

64

CONGRESO NACIONAL
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA
DE FARMACIA HOSPITALARIA

SEVILLA 17/19 OCT 2019

**RESULTADOS DE LA
IMPLANTACIÓN DE APLICACIÓN
DE CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS
Grupo AFINF**



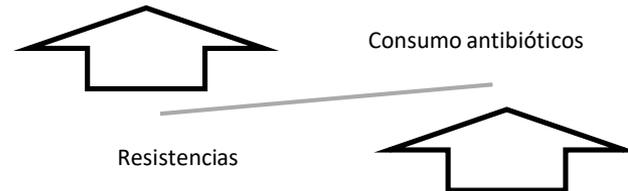
Monitorización del consumo de AB

¿PORQUÉ?

Promover su uso prudente y racional,
Ayudar al control de las infecciones nosocomiales,
Reducir la aparición y diseminación de bacterias resistentes.

PERMITE

Analizar las diferencias en el consumo entre diferentes servicios y entre hospitales similares
Conocer **tendencias temporales** evolutivas del consumo
Determinar posibles relaciones entre el consumo de antimicrobianos y las **resistencias bacterianas**
Establecer objetivos y medidas de mejora en los PROA así como evaluar su impacto



Monitorización del consumo de AB



Seguimiento del consumo de antimicrobianos a nivel local (hospital/unidades) a lo largo del tiempo para **detectar tendencias y desviaciones** que pueden indicar problemas potenciales del uso

Disponer de la información del consumo de hospitales de complejidad semejante aporta **información comparativa** sobre el uso de antimicrobianos.
Varios programas en nuestro entorno trabajan en esta monitorización.



CCAA



Sociedades científicas



Nacional / Europeo

Plan estratégico y de acción para reducir el riesgo de selección y diseminación de la resistencia a los antibióticos



Figura 4. Líneas estratégicas

Vigilancia del consumo y de la resistencia a los antibióticos



Figura 5. Línea Estratégica I



Profesionales / Vigilancia

La vigilancia del uso de los antibióticos es un pilar fundamental en la lucha frente a los hábitos de prescripción y los comportamientos relacionados con el consumo de antibióticos. Establecer redes sólidas de vigilancia que mejoren el conocimiento de estos hábitos dirigidos a su control.



Antibióticos críticos

Que requieren una especial vigilancia



Indicadores de consumo

Para monitorizar este dato y mejorar la vigilancia



Informes

Con datos de consumo y resistencia



Mapas de Consumo

Consulta el consumo en tiempo real

Profesionales / Vigilancia / Indicadores de consumo

El establecimiento de una serie de indicadores homogéneos destinados a medir el consumo de antibióticos contribuye a la monitorización de este dato y mejora, por lo tanto, la vigilancia del uso de los antibióticos.

En el área de **salud humana**, los indicadores de consumo de antibióticos ya han sido acordados con las comunidades autónomas: descarga aquí el [listado de indicadores cuantitativos en Atención Primaria](#). En breve, estarán disponibles para descarga el listado de indicadores cualitativos en Atención Primaria y el de indicadores cuantitativos en hospitales.

Informes de consumo y resistencias



Los datos de consumo de antimicrobianos en **salud humana** en Europa pueden consultarse en la base de datos interactiva **ESAC-Net** (European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network), alojada en la web del ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). Los datos de resistencia a antimicrobianos están disponibles en la Red Europea de Vigilancia de la Resistencia a los Antibióticos (EARS-Net).

Profesionales / Vigilancia / Mapas de Consumo



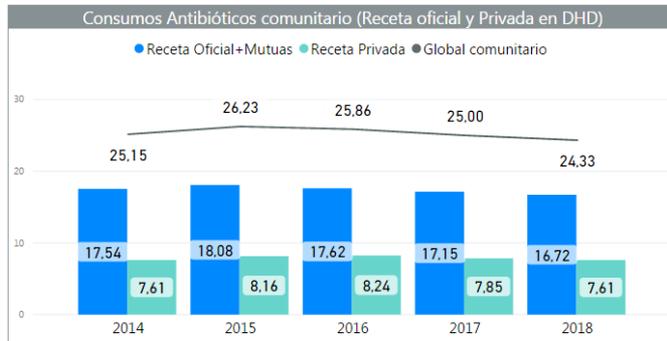
Consumos Antibióticos en
Atención Primaria



Consumos Antibióticos en
Hospitales

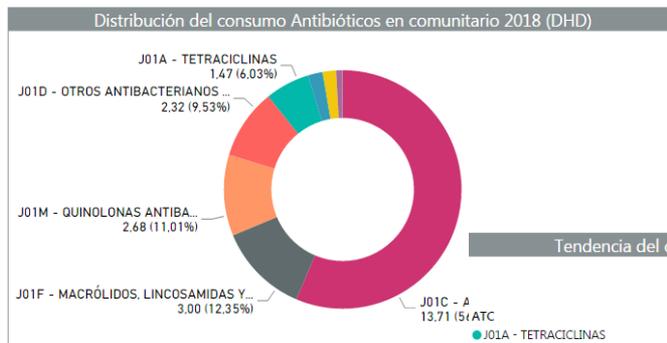
Consumo de medicamentos de uso sistémico (J01) en comunitario (C), DHD

DHD (Dosis Diarias Definidas por 1.000 habitantes y día)



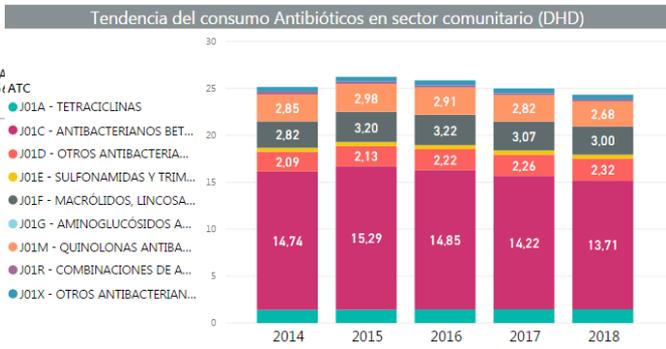
Año 2018

Receta Oficial+Mutuas		Global Nacional (C)	
16,72		24,33	
Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo
22,82	11,91	27,84	20,21
DHD media EU/EEA 2017 *			
21,8			



