

REAZIONI AVVERSE DA FARMACI

REAZIONE AVVERSA DA FARMACI DEFINIZIONE DELL'EMA

(Direttiva 2010/84/EU del Parlamento e del Consiglio Europeo)

Una risposta ad un medicinale che provoca danno e che sia non intenzionale

L'abbreviazione di Reazione Avversa da Farmaci maggiormente utilizzata è ADR dall'inglese Adverse Drug Reaction

Tutti i farmaci possono provocare delle reazioni avverse. Naturalmente esistono delle differenze tra i diversi principi attivi in termini di gravità delle reazioni, di apparati colpiti, di frequenza delle reazioni.

Utilizzo anormale di un farmaco

Uso off-label: si riferisce a impieghi del medicinale usato <u>intenzionalmente</u> per finalità mediche <u>non in accordo</u> con le indicazioni di impiego autorizzate

Misuso: si riferisce a situazioni in cui il medicinale è usato <u>intenzionalmente ed in modo inappropriato</u> non in accordo con le indicazioni di impiego autorizzate

Abuso: si riferisce ad un <u>intenzionale</u> uso eccessivo del medicinale, sporadico o persistente, accompagnato da effetti dannosi fisici o psicologici

3

REAZIONI AVVERSE DA FARMACI

- ✓ Effetti collaterali
- ✓ Effetti tossici
- ✓ Reazioni immuno-mediate (ipersensibilità o allergie)
- ✓ Reazioni farmacogenetiche (idiosincrasia, iperattività)
- ✓ Farmacodipendenza
- ✓ Teratogenesi (embrio-fetotossicità)
- ✓ Interazioni

	Caratteristiche	Esempi	Trattamento
Tipo A (Augmented)	Correlate alla dose Collegate al mec. d'azione Comuni Prevedibili Bassa mortalità Scoperte prima della commercializzazione	Sindrome seroton. da SSRI Effetti anticolinergici da triciclici Dispepsia da FANS Cefalea da nitroderivati	Ridurre la dose o sospendere il farmaco
Tipo B (Bizarre)	Non correlate alla dose Non collegate al mec. d'azione Non comuni Imprevedibili Alta mortalità Scoperte dopo la commercializzazione	Shock anafilattico da penicillina Ipertermia maligna da anestetici Stevens-Johnson da lamotrigina Emolisi da primachina	Sospendere il farmacc ed evitarlo in futuro

	(Lancet 2000), 356:1255- 9)	
segue			
	Caratteristiche	Esempi	Trattamento
Tipo C (Chronic)	Correlate alla dose e al tempo di somministrazione Correlate alla dose cumulativa del farmaco Non comuni	Soppressione dell'asse ipotalamo- ipofisi-surrene da steroidi	Ridurre la dose o sospendere gradualmen
Tipo D (Delayed)	Ritardate In genere correlate alla dose Si manifestano dopo un tempo più o meno prolungato dalla sospensione del farmaco Non comuni	Carcinogenesi Teratogenesi Discinesia tardiva	Spesso non esiste trattamento

Classificazione delle reazioni avverse da farmaci	-3-
(Lancet 2000, 356:1255-9)	

	Caratteristiche	Esempi	Trattamento
Tipo E (End of use)	Da sospensione Si manifestano subito dopo la sospensione del farmaco Non comuni	Sindrome da sospensione da steroidi od oppioidi	Risomministrare il farmaco e sospenderlo gradualmente
Tipo F (Failure)	Inaspettato insuccesso terapeutico Correlate alla dose Spesso causate da interazioni tra farmaci Comuni	Inefficacia dei CO quando usati con induttori enzimatici (es. rifampicina)	Aumento del dosaggio considerare i farmaci concomitanti

Chi sono i pazienti più esposti alle ADR?

