

L'UTILIZZO DI ANTIBIOTICI IN AMBITO TERRITORIALE IN PIEMONTE

Rapporto 2013 – 2016

ed. 2017



L'UTILIZZO DI ANTIBIOTICI IN AMBITO TERRITORIALE IN PIEMONTE

Rapporto 2013 - 2016

Edizione 2017

a cura di

Carlo Di Pietrantonj
Annalisa Finesso
Chiara Pasqualini

SeREMI - Servizio di riferimento regionale di Epidemiologia
per la sorveglianza la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive
ASL AL - Alessandria

Francesco G. De Rosa
Professore Associato, Malattie Infettive
Dipartimento di Scienze Mediche, Università di Torino
Città della Salute e della Scienza



Contesto	6
Consumo di antibiotici in ambito territoriale in Europa	7
Consumo di antibiotici in ambito territoriale in Italia	8
Consumo di antibiotici in ambito territoriale in Piemonte	9
Allegato 1 - Indicatori di qualità dell'uso territoriale degli antibiotici (da ESAC-net) in Piemonte	13
Allegato 2 - Note metodologiche	14
Bibliografia.....	15

Evidenze

<p>Nel 2016, le prescrizioni di antibiotici registrate in Piemonte in ambito territoriale corrispondono a 18,3 DDD per 1.000 ab. die(*).</p> <p>Sebbene in Piemonte si registrino valori di consumo di antibiotici in ambito territoriale inferiori a quelli italiani, la nostra regione, rispetto all'Europa, si colloca tra le popolazioni a più alto consumo.</p> <p>Nel 2016, il 44,5% dei consumi registrati in Piemonte riguarda la sola classe delle associazioni di penicilline, inclusi gli inibitori delle beta-lattamasi (J01CR).</p> <p>L'uso di Inibitori beta-lattamasi (J01CR), Macrolidi (J01FA), Penicilline ad ampio spettro (J01CA), classi di antibiotici più consumati complessivamente a livello regionale, si concentra nella popolazione al di sotto dei 4 anni e >65 anni.</p>	<p>In Piemonte, promuovere l'uso appropriato e consapevole degli antimicrobici si conferma un obiettivo prioritario per il contrasto del fenomeno dell'antibiotico resistenza e per un corretto impiego delle risorse.</p> <p>Per un uso più mirato e razionale degli antibiotici, che contrasti l'eccessivo utilizzo sia generale sia della classe ad ampio spettro, registrato in Piemonte, risulta essenziale una programmazione che includa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il monitoraggio dei consumi e la definizione di indicatori utili a valutare l'adesione ai programmi che promuovono l'uso appropriato di antibiotici; - la formazione di medici ospedalieri, MMG, PLS e farmacisti, con interventi regolatori per promuovere l'uso appropriato degli antibiotici in età pediatria e adulta; - la definizione e l'implementazione dei processi diagnostico-terapeutici da attuare assicurando la stretta collaborazione tra gli specialisti e i prescrittori, anche mediante potenziamento della diagnostica microbiologica per le infezioni da patogeni antibiotico-resistenti; - l'implementazione di programmi che promuovano l'uso appropriato di antibiotici nelle infezioni delle alte vie respiratorie, sia in età pediatrica che negli adulti; - l'informazione ai cittadini sull'uso prudente degli antibiotici.
<p>Dal 2013 al 2016, a livello regionale, si registra un trend in calo del consumo di antibiotici in ambito territoriale pari in media a 0,9 DDD in meno l'anno.</p>	<p>Lo sviluppo di sistemi regionali di sorveglianza dei consumi di antibiotici e della appropriatezza della prescrizione e la valutazione puntuale dei risultati sono attività essenziali per la restituzione dei dati ai prescrittori e la definizione delle azioni di miglioramento.</p>
<p>Nel 2016, nelle ASL BI, CN1 e VCO si osservano valori di consumo di antibiotici a livello territoriale significativamente inferiori alla media regionale.</p>	<p>I dati di uso di antibiotici, i programmi realizzati e gli interventi adottati nelle ASL piemontesi dove si registrano valori più bassi di consumo devono essere analizzati per valutare la loro riproducibilità in altri contesti regionali.</p>
<p>In Piemonte, a livello territoriale, si registra una forte variazione stagionale dei consumi di antibiotici fra i mesi invernali e quelli estivi (fino al 52% nel 2016)</p>	<p>Il fenomeno di marcata stagionalità nel consumo degli antibiotici, verosimilmente guidato e trainato dalla frequenza delle infezioni respiratorie, deve essere ulteriormente studiato per valutarne la quota di uso improprio e poter disporre di elementi di conoscenza utili a definire eventuali interventi correttivi efficaci.</p>

(*) i valori espressi in numero di DDD (dose di mantenimento media giornaliera di un farmaco usato per la sua indicazione principale nell'adulto) per 1000 abitanti al giorno (DDD 1000 ab. die): indicano il numero di persone su mille che assume una DDD al giorno; ad esempio se in una determinata popolazione risultano prescritte 20 DDD 1000 ab. die si può considerare che 20 persone su 1000, cioè il 2%, hanno ricevuto in media ogni giorno una DDD di quel farmaco.