Clasificación ATC de J01, comunitario 2018 (DHD)

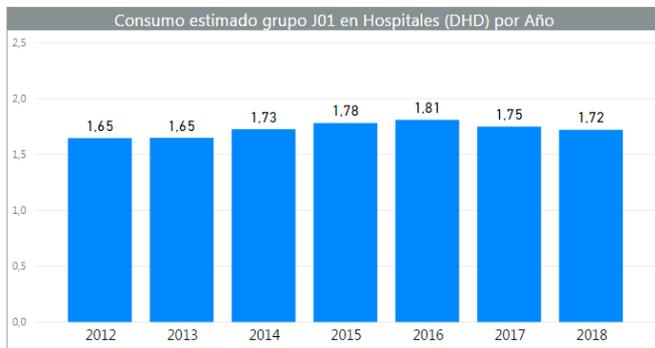
ATC	Global extrahospitalario
J01C - ANTIBACTERIANOS BETALECTÁMICOS, PENICILINAS	13.71
J01F - MACRÓLIDOS, LINCOSAMIDAS Y ESTREPTOGRAMIN...	3.00
J01M - QUINOLONAS ANTIBACTERIANAS	2.68
J01D - OTROS ANTIBACTERIANOS BETALECTÁMICOS	2.32
J01A - TETRACICLINAS	1.47
J01X - OTROS ANTIBACTERIANOS	0.49
J01E - SULFONAMIDAS Y TRIMETOPRIMA	0.45
J01R - COMBINACIONES DE ANTIBACTERIANOS	0.21
J01G - AMINOGLUCÓSIDOS ANTIBACTERIANOS	0.03



Actualización de los datos de consumo (DHD) nacionales, debido a las variaciones de las DDD recientemente publicadas para ciertos antibióticos por [Centro Colaborador de la OMS en Metodología Estadística de los medicamentos](#)

Fuente Datos: Receta Privada
 Receta oficial: Comunidades Autónomas (MGBCO)
 Receta privada: Datos estimados: n = 6.065 oficinas de farmacia.
 Cobertura: 27,5%

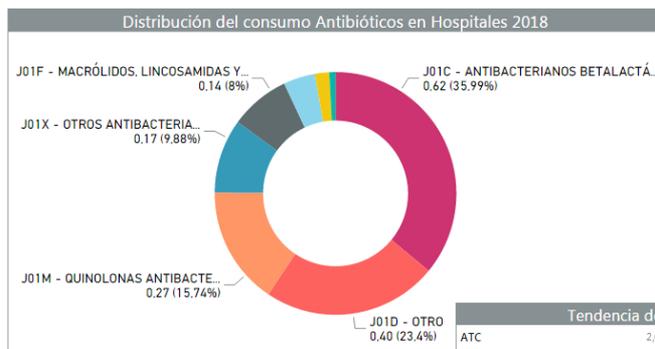
* Fuente Datos: EU/EEA
[ESAC-NET surveillance data](#)



Año 2018

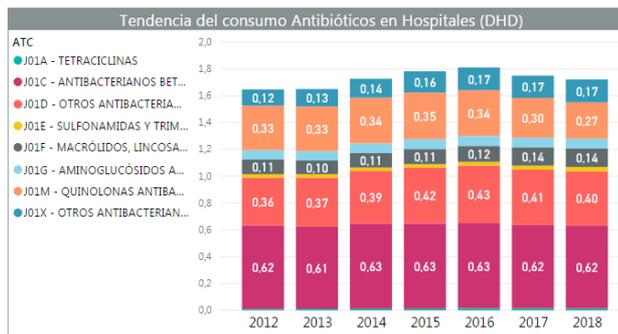
DHD Nacional Hospitales
1,72

DHD media en EU/EEA 2017*
2,0



Clasificación ATC de J01, Hospitales 2018

ATC	DHD Hospitales
J01C - ANTIBACTERIANOS BETALACTÁMICOS, PENICILINAS	0.62
J01D - OTROS ANTIBACTERIANOS BETALACTÁMICOS	0.40
J01M - QUINOLONAS ANTIBACTERIANAS	0.27
J01X - OTROS ANTIBACTERIANOS	0.17
J01F - MACRÓLIDOS, LINCOSAMIDAS Y ESTREPTOGRAM...	0.14
J01G - AMINOGLUCÓSIDOS ANTIBACTERIANOS	0.07
J01E - SULFONAMIDAS Y TRIMETOPRIMA	0.03
J01A - TETRACICLINAS	0.01
Total	1.72