- ➤ Pazienti con patologie multiple
- ➤ Pazienti in politerapia
- ➤ Anziani e bambini piccoli

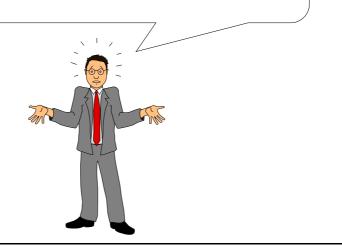
Politerapia e bassa aderenza al trattamento nei pazienti anziani

Indicatori di qualità	Tutti i gruppi di età (≥ 65 anni) n=12,301,537 (%)	65-74 anni n=6,154,421 (%)	75-84 anni n=4,474,887 (%)	≥85 anni n=1,672,229 (%)
1. Politerapia				
5-9 farmaci	6,024,383 (49.0)	2,681,639 (43.6)	2,462,378 (55.0)	880,366 (52.6)
 ≥10 farmaci 	1,389,591 (11.3)	529,506 (8.6)	629,043 (14.1)	231,042 (13.8)
2. Bassa aderenza al trattamento con farmaci antidepressivi*	201,290 (63.9)	83,110 (62.6)	82,623 (63.0)	35,557 (69.6)
3. Bassa aderenza al trattamento con farmaci anti-ipertensivi*	179,975 (46.4)	84,983 (43.2)	65,450 (47.2)	29,542 (56.1)
4. Bassa aderenza al trattamento con farmaci antidiabetici*	92,017 (63.0)	44,227 (63.0)	35,497 (64.7)	12,293 (70.1)
5. Bassa aderenza al trattamento con farmaci antiosteoporotici*	56,621 (52.4)	24,424 (48.7)	24,351 (53.4)	7,846 (64.0)

Studio nazionale dell'Agenzia Italiana del Farmaco sulla qualità della prescrizione farmacologica nella popolazione geriatrica Luglio 2013

9

Quanto sono frequenti le reazioni avverse da farmaci?



Frequenza delle reazioni avverse

- Circa il 10% dei pazienti trattati con farmaci ha una reazione avversa
- ✓ Il 3-6% dei ricoveri in ospedale è dovuto ad una reazione avversa
- ✓ Il 6-10% dei pazienti ricoverati in ospedale ha una reazione avversa

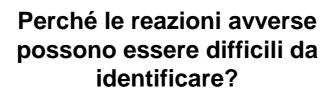
11

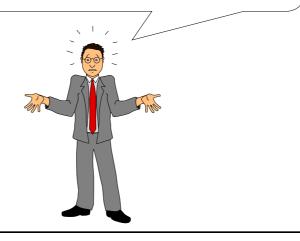
INCIDENZA DELLE REAZIONI AVVERSE DA FARMACI: TERMINOLOGIA

Scala suggerita dal CIOMS

(Council for International Organizations of Medical Sciences)

	N. ADR/n. esposti
Molto comune	> 1/10
Comune	(≥1/100, <1/10
Non comune	≥1/1.000, <1/100
Rara	≥1/10.000, <1/1.000
Molto rara	< 1/10.000





Perché le ADR possono essere difficili da identificare

- ✓ Perchè quasi sempre causano una malattia che può avere altre cause (reazioni aspecifiche)
- ✓ Perchè non avvengono in tutti i pazienti che prendono un farmaco e possono essere anche molto rare
- ✓ Perchè diversi fattori, sia relativi al paziente che al farmaco stesso, possono influenzare la loro comparsa

REAZIONI AVVERSE DA FARMACI - Definizioni -

ADR SPECIFICA

La reazione ha come unica causa un determinato farmaco e non avviene naturalmente o per altre cause. Esempio: sindrome oculomucocutanea da practololo.

ADR ASPECIFICA

La reazione oltre che provocata da un farmaco può avvenire naturalmente o essere provocata da altre cause. Esempio: diarrea da antibatterici.

La quasi totalità delle ADR conosciute sono aspecifiche

15

Esempi di patologie con un'alta frazione di casi dovuti ai farmaci

Patologia	Stima dei casi correlati ai farmaci (%)
Necrolisi epidermica tossica	90
Agranulocitosi	80
Eritema multiforme	50
Anafilassi	45
Emorragia GI	40
Anemia aplastica	20
Asma	10
Uremia (cronica)	10
Pancreatite acuta	<10
Cadute traumatiche	7
Incidenti d'auto	2-6

Perché le ADR possono essere difficili da identificare

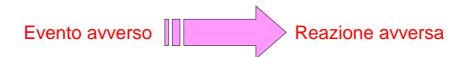
- ✓ L'approccio sperimentale non è applicabile
- ✓ Il tempo di latenza può essere elevato
- ✓ La quantificazione del rischio (fattore essenziale per una corretta valutazione beneficio/rischio) è molto più complicata
- ✓ La valutazione del profilo di rischio avviene di solito dopo la commercializzazione