Contesto

La selezione di microrganismi antibiotico-resistenti è un evento strettamente e temporalmente correlato alla pressione antibiotica. L'associazione tra uso di antibiotici e prevalenza di antibiotico-resistenza è stata ampiamente dimostrata in tutti gli ambiti di utilizzo. Nel corso degli anni è stato documentato l'uso spesso eccessivo di questa classe di farmaci, soprattutto per il trattamento delle infezioni virali in comunità, per la profilassi o il trattamento delle infezioni in ospedale o nelle strutture residenziali oltre che per la profilassi e la terapia in ambito veterinario.

L'utilizzo degli antimicrobici è un importante determinante della diffusione delle resistenze, fenomeno che incide sostanzialmente sulla riduzione di efficacia di questi farmaci limitando le opzioni terapeutiche per la cura delle infezioni con conseguenze sui pazienti e sull'intera collettività. Invece è difficile definire una unica misura di appropriatezza del loro utilizzo, poiché la definizione di appropriatezza prescrittiva si riferisce all'applicazione corretta alla singola persona (quadro clinico) delle migliori conoscenze disponibili e presuppongono informazioni riguardo le indicazioni, la dose e durata.

I programmi nazionali di contrasto all'antibiotico-resistenza, composti da interventi multipli: basati su attività di sorveglianza, strumenti di governo (*stewardship*), formazione degli operatori e informazione ai cittadini, attivati in diversi paesi europei, stanno fornendo dati incoraggianti circa la possibilità di promuoverne l'uso appropriato; infatti, l'ECDC ha recentemente elaborato, su mandato della Commissione Europea, una proposta di linee guida per l'uso prudente di antibiotici in ambito umano (*Proposals for EU guidelines on the prudent use of antimicrobials in humans. Stockholm, 2017*), nella quale vengono date indicazioni sulle azioni prioritarie da attivare a livello internazionale, nazionale e locale. Tra i principali interventi identificati rientrano:

- Il monitoraggio dei consumi;
- La definizione di linee guida supportate da evidenze scientifiche;
- L'attivazione di programmi di *antimicrobial stewardship*;
- L'informazione ai cittadini attraverso campagne sull'uso prudente degli antibiotici;
- La sorveglianza delle reazioni avverse per mancata efficacia;
- Interventi regolatori per promuovere l'uso appropriato degli antibiotici.

La sorveglianza dei dati di consumo di antibiotici prescritti nell'uomo, lo sviluppo di sistemi di monitoraggio della appropriatezza della prescrizione e la definizione di indicatori che permettano valutazioni in termini di frequenza e corretto utilizzo nei diversi contesti operativi, si confermano azioni prioritarie nell'ambito delle strategie di contrasto alla diffusione delle antibiotico resistenze.

Consumo di antibiotici in ambito territoriale in Europa

Nel 2015, i 30 Paesi dell'Unione Economica Europea e dell'Area Economica Europea (EU/EEA [28 Paesi europei oltre a Islanda e Norvegia]) hanno riportato, tramite il network di sorveglianza ESAC-NET ECDC, i consumi (espressi in DDD/1000 abitanti/die) di antimicrobici nel proprio territorio in entrambi i settori ospedaliero ed extra ospedaliero.

Nel 2015, il consumo medio pesato sulla popolazione (si veda appendice) di antibiotici per uso sistemico risulta pari a 22,4 DDD/1000 abitanti/die. Sebbene questo valore risulti più elevato rispetto agli anni precedenti, complessivamente non si registra una variazione significativa del trend nel corso del quinquennio in osservazione (2011 – 2015).

Permane una ampia variabilità tra i paesi: i valori, infatti, oscillano da 10,7 DDD/1000 abitanti /die dell'Olanda a 36,1 DDD/1000 abitanti/die della Grecia. Lo studio dell'andamento mostra che in Finlandia, Olanda e Svezia si registra una diminuzione del consumo degli antibiotici dal 2011 – 2015.

Le penicilline (J01C) e i macrolidi (J01F) sono i due antibiotici più utilizzati, seguiti da chinolonici (J01M), tetracicline (J01A) e cefalosporine (J01D) (Figura 1).

Rispetto ai consumi europei, l'Italia è una delle nazioni che registra i consumi più elevati. Il nostro paese si posiziona al quinto posto dopo la Grecia (36,1), la Romania (32,3), la Francia (29,9) e il Belgio (29,2). L'elaborazione dei dati italiani forniti al sistema ESAC-NET attribuisce al nostro Paese un consumo territoriale di antibiotici pari a 27,5 DDD/1000 abitanti/die. La categoria terapeutica con i valori di consumo più elevati risulta quella delle penicilline in associazione agli inibitori delle beta-lattamasi.