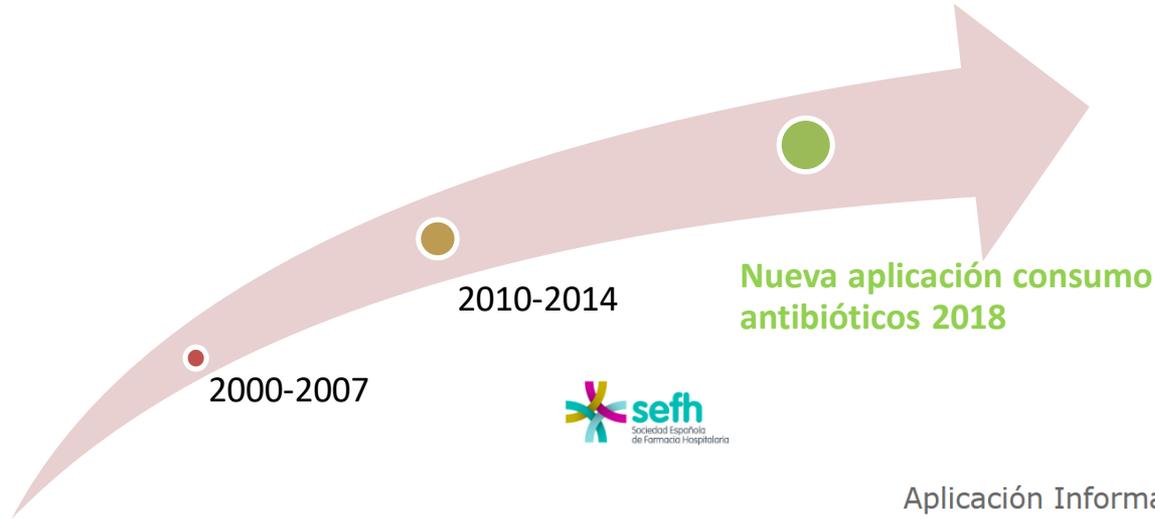


Actualización de los datos de consumo (DHD) nacionales, debido a las variaciones de las DDD recientemente publicadas para ciertos antibióticos por [Centro Colaborador de la OMS en Metodología Estadística de los medicamentos](#)

Datos Estimados: Hospitales
Datos estimados: n= 139 hospitales,
24% cobertura nº de camas

* Fuente Datos EU/EEA
[ESAC-NET surveillance data](#)

Programa de consumo de antimicrobianos a nivel hospitalario **Grupo AFINF - SEFH**



Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

The screenshot shows the login page of the 'Aplicación Web de gestión de consumo de Antibióticos'. The header features the logo of the 'SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA HOSPITALARIA' (SEFH) and the text 'SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA HOSPITALARIA'. Below the header, there is a login form with fields for 'Usuario' and 'Clave', and an 'Entrar' button. At the bottom, there are links for '¿Ha olvidado su nombre de usuario y/o clave?' and '¿No está registrado? Rellene el FORMULARIO de alta.'.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA HOSPITALARIA

Aplicación Web de gestión de consumo de Antibióticos

Usuario

Clave

Entrar

¿Ha olvidado su nombre de usuario y/o clave?

¿No está registrado? Rellene el **FORMULARIO** de alta.



Resumen del programa de consumo de antibióticos AFINF-SEFH

Archivo de datos

- Excel de antibióticos en el que se introducen datos de **CONSUMO** en **UNIDADES**
- Usuario carga este archivo en la aplicación

Transformados en DDDs/100e

- La aplicación capta el **VALOR** de consumo para cada antibiótico y lo traduce en **DDDs/100e**
 - Se hace a través de una fórmula
 - + diccionario de DDDs (específico para cada antibiótico)
 - + nº de estancias que ellos introducen

Explotación de datos centros

- Cada centro puede explotar un informe (formato excel o otros) de los datos anuales transformados en DDDs/100e
- Analizar los datos de evolución
- Seleccionar grupos de antibióticos
- El programa tiene definido unas gráficas de análisis de los datos por años

Comparación con otros centros

- Generar informes de datos comparados con los de otros centros por categorías similares
- Seleccionar grupos de antibióticos
- Gráficas de análisis comparativo por años

ATC/DDD - 2018			
DCSA	ATC	FÁRMACO	DDD (Gramos) VIA adm
J01 ANTIBACTERIANOS PARA USO SISTÉMICO			
J01A TETRACICLINAS			
10504007	J01AA02	Doxiciclina	0,1 O,P
57538001	J01AA03	Clortetraciclina	1 O
22969001	J01AA06	Oxitetraciclina	1 O,P
66261008	J01AA07	Tetraciclina	1 O,P
13512003	J01AA08	Minociclina	0,2 O,P
418631002	J01AA12	Tigeciclina	0,1 P
J01B ANFENICOLES			
J01BA ANFENICOLES			
57191001	J01BA01	Cloranfenicol	3 O,P
J01C ANTIBACTERIANOS BETALACTÁMICOS ,PENICILINAS			
J01CA PENICILINAS CON ESPECTRO AMPLIADO			
31087008	J01CA01	Ampicilina	2 O,P,R
27658006	J01CA04	Amoxicilina	1 O,P
100000001	J01CA13	Ticarcilina	15 P
138921000140103	J01CA51	Ampicilina-benzatina	2 P
J01CE PENICILINAS SENSIBLES A BETALACTAMASA			
100000002	J01CE01	Bencilpenicilina (Penicilina G)	3,6 P
138951000140108	J01CE02	Fenoximetilpenicilina (PenicilinaV)	2 O
147901000140106	J01CE08	Bencilpenicilina-benzatina (PenicilinaG-Benzatina)	3,6 P
138941000140106	J01CE09	Bencilpenicilina-procaína (PenicilinaG-Procaína)	0,6 P
100000003	J01CE10	Fenoximetilpenicilina-benzatina (PenicilinaV-Benzatina)	2 O
100000004	J01CE30	Combinaciones peni sens betalactamasa	3,6 P
J01CF PENICILINAS RESISTENTES A BETALACTAMASA			
68422006	J01CF02	Cloxacilina	2 O,P
J01CG INHIBIDORES DE BETALACTAMASA			
398916003	J01CG01	Sulbactam	1 P
J01CR COMB PENICILINAS INCL. INH. BETALACTAMASA			
100000005	J01CR01	Ampicilina-sulbactam	6 P
89519005	J01CR02	Amoxicilina/clavulánico	1 O
89519005	J01CR02	Amoxicilina/clavulánico	3 P
346628003	J01CR05	Piperacilina/tazobactam	14 P
J01D OTROS ANTIBACTERIANOS BETA-LACTÁMICOS			
J01DB CEFALOSPORINAS 1era GENERACIÓN			
54887004	J01DB01	Cefalexina	2 O
100000006	J01DB03	Cefalotina	4 P
81088002	J01DB04	Cefazolina	3 P
13414000	J01DB05	Cefadroxilo	2 O
100000007	J01DB09	Cefradina	2 O,P

