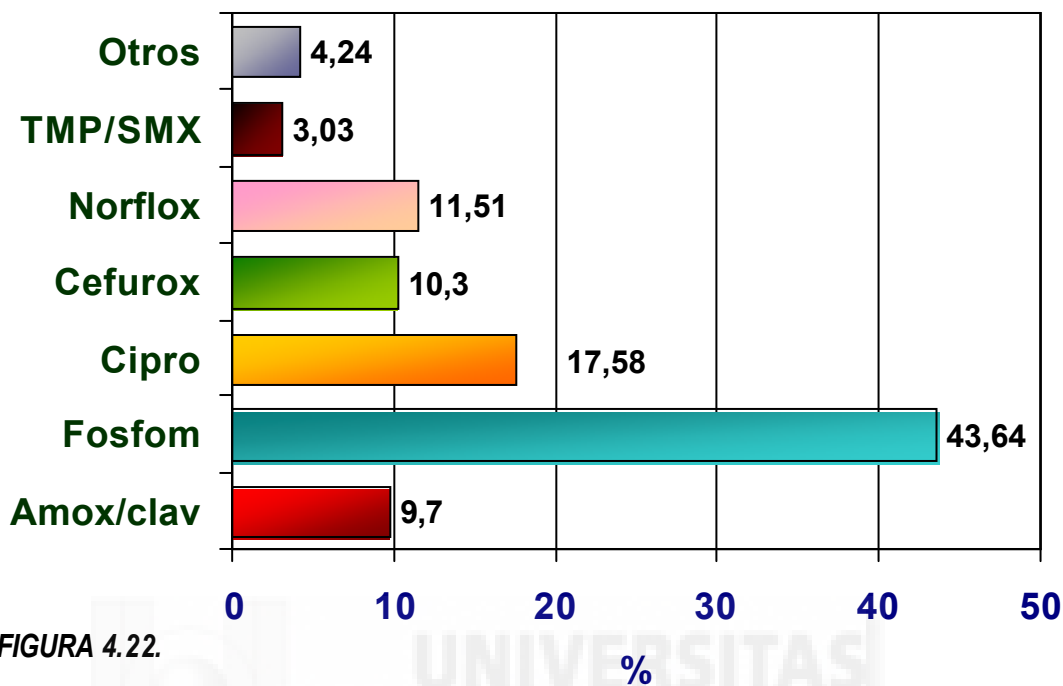
FIGURA 4.21.

TABLA 4.12.

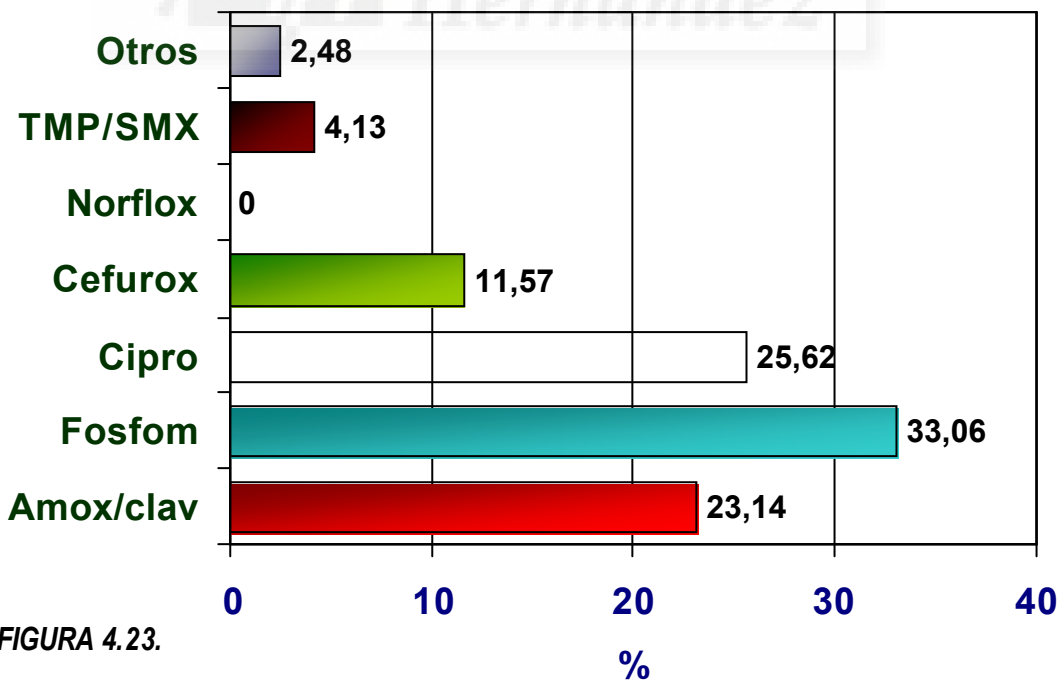
TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

	Empírico (N=165)			Con cultivo (N=121)			Total (N=286)			SE
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	
Amox/ clav	16	9,70	[5,65 a 15,27]	28	23,14	[15,96 a 31,68]	44	15,38	[11,40 a 20,09]	ES¹
Fosfom	72	43,64	[35,95 a 51,57]	40	33,06	[24,78 a 42,19]	112	39,16	[33,47 a 45,08]	NS
Cipro	29	17,58	[12,10 a 24,26]	31	25,62	[18,12 a 34,35]	60	20,98	[16,41 a 26,16]	NS
Cefurox	17	10,30	[6,12 a 15,98]	14	11,57	[6,47 a 18,65]	31	10,84	[7,49 a 15,03]	NS
NorfloX	19	11,51	[7,07 a 17,39]	0	0	0	19	6,64	[4,04 a 10,18]	NS
TMP/ SMX	5	3,03	[0,99 a 6,93]	5	4,13	[1,35 a 9,38]	10	3,50	[1,69 a 6,34]	NS
Otros:	7	4,24	[1,72 a 8,54]	3	2,48	[0,51 a 7,08]	10	3,50	[1,69 a 6,34]	NS
OfloX	3			1			4			
LevofloX	1			1			2			
Cefixima	2			0			2			
Amoxic	1			0			1			
Ampic	0			1			1			

1. p= 0.0019



TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO



TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO CON ANTIBIOGRAMA

4.2.10. PAUTA DE DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

La duración del tratamiento en los 286 procesos recogidos, es monodosis (1-2 días) en 92 ocasiones (32,17%); pauta corta (3-6 días), en 58 (20,28%) y larga (más de 7 días) en 136 (47,55%).

En las ITU simples: monodosis, 42 (51,85%); corta, 17 (20,99%); y larga, 22 (27,16%).

En las ITU complicadas: monodosis, 50 (24,39%); corta, 41 (20,00%); y larga, 114 (55,61%).

La tabla 4.13. y la figura 4.24. hacen referencia a estos resultados.

TABLA 4.13.

PAUTA DE DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

	ITU simple (N=81)			ITU complic (N=205)			Total (N=286)			SE
	n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	N	%	IC 95%	
Monod	42	51,85	[40,46 a 63,10]	50	24,39	[18,68 a 30,86]	92	32,17	[26,79 a 37,92]	ES¹
Corta	17	20,99	[12,73 a 31,47]	41	20,00	[14,75 a 26,14]	58	20,28	[15,77 a 25,41]	NS
Larga	22	27,16	[17,87 a 38,18]	114	55,61	[48,53 a 62,53]	136	47,55	[41,64 a 53,51]	ES²

1. $p=0.0007. 10^{-2}$

2. $p=0.0001. 10^{-1}$

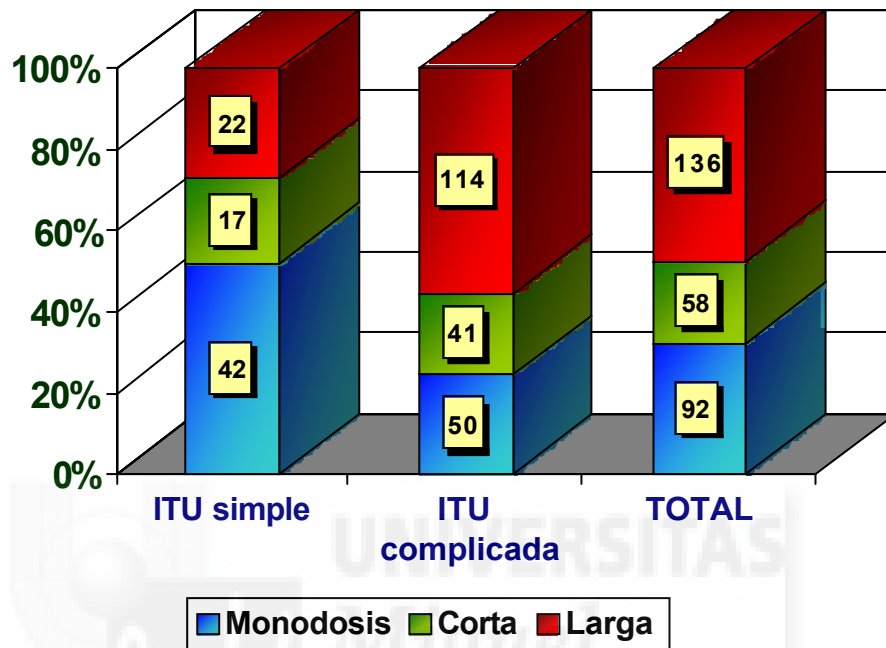


FIGURA 4.24.