17



ADE: Adverse Drug Event

Qualsiasi avvenimento clinico indesiderato che si verifica in un paziente che assume dei farmaci e che non necessariamente ha una relazione causale con i farmaci



Diagnosi differenziale

19

Un uomo di 55 anni è in terapia da più di tre anni per ipertensione con atenololo (50 mg/die) e per ipercolesterolemia con simvastatina (20 mg/die). Circa tre settimane fa si è lamentato con il medico dicendo di avere difficoltà di erezione nei rapporti sessuali. Il medico ha prescritto terapia al bisogno con sildenafil. Dopo 8-10 ore dalla prima assunzione del sildenafil il paziente comincia a soffrire di un forte dolore muscolare alle gambe proseguito per circa 3 giorni e torna dal medico.

I risultati del laboratorio

- ✓ CPK: Aumento lieve-moderato (406 U/L)
- ✓ Transaminasi: nella norma
- ✓ Emocromo: nella norma
- √ VES: nella norma
- ✓ Esame urine: nella norma
- ✓ Azotemia: leggero aumento
- ✓ Creatinina: aumento
- ✓ Potassio: aumento

Il medico, a fronte dei risultati di laboratorio, propende per una miopatia

21

Miopatia da?

- ✓ Attività fisica intensa?
- ✓ Trauma?
- ✓ Malattie virali?
- ✓ Ustioni?
- ✓ Somministrazioni intramuscolari recenti?
- ✓ Sintomi di coronaropatia?
- ✓ Malattie endocrino-metaboliche?
- ✓ Malattie neuromuscolari?
- ✓ Malattie infiammatorie?



Miopatia da?

Farmaci?

23

simvastatina

Patologie del sistema muscoloscheletrico e del tessuto connettivo:
Raro: miopatia* (inclusa la miosite), rabdomiolisi con o senza insufficienza renale acuta (vedere paragrafo 4.4), mialgia, crampi muscolari.

* In uno studio clinico, la miopatia si è verificata comunemente in pazienti trattati con SIVASTIN 80 mg/die rispetto a pazienti trattati con 20 mg/die (1,0 % vs 0,02 %, rispettivamente) (vedere paragrafi 4.4 e 4.5).

Non nota: miopatia necrotizzante immuno-mediata (vedere paragrafo 4.4), tendinopatia, talvolta

complicata da rottura.

sildenafil

Classificazione per sistemi e organi	Molto comune (≥ 1/10)	Comune (≥ 1/100, <1/10)	Non comune (≥ 1/1.000, <1/100)	Raro (≥ 1/10.000, <1/1.000)
Patologie del			Mialgia, dolore	
sistema			agli arti	
muscoloscheletr				
ico e del tessuto				
connettivo				
Th. 1 1 11			т	

Un uomo di 55 anni è in terapia da più di tre anni per ipertensione con atenololo (50 mg/die) e per ipercolesterolemia con simvastatina (20 mg/die). Circa tre settimane fa si è lamentato con il medico dicendo di avere difficoltà di erezione nei rapporti sessuali. Il medico ha prescritto terapia al bisogno con sildenafil. Dopo 8-10 ore dalla prima assunzione del sildenafil il paziente comincia a soffrire di un forte dolore muscolare alle gambe proseguito per circa 3 giorni e torna dal medico.

Il medico fa sospendere la simvastatina e il sildenafil, monitorando il paziente. La miopatia scompare. In seguito viene ripresa la simvastatina senza problemi per il paziente che però ritorna dal medico riportando ancora il problema dell'impotenza sessuale.

25

atenololo

<u>Disturbi del sistema riproduttore e della mammella</u> Rari: impotenza.

simvastatina

I seguenti ulteriori effetti indesiderati sono stati segnalati con alcune statine:

- · Disturbi del sonno, compresi incubi
- Disfunzione sessuale
- Diabete mellito: la frequenza dipende dalla presenza o assenza di fattori di rischio (glicemia a digiuno ≥ 5,6 mmol/L, BMI > 30 kg/m², livelli elevati di trigliceridi, storia di ipertensione)

Da evento avverso a reazione avversa

- ✓ Plausibile intervallo temporale tra evento e somministrazione del farmaco
- ✓ Evento spiegabile sulla base del meccanismo d'azione del farmaco
- ✓ Evento già decritto per farmaci della stessa classe
- Evento non spiegabile in base allo stato di malattia del paziente o in base ad altri farmaci assunti
- ✓ Dechallenge (ed eventuale rechallenge) positivo

Trontell NEJM 2004:315;14

27

Si possono evitare le ADR?