Sistema ATC de la Organización mundial de la Salud



WHO Collaborating Centre for
Drug Statistics Methodology



Norwegian Institute of Public Health

News

ATC/DDD Index

ATC/DDD methodology

ATC

Structure and principles

Application for ATC codes

Application for ATC alterations

Application form

Lists of new ATC/DDDs and alterations

DDD

Structure and principles

Structure

In the ATC classification system, the active substances are classified in a hierarchy with five different levels. The system has fourteen main anatomical/pharmacological groups or 1st levels. Each ATC main group is divided into 2nd levels which could be either pharmacological or therapeutic groups. The 3rd and 4th levels are chemical, pharmacological or therapeutic subgroups and the 5th level is the chemical substance. The 2nd, 3rd and 4th levels are often used to identify pharmacological subgroups when that is considered more appropriate than therapeutic or chemical subgroups.

The complete classification of metformin illustrates the structure of the code:

A Alimentary tract and metabolism

Contents

[Structure](#)

[Nomenclature](#)

[Inclusion and exclusion criteria](#)

[Therapeutic use or pharmacological class](#)

[Only one ATC code for each route of administration](#)

[More than one ATC code for a medicinal substance](#)

[New ATC groups and "other" groups \(X groups\)](#)

[Other general principles](#)

[Classification of combination products](#)

Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

INFORME DE CONSUMOS

GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

Nombre del hospital:

Ciudad:

Provincia: ▼

Tipo: ▼

Número de camas: ▼

Hospital de referencia: ▼

Gestión: ▼

Activo:

¿El hospital cuenta con unidades de hospitalizaciones médicas?

- Sí Complejidad ▼
- No

¿El hospital cuenta con unidades de hospitalizaciones quirúrgicas?

- Sí Complejidad ▼
- No

¿El hospital cuenta con unidades de hospitalizaciones UCI?

- Sí Complejidad ▼
- No

¿El hospital cuenta con unidades de hospitalizaciones de obstetricia?

- Sí
- No

¿El hospital cuenta con unidades de hospitalizaciones neonatos?

- Sí
- No

Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

INFORME DE CONSUMOS

GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

1. INSTRUCCIONES PARA INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

Para subir datos a la aplicación es importante crear un archivo en Excel que cumpla los siguientes requisitos:

1.1 Extensiones compatibles: .xls y .xlsx

Para la carga del archivo excel, los datos de consumo no deben contener formula de cálculo, solo el valor numérico

1.2 Exclusivamente 5 columnas SIN ENCABEZADOS y en el siguiente orden:

- a. Código nacional
- b. Nombre del medicamento
- c. Unidades consumidas
- d. Vía de administración O=oral; P=parenteral, I=Inhalatoria
- e. DDD*

Ejemplo:

631697	AMOXICILINA+CLAVULANIC 2 g/200 mg VIAL	27450	P	
--------	--	-------	---	--

*La columna "DDD" sólo se completará por aquellos aquellos hospitales que tengan las DDDs ya calculadas y quieran introducir los datos para obtener informes, gráficas, comparativas, etc...

Posteriormente, cumplimentar la información solicitada y subir el archivo Excel creado desde la pestaña "informe" especificados más abajo.

Una vez se hayan introducidos los datos, el administrador verificará que está todo correcto y el usuario podrá obtener los informes y gráficas validados en el área designada para ello.



PNT Para introducir datos de consumo

Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

INFORME DE CONSUMOS

GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

1. INSTRUCCIONES PARA INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

Para subir datos a la aplicación es importante crear un archivo en Excel que cumpla los siguientes requisitos:

1.1 Extensiones compatibles: .xls y .xlsx

1.2 Exclusivamente 5 columnas SIN ENCABEZADOS y en el siguiente orden:

- Código nacional
- Nombre del medicamento
- Unidades consumidas
- Vía de administración O=oral; P=parenteral, I=Inhalatoria
- DDD*

Ejemplo:

631697	AMOXICILINA+CLAVULANIC 2 g/200 mg VIAL	27450	P	
--------	--	-------	---	--

*La columna "DDD" sólo se completará por aquellos aquellos hospitales que tengan las DDDs ya calculadas y quieran introducir los datos para obtener informes, gráficas, comparativas, etc...

Posteriormente, cumplimentar la información solicitada y subir el archivo Excel creado desde la pestaña "Informe" especificados más abajo.

2. COMENZAR CON LA INTRODUCCIÓN DE DATOS

Año:

Estancias:

Ingresos:

Tipo de informe:

Informe

¿Se excluyen los consumos que no generan estancias?

DDD/100 estancias
DDD/100 ingresos

Cargar Datos

Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

INFORME DE CONSUMOS

GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

LISTA DE INFORMES

COMPARACIONES

Año	Tipo de dato: Totales <input type="button" value="v"/>
2001	Ver Informe
2002	Ver Informe
2003	Ver Informe
2004	Ver Informe
2005	Ver Informe
2006	Ver Informe
2007	Ver Informe
2008	Ver Informe
2009	No hay datos

Los datos serán
**validados por el
administrador**

El informe se podrá
descargar en formato
EXCEL

Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

INFORME DE CONSUMOS

GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

LISTA DE INFORMES

COMPARACIONES

Opciones disponibles para realizar comparaciones

Año: 2001 ▾

Tipo de dato: Totales ▾

Consumo que no genera estancias: Indiferente ▾

- Comparación con hospitales del mismo nivel
- Comparación con hospitales que cumplan las siguientes características (se pueden seleccionar varias características)

Comparar

Comparaciones según **categoría de hospital** (nºcamas)

Consenso para futuras comparaciones según **complejidad:**

Pediatría / Servicios médicos, quirúrgicos..