PAUTA DE DURACIÓN DEL TRATAMIENTO SEGÚN TIPO DE ITU

4.2.11. UROCULTIVO POST-TRATAMIENTO

De entre los 286 casos que reciben tratamiento, en 123 ocasiones (43,01%) no se realiza urocultivo al finalizar este, en 86 (30,07%) se realiza urocultivo con resultado negativo, en 62 (21,68%) el resultado es positivo y en 15 (5,24%), contaminado.

Según el tipo de ITU:

- De las 81 ITU simples que reciben tratamiento, no se realiza cultivo de control en 35 de ellas (43,21%), mientras que en las 46 restantes (56,79%) sí se solicita, siendo negativo en 27 (33,33%), positivo en 16 (19,75%) y contaminado en 3 (3,71%).

- Entre las ITU complicadas (205), en 88 (42,93%) no se realiza urocultivo, y se solicita en 117 (57,07%), con resultado negativo en 59 (28,78%), positivo en 46 (22,44%) y contaminado en 12 (5,85%).

Los resultados se exponen en la tabla 4.14. y la figura 4.25.

TABLA 4.14.

UROCULTIVO POST-TRATAMIENTO

		ITU simple (N=81)			ITU complic (N=205)			Total (N=286)		
		n	%	IC 95%	n	%	IC 95%	N	%	IC 95%
NO		35	43,21	[32,24 a 54,69]	88	42,93	[36,06 a 50,01]	123	43,01	[37,20 a 48,97]
Sí:		46	56,79	[45,31 a 67,76]	117	57,07	[49,99 a 63,94]	163	56,99	[51,03 a 62,80]
CULT	(-)	27	33,33	[23,24 a 44,68]	59	28,78	[22,69 a 35,50]	86	30,07	[24,81 a 35,75]
	(+)	16	19,75	[11,73 a 30,08]	46	22,44	[16,92 a 28,77]	62	21,68	[17,05 a 26,91]
	Cont	3	3,71	[0,77 a 10,45]	12	5,85	[3,06 a 10,00]	15	5,24	[2,96 a 8,50]

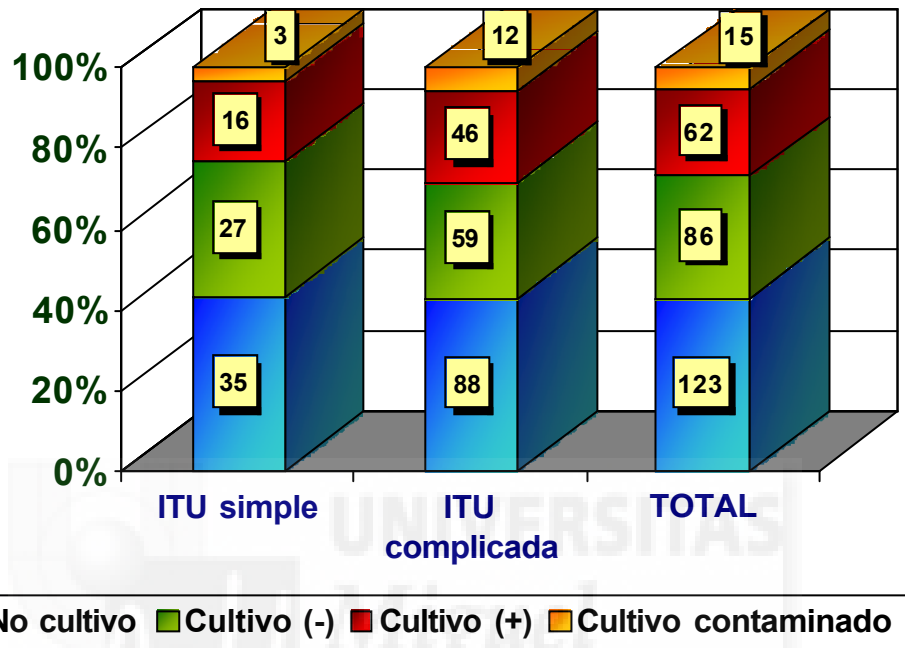


FIGURA 4.25

UROCULTIVO POST-TRATAMIENTO

4.2.12. COSTE DEL TRATAMIENTO COMPLETO

Se calcula:

- El coste medio por proceso de ITU del tratamiento completo: 13,43 € (DE 8,28) por proceso de forma global; 12,60 € (DE 7,16) en las ITU simples y 13,76 € (DE 8,68) en las ITU complicadas.

- El coste medio por proceso de ITU del tratamiento completo recomendado en las GPC: 7,30 € (DE 2,28) en el total de los tratamientos; 4,16 € (DE 0,29) en las ITU simples y 8,54 € (DE 1,32) en las complicadas.

- La diferencia o ahorro potencial en el caso de haberse administrado el antibiótico recomendado en las guías, según cada tipo de ITU: 6,13 € (DE 8,49) de ahorro medio por proceso en el total; en las ITU simples, 8,45 € (DE 7,21) y 5,22 € (DE 8,79) en las ITU complicadas.

Los resultados se expresan en las tablas 4.15. y 4.16, y en la figura 4.26.

TABLA 4.15.

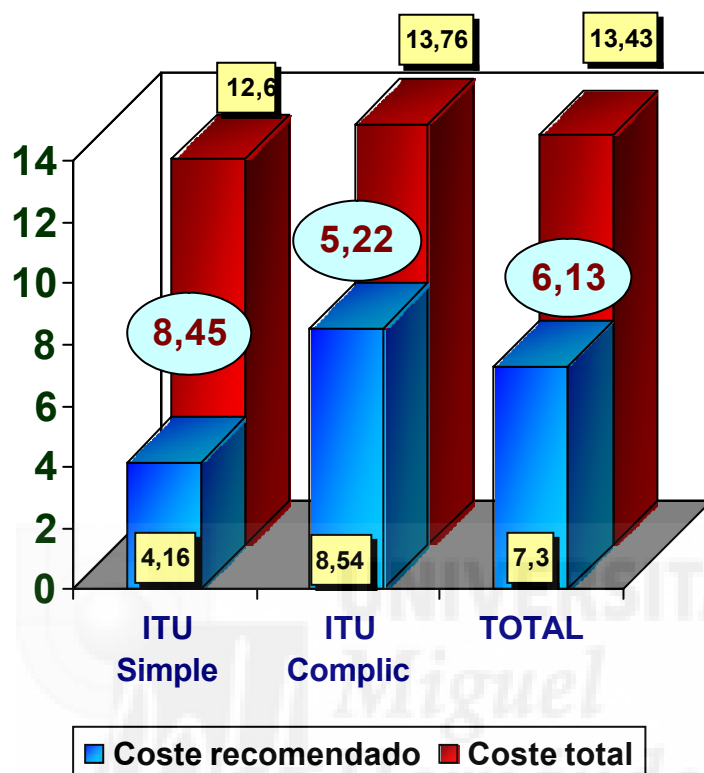
COSTE MEDIO POR PROCESO DEL TRATAMIENTO COMPLETO

€	COSTE TOTAL				COSTE RECOMENDADO		
	ITU simple (n=81)	ITU comp (n=205)	Total (n=286)	SE	ITU simple (n=81)	ITU comp (n=205)	Total (n=286)
Media ± DE	12,60 ± 7,16	13,76 ± 8,68	13,43 ± 8,28		4,16 ± 0,29	8,54 ± 1,32	7,30 ± 2,28
Mediana	11,18	11,18	11,18		4,10	8,19	8,19
Moda	11,18	11,18	11,18		4,10	8,19	8,19
IC 95%	[11,02 a 14,19]	[12,56 a 14,95]	[12,47 a 14,39]	NS	[4,09 a 4,22]	[8,36 a 8,72]	[7,03 a 7,56]
Mínimo	3,12	3,12	3,12		4,10	8,19	4,10
Máximo	49,96	49,96	49,96		5,62	14,24	14,24