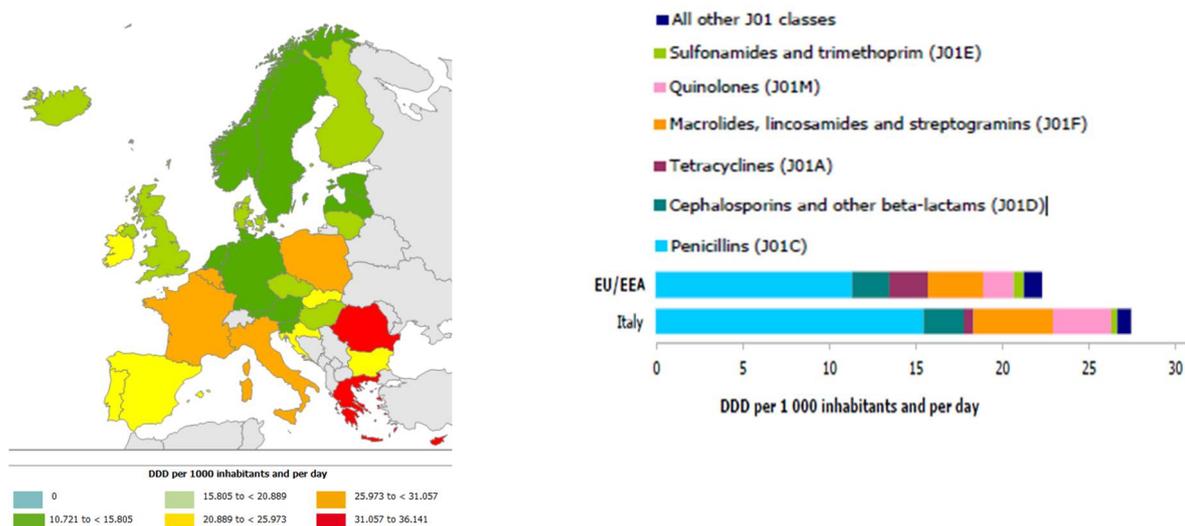


FIGURA 1. Distribuzione dei consumi di antibiotici in ambito territoriale nei paesi EU/EEA e in Italia, anno 2015 (fonte: ESAC-NET)

Consumo di antibiotici in ambito territoriale in Italia

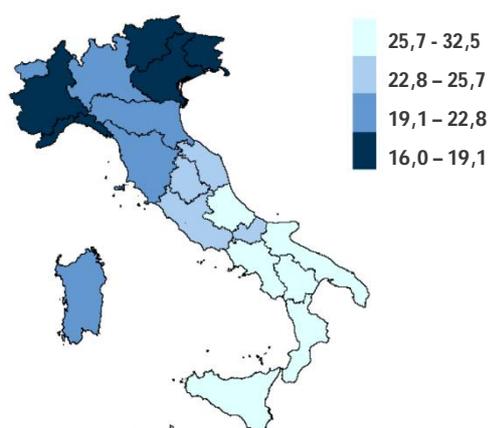
In ambito nazionale, l'uso di antibiotici è monitorato dall'Osservatorio nazionale sull'impiego dei medicinali (OsMed) e pubblicato nel Rapporto sull'Uso dei Farmaci in Italia (Rapporto OsMed).

Nel 2015, in Italia, sono state consumate 22,8 DDD/1000 abitanti/die in ambito territoriale (Figura 2), con una riduzione del 2,7% rispetto all'anno precedente. I dati si riferiscono sia all'erogazione in regime di assistenza convenzionata sia all'acquisto da parte delle strutture sanitarie pubbliche.

I consumi mostrano un'ampia variabilità regionale, con un gradiente nord-sud. La Regione Campania riporta il maggior utilizzo per abitanti (32,5), seguita dalla Puglia (29,8), dalla Calabria (28,0) e dall'Abruzzo (26,0).

La Provincia autonoma di Bolzano registra il consumo più basso (14,4), seguita dalla Liguria (16,0), dal Friuli Venezia Giulia (17,4) e dal Veneto (17,9).

Al primo posto per consumi vi sono le associazioni di penicilline, con 9,6 DDD/1000 abitanti/die, seguite dai macrolidi e lincosamidi (4,1) e dai chinoloni (3,5). Mentre per tutte e tre queste classi si osserva una riduzione dei consumi dal 2014 al 2015, si registrano invece incrementi rilevanti per i monobattami J01DF (+29,8%) e gli antibiotici contro germi resistenti a esclusivo uso ospedaliero (+4,0%) e altri antibatterici J01XX (+6,0%).