Aplicación Informática Consumo de Antibióticos

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONSUMO

INFORME DE CONSUMOS

GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN

LISTA DE INFORMES

COMPARACIONES

VER INFORMES: MEDIANAS DE CONSUMO



Período: 2007

Ambito: Consumo Total

Nivel: General Regional con transplantes

Nº de hospitales participante

Excluyen consumo que no ge

Código	Fármaco
J01AA02	DOXICICLINA
J01AA02	DOXICICLINA
J01AA02	DOXICICLINA

J05AR03	EMTRICITABINA/TENOFOVIR DISOPROXIL (TRUVADA)	Parenteral	0	0	0		
J05AR03	EMTRICITABINA/TENOFOVIR DISOPROXIL (TRUVADA)	Oral	0,321	3	0.258	0,217	0,475
J05AR03	EMTRICITABINA/TENOFOVIR DISOPROXIL (TRUVADA)	Total:	0,321	3	0.258	0,217	0,475
J05AR04	ABACAVIR/LAMIVUDINA/ZIDOVUDINA (TRIZIVIR)	Parenteral	0	0	0		
J05AR04	ABACAVIR/LAMIVUDINA/ZIDOVUDINA (TRIZIVIR)	Oral	0,015	3	0.056	0,007	0,063
J05AR04	ABACAVIR/LAMIVUDINA/ZIDOVUDINA (TRIZIVIR)	Total:	0,015	3	0.056	0,007	0,063
J05AX07	ENFUVRTIDA	Parenteral	0,041	1	0	0,041	0,041
J05AX07	ENFUVRTIDA	Oral	0	0	0		
J05AX07	ENFUVRTIDA	Total:	0,041	1	0	0,041	0,041
Total Antibióticos:			85,168	3	16.408	79,775	96,183
Total Antifúngicos:			3,515	3	6.208	2,058	8,266
Total Antimicobacterias:			1,38	3	1.7	0,952	2,652
Total Antiviricos:			2,505	3	1.041	2,342	3,383
Total Antimicrobianos:			92,383	3	21.772	87,012	108,784

Aplicación Informática Consumo

DATOS DEL CENTRO

DESCARGAR ARCHIVO ATC/DDDS

INTRODUCIR DATOS DE CONS

A.GRÁFICAS DEL HOSPITAL

GRÁFICA 1.A - TOTAL ANTIINFECCIOSOS SISTÉMICOS POR PERÍODOS.

GRÁFICA 2.A - EVOLUCIÓN POR GRUPOS ATB.

GRÁFICA 3.A - DISTRIBUCIÓN DE CONSUMOS POR GRUPOS.

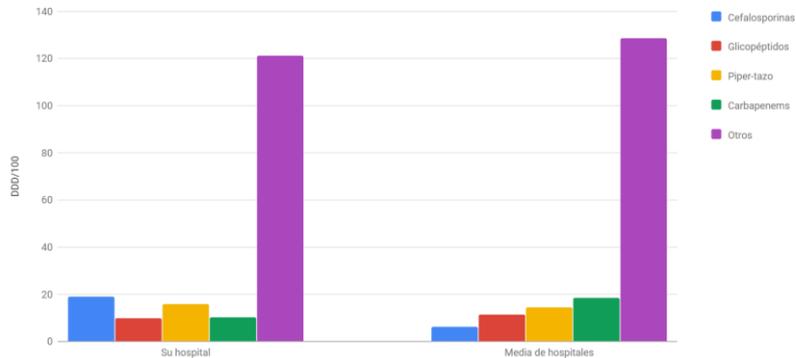
B.GRÁFICAS PARA COMPARAR HOSPITALES

GRÁFICA 1.B - TOTAL ANTIINFECCIOSOS SISTÉMICOS.

GRÁFICA 2.B - CONSUMOS UCI.

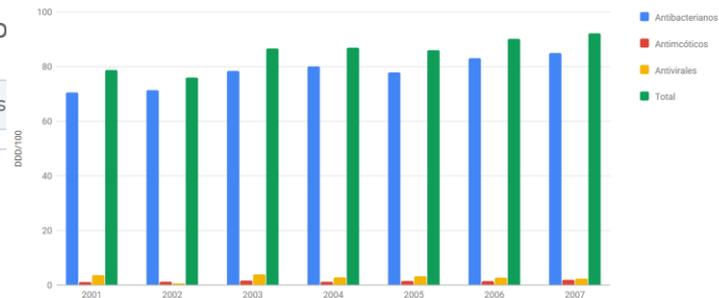
GRÁFICA 2.B - CONSUMOS UCI.

Periodo 2007



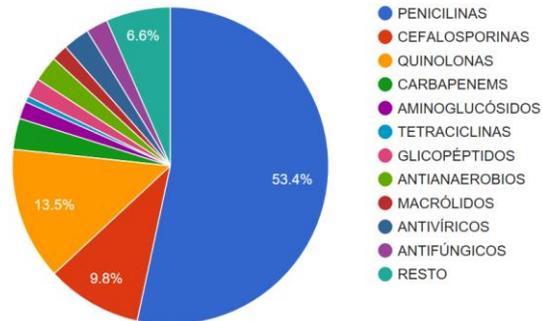
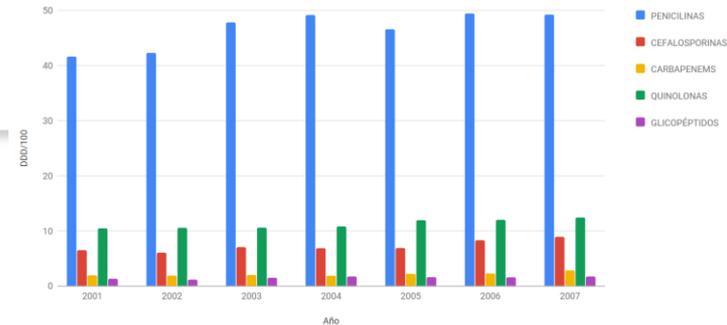
GRÁFICA 1.A - TOTAL ANTIINFECCIOSOS SISTÉMICOS POR PERÍODOS.