Percentuale ADR prevenibili dalla letteratura % Pirmohamed M et al. BMJ 2004 72 Corral Baena S et al. Farm Hosp 2004 57 Temple ME et al. Drug Saf 2004 21 Leendertse et al. Arch Intern Med 2008 47 Franceschi et al Drug Safety 2008 77 Davies et al. PLoS ONE 2009 50 45-52 (territorio-ospedale) Hakkarainen KM et al. PloS One 2012 Ahern et al, Emerg Med J 2013 50

29

ADR prevenibili

- ✓ Uso non appropriato
 - ✓ FANS
 - ✓ Antibiotici
 - ✓ Allopurinolo
- Mancato riconoscimento delle ADR (cascata prescrittiva - si tratta una ADR somministrando un nuovo farmaco)

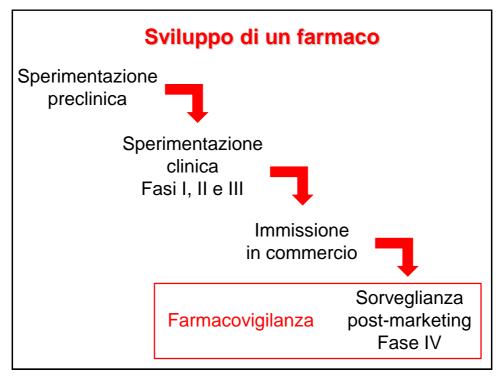
Come ridurre le reazioni avverse

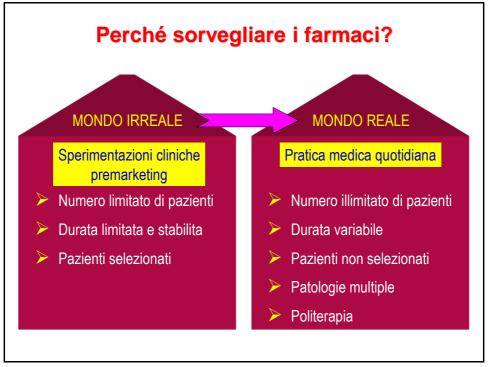
- Considerare sempre il farmaco come possibile causa degli eventi avversi (evitare cascata prescrittiva)
- ✓ Scegliere il farmaco con il migliore profilo beneficio/rischio (es. terapia del dolore)
- ✓ Valutazione del beneficio/rischio della terapia
- ✓ Monitoraggio delle terapie
- ✓ Valutazione delle potenziali interazioni nella terapia

31

Come si studiano e si identificano le ADR?







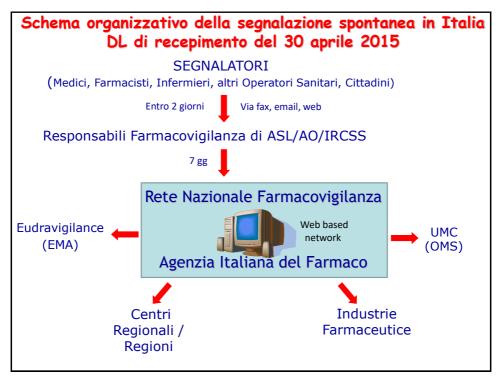
Segnalazione spontanea

- Quasi tutto quello che si sa delle ADR di un farmaco parte dalla segnalazione spontanea
- ➤ E' l'unico modo per tenere facilmente sotto controllo tutti i farmaci in commercio
- ➤ Dagli anni '60 in avanti tutti i Paesi nel mondo hanno un sistema di segnalazione spontanea delle reazioni avverse

35

Segnalazione spontanea Vantaggi

- ✓ Rappresenta l'uso del farmaco nella vita reale
- ✓ Raccoglie I fatti ma anche l'interpretazione dei fatti da parte del segnalatore
- ✓ E' l'unico metodo praticabile per identificare reazioni rare o molto rare
- ✓ Alta sensitività, bassa specificità
- Molti limiti e fattori confondenti ma nonostante questi si è dimostrata efficace nel sorvegliare I farmaci



Cosa dice la normativa?