TABLA 4.16.**DIFERENCIA COSTE REAL-RECOMENDADO (AHORRO POTENCIAL)**

€	DIFERENCIA			SE
	ITU simple (n=81)	ITU comp (n=205)	Total (n=286)	
Media ± DE	8,45 ± 7,21	5,22 ± 8,79	6,13 ± 8,49	
Mediana	7,08	2,99	5,64	
Moda	7,08	2,99	2,99	
IC 95%	[6,85 a 10,04]	[4,01 a 6,43]	[5,44 a 7,12]	ES¹
Mínimo	-0,98	-10,71	-10,71	
Máximo	45,86	41,77	45,86	

1. $p = 0.0004 \cdot 10^{-11}$



Los rótulos centrales () indican el ahorro medio potencial en euros por proceso de ITU

FIGURA 4.24.

**COSTE MEDIO DEL TRATAMIENTO COMPLETO.
COSTE TOTAL, COSTE RECOMENDADO Y AHORRO POTENCIAL.**

5. DISCUSIÓN



5.1. PACIENTES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional descriptivo prospectivo, de ámbito local.

5.1.1. CUESTIONARIOS Y VARIABLES

Para minimizar el sesgo del entrevistador se administra a los médicos de AP un cuestionario semiestructurado y autocumplimentado.

Sus principales inconvenientes podrían ser:

- La dificultad para clarificar ciertos matices en las preguntas o en las respuestas. Esto se soluciona, contactando a posteriori con el entrevistado para resolver las posibles dudas en las contestaciones recogidas.

- La incertidumbre sobre si quien responde lo hace por propio conocimiento y de forma veraz o, por el contrario, busca previamente la información que no le era conocida y contesta lo que cree que es más apropiado aunque no se ajuste a la realidad de su práctica habitual.

El cuestionario, en la mayoría de los casos, se entrega en mano y es recogido a continuación, por lo que es más probable que las respuestas se ajusten a los conocimientos reales.

El tipo de preguntas realizadas son cerradas para permitir una mayor precisión y uniformidad en la recogida de los resultados de las mismas.

Previamente a la entrega del cuestionario, para asegurar la comprensibilidad de las distintas preguntas, se utiliza como prueba piloto un cuestionario administrado a médicos de familia, urólogos y residentes, que formó parte de un trabajo de suficiencia investigadora realizado en el Departamento de Medicina. ⁽⁵²⁾

5.1.2. RECOGIDA DE DATOS

La captación de la población objeto de estudio presenta cierta dificultad. Por una parte, se desconoce la prevalencia exacta de la ITU extrahospitalaria. Por otra, la forma de captar a los pacientes diagnosticados y tratados de ITU no es sencilla.

Dada esta dificultad y, con el fin de conseguir una mayor cobertura, se procede a una doble búsqueda:

1. Por medio de los urocultivos realizados, se captaría potencialmente:

- A pacientes con sospecha de ITU complicada, a los que se solicita urocultivo para confirmar o rechazar el diagnóstico. El urocultivo es el método diagnóstico indicado en la ITU complicada pero no es necesaria su práctica cuando la ITU es simple.

- A pacientes ya tratados de ITU complicada, para comprobar su curación. Tampoco está indicada su práctica en el seguimiento de la ITU simple.

- A los que se solicita urocultivo por protocolo (gestantes).

2. Por medio de los registros de historia clínica de pacientes con ITU, se localizaría a los pacientes tanto con ITU simple como complicada que acuden al centro de salud para su diagnóstico, tratamiento y/o seguimiento.

Si únicamente se recurriera a la búsqueda por urocultivos, quedarían fuera del estudio los pacientes con ITU simple a los que, teóricamente, no se debe realizar urocultivo ni para su diagnóstico ni para su seguimiento.

Si, en cambio, la búsqueda se centrara en los registros de historia clínica, se excluiría gran parte de los resultados de urocultivos que no se han registrado en el contacto.

Por tanto, la doble entrada facilita la captación de pacientes de forma más completa y con menor número de pérdidas.

5.1.3. ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis adecuado de los datos depende de la calidad de los mismos y de la validez de las técnicas estadísticas.

La calidad de los datos depende, a su vez, de la calidad del registro en la historia clínica y del uso del sistema sanitario por parte de los pacientes.

El acceso al sistema sanitario puede ser a iniciativa de los pacientes (consulta a demanda) o, de forma protocolizada, por iniciativa de los profesionales sanitarios (consulta programada).

En el primer caso, es más frecuente que los datos recogidos en el contacto sean incompletos:

- Por una parte, por falta de tiempo disponible para diagnosticar, tratar y registrar los datos dentro de una consulta en la que no se dispone de más de cinco minutos por paciente.
- En ocasiones, además, los motivos de consulta son múltiples, con lo que sólo se registra el principal.
- Hay médicos que no han adquirido todavía suficiente destreza en el manejo del ordenador o en la mecanografía, por lo que incluyen sólo los datos básicos imprescindibles.
- En pacientes que acuden fuera del horario habitual de consulta, o sin cita previa, también suelen ser incompletos los registros.

Como contrapartida hay que decir que, al ser una consulta solicitada por el propio paciente, el motivo más probable es la presencia de sintomatología clínica de ITU.

En el caso de la consulta programada, al ser una cita concertada, el registro suele ser de mayor calidad ya que se dispone de más tiempo y se centra en un único motivo de consulta ya conocido pero, sin embargo, la mayor parte de las veces el resultado del urocultivo es negativo puesto que la causa de su solicitud suele ser por protocolo.

Para asegurar una correcta recogida de datos que facilite un análisis adecuado de los mismos, se recurre a una doble recogida por parte de un segundo investigador. Una vez comprobada la concordancia en el examen de los registros, es el investigador principal quien prosigue la recogida.

En cuanto a la validez de las técnicas estadísticas, queda garantizada al conseguir un tamaño muestral adecuado para controlar el error aleatorio.



5.2. RESULTADOS

Para el análisis de los resultados se ha tenido en cuenta:

- El perfil microbiológico de los urocultivos de AP del año 2005, facilitado por el Laboratorio de Microbiología del Hospital de Elche y difundido en los centros de salud del Departamento por el Grupo de consenso de Enfermedades Infecciosas. (anexo 4)
- El protocolo de tratamiento de la ITU en AP, del Departamento 20, con fecha de Enero de 2006. (anexo 5)

5.2.1. CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA

El cuestionario se administra a los médicos de AP para su autocumplimentación. En la mayor parte de los casos, su recogida se realiza de forma inmediata, por lo que las respuestas se corresponden con los conocimientos reales. Sin embargo, es posible que, en ciertos apartados, se responda lo que se debe hacer y no lo que realmente se hace en la práctica diaria.

El número de encuestas recogidas corresponde al 100% de los médicos de AP de la ZBS 2 (n=14). Esto supone la totalidad de la población correspondiente al ámbito del estudio y, por lo tanto, la validez interna de los resultados obtenidos a través de las mismas está asegurada. No ocurre lo mismo con la validez externa, la cual no se garantiza al tratarse de un número pequeño de encuestas. No obstante cabe añadir que esta limitación, derivada del tamaño real de la población

de médicos de AP de la ZBS, no afecta a los resultados finales puesto que el objetivo principal del estudio no es conocer la opinión de los médicos, sino su actuación real en la práctica clínica. Por ello, los resultados recogidos a través del cuestionario se tomarán como complementarios para la comprensión del estudio.

En las respuestas recogidas, el 100% de los médicos consideran eficaz la tira reactiva para el diagnóstico de ITU y afirman usarla. Está claro que son conscientes de su importancia en el diagnóstico de la ITU pero no siempre lo llevan a la práctica real.