Periodo 2001-2018



GRÁFICA 2.A - EVOLUCIÓN POR GRUPOS ATB.

Periodo 2001-2017



RESULTADOS PARTICIPACIÓN

Usuarios activos (datos de alta): 174

Fecha septiembre 2019

Informes validados (total): 49

Número de hospitales con informes validados: 31

-2017 Totales: 6

2018

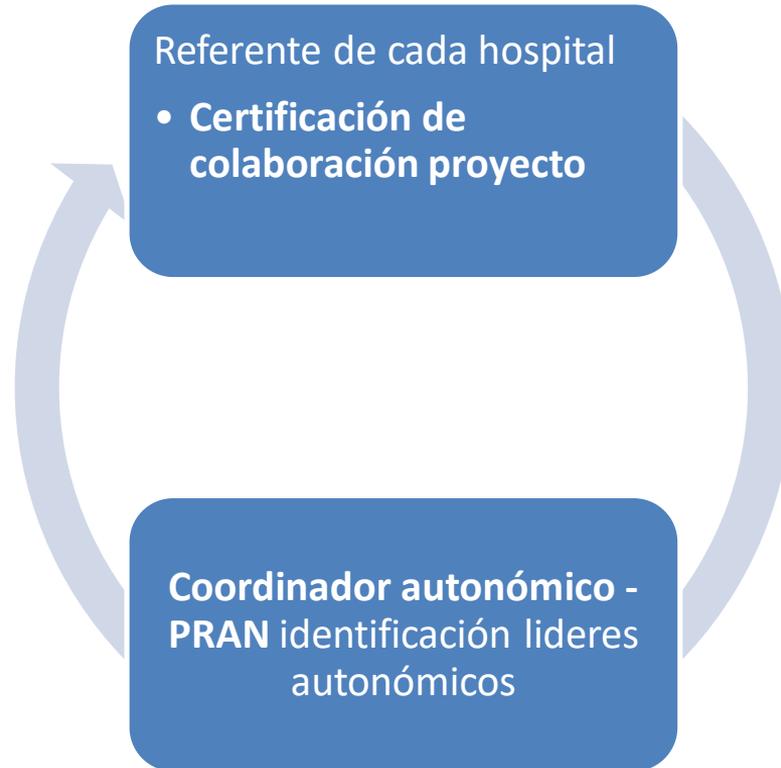
- UCI: 6
- S. Médicos: 5
- S. Quirúrgicos: 2
- Pediatria: 2
- Totales: 27
- Urgencias: 1



Ventajas / inconvenientes aplicación

- El programa de consumo de antimicrobianos del grupo AFINF presenta utilidades para monitorizar su utilización, permitiendo:
 - ✓ Estandarización de datos de consumo
 - ✓ Transformación directa de unidades de consumo en nº DDDs
 - ✓ Explotación de datos propios (informes y gráficas)
 - ✓ Comparación con otros hospitales
- Para que los datos sean representativos a nivel estatal **es necesaria una amplia colaboración** de los servicios de farmacia de los hospitales españoles.
 - No posibilidades de comparación / extrapolación
 - Uso individual de cada centro