Regioni	2013	2014	2015
Piemonte	19,9	19,1	18,8
Valle d'Aosta	20,5	19,8	19,6
Lombardia	20,1	19,4	19,2
P.A. Bolzano	15,3	14,7	14,4
P.A. Trento	19,6	19,6	19,4
Veneto	19,3	18,8	17,9
Friuli V. G.	18,6	17,4	17,4
Liguria	17,4	16,2	16,0
Emilia R.	21,8	21,1	20,1
Toscana	22,6	21,9	21,9
Umbria	26,9	26,0	25,1
Marche	25,1	24,7	23,7
Lazio	27,0	25,3	24,6
Abruzzo	26,7	26,6	26,0
Molise	25,1	25,6	24,6
Campania	33,7	33,4	32,5
Puglia	30,8	30,9	29,8
Basilicata	27,3	27,1	25,7
Calabria	28,9	28,9	28,0
Sicilia	28,2	26,9	25,8
Sardegna	21,6	21,2	20,8
Italia	24,1	23,4	22,8

FIGURA 2. Distribuzione dei consumi di antibiotici in Italia espressi come DDD/ 1.000 abitanti/die (Fonte: Rapporto OsMed2015)

Consumo di antibiotici in ambito territoriale in Piemonte

I dati per l'analisi del consumo di antibiotici in ambito territoriale in Piemonte sono stati estratti dal flusso regionale della farmaceutica convenzionata (File D) che riporta le prescrizioni effettuate dai medici di medicina generale (MMG) e dai pediatri di libera scelta (PLS).

Nel 2016, le prescrizioni di antibiotici registrate nella nostra regione corrispondono a 18,3 DDD/1000 abitanti/die, dato in linea con quello fornito dall'Agenzia Italiana del Farmaco che riporta per il Piemonte un valore pari a 18,8.

Dal 2013 al 2016, a livello regionale, si registra un trend in lieve calo, pari in media a 0,9 DDD in meno ogni anno (Tabella 1). Questa riduzione, anche se in modo più o meno marcato, si rileva per tutte le classi di antibiotici. In particolare, per la classe J01C dei beta-lattamici e delle penicilline la riduzione risulta inferiore, pari a circa -0,41 DDD per anno e si riduce ulteriormente per la classe J01F dei macrolidi (che comprende anche le lincosamidi e le streptogramine), circa -0,20 DDD per anno. Queste due classi di antibiotici rappresentano quelle di maggior consumo, infatti insieme coprono oltre il 70% delle dosi prescritte nel 2016.

Antibiotici (classe ATC4)	2013	2014	2015	2016 (%)	trend
J01C - Beta-lattamici, penicilline	11,25	10,73	9,84	10,17 (55,6)	-0,41
J01F - Macrolidi, lincosamidi e streptogramine	3,84	3,66	3,25	3,31 (18,1)	-0,20
J01M - Chinolonici	3,10	2,90	2,69	2,58 (14,1)	-0,18
J01D - Altri beta-lattamici	1,79	1,69	1,60	1,62 (8,9)	-0,06
J01A - Tetraciclina	0,32	0,30	0,29	0,29 (1,6)	-0,01
J01X - Altri antibatterici	0,33	0,32	0,30	0,30 (1,6)	-0,01
J01E - Sulfonamidi e trimetoprim	0,01	0,01	0,01	0,01 (0,1)	0,0
J01G - Aminoglicosidici	0,01	0,01	0,01	0,01 (0,1)	0,0
J01B - Amfenicoli	0,0	0,0	0,0	0,0 (0,0)	0,0
J01 - Antibiotici	20,65	19,62	17,98	18,28 (100,0)	-0,87

TABELLA 1. Consumo di antibiotici espresso come DDD/1.000 abitanti/die, ripartito per classe di antibiotici ATC 4 e andamento negli anni 2013 – 2016

Analizzando i codici ATC5 (Tabella 2) si osserva che nel 2016 il 44,5% dei consumi riguarda la sola classe delle associazioni di penicilline, inclusi gli inibitori delle beta-lattamasi (J01CR).

Antibiotici (classe ATC5)	2013	2014	2015	2016 (%)	trend
J01CR - Associaz. di Penicilline, Inibitori BL	8,98	8,55	7,93	8,13 (44,5)	-0,32
J01FA - Macrolidi	3,84	3,65	3,24	3,30 (18,1)	-0,20
J01MA - Fluorochinoloni	3,07	2,89	2,69	2,58 (14,1)	-0,17
J01CA - Penicilline Ad Ampio Spettro	2,26	2,17	1,91	2,03 (11,1)	-0,10
J01DD - Cefalosporine di 3° generazione	1,51	1,44	1,38	1,42 (7,8)	-0,03
J01XX - Altri antibatterici	0,32	0,32	0,3	0,30 (1,6)	-0,01
J01AA - Tetraciclina	0,32	0,30	0,29	0,29 (1,6)	-0,01
J01DC - Cefalosporine di 2° generazione	0,26	0,23	0,20	0,19 (1,0)	-0,02
Altre classi di antibiotici	0,10	0,06	0,05	0,06 (0,2)	-0,01
J01 - Antibiotici	20,65	19,62	17,98	18,28 (100,0)	-0,87

TABELLA 2. Consumo di antibiotici espresso come DDD/1.000 abitanti/die, ripartito per classe di antibiotici ATC 5 e andamento negli anni 2013 – 2016

Oltre ad un trend lineare decrescente nei 4 anni presi in esame (2013 -2016) che corrisponde a -1 DDD ogni anno, si può osservare un andamento stagionale molto marcato dei consumi (Figura 3) tra i mesi invernali e quelli estivi. Nel 2016, la variazione percentuale risulta pari al 52%, da un minimo di 11,7 DDD/1000 abitanti/die nei mesi estivi e a un massimo di 24,5 DDD/1.000 abitanti/die nei mesi invernali.