Los indicadores elegidos para el diagnóstico de ITU con la tira reactiva son los leucocitos, seguidos de los nitritos y, en algunos casos, ambos conjuntamente.

El test de la leucocitoesterasa valora la presencia de leucocitos en orina (piuria), con una sensibilidad del 75 al 96% y una especificidad del 94 al 98%. La presencia de nitritos en la orina (bacteriuria) tiene menor sensibilidad (35 a 85%) pero es muy específica (92 a 100%). La presencia conjunta de ambos consigue una sensibilidad del 79-100% y una especificidad del 80-90%.^(53, 54)

El perfil microbiológico del laboratorio de referencia (anexo 4) destaca como gérmenes más frecuentes la *E. coli* y el *Enterococcus faecalis*. El 100% de los médicos encuestados reconoce al primero, y el 85,71% al segundo. Ya se ha comentado en otros apartados que *E. coli* es el microorganismo aislado con mayor frecuencia en las ITU independientemente del ámbito geográfico, de ahí que sea reconocido por todos los médicos encuestados. En cuanto al enterococo, aunque lo reconoce la mayoría, no así una pequeña parte de los médicos.

En cuanto al tratamiento elegido y su pauta de administración, los médicos afirman elegir amoxi/clav seguido de fosfomicina, en monodosis o pautas largas. Ambos antibióticos se recomiendan en el protocolo de tratamiento de la ITU en AP del Dpto 20.

La mayoría de los encuestados aseguran realizar urocultivo de control al finalizar el tratamiento, tanto si se trata de una ITU simple como en caso de ITU complicada. Sin embargo, en el caso de la ITU simple, además de no estar indicado su uso, encarece el coste total del proceso.

(55)

5.2.2. PROCESOS DE ITU

La discusión de los resultados correspondientes a los procesos de ITU se realiza por apartados.

1. *Sexo*

La mayor parte de los procesos recogidos corresponden a mujeres. Esto puede ser debido a varios factores:

- El protocolo de control y seguimiento del embarazo exige un urocultivo mensual.
- Las ITU son más frecuentes en mujeres.
- Las mujeres suelen acudir con mayor frecuencia a consultar sus problemas de salud.

2. Edad

La media de edad es algo menor en las mujeres. Esto puede explicarse, por una parte, porque la población de gestantes es más joven y, por otra, porque en los hombres las ITU son más frecuentes al aumentar la edad.

3. Antecedentes personales

Tanto en hombres como en mujeres, el antecedente detectado con más frecuencia es la patología urológica previa al proceso de ITU actual. Esto puede deberse a que las ITU son más frecuentes cuando existen alteraciones urológicas que puedan predisponer a ellas.

4. Enfermedad actual

En hombres predomina la patología urológica activa asociada y en mujeres la ITU de repetición.

No es de extrañar puesto que en hombres, las ITU son más frecuentes al aumentar la edad asociado a enfermedades prostáticas y, por otro lado, las ITU recurrentes no complicadas suelen darse en mujeres sanas sin patología asociada. (56)

5. Justificación

El motivo mayoritario de la solicitud del urocultivo, en hombres y en mujeres, es la presencia de sintomatología clínica. Sin embargo, no siempre estaría indicada su realización. En las ITU simples bastaría con la sospecha clínica y la tira reactiva para iniciar tratamiento farmacológico empírico, no siendo necesario realizar urocultivo previo al tratamiento ni a la finalización del mismo.

6. Tira reactiva

Se constata su uso sólo en una tercera parte de los procesos de ITU tratados de forma empírica.

En algunos casos podría ocurrir que, pese a haberse usado, no se hubiera registrado en el contacto, por falta de tiempo u otras circunstancias. Sin embargo, esta situación no es lo más habitual puesto que, aunque el médico no lo hubiera dejado reflejado, sí quedaría constancia de su realización por parte de enfermería, circunstancia que fue descartada tras su comprobación.

En la gran mayoría de los casos, por tanto, para el diagnóstico sólo se ha tenido en cuenta la sintomatología clínica.

7. Tipo de ITU

Se ha considerado como ITU complicada los procesos en gestantes; en varones; en presencia de enfermedad urológica activa, diabetes mellitus o inmunodepresión; o en caso de ITU de repetición en el mes previo. (5, 14)

Teniendo en cuenta esto, en los datos recogidos de los procesos de ITU se observa que, en la ITU simple, la forma más frecuente de diagnóstico es la presencia de sintomatología clínica únicamente, sin tener en cuenta resultado de tira reactiva ni urocultivo, y el tratamiento es mayoritariamente empírico.

En la ITU complicada, predomina el diagnóstico por urocultivo y el tratamiento basado en el resultado del antibiograma.

Comparando ambos grupos, se encuentran diferencias estadísticamente significativas en:

- El uso de la tira reactiva, mayor en la ITU simple que en la complicada. Lógicamente, en la ITU simple no es necesario realizar urocultivo para su diagnóstico, por lo que se recurre con más frecuencia al uso de la tira reactiva
- El diagnóstico con urocultivo, que se realiza con mayor frecuencia en la ITU complicada que en la simple. Por el mismo motivo que en el apartado anterior pero a la inversa, ya que en la ITU complicada se recomienda la realización de urocultivo previo al tratamiento.
- El tratamiento empírico, predominante en la ITU simple.
- El tratamiento basado en el antibiograma, más frecuente en la ITU complicada.

Cabe destacar, sin embargo el elevado número de urocultivos previos al tratamiento solicitados en las ITU simples (32,63%), sin que esté indicado hacerlos. ⁽⁵⁷⁾ La explicación más probable es la ausencia de distinción entre ITU simple y complicada a la hora de llevar a cabo el procedimiento diagnóstico.

8. Perfil bacteriológico

El perfil bacteriológico global de los cultivos es similar al perfil descrito en el laboratorio de referencia.

Dado que la población de gestantes corresponde a un número considerable, se ha distinguido el perfil de este grupo y el del resto de la población, observándose diferencias estadísticamente significativas para los resultados de E coli (más abundante en la población general) y de Streptococcus agalactiae (más frecuente entre las gestantes).

La comparación con los resultados del laboratorio de referencia se refleja en el anexo 6.

Como se aprecia, no existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados obtenidos entre ambas poblaciones.

Aunque la mayor parte de los estudios publicados sobre ITU señalan la presencia de E. coli en una proporción que ronda el 70%, en este caso está más cercana al 50%, tanto en los resultados globales del estudio como en los valores del laboratorio de referencia. Estos datos coinciden con los de otros estudios realizados en AP:

- En la provincia de Almería, donde *E. coli* se aísla en un 52,8%, seguido por *Enterococcus faecalis* (11,5%), *S. agalactiae* (8,2%), *Proteus mirabilis* (7,0%) y *Klebsiella pneumoniae* (5,7%).⁽⁵⁸⁾
- En Málaga: *E. coli* (51.8%), *Enterococcus faecalis* (10.6%), *Klebsiella pneumoniae* (7%), *Pseudomonas aeruginosa* (1.2%).⁽¹⁾
- En la Comunidad Valenciana: *E. coli* (58,13%), *Enterococcus faecalis* (13,49%), *Klebsiella pneumoniae* (7,60%), *Proteus mirabilis* (4,45%), *Pseudomonas aeruginosa* (2,15%).⁽⁵⁹⁾

9. Tratamiento antibiótico

El tratamiento elegido con mayor frecuencia es fosfomicina, tanto de forma empírica como tras el resultado del antibiograma.

Probablemente se da prioridad a este antibiótico por la comodidad posológica que facilita el cumplimiento terapéutico, así como por la ausencia de efectos secundarios importantes que puedan inducir a su abandono.

Sólo se observan diferencias estadísticamente significativas en el uso de amoxicilina/clavulánico, cuyo empleo es mayor en los tratamientos guiados por urocultivo que en los empíricos.

10. Pauta de duración del tratamiento

Predomina la monodosis en el tratamiento de la ITU simple y la pauta larga en la ITU complicada, ambas con significación estadística.

No se aprecian diferencias en la pauta corta.

La monodosis se realiza habitualmente con fosfomicina, por lo que los motivos de su empleo son los mismos que los expuestos en el apartado anterior: mejora la cumplimentación y se minimizan los efectos secundarios.

En la ITU complicada está indicado realizar pautas más largas de tratamiento, lo cual coincide con los resultados obtenidos en la práctica.