ESTRATEGIAS PARA INCENTIVAR LA PARTICIPACIÓN



**ALIANZAS
AFINF-SEFH
PRAN**



Estandarización
cálculo de
todos los
centros de DOT



Documento con
estándares básicos de
explotación y análisis
de datos de consumo



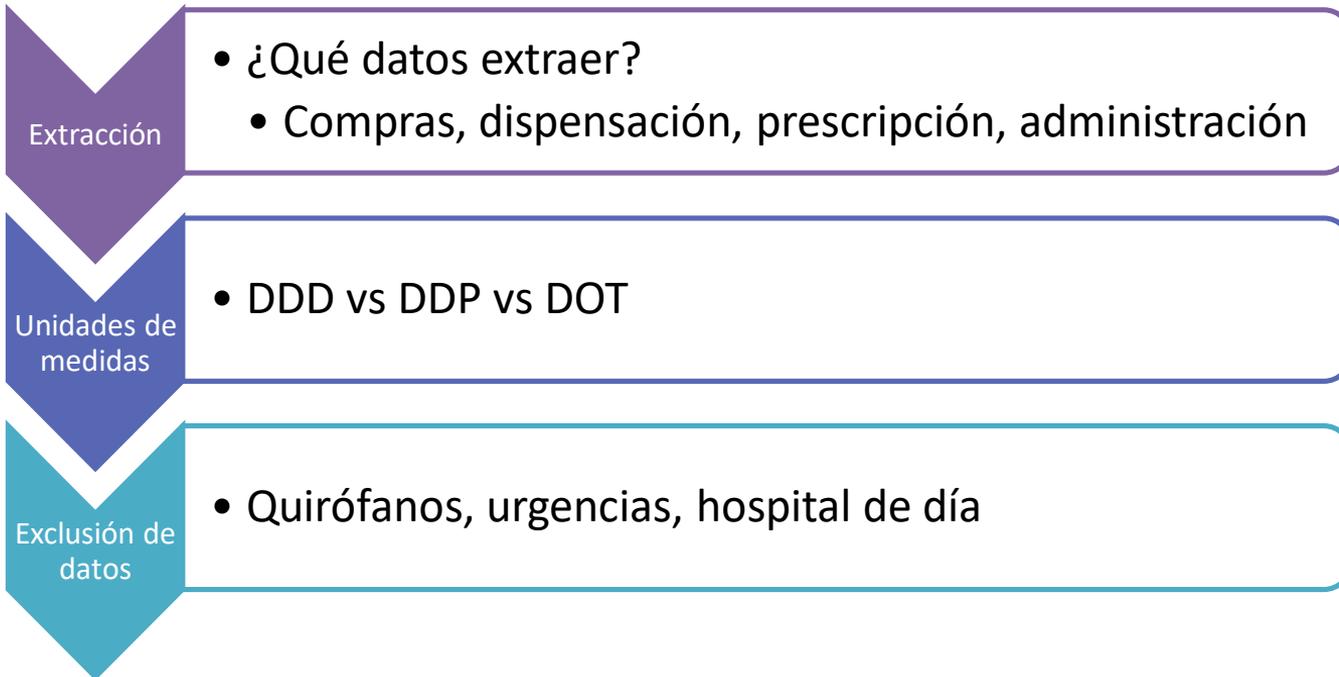
Validación de
indicadores de
consumo



Analizar y
validar la
conversión de
DDD - DHD



Documento de estándares básicos sobre explotación y análisis de datos de consumo



DDD

Inconvenientes:

- No siempre refleja la dosis utilizada en práctica real
- No adecuado para poblaciones con dosificaciones diferenciales (pediatría, nefrología....)
- Puede variar a lo largo de los años

Ventajas:

- Unidad estandarizada / es la más utilizada
- Permite hacer comparaciones transversales:
 - Servicio, Hospitales, CCAA, países...

Días de tratamiento (DDT)

Unidad de medida	Definición	Cálculo	Ventajas	Inconvenientes
DDT (días de tratamiento)	Número de días que un paciente recibe un determinado antibiótico, independientemente de la cantidad y dosis utilizadas	Complejidad variable	Minimiza el impacto de la variabilidad de dosis empleadas (discrepancia DDD/DDP). Útil para medir consumo en pacientes pediátricos o insuficiencia renal	No considera las dosis empleadas. Precisa de una mayor inversión de tiempo para su cálculo que las DDD y DDP

Enferm Infecc Microbiol Clin. 2012;30(1):22.e1–22.e231

DIAS DE TRATAMIENTO – DAYS OF THERAPY (DOT)

- Más preciso que DDD
- Recomendado por CDC, NHSN y Canadian Delphi Panel

-Un DDT representa la administración de **un solo agente en un día dado**, independientemente del número de dosis administradas o de la concentración de dosificación.

Día	1	2	3	4	5
Vancomicina 1g/12h					
Ceftazidima 2g/8h					
DOT	2	2	1	1	1

= 7 DOT

Use of a Structured Panel Process to Define Quality Metrics for Antimicrobial Stewardship Programs

Andrew M. Morris, MD, SM;^{1,2} Stacey Brener, BSc;^{1,3} Linda Dresser, PharmD;^{4,5} Nick Daneman, MD, MSc;^{6,7,8} Timothy H. Dellit, MD;⁹ Edina Avdic, PharmD, MBA;¹⁰ Chaim M. Bell, MD, PhD^{3,5,8,11}

TABLE 2. Round 2 Scores of Measures

Measures presented in final round	Strong agreement, ^a %	Median score
Domain I: antimicrobial consumption measures		
Days of therapy	80	8
Defined daily dose ^b	50	6.5

Table 2. Comparison of the advantages and disadvantages of measuring aggregate antibiotic use by defined daily dose (DDDs) per 1000 patient-days) versus days of therapy (DOTs) per 1000 patient-days.

Measurement method	Advantages	Disadvantages
Defined Daily Dose	(1) Allows standardized comparisons of aggregate antibiotic use between hospitals in different locations and countries; (2) allows for an estimate of use in countries with limited access to computerized pharmacy data; (3) will change the estimate of drug use if the recommended daily dose is altered and the approved DDD does not change	(1) Will not accurately estimate DOT when the administered daily dose is not equal to the DDD and, therefore, cannot be used to compare relative use between different antibiotic classes; (2) cannot be used in children; (3) will underestimate use for drugs that require reduced dosage when excretory function is impaired, such as with renal impairment; (4) approved DDDs may change as new dosages are approved for existing drugs, which can create confusion when comparing use over time
Days of Therapy	(1) Can be used to measure antimicrobial use in children; (2) not influenced by changes in the recommended DDD; (3) not influenced by discrepancies between the DDD and the preferred daily dose	(1) Will overestimate use for drugs that are given in multiple doses per day; (2) more difficult to measure without computerized pharmacy records

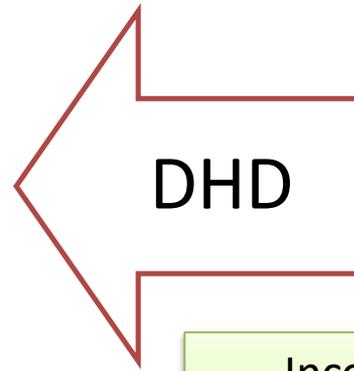
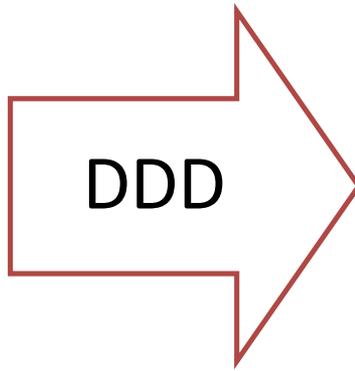


AMBULATORIO

- 1000 habitantes/día (DHD): Utilizado en ámbito extrahospitalario.