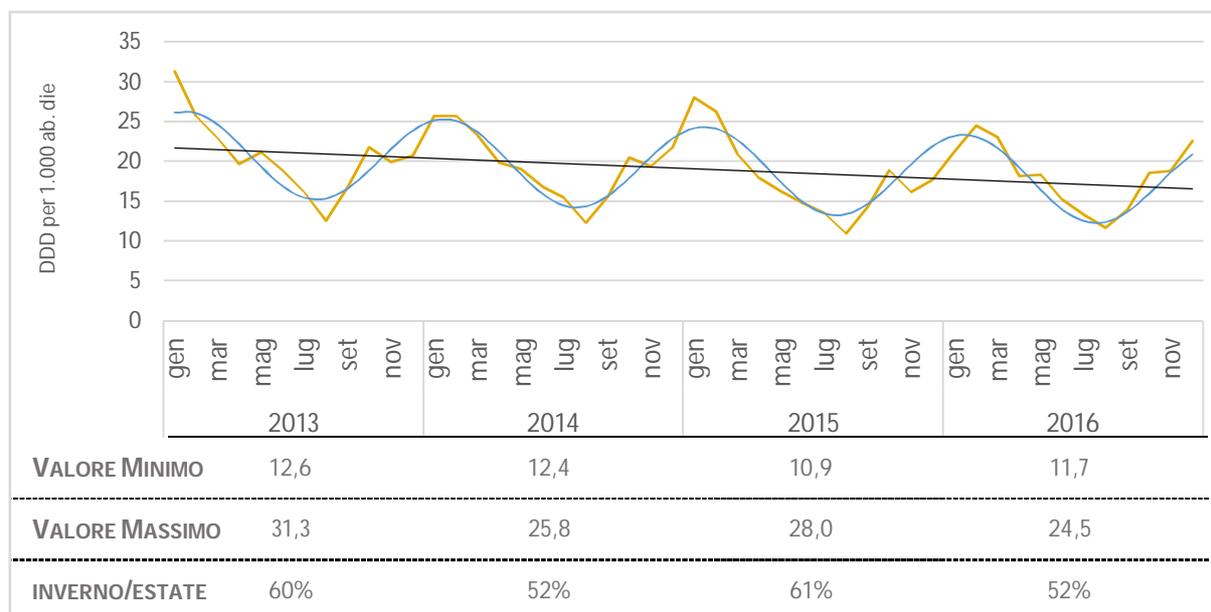


FIGURA 3. Andamento stagionale del consumo di antibiotici (J01) espresso come DDD/1.000 abitanti/die, anni 2013– 2016

La distribuzione dei consumi distinta in base all'ASL di competenza del MMG o del PLS che ha effettuato la prescrizione è illustrata nella figura 4. In tre ASL (CN1, VCO e BI) si registra un consumo di antibiotici inferiore a 16 DDD mentre nelle ASL TO4, CN2 e AT un valore superiore a 20 DDD.

Nel 2016, tra tutte le ASL, l'ASL VCO risulta quella che ha effettuato il minor uso di antibiotici (15,3 DDD) mentre l'ASL AT registra il consumo più alto (20,2 DDD).

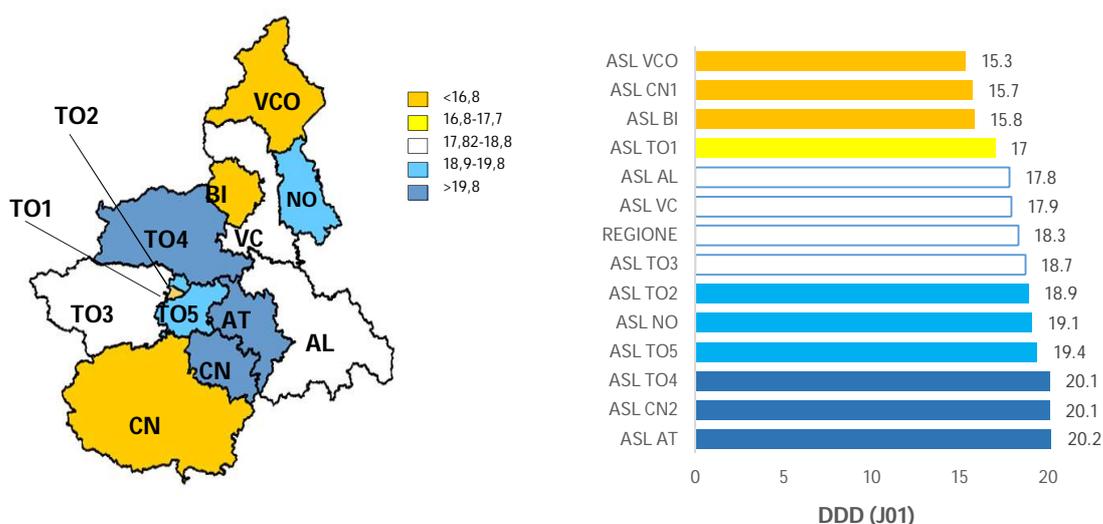


FIGURA 4. Distribuzione geografica del consumo di antibiotici (J01) espresso come DDD/1.000 abitanti/die per ASL di competenza del medico che ha effettuato la prescrizione, anno 2016

Nella tabella 3 sono riportati i valori di DDD distinti per classe ATC4 e per ASL. I valori che risultano inferiori alla media regionale in modo statisticamente significativo al livello del 10% (test a due code) sono riquadrati in giallo quelli superiori in azzurro.