11. Urocultivo post-tratamiento

Se realiza urocultivo de control al finalizar el tratamiento en algo más de la mitad de los casos, tanto en ITU simple como complicada, sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Ya se ha comentado previamente que, en la ITU complicada, no está indicada la realización de urocultivo tras el tratamiento antibiótico, sin embargo, en la práctica se realiza en muchos de los procesos. La causa más probable es que algunos médicos de AP no tienen en cuenta la distinción entre ITU simple y complicada y realizan el urocultivo por rutina.

Del mismo modo, en gran parte de los procesos de ITU complicada no se solicita urocultivo de control, pese a estar indicado para comprobar la erradicación bacteriológica. En este caso, puede ocurrir que no se le haya solicitado porque el médico no suela hacerlo, o bien, que si el

paciente está asintomático, no acuda a realizárselo aunque se le haya dado la petición. Tanto un caso como otro es difícil de evaluar por no quedar constancia en los registros.

12. Coste del tratamiento completo

Para el cálculo del tratamiento de elección en la ITU simple y en la ITU complicada se han considerado las últimas recomendaciones de las GPC en ITU, así como el protocolo de tratamiento de la ITU del Departamento 20. ^(5, 14-16)

El coste de los antibióticos se ha valorado según los precios de venta al público vigentes en el año 2006.

El coste recomendado por las Guías, se ha basado en los precios de referencia del año 2006.

Según esto, la ITU simple podría tratarse con una sola dosis de fosfomicina de 3 g (5,62 €), o una pauta corta de amoxi/clav 500/125 mg, que correspondería a un envase de 12 comprimidos (4,10 €).

La ITU complicada podría tratarse con un envase de 24 comprimidos de amoxi/clav 500/125 (8,19 €), o, en caso de alergias a penicilina, con un envase de 10 comprimidos de ciprofloxacino 500 mg (13,83 €).

En los datos recogidos se observa que el coste medio del tratamiento completo en la ITU simple es de 12,6 € (DE 7,16), lo que corresponde a una diferencia sobre el coste del tratamiento recomendado de 8,45 € (DE 7,21).

El coste medio en el caso de la ITU complicada es algo mayor, 13,76 € (DE 8,68), pero no se observan diferencias estadísticamente significativas con respecto a la ITU simple. La diferencia con el coste recomendado es de 5,22 € (DE 8,79).

El ahorro potencial, en la ITU complicada, si se hubiera usado el tratamiento recomendado es menor que en la ITU simple, con significación estadística.

En los tratamientos realizados llama la atención el uso de la fosfomicina en dos dosis, en lugar de la dosis única recomendada en la guías, lo cual duplica el coste del tratamiento de las ITU simples. Probablemente en este caso influye más la insistencia del laboratorio distribuidor de aconsejar la fosfomicina en dos dosis que las recomendaciones de las GPC.

5.2.3. CUESTIONARIO O PRÁCTICA REAL

En este apartado se discuten las diferencias o similitudes entre lo que los médicos dicen en el cuestionario y lo que se refleja de los datos obtenidos de su práctica clínica.

1. Tira reactiva

Pese a que el 100% de los médicos considera la tira reactiva eficaz para el diagnóstico de ITU y asegura usarla, sólo en una tercera parte de los procesos tratados de forma empírica se constata su uso.

En el resto de los casos no aparece registrado su empleo previo al tratamiento, no sólo en el contacto realizado por el médico, sino tampoco en los registros de enfermería, que es quien habitualmente la realiza. Por ello, aunque puede ocurrir que, pese a haberse usado, no se haya registrado en el contacto, probablemente la causa más frecuente sea que, para el diagnóstico, sólo se ha tenido en cuenta la sintomatología clínica.

El hecho de la infrutilización de un recurso diagnóstico tan rápido, cómodo y eficiente, podría explicarse, una vez más, por motivos relacionados con la excesiva demanda asistencial y el escaso tiempo disponible en la consulta para los pacientes. Por ello, cuando los síntomas clínicos son lo suficientemente claros como para pensar que se trata de una ITU, se inicia directamente tratamiento empírico sin detenerse a recurrir a otros métodos diagnósticos complementarios.

2. Tratamiento antibiótico

En el cuestionario, los médicos dicen prescribir mayoritariamente amoxi/clav seguido de fosfomicina, y sólo una pequeña parte afirma usar ciprofloxacino u otros antibióticos.

En la práctica real, predomina el uso de fosfomicina, seguido de ciprofloxacino y en tercer lugar amoxi/clav.

Probablemente se da preferencia a la comodidad posológica y la menor incidencia de efectos secundarios de fosfomicina sobre amoxi/clav.

Llama la atención el elevado empleo de ciprofloxacino en las ITU simples en ausencia de alergias a penicilina y pese al aumento

documentado de resistencias a las quinolonas en los últimos estudios. (1, 3, 60-62)

La explicación de esta actitud puede estar en la inercia clínica de ciertos profesionales. La inercia clínica se define como "la falta de decisión médica en el inicio o modificación del tratamiento cuando las evidencias y las GPC sugieren lo contrario". Los hábitos adquiridos durante años en la prescripción de ciertos medicamentos se mantienen y no es fácil su modificación pese a las recomendaciones de las GPC. (63)

En cuanto a la pauta de duración del tratamiento en la ITU simple, los resultados obtenidos se ajustan a lo que los médicos dicen en el cuestionario: monodosis, 51,85% (50% en cuestionario); seguido de pauta larga, 27,16% (35,71% en cuestionario). De hecho, lo que se recomienda en las GPC en el caso de la ITU simple es el uso de pautas cortas que faciliten el cumplimiento terapéutico.

3. Urocultivo post-tratamiento

El 71,43% de los médicos encuestados afirman realizar urocultivo de control al finalizar el tratamiento de la ITU complicada. En los datos recogidos se realiza en 57,07% (56,99% en el global de los tratamientos).

Probablemente, aunque se sabe lo que se debe hacer, no siempre es posible llevarlo a cabo. En ocasiones, la solicitud del urocultivo para realizar al finalizar el tratamiento, se da al paciente en el momento en que se inicia este, por lo que, si el tratamiento ha sido efectivo y los síntomas desaparecen, no llega a ser cursado. En otros casos, para "ahorrar" tiempo y no crear una nueva consulta en caso de curación, directamente

no se solicita salvo que el paciente continúe sintomático una vez terminado el tratamiento y reclame nueva asistencia.

En las ITU simples se realiza urocultivo después del tratamiento en 56,79% de los procesos pese a que no está indicado el hacerlo, aumentando con ello el coste final del proceso. En estos casos, probablemente no se ha realizado una distinción adecuada entre ITU simple y complicada, o bien, el médico tiene por costumbre la realización rutinaria de urocultivo en todos los procesos de ITU atendidos.



6. CONCLUSIONES



6.1. PERFIL DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

El perfil bacteriológico de los urocultivos recogidos en la ZBS 2 del Dpto 20 durante el año 2006 se ajusta al perfil difundido por el laboratorio de Microbiología de referencia para la población de AP de todo el Dpto 20 durante el año 2005.

1. Predomina *E. coli* seguido de *Enterococcus faecalis* y *Streptococcus agalactiae*. Este último destaca, sobre todo, en la población de gestantes.

2. El coste medio global por proceso de ITU es de 13,43 €, lo cual supone un gasto 6,13 € por encima de lo que debería representar en caso de haber usado el antibiótico y la pauta recomendados por las GPC.

3. El coste medio por proceso en ITU simple no presenta diferencias estadísticamente significativas con respecto al coste medio por proceso en ITU complicada.

4. El ahorro medio potencial por proceso de forma global es de 6,13 € y llega a 8,45 € en el caso de la ITU simple. El coste del tratamiento farmacológico se incrementa adicionalmente con el coste que supone la realización de urocultivos innecesarios en la ITU simple.

6.2. ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y ADECUACIÓN A LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

Las conclusiones referentes a los estilos de práctica clínica ante la ITU del médico de AP y la adecuación de los mismos a la evidencia científica siguen a continuación:

1. El médico de AP considera la tira reactiva eficaz pero sólo la usa en una tercera parte de los procesos de ITU atendidos.
2. El conocimiento de los microorganismos más frecuentes en su comunidad se ajusta a los datos reales encontrados.
3. El tratamiento antibiótico más usado es fosfomicina, seguido de ciprofloxacino y amoxicilina-clavulánico.
4. La pauta elegida para la duración del tratamiento es mayoritariamente la monodosis en la ITU simple y la pauta larga en la ITU complicada.
5. Se realiza urocultivo al finalizar el tratamiento en algo más de la mitad de los procesos, sin distinguir entre ITU simple y complicada.