- ✓ Tutti gli operatori sanitari (inclusi gli infermieri) sono tenuti a segnalare tutte le sospette reazioni averse da Farmaci (obbligo deontologico=nessuna sanzione)
- ✓ I cittadini possono segnalare qualunque sospetta reazione avversa
- ✓ Vanno segnalate in particolare le reazioni averse gravi o inattese (non conosciute)
- ✓ Non è necessario essere sicuri che l'evento che si sta segnalando sia effettivamente una reazione avversa a Farmaco
- ✓ La segnalazione va fatta entro due giorni da quando si osserva la reazione (entro 36 ore per i vaccini e i farmaci biologici)

REAZIONE AVVERSA DA FARMACI DEFINIZIONE DI GRAVITÀ

Qualsiasi reazione che provoca la morte di un individuo, ne mette in pericolo la vita, ne richiede o prolunga l'ospedalizzazione, provoca disabilità o incapacità persistente o significativa, comporta una anomalia congenita o un difetto alla nascita.

39

DEFINIZIONE DI REAZIONE AVVERSA DA FARMACI INATTESA

Reazione avversa la cui natura, gravità o conseguenza non è coerente con il riassunto delle caratteristiche del prodotto

www.aifa.gov.it



Agenzia Italiana <u>del F</u>armaco

Seg

- Le sospette reazioni avverse da medicinali vanno segnalate entro 2 giorni da quando il medico o l'operatore sanitario ne viene a conoscenza.
- L'obbligo di segnalazione scende a 36 ore in caso di ADR da medicinali di origine biologica (inclusi i vaccini).

Come segnalare:

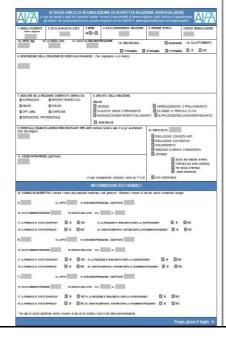
E' possibile effettuare una segnalazione di sospetta *reazione avversa* secondo una delle seguenti modalità:

- compilando la scheda di segnalazione di sospetta reazione avversa e inviandola al Responsabile di farmacovigilanza della propria struttura di appartenenza via e-mail o fax
- o direttamente online sul sito VigiFarmaco seguendo la procedura guidata

Sarà cura del Responsabile di farmacovigilanza procedere alla registrazione e/o validazione delle segnalazioni nella Rete Nazionale di *farmacovigilanza* dell'AIFA connessa a EudraVigilance, la banca dati europea di raccolta delle ADR gestita dall'Agenzia Europea dei Medicinali (EMA).