Nel 2016, nelle ASL BI (15,78 DDD), CN1 (15,7 DDD) e VCO (15,3 DDD) si osservano valori di consumo di antibiotici a livello territoriale significativamente inferiori alla media regionale (18,3 DDD).

ASL	J01	J01C	J01F	J01M	J01A	J01D	J01X	J01E	J01G
ASL AT	20,16	11,25	3,73	2,63	0,4	1,84	0,30	0,0	0,0
ASL TO4	20,07	11,4	3,35	2,79	0,31	1,87	0,33	0,01	0,01
ASL CN2	20,06	11,23	4,01	2,4	0,33	1,8	0,28	0,0	0,01
ASL TO5	19,35	11,56	3,18	2,72	0,32	1,27	0,29	0,01	0,01
ASL NO	19,06	10,54	3,71	2,59	0,27	1,6	0,33	0,01	0,01
ASL TO2	18,94	11,49	2,87	2,56	0,26	1,42	0,32	0,02	0,01
ASL TO3	18,72	10,3	3,26	2,69	0,28	1,84	0,33	0,01	0,01
ASL VC	17,9	9,08	3,56	3,13	0,3	1,57	0,25	0,01	0,0
ASL AL	17,8	8,94	3,69	2,63	0,25	1,96	0,31	0,01	0,01
ASL TO1	17,03	9,42	2,95	2,54	0,26	1,53	0,32	0,01	0,01
ASL BI	15,77	8,01	3,2	2,59	0,36	1,32	0,28	0,01	0,01
ASL CN1	15,74	9,01	2,77	2,15	0,29	1,32	0,19	0,01	0,0
ASL VCO	15,3	8,4	3,4	1,8	0,25	1,17	0,26	0,01	0,0
Missing	0,05	0,03	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
REGIONE	18,28	10,17	3,31	2,58	0,29	1,62	0,3	0,01	0,01

TABELLA 3. Consumo di antibiotici espresso come DDD per 1.000 abitanti giorno suddiviso per classe ATC4 e per ASL di competenza del medico che ha effettuato la prescrizione, anno 2016

Per quanto riguarda la distribuzioni in base all'età dell'assistito, i consumi maggiori si registrano tra i bambini da 1 a 4 anni di età e tra gli anziani oltre i 65 anni (Figura 5).

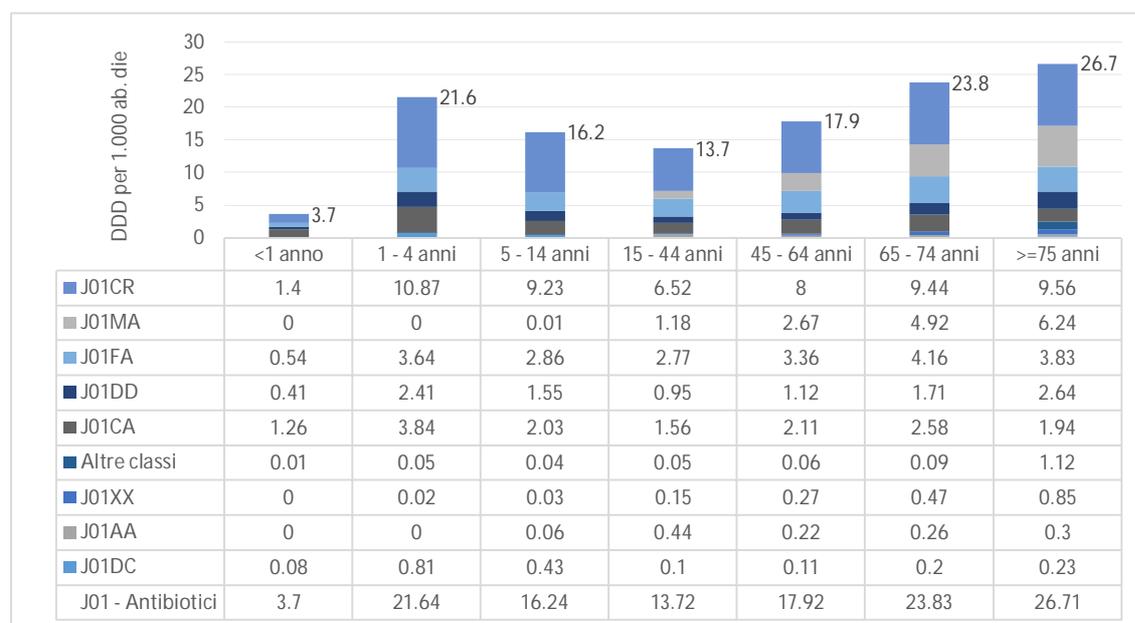


FIGURA 5 Consumo di antibiotici espresso come DDD/1.000 abitanti/die suddiviso per età dell'assistito e classe ATC5, anno 2016