HOSPITALARIO

- 100 estancias (o 1000 estancias): Es el más utilizado en ámbito hospitalario
- 100 ingresos (o 1000 ingresos)
- 100 altas (o 1000 altas): Utilizado en el ámbito hospitalario para dar información complementaria en las tendencias de consumo



Incorporar en la aplicación población de área de referencia

Indicadores del uso hospitalario de antimicrobianos

Promotor:
GRUPO Afinf – SEFH
Investigador principal
José M^a Gutiérrez Urbón

OBJETIVO

Identificar unos indicadores del uso hospitalario de antimicrobianos a partir del análisis comparativo de los datos de consumo entre hospitales del mismo nivel por medio del juicio colectivo de un grupo de expertos.

MÉTODO:

Un **comité** formado por miembros de la SEFH y de la SEIMC preparó una propuesta de indicadores que fue sometida a consenso por un panel de 21 expertos en enfermedades infecciosas, microbiología y terapéutica antimicrobiana mediante un **método Delphi modificado**.



ORIGINALES

Artículo bilingüe inglés/español

Indicadores del uso hospitalario de antimicrobianos basados en el consumo

Indicators of the hospital use of antimicrobial agents based on consumption

José María Gutiérrez-Urbón¹, María Victoria Gil-Navarro², Francisco Moreno-Ramos³, María Núñez-Núñez⁴, José Ramón Paño-Pardo⁵, Leonor Periañez-Párraga⁶

¹Servicio de Farmacia, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, España. ²Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España. ³Servicio de Farmacia, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España. ⁴Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España. ⁵Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España. ⁶Servicio de Farmacia, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca, España.

Autor para correspondencia

José María Gutiérrez Urbón
Servicio de Farmacia
Hospital A Coruña
Avda. As Xubias, s/n
15009 A Coruña, España

Correo electrónico:
Jose.gutierrez.urbon@sergas.es

Indicadores del uso hospitalario de antimicrobianos basados en el consumo

Tabla 1. Indicadores inicialmente propuestos por el comité coordinador

Nombre	Fórmula	Relación indicador/ Buena práctica	Justificación		
Consumo global de antibacterianos	Suma DDD/100E antibacterianos (J01)	Inversa	Es el indicador más utilizado en la literatura para evaluar el impacto PROA. Justificado por la relación entre el consumo de antibacterianos y la selección y diseminación de resistencias bacterianas.		
Consumo global de antifúngicos sistémicos	Suma DDD/100E antifúngicos sistémicos (J02)	Inversa	Es un Indicador utilizado en la literatura para evaluar el impacto PROA antifúngicos. Alto impacto económico.		
Consumo de carbapenémicos	Suma DDD/100E de carbapenémicos (imipenem, meropenem y ertapenem)	Inversa	Agentes de amplio espectro. Su consumo puede indicar abuso de espectro de actividad. Alto impacto ecológico.		
Consumo de fluoroquinolonas	Suma DDD/100E de fluoroquinolonas	Inversa	Agentes relacionados con la selección de resistencias.		
Consumo de nuevos betalactámicos	Suma DDD/100E de ceftolozano-tazobactam y ceftazidima-avibactam		Agentes de reserva para infecciones documentadas		
Consumo de macrólidos	Suma DDD/100E de macrólidos				
Consumo de metronidazol	Suma DDD/100E de metronidazol				
Consumo de fosfomicina	Suma DD/100E de fosfomicina v.o. e i.v.				
Terapia secuencial	Cociente Numerador: Suma de DDD/100E de amoxicilina-clavulánico, macrólidos, quinolonas, oxazolidinonas, y azoles por v.o. Denominador: Suma de DDD/100E de amoxicilina-clavulánico, macrólidos, quinolonas, oxazolidinonas y azoles por vía parenteral	Ratio agentes anti-SASM / agentes anti-SARM	Cociente Numerador: Suma de DDD/100E de cloxacilina y cefazolina Denominador: Suma de DDD/100E de glucopéptidos, daptomicina, linezolid, tedizolid, dalbavancina y ceftarolina	Directa	Ratio relacionada con la desescalada terapéutica en la infección por <i>Staphylococcus aureus</i> . Potenciar el uso en profilaxis y tratamiento de cloxacilina y cefazolina en infecciones donde no sea necesario utilizar un agente con actividad frente a estafilococos meticilín-resistentes.
		Ratio amoxicilina / amoxicilina-clavulánico	Cociente Numerador: DDD/100E de amoxicilina Denominador: DDD/100E de amoxicilina-clavulánico	Directa	Potenciar el uso de amoxicilina en infecciones donde el inhibidor no es necesario.
		Ratio amoxicilina-clavulánico / piperacilina-tazobactam	Cociente Numerador: DDD/100E de amoxicilina-clavulánico i.v. Denominador: DDD/100E de piperacilina-tazobactam	Directa	Potenciar el uso de amoxicilina-clavulánico en infecciones donde no sea necesario recurrir a agente con actividad frente a <i>Pseudomonas</i> .
		Diversificación de betalactámicos anti- <i>Pseudomonas</i>	Índice de heterogeneidad de DDD/100E de carbapenémicos anti-pseudomónicos, piperacilina-tazobactam y cefalosporinas anti-pseudomónicas y aztreonam	Directa	Cuanto más se diversifique el consumo de estos betalactámicos, menos presión antibiótica sobre cada grupo de ellos.
		Ratio fluconazol / equinocandinas	Cociente Numerador: DDD/100E de fluconazol Denominador: Suma de DDD/100E de equinocandinas	Directa	Potenciar el uso de fluconazol en infecciones por levaduras no resistentes.

DDD/100E: número de dosis diarias definidas por cada 100 estancias; i.v.: intravenoso; PROA: programas de optimización de antimicrobianos; SARM: *Staphylococcus aureus* meticilín-resistente; SASM: *Staphylococcus aureus* meticilín-sensible; v.o.: vía oral.