41

Scheda operatore sanitario



EL FUNDADO E VINTO SAMPASAY S E VANDADO E VINTO SAMPASAY S E VANDADO E VINTO SAMPASAY S E VANDA CONTRACTOR S E SAMPASAY S E VANDA CONTRACTOR S E SAMPASAY S E SAMPASO E VANDA SAMPASAY S E SAMP	□ s ss: □ s	□ so □ so
Transport Controlleration (Visited I form an injection in all private). Represent Survey of any or an injection in private of the private of any or an injection of the private of the pri	□ s ss: □ s	□ so □ so
Transport Conference (Income of the party process regions to generally flower tower of all you as IL (1979)	□ s ss: □ s	□ so □ so
IN LOTO IN ECONOMICIONO (INVITATO) A RAMINIO E TOTA ESPECIATO B B OO IN LA RAMINIO E TOTA OF THE PROPERTY O	□ s ss: □ s	□ so □ so
IN DESCRIPTION OF THE DAYS BELLED OF THE SHOOL STORMS DOTAL REPRESENTATION OF THE SHOOL STORMS DOTAL REPRESENTATION OF THE SHOOL SHOOL STORMS DOTAL REPRESENTATION OF THE SHOOL SHOOL SHOW SHOOL SHOW SHOW SHOW SHOW SHOW SHOW SHOW SHOW	D 9	□ so
LA FRANCO E PUTO EXPERSION DE BIO SI DISCONDINO DE LA REPRESIONE DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL COMPANIO DE LA COMPANIO DEL C	D 9	□ so
IN LINEADO O FINDEMENTADO IN CONTRACTOR DE LA CONTRACTOR	D 9	□ so
IS LUTIO 1X DISSIANCHISCHICA (DICTOR) IS NO DIMENSITADOR IN DICHOSTORICA (DICTOR) IN DICTORICA (DICTOR) IN DI	п.	□ so
IN 30 DOMENTADOS IN 30 DOMENTADOS IN 50		
C. A FAMILLO E (1970) SAMPASAY B. A. FAMILLO E (1970) SAMPASAY B. B. DO B.		
C. A FAMILLO E (1970) SAMPASAY B. A. FAMILLO E (1970) SAMPASAY B. B. DO B.		
B. L'AMBAGO E (SIXIO APPESO) B B B NO 85 SHORMORPAREI INTOR DOPLA REGISERAZI Na Calo di vaccini spoticare anche il nuniro di disi ed di rotama, fosi e il sito della somministazione		
IR LORMACO E TITATO MERCO? II B III III O 2 1 000000000000 1 100000000000 1 1000000	ser U s	II so
PL INDICAZIONI CALTRO MOTIVO PER CUI IL FARMACO È STATO USATO (ALADRE TAVO INSIMANDI IL SIMADI INSIAI), QUI SI		
	(388)	
2. USO CONCOMITANTE DI ALTRI PRODOTTI A BASE DI PIANTE OFFICINALI, INTEGRATIONI ALMENTARI, esc. (specifica		
 CONCIDENTA PREDIMPOREMENT NO CONCONTRINT (NA Ffamoso assignité à un vaccino rigioritae Francesia di eventuale del a committà traccine) 	Evaconi som	ninstratinale 4 satimen
willian to the control of the contro		
A. ALTRE INFORMAZIONI		
INFORMAZIONI SULLA SEGNALAZIONE E SUL SEGNALATO	RE	
S. INDICARE SE LA REAZIONE E' STATA OSSERVATA HELL'AMBITO DI:	☐ Kagt	stro Farmaci
Studio Generationale, specificare thois studio topologie numero		
S. QUALIFICA DEL SEGNALATORE LI MEDICO OSPEDALERO 37. DATI DEL SEGNALATORE (102) del segnalori	soro yatar a	noo confoerplass
MEDICO MEDICINA GENERALE PEDIATRA LISERA SCELTA NOME ECOGNOME		
SPECIALISTA MEDICO DISTRETTO		
PARINCISTA DINFERNERE NOMESO		
CAV ATRO (specificare):		
CAV ALTRO (specificare): TELE FAX: 6-MAC		
CAN BACHO (speciale)	1	