6.3. CONOCIMIENTO DE LAS GPC

Con respecto al grado de conocimiento que poseen los médicos de AP de las Guías de Práctica Clínica en ITU:

1. Los médicos de AP conocen las recomendaciones de las GPC pero no siempre las llevan a cabo en su práctica diaria.



6.4. RECOMENDACIONES

Por último, sería recomendable la difusión actualizada de forma periódica de los perfiles microbiológicos y de resistencias a antimicrobianos del laboratorio de referencia, junto con las recomendaciones de tratamiento renovadas de las GPC y de los Grupos de Consenso del ámbito geográfico de trabajo, con el fin de mejorar la eficiencia en la práctica clínica diaria, corrigiendo los hábitos incorrectos y la inercia terapéutica.



7. BIBLIOGRAFÍA



1. Leonés E., Banderas M.J., Jiménez A., Macías B., Núñez D. Etiología y resistencias bacterianas de las infecciones urinarias en un centro de salud rural. *Medicina de Familia (And)* 2002; 3 (2): 104-107.

2. Junquera S., Loza E., Baquero F. Evolución del patrón de sensibilidad de aislados de *Escherichia coli* en urocultivos procedentes del medio hospitalario y extrahospitalario. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23 (4): 197-201.

3. Rodríguez López F.C., Franco-Álvarez F., Gordillo R.M., Ibarra A., Casal M. Microorganismos aislados de muestras de orina procedentes de la comunidad y patrón de sensibilidad en un periodo de 12 años. *Rev Esp Quimioterap* 2005; 18 (2): 159-167.

4. Buitrago F., Turabián J.L. Problemas nefrourológicos. En: Martín-Zurro A., Cano J.F., editores. *Atención Primaria: conceptos, organización y práctica clínica*. 4ª ed. Madrid: Harcourt Brace España, 1999; 1102-1127.

5. Rabanaque Mallén G., Borrell Palanca A., Ramos Plá M., García Domingo C., Plá Torres M.I. Infecciones del tracto urinario. En: *Guías de actuación clínica en Atención Primaria*. Conselleria de Sanitat. Generalitat Valenciana. 2002.

6. Venmans L., Sloof M., Hak E., Gorter K., Rutten G. Prediction of complicated urinary tract infections in patients with type 2 diabetes: a questionnaire study in primary care. *European Journal of Epidemiology* 2007; 22: 49–54.
7. Foxman B., Gillespie B., Koopman J., Zhang L., Palin K., Tallman P., et al. Risk factors for second urinary tract infection among college women. *Am J Epidemiol* 2000; 151: 1194-205.
8. Ikaheimo R., Siitonen A., Heiskanen T., Karkkainen U., Kuosmanen P., Lipponen P., et al. Recurrence of urinary tract infection in a primary care setting: analysis of a 1-year follow-up of 179 women. *Clin Infect Dis* 1996; 22: 91-9.
9. Pallarés J., López A., Cano A., Fábrega J., Mendive J. La infección urinaria en el diabético. *Atención Primaria* 1998; 21: 630-637.
10. Ochoa C., Eiros J.M., Pérez Mendez C., Inglada L. y Grupo de Estudio de los Tratamientos Antibióticos. Etiología de las infecciones del tracto urinario y sensibilidad de los uropatógenos a los antimicrobianos. *Rev Esp Quimioterap* 2005; 18 (2): 124-135.

11. Alós J.I. Epidemiología y etiología de la infección urinaria comunitaria. Sensibilidad antimicrobiana de los principales patógenos y significado clínico de la resistencia. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23 (4): 3-8.

12. Grupos de enfermedades infecciosas de Sociedades Balear, Valenciana y Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria. Manual de Enfermedades Infecciosas en Atención Primaria. 1ª ed. Litofinter SA. 1999; 63-88.

13. Andreu A., Alós J.I., Gobernado M., Marco F., de la Rosa M., García-Rodríguez J.A. y Grupo Cooperativo Español para el Estudio de la Sensibilidad Antimicrobiana de los Patógenos Urinarios. Etiología y sensibilidad a los antimicrobianos de los uropatógenos causantes de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad. Estudio nacional multicéntrico. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005; 23 (1): 4-9.

14. Viana C., Molina F., Díez M., Castro P. Infección de vías urinarias en el adulto. En: *Guías clínicas Fisterra*. 2002; 2 (34).

15. Palou J., Millán F., Brenes F.J., Costa J., et al. Cistitis no complicada en la mujer. Guía multidisciplinar promovida por la Asociación Española de Urología. 2006.

16. Rabanaque Mallen G, Cano Romera A., García Domingo G, López Plana A., Redondo Sánchez J. Infecciones del tracto urinario. En: Manual de enfermedades infecciosas en Atención Primaria. 2005 (2ª ed): 137-160.

17. Cano A., López A., Rodríguez A. Aportaciones en enfermedades infecciosas (I). Infecciones urinarias. En: elmedicointeractivo.com.

18. Gupta K., Sahm D.F., Mayfield D., Stamm W.E. Antimicrobial resistance among uropathogens that cause community-acquired urinary tract infections in women: a nationwide analysis. Clin Infect Dis 2001; 33: 89-94.

19. Andreu A., Pigrau C. Guía Diagnóstico-Terapéutica de la infección urinaria baja en el ámbito extrahospitalario. Documento consensuado en el Taller de Expertos sobre "Actualización terapéutica y recomendaciones para un uso racional de antibióticos en las infecciones urinarias de vías bajas" celebrado el 30 de Mayo de 2003 durante el VII Congreso de la Sociedad Española de Quimioterapia.

20. García Iñesta A., Prieto Yerro C. Utilización de antiinfecciosos en España durante el período 1981-1987. Inform Terapeut Seguridad Social 1988; 12: 181-192.

21. Pérez Gorricho MB. Farmacovigilancia de los antibióticos. Estructura del consumo y mecanismos de control [tesis doctoral]. Madrid: Universidad de Madrid, 1985.
22. Col N.F., O'Connor R.W. Estimating worldwide current antibiotic usage: report of Task Force 1. *Rev Infect Dis* 1987; 9 (3): 232-243.
23. Alós J.I., Carnicero M. Consumo de antibióticos y resistencia bacteriana a los antibióticos: "algo que te concierne". *Med Clin (Barc)* 1997; 109: 264-270.
24. Kahlmeter G. An international survey of the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections: the ECO·SENS Project. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy* 2003; 51: 69–76.
25. Documento de consenso sobre la utilización de antibióticos en Atención Primaria. Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, Red Española de Atención Primaria, Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, Sociedad Española de Farmacología Clínica, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria. 2006.

26. Recomendación del Consejo Europeo, de 15 de noviembre de 2001, sobre la utilización prudente de los agentes antimicrobianos en la medicina humana. Diario Oficial nº L 034 de 05/02/2002; 0013 – 0016.
27. Lázaro E., Oteo J. Evolución del consumo y de la resistencia a antibióticos en España. *Inf Ter Sist Nac Salud* 2006; 30: 10-19.
28. Arnau J.M, Vallano A. Estrategias de intervención para el uso racional de antimicrobianos en el medio extrahospitalario. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004; 22 (7): 374-376.
29. Torralba Guirao M., Gilabert Perramon A., Prat Casanovas A., Sotoca Momblona J.M., Faixedas Brunsoms MT. Utilización de antibióticos en atención primaria. *Farmacia de Atención Primaria* 2003; 1: 25-32.
30. Corral A.P., Cortés J.A., Cerdán A. Manejo de las Infecciones urinarias en adultos. En: *Farmacoterapéutica basada en la evidencia*.
31. Car J. Urinary tract infections in women: diagnosis and management in primary care. *BMJ* 2006; 332: 94-97.
32. Laporte J.R. Nociones de farmacoeconomía. En: *Principios básicos de investigación clínica*. 2ª ed. Barcelona: AstraZeneca 2001; 101-109.

33. Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria. Funciones del Farmacéutico de Atención Primaria. Barcelona. SEFAP. Disponible en www.sefap.org
34. Last JM. Diccionario de epidemiología. Barcelona: Salvat, 1989.
35. Soto Álvarez J. Estudios de farmacoeconomía: ¿por qué, cómo, cuándo y para qué? Medifam 2001; 11: 147-155.
36. Sacristán J.A., Soto J., Reviriego J., Galende I. Farmacoeconomía: el cálculo de la eficiencia. Med Clin (Barc) 1994; 103: 143-149.
37. Ortega A. Farmacoeconomía. En: Bonal J., Domínguez-Gil A., Gamundi M.C., Napal V., Valverde E., editores. Farmacia Hospitalaria; 599-623.
38. Laporte J.R., Tognoni G. Estudios de utilización de medicamentos y de farmacovigilancia. En: Laporte J.R., Tognoni G. (eds) Principios de epidemiología del medicamento. 2ª ed. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. 1993; 1-23.

39. Pastor García E., Eiros Bouza J.M., Mayo Iscar A. Análisis comparativo de indicadores en los estudios de utilización de medicamentos. *Medifam* 2002; 12 (1): 7-12.
40. Aza M.M., Garión F.J., Pina B., Labarta C. Estudios de utilización de medicamentos (revisión de la literatura española). *Revista Clínica electrónica en Atención Primaria* 2008; 15.
41. Vallano A., Rodríguez A., Barceló M.E., López A., Cano A., Viñado E., Diogene E. y Grupo de Estudio de las Infecciones del Tracto Urinario en Atención Primaria. Sensibilidad antimicrobiana de los uropatógenos y resultados del tratamiento antibiótico de las infecciones urinarias en atención primaria. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2006; 24 (7): 418-25.
42. Gómez Martínez M^a E., Ruiz Romero J.A., Martínez Olmos J. Políticas de uso racional del medicamento en Europa. *Rev Adm San* 1999; III (9): 93-107.
43. Ausejo M. Utilización de medicamentos en Atención Primaria. *Revista Clínica electrónica en Atención Primaria* 2008; 15.
44. Figueiras A., Caamaño F., Gestal Otero J.J. Metodología de los estudios de utilización de medicamentos en Atención Primaria. *Gaceta Sanitaria* 2000; 14 (3): 7-19.

45. González López-Valcárcel B., López Cabañas A., Cabeza Mora A., Díaz Berenguer J.A., Ortún V., Álamo Santana F. Estudios de Utilización de Medicamentos y registros de datos en Atención Primaria. Working Paper University Pompeu Fabra. 809. 2005. Barcelona.
46. Llor C., Diogène E. Evaluar la eficiencia de las intervenciones. En: Guía de investigación clínica para Atención Primaria. Ediciones Mayo SA 2005; 107-114.
47. García Gutiérrez J.F., Bravo Toledo R. Guías de práctica clínica en Internet. Atención Primaria 2001; 28: 74-79.
48. Catalán A., Diego L., Pons M.A. Estrategias de las organizaciones sanitarias para la mejora de la utilización de medicamentos. Revista Clínica electrónica en Atención Primaria 2008; 15.
49. DECRETO 224/2007, de 16 de noviembre, del Consell, por el que se aprueba el Mapa Sanitario de la Comunitat Valenciana y se regula el procedimiento para su modificación. [2007/13949] DOGV nº 5643 (20/11/2007).
50. Argimón J.M., Jiménez J. Métodos de investigación aplicados a la Atención Primaria de Salud. Barcelona: Doyma, 1991.

51. Clopper C. J., Pearson E. S. The Use of Confidence or Fiducial Limits Illustrated in the Case of the Binomial. *Biometrika* 1934; 26: 404-413.
52. Garramone D.I. Estilos de práctica clínica en la infección de orina. Trabajo de Suficiencia Investigadora. Curso de Doctorado 2003-2005. Universidad Miguel Hernández.
53. Zarco J., San Román M.D. Infecciones urinarias. El médico interactivo. Aula acreditada. Programa anual de formación continuada acreditada para médicos de atención primaria 2002-2003.
54. Pallarés Robles J., Mata Cases M. Infecciones frecuentes en Atención Primaria. En: Martín-Zurro A., Cano J.F., editores. *Atención Primaria: conceptos, organización y práctica clínica*. 5ª ed. Elsevier España 2003; 1193-1232.
55. Pigrau C., Horcajada J.C., Cartón J.A., Pujol M. Infección urinaria. Coordinador: Mensa J. En: Aguado J.M., Almirante B., Fortún J., editores. *Protocolos clínicos S.E.I.M.C.* 2003; 3-30.
56. Foxman B. Recurring urinary tract infection: incidence and risk factors. *Am J Public Health* 1990; 80: 331-3.

57. Hummers-Pradier E., Kochen M.M. Urinary tract infections in adult general practice patients. *British Journal of General Practice* 2002; 52: 752-761.
58. Bretones J.J., del Pino M.D., Morales M., Abad J.J., Molina M.J., Viciano D. Estudio observacional de los urocultivos y antibiogramas realizados ambulatoriamente en un área de salud. *Medifam* 2002; 12 (7): 34-39.
59. Barreda A., Bonet M., Monedero M.J., Pardo F., Moreno M.R. Mapa de resistencias de uropatógenos extrahospitalarios de un Departamento de la Comunidad Valenciana. *Revista Valenciana de Medicina de Familia* 2007; 24: 34.
60. Mazón A., Gil A., Sanchiz J.R. Etiología y resistencia bacteriana de las infecciones urinarias extrahospitalarias. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2000; 23 (3): 427-432.
61. Sánchez Merino J.M., Guillan Maquieira C., Fuster Foz C., Madrid García F.J., Jiménez Rodríguez M., García Alonso J. Sensibilidad microbiana de *Escherichia coli* en infecciones urinarias extrahospitalarias. *Actas Urol Esp* 2003; 27 (10): 783-787.

62. Izquierdo R., Carranza R., Valenzuela J.C., Fernández J. Etiología y resistencia bacteriana de las infecciones urinarias extrahospitalarias. *Semergen* 25 (1): 11-14.

63. de la Figuera M. Inercia terapéutica: Definición y causas. Grupo de Cumplimiento de la SEH-LELHA 2008.



8. ANEXOS



ANEXO 1. CUESTIONARIO DE ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN ITU**ESTILOS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN LA INFECCIÓN DE ORINA**

Marque lo que proceda:

Propietario Interino Año licenciatura _____ Especialidad MIR año _____

Ante un paciente con Sd. Miccional:

- 1- ¿Utiliza la tira reactiva como medio diagnóstico?
Si No NS/NC
- 2- ¿Considera la tira reactiva como una prueba diagnóstica eficaz en su consulta para descartar ITU?
Si No NS/NC
- 3- ¿Qué indicador considera en la tira de orina más significativo para el diagnóstico de ITU?
Leucocitos Nitritos Hematíes
- 4- Si el resultado es positivo: ¿Comienza tratamiento empírico?
Si No NS/NC
- 5- Si el resultado es negativo: ¿Comienza tratamiento empírico?
Si No NS/NC
- 6- ¿Conoce los microorganismos que causan más frecuentemente ITU en su comunidad?
Si No NS/NC
- 7- Marque los 2 que considere como más prevalentes en su comunidad:
S. aureus Candida sp. E. coli Enterococcus faecalis P. aeruginosa
- 8- ¿Conoce qué antibióticos son los más eficaces en el tratamiento de la ITU?
Si No NS/NC
- 9- ¿Qué tratamiento elegiría como primera opción en caso de sospechar ITU no complicada?
Amoxi-Clavulánico Ciprofloxacino Fosfomicina Cefuroxima TMP/SMT
- 10- En general, para la duración del tratamiento de la ITU no complicada ¿qué pauta utiliza?
Monodosis 1-2 días Pauta corta 3 días Pauta larga 7 días Pauta de > 10 días
- 11- El sexo y la edad del paciente ¿influyen en la elección del tratamiento y en el seguimiento del paciente?
Si No NS/NC
- 12- ¿Realiza habitualmente analítica de orina postratamiento?
Si No NS/NC
- 13- ¿Distingue entre ITU simple y complicada a la hora del tratamiento y seguimiento?
Si No NS/NC
- 14- ¿Qué actitud sigue ante una ITU complicada o que no responde a tratamiento?
Derivación a especialista Inicio estudio Varío el tratamiento antibiótico

ANEXO 2.