Per i bambini sotto i 4 anni di età le associazioni di penicilline, inclusi gli inibitori delle beta-lattamasi (J01CR), e le penicilline ad ampio spettro (J01CA) risultano gli antibiotici più consumati; i fluorochinoloni (J01MA), invece, quelli più utilizzati nei pazienti di età superiore ai 65 anni.

ASL	<1 ann0	1 - 4 anni	5 - 14 anni	15 - 44 anni	45 - 64 anni	65 - 74 anni	≥75 anni
ASL TO1	3,8	18,8	12,8	13,2	17,9	25,3	24,6
ASL TO2	4,6	23,2	15,7	13,7	19,2	26,0	25,1
ASL TO3	3,3	19,0	15,0	13,6	18,1	24,7	28,7
ASL TO4	3,7	23,8	17,7	14,6	19,4	25,5	28,5
ASL TO5	2,9	22,1	15,9	13,4	18,2	25,1	27,8
ASL VC	3,5	20,3	15,6	15,3	18,6	23,6	24,1
ASL BI	3,0	17,9	13,5	13,0	16,3	21,0	23,7
ASL NO	3,5	21,2	16,4	14,6	17,8	22,7	24,9
ASL VCO	3,5	22,3	15,6	11,6	14,6	18,6	20,2
ASL CN1	2,8	18,3	14,9	12,0	14,6	19,0	21,5
ASL CN2	3,8	22,6	20,7	14,5	18,6	24,8	27,9
ASL AT	4,0	24,4	19,2	15,1	19,8	26,3	30,1
ASL AL	5,4	27,6	20,0	13,9	18,0	23,4	25,0
REGIONE	3,7	21,6	16,2	13,7	17,9	23,8	25,7

TABELLA 4 Consumo di antibiotici (Jo1) espresso come DDD/1.000 abitanti/die suddiviso per età dell'assistito e per ASL di competenza del medico che ha effettuato la prescrizione, anno 2016

L'ASL AL riporta consumi di antibiotici decisamente più alti della media regionale per le fasce di età inferiori ai 14 anni mentre le ASL TO4, CN2 e AT registrano valori superiori per tutte, o quasi, le classi d'età (Tabella 4).

Allegato 1 - Indicatori di qualità dell'uso territoriale degli antibiotici (da ESAC-net) in Piemonte anno 2016

INDICATORI DI QUALITÀ USO DI ANTIBIOTICI IN AMBITO TERRITORIALE	DDD x 1.000 ab/die	
	Piemonte	Italia(2016) (**)
CONSUMO DI ANTIBIOTICI (J01) PER USO SISTEMICO ESPRESSO IN DDD O IN %	18,3	26,9
TREND DEL CONSUMO DI ANTIBIOTICI (J01)	-0,9	
CONSUMO DI BETA-LATTAMICI, PENICILLINE (J01C)	10,2	15,4
CONSUMO DI MACROLIDI, LINCOSAMIDI E STREPTOGRAMINE (J01F)	3,3	4,3
CONSUMO DI CHINOLONICI (J01M)	2,6	3,2
CONSUMO DI ALTRI BETA-LATTAMICI (J01D)	1,6	2,3
CONSUMO DI TETRACICLINE (J01A)	0,3	
CONSUMO DI SULFONAMIDI E TRIMETROPIN (J01E)	<0,1	
CONSUMO DI BETA-LATTAMICI, PENICILLINE (J01C)	55,6%	57,1%
CONSUMO DI MACROLIDI, LINCOSAMIDI E STREPTOGRAMINE (J01F)	18,1%	16,1%
CONSUMO DI CHINOLONICI (J01M)	14,1%	12,0%
CONSUMO DI ALTRI BETA-LATTAMICI (J01D)	8,9%	8,4%
CONSUMO DI TETRACICLINE (J01A)	1,6%	
CONSUMO DI SULFONAMIDI E TRIMETROPIN (J01E)	0,1%	
CONSUMO DI ASSOCIAZIONE DI PENICILLINE, INCLUSI INIBITORI DELLE BETA-LATTAMASI (J01CR)	44,5%	43,6%
CONSUMO DI FLUOROCHINOLONI (J01MA) CONSUMO	14,1%	11,9%
CONSUMO DI CEFALOSPORINE DI TERZA E QUARTA GENERAZIONE (J01DD + J01DE)	7,8%	7,2%
CONSUMO DI PENICILLINE SENSIBILI ALLE BETA-LATTAMASI (J01CE)	<0,1%	<0,1%
(*) RAPPORTO FRA CONSUMO AD AMPIO SPETTRO E STRETTO SPETTRO	587,1	234,2
VARIAZIONE STAGIONALE DEL CONSUMO DI ANTIBIOTICI (J01) (INVERNO/ESTATE - 1) x 100	42,2%	26,5%
VARIAZIONE STAGIONALE DEL CONSUMO DI CHINOLONICI (J01M) (INVERNO/ESTATE - 1) x 100	30,3%	22,4%