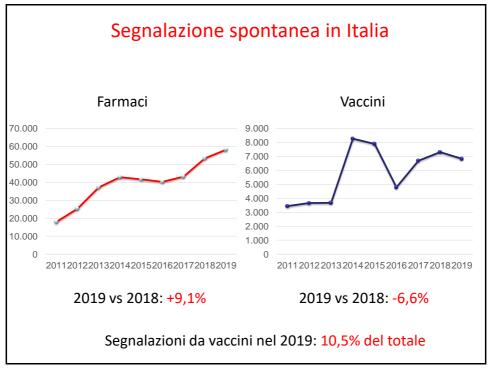
Scheda o	cittadino
Aparair Malair del Farame Aparair Malair del Farame APA Scheda per il paziente di segonalazione di seponta reazione avversa a farmaci o vaccini	Il farmaco è statosospeso a causa della reazione avversa? S No Il farmaco era stato preso in passato? S No Il farmaco era stato preso in passato? No Oltre a farmaco, il nidicati in precedenza riportare eventuali altri farmaci o prodotti (es: integratori, erbe medicinali) assunti contemporaneamente:
Informazioni sul paziente che ha avuto la reazione avversa	4. Informazioni sul medico curante
Chi ha avuto la reazione? Io Mio figlio/a Altra persona	Il medico curante è stato informato di questa reazione?
Iniziali (Nome e cognome) Data di nascita o età Sesso M F	Nel caso in cui fosse necessario approfondire il suo caso, Si No possiamo contattare il suo medico curante?
Peso (kg) Altezza (cm) Data ultima mestruazione Gravidanza: 1' trimestre 2' trimestre 5' trimestre 5' Sconosciuta Allattamento 5I NO	Se Si, potrebbe indicare le seguenti informazioni relative al suo medico curante:
	Nome Cognome
2. Informazioni sulla sospetta reazione avversa	Indirizzo Numero di telefono
Quale reazione avversa è stata osservata?	5. Altre informazioni mediche rilevanti
La reazione avversa deriva da un errore (es. sbaglio di farmaco, di dose, via di somministrazione) La reazione avversa deriva da un uso e occasiono del farmaco Quando sono iniziali initionali? (indicore la doto)	Indicare eventuali altre malattie del paziente (per esempio allergie, malattie croniche)
Quanto grave è stata la reazione? Non grave	6. Informazioni sul compilatore della scheda
Ricovero in ospedale Pericolo di vita Invalidità permanente	Nome Cognome
Difetto alla nascita Morte	Indirizzo e telefono
Quanto ha influito la reazione sulla qualità di vita? Indicare un valore da 1 (per niente) a 10 (moltissimo): Scegliere valore	Indirizzo e-mail ASL di appartenenza Regione
Quanto è durata? Ha utilizato del farmaci o altro per curare la reazione? Adesso la reazione avversa à? Bisota con conseguenze Migliorata Non ancora risolta Non so	Data compilazione Firma
3. Informazioni sui farmaci assunti	49-
Informazioni sul/i farmaco/i che possono aver causato la reazione	COME INVIARE LA SCHEDA
Sal furnor consental ion p Sal disk autor in figure opportion	 Per FAX o E-MAIL o POSTA al Responsabile di Farmacovigilanza della propria ASL, gli indirizzi sono presenti sul sito dell'AIFA (<u>www.agenzlafarmaco.gov.ft</u> → Sicurezza → Responsabili di farmacovigilanza).
Quante volte al giorno? Come (per bocca, iniezione, uso cutaneo, ecc)? Per quale motivo?	
Il farmaco è stato sospeso a causa della reazione avversa? Si No	
Il farmaco era stato preso in passato? Si No Era avvenuta la stessa reazione? Si No	
2. Nome del farmaco N. Lotto (se coneciuto) Prescrittodal medico? S N N N N N N N N N N N N N N N N N N	



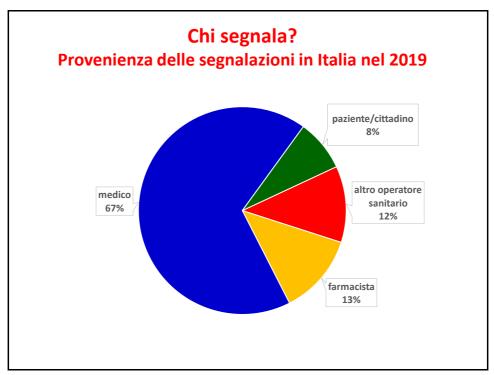








Regione	N. segn	Tasso 2018	Rango	Diff. 2018-17	% vaccini
Abruzzo	294	224,2	19	21%	18%
Basilicata	245	435,3	12	80%	4%
Calabria	983	504,8	10	-5%	2%
Campania	12334	2125,9	1	128%	3%
Emilia-Romagna	3672	823,4	7	-37%	18%
Friuli Venezia Giulia	1775	1460,6	3	-6%	27%
Lazio	1141	194,1	21	-15%	11%
Liguria	334	215,4	20	-27%	18%
Lombardia	14506	1441,9	4	9%	5%
Marche	641	420,3	13	4%	19%
Molise	115	376,3	14	58%	9%
Prov. Aut. Bolzano	171	321,9	17	-21%	49%
Prov. Aut. Trento	256	473,1	11	25%	54%
Piemonte	2863	657,2	8	7%	14%
Puglia	1258	312,2	18	4%	53%
Sardegna	531	323,9	16	15%	4%
Sicilia	3151	630,2	9	30%	15%
Toscana	6162	1652,2	2	-14%	4%
Umbria	303	343,5	15	-26%	10%
Valle d'Aosta	169	1344,8	5	-42%	77%
Veneto	5341	1088,7	6	3%	36%



Segnalazione spontanea nel 2019

	N.	•	Infermieri con almeno una segnal.
PA di Bolzano	171	21	una segnai.
PA di Trento	256	89	19