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS

SIP:

Sexo: 1. hombre
2. mujer

Edad:

Antec personales: patología urológica 0. no 1. sí 2. no consta
diabetes mellitus 0. no 1. sí 2. no consta
otros 0. no 1. sí 2. no consta

Alergia/intolerancia antibióticos: 0. no 1. sí 2. no consta

Enfermedad actual: 1. gestación
2. patología urológica activa
3. antec de ITU
4. hospital
5. no consta

Justificación del urocultivo: 0. no
1. protocolo
2. clínica
3. seguimiento ITU previa
4. no consta

Solicitud de tira reactiva previa: 0. no 1. sí

Germen aislado:

Antibiótico: Sensible
No alergias
Vía oral
Menos tomas
Más barato

Idoneidad:

ITU complicada: 0. no 1. sí

Duración (ITU complicada): 1. correcta (> 3 días) 0. incorrecta (1-3 días)

Seguimiento: *Nuevo cultivo:* 0. no 1. negativo 2. positivo 3. contaminado

Ingreso Hospitalario: 0. no 1. sí

Comentarios:

ANEXO 3.

HOJA INFORMATIVA

HOJA INFORMATIVA/CONSENTIMIENTO MÉDICO

Queremos realizar un estudio sobre la ITU en nuestro centro de salud, valorando el tratamiento y el perfil bacteriológico. Para ello necesitamos consultar las Historias Clínicas de algunos pacientes que pueden estar adscritos a vuestros cupos.

El objetivo del presente escrito es:

- Invitaros a participar en el estudio.
- Solicitaros autorización para consultar las Historias Clínicas de vuestros pacientes.
- Expresaros el compromiso de mantener la confidencialidad de los datos tanto del personal sanitario como de los pacientes. Por esto, de acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos y la Ley de Investigación Biomédica, se creará un fichero encriptado cuya clave sólo será utilizada por el investigador principal en caso necesario.

Lo que pongo en vuestro conocimiento, con mi compromiso de confidencialidad.

RECIBÍ/CONFORME

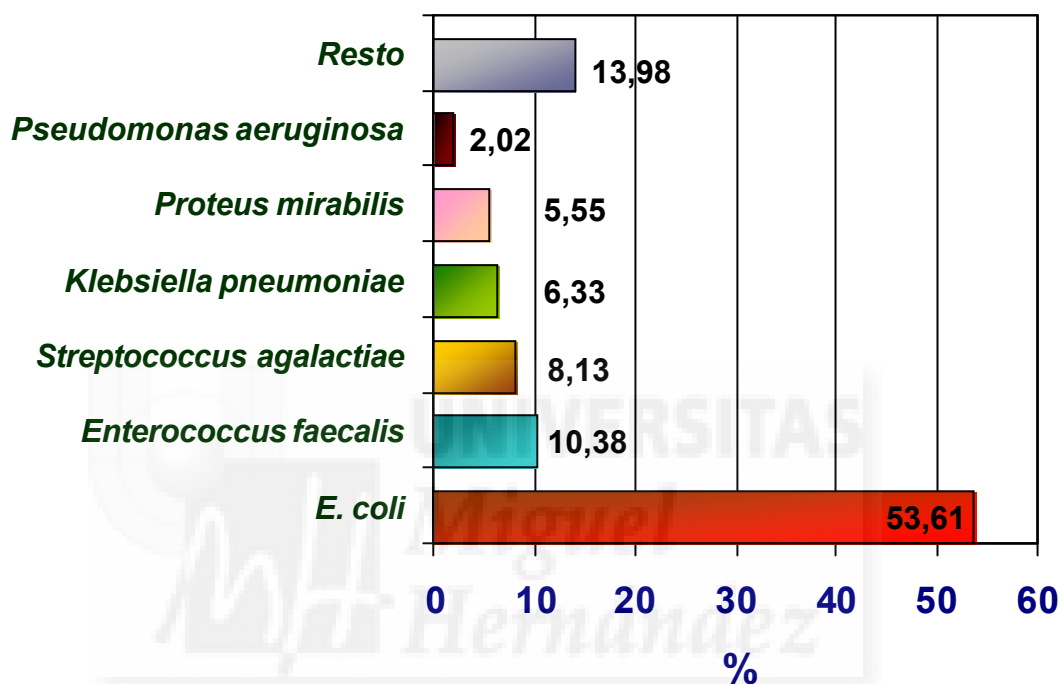
Fdo:

Médico del CS Toscar

Fdo: María Almendro Candel

Responsable del trabajo de investigación

ANEXO 4. PERFIL BACTERIOLÓGICO DE LA ITU EN AP. DEP 20. 2005.



Microorganismos más frecuentemente aislados en Infecciones urinarias en AP (n=3063)

ANEXO 5. PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA ITU EN AP. DEP 20. 2006

(*) Siempre que sea posible el antibiótico debe seleccionarse teniendo en cuenta el resultado del antibiograma.

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO DE LA INFECCION URINARIA EN ATENCION PRIMARIA Departamento 20-Enero 2006	DIAGNOSTICO	TRATAMIENTO ADULTOS	ALTERNATIVA ALÉRGICOS B-LACTÁMICOS
CISTITIS SIMPLE	CONFIRMAR PIURIA con TIRA REACTIVA - leucocitoesterasa - (S 95%-E85%) o sedimento.	1.- Fosfomicina Trometamol 3g D.U 2.- Amoxi500-clav125/8h x 5d 3.- Cefuroxima 250mg/12h x 3d	Ciprofloxacino 500mg/12h x 3d
CISTITIS COMPLICADA (*): Embarazo, infección previa en último mes, clínica >7días, inmunodepresión, D.Mellitus, insuficiencia renal, anomalía anatómica o funcional de las vías urinarias, sospecha de infección por microorganismos resistentes.	UROCULTIVO previo y 1 semana tras tratamiento	1.- Amoxi500-clav125/8h x 7-10d 2.- Cefuroxima 250mg/12h x 7d Si no respuesta, cambiar a ciprofloxacino 500mg/12h o Cotrimoxazol 160/800/12h/7d <u>EMBARAZADAS:</u> Fosfomicina Trometamol 3g D.U y repetir a la semana	Ciprofloxacino 500mg/12h x 7d
INFECCION URINARIA DE REPETICION (= 3 episodios sintomáticos de ITU en 1 año ó = 2 en 6 meses)	Realizad UROCULTIVO. Remitid a URO (descartar clstocete, aumento de residuo mleclonal...)	OPCIONES: 1.- Autotratamiento al comenzar síntomas con cotrimoxazol 320/1600mg= 2 tabl Septrim Forte. 2.- Dosis <u>postcoital</u> de cotrimoxazol 160/800mg = 1 tabl de Septrim Forte. 3.- <u>Tratamiento supresivo 6 meses:</u> 3.1.- cotrimoxazol 80/400 diario. 3.2.- fosfomicina 3g cada 10 días.	
BACTERIURIA ASINTOMÁTICA (*)	Confirmar con 2º UROCULTIVO	TRATAD SI: embarazo, inmunodeficiencia, prótesis, cardiopatía valvular, reflujo y edad < 5. Tratamiento igual que cistitis. Proteus NO fosfomicina.	Ciprofloxacino 500mg/12h x 3d

ANEXO 6.**PERFIL BACTERIOLÓGICO: LABORATORIO-GLOBAL**

	Laboratorio (n=3063)		Global (n=214)		SE
	%	IC 95 %	%	IC 95 %	
<i>Escherichia coli</i>	53,61	[51,82 a 55,39]	47,20	[40,36 a 54,12]	NS
<i>Streptococcus agalactiae</i>	8,13	[7,19 a 9,15]	12,62	[8,48 a 17,83]	NS
<i>Enterococcus faecalis</i>	10,38	[9,32 a 11,51]	11,68	[7,70 a 16,76]	NS
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6,33	[5,49 a 7,25]	8,88	[5,43 a 13,52]	NS
<i>Proteus mirabilis</i>	5,55	[4,77 a 6,42]	2,80	[1,03 a 6,00]	NS
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,02	[1,55 a 2,58]	0,93	[0,11 a 3,33]	NS
Resto de bacterias	13,98	[12,77 a 15,26]	15,89	[11,26 a 21,49]	NS