(*) $(J01(CR+DC+DD+(F-FA01))) / (J01(CE+DB+FA01))$ PENICILLINE, CEFALOSPORINE E MACROLIDI

(**) questo dati sono stati ottenuti da ESAC-inviati a The European Surveillance System (TESSy) il 2017-12-18. I dati in tabella riflettono ciò che è stato inviato a TESSy fino al 2017-12-18 at 13:00

Allegato 2 - Note metodologiche

POPOLAZIONE IN STUDIO

Per calcolare il consumo per abitanti è stata utilizzata la popolazione piemontese al 31. 12.2015 (fonte PiStat/BDDE). Per garantire la comparabilità fra le ASL piemontesi, date le differenti caratteristiche demografiche, è stata utilizzata la struttura di pesi utilizzata nel rapporto OsMed2015 da applicare alle popolazioni in modo da correggere le differenti distribuzioni per genere ed età.

CLASSIFICAZIONE DEGLI ANTIBIOTICI

La classificazione degli antibiotici prescritti in molecole e classi di molecole è stata effettuata riferendosi alla classificazione ATC (Anatomic Therapeutic Chemical Classification) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology WHO, 2014). La codifica è formata da sette caratteri, dei quali i primi tre indicano il gruppo terapeutico. Sono stati estratti dalle banche dati i farmaci con codifica che inizia con J01 (gruppo degli antibiotici sistemici).

FONTI INFORMATIVE ASSISTENZA FARMACEUTICA TERRITORIALE (AFT)

Sono stati analizzati i dati delle prescrizioni regionali degli antibiotici tramite ricetta rossa, il cui flusso regionale viene indicato come "File D" (farmaceutica convenzionata). Sono state incluse tutte le prescrizioni di farmaci distribuiti dalle farmacie territoriali e rimborsate dal sistema sanitario con dati dettagliati a livello di ogni singola prescrizione (codice identificativo anonimo dell'assistito, data di prescrizione, molecola prescritta, DDD). La possibilità di collegare ogni singola prescrizione a uno specifico assistito consente di utilizzare, oltre alle DDD (riportate nel presente documento) anche altre unità di misura per il consumo di antibiotici, come le prescrizioni.

METODI DI CALCOLO DELLE DDD

L'unità di misura utilizzata è la Dose Definita Giornaliera (DDD) (Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology WHO, 2014). Ad uso di questo report con la sigla DDDw: indichiamo la dose di mantenimento media giornaliera di un farmaco usato per la sua indicazione principale nell'adulto. Il termine DDD qui viene utilizzato con il significato di: quantità di DDD utilizzata in un singolo paziente e viene calcolata come $DDDi = (\text{numero unità posologiche} \times \text{quantità di principio attivo}) / DDDw$ la DDDi talvolta indicata come giornate di terapia è specifica per ogni singola confezione ovvero per ogni singolo codice AIC (Autorizzazione all'immissione in commercio di un farmaco).

$$\text{DDD per 1000 abitanti giorno} = \frac{\sum_i (\text{Numero confezioni}_i \cdot DDD_i)}{\text{Popolazione} \cdot 365.25} \cdot 1000$$

Quindi i valori espressi in numero di DDD per 1000 abitanti al giorno (DDD/1000 abitanti/die): sono interpretabili come: il numero di persone su 1000 che hanno ricevuto in media ogni giorno una DD di quel farmaco; ad esempio, se in una determinata popolazione sono state prescritte 20 DDD di un farmaco ogni mille abitanti al giorno, si può considerare che 20 persone su 1000, cioè il 2%, hanno ricevuto in media ogni giorno una DDD di quel farmaco.

Bibliografia

- Proposals for EU guidelines on the prudent use of antimicrobials in humans. Stockholm: ECDC; 2017. <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/EU-guidelines-prudent-use-antimicrobials.pdf>
- Summary of the latest data on antibiotic consumption in the European Union ESAC-Net surveillance data ECDC, November 2016. <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/summary-latest-data-antibiotic-consumption-eu-2016>
- European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network (ESAC-Net). ECDC; 2016. <https://ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/esac-net>
- L'uso dei farmaci in Italia - Rapporto OsMed 2015. AIFA luglio 2016. <http://www.aifa.gov.it/content/luso-dei-farmaci-italia-rapporto-osmed-2015>
- Giornata europea degli antibiotici: uso responsabile per il controllo dell'antibiotico-resistenza, Rapporti IstiSan ISS 09/32. <http://www.iss.it/binary/publ/cont/0932web.pdf>
- Quality indicators for antibiotic consumption in the community (primary care sector) in Europe 2016 <https://ecdc.europa.eu/en/antimicrobial-consumption/database/quality-indicators>