

ALLEGATO III



*Ministero del Lavoro, della  
Salute e delle Politiche Sociali*

*Commissione per la vigilanza ed il controllo sul doping e per  
la tutela della salute nelle attività sportive*

*Dipartimento del Farmaco*

**RAPPORTO MEDICALIZZAZIONE  
ATLETI AGONISTI AMATORIALI  
2007-2008**

Il report 2007-2008 è stato elaborato in modo tale da poter comparare i presenti dati con quelli del 2006. Si propongono comunque alcune modifiche.

Nel 2007 su 1729 atleti sottoposti a controlli 609, pari al 35% circa, hanno dichiarato di non aver assunto alcun prodotto (farmaco o prodotto salutistico in genere).

Nel 2008 gli atleti controllati sono stati 947. Circa il 33% di questi, ovvero 315, dichiarano nessuna assunzione (tab. 3.1)

La riduzione del numero di atleti controllati è da ricercarsi nel numero di federazioni sottoposte a verifiche: nel 2007 sono state 46, nel 2008 il numero delle federazioni sottoposte a controlli random scende a 34.

Tra coloro che dichiarano di assumere sostanze, troviamo in percentuale più donne che uomini. Nel 2007 infatti abbiamo circa il 74% di donne che dichiara di assumere una qualche sostanza contro il 59% degli uomini. Nel 2008 abbiamo percentuali simili con il 74% di donne *versus* il 62% degli uomini dati comunque perfettamente allineati con quelli emersi dal rapporto AIFA del 2008<sup>1</sup> dove, nella popolazione generale, le donne registrano un +8% nel consumo di farmaci (da ricordare che nelle nostre dichiarazioni ci sono anche prodotti salutistici). Nelle percentuali pesa in parte il fatto che una classe di farmaci (gli estroprogestinici) sono assunti solamente dalle donne, anche se comunque registriamo tra i generi differenze statisticamente significative nel consumo di ibuprofene, sia nel 2007 sia nel 2008: nel 2007 ne ha fatto uso il 12,7% di donne (*versus* il 4,7% degli uomini), nel 2008 il 10,7% di donne contro il 5,1% degli uomini.

Tabelle 3.1  
Anno 2007

Atleti dichiaranti	Totale		maschi		femmine	
	n.	%	n.	%	n.	%
assunzione	1120	64,8	681	59,7	439	74,5
non assunzione	609	35,2	459	40,3	150	25,5
Totale	1729	100	1140	100	589	100

Anno 2008

Atleti dichiaranti	Totale		maschi		femmine	
	n.	%	n.	%	n.	%
assunzione	632	66,7	391	62,8	241	74,1
non assunzione	315	33,3	231	37,2	84	25,9
Totale	947	100	622	100	325	100

Se osserviamo nel tempo un leggero trend nell'aumento di atleti che dichiarano di far uso di sostanze (nel 2006 erano il 63,5%, nel 2007 diventano il 64,8% per salire al 66,7% del 2008), allo stesso modo è facile verificare come il numero di sostanze assunte tenda ad aumentare (tab 3.2). Se nel 2006 infatti registravamo che solo il 28,6% di coloro che assumono sostanze, ne prendeva più di tre, tale percentuale aumenta nel 2007 al 30,5% e passa al 34,4% nel 2008.

Tabelle 3.2

Anno 2007

Numero di prodotti assunti	Atleti	
	n.	%
1-2	779	69,5
3 o più	341	30,5

<sup>1</sup> Agenzia italiana del farmaco - *L'uso dei farmaci in Italia. Rapporto nazionale anno 2008.*

Anno 2008

Numero di prodotti assunti	Atleti	
	n.	%
1-2	415	65,6
3 o più	217	34,4

Utilizzando la divisioni in classi di una indagine ISTAT sullo sport<sup>2</sup>, noi abbiamo osservato nei nostri campioni di atleti del 2007 e 2008 che le fasce di età fino ai 19 anni inclusi dichiarano un numero di sostanze assunte inferiore al numero medio di sostanze espresse da tutto il campione. I massimi relativi ed assoluti osservati si hanno nella fascia 25-34 anni, con un consumo medio di 2,3 sostanze nel 2007 con una dichiarazione massima di 20 sostanze assunte, e 2,7 sostanze medie nel 2008 dove troviamo un atleta che dichiarò di aver assunto 17 prodotti.

Replicando la divisione dei prodotti salutistici e dei farmaci assunti secondo classe terapeutica proposta nel "Reporting system doping antidoping 2006", possiamo osservare i dati assoluti e percentuali relativi a quest'ultima categoria in tabella 3.3 sia per l'anno 2007 sia per l'anno 2008.

Tabelle 3.3

ANNO 2007

FARMACI	DICHIARAZIONI DI ASSUNZIONE		
	n.	% su 1831 dichiarazioni	% su tutti (2455) prodotti dichiarati
FANS	736	40,2	30,0
ANTIPIRETICI	116	6,3	4,7
FARMACI per IMPIEGO GASTROINTESTINALE	101	5,5	4,1
FARMACI per MALATTIE DA RAFFREDDAMENTO	93	5,1	3,8
ANTIASMATICI	87	4,8	3,5
FARMACI D'IMPIEGO DERMATOLOGICO	69	3,8	2,8
ANTIANEMICI (PREPARATI A BASE DI FERRO)	62	3,4	2,5
ANTIBATTERICI per USO SISTEMICO	50	2,7	2,0
ESTROPROGESTINICI (CONTRACCETTIVI)	44	2,4	1,8
ANTISTAMINICO	40	2,2	1,6
CORTICOSTEROIDI per USO SISTEMICI	29	1,6	1,2
ANSIOLITICI - ANTIDEPRESSIVI	22	1,2	0,9
ORMONI TIROIDEI	21	1,1	0,9
PREPARAZIONI TOPICHE per DOLORI ARTICOLARI	20	1,1	0,8
ANTIBIOTICI per USO TOPICO	19	1,0	0,8
VASOPROTETTORE	14	0,8	0,6
PREPARATI OFTALMICI - OTOLOGICI	13	0,7	0,5
ANTICOAGULANTI - FIBRINOLITICI	11	0,6	0,4
ALTRI FARMACI (numerosità minori)	88	4,8	3,6
NON CLASSIFICABILI	196	10,7	8,0
TOTALE	1831	100	74,5

\* spunto di miglioramento: ridefinire le categorie dei farmaci presenti in tabella 3.3, partendo dalle classi ATC di prontuario farmaceutico

<sup>2</sup> Indagine campionaria multiscopo "Aspetti della vita quotidiana". Per approfondimenti: <http://www.istat.it>.

ANNO 2008

FARMACI	DICHIARAZIONI DI ASSUNZIONE		
	n.	% su 990 dichiarazioni	% su tutti (1529) prodotti dichiarati
FANS	366	37,0	23,9
FARMACI per MALATTIE DA RAFFREDDAMENTO	81	8,2	5,3
ANTIASMATICI	69	7,0	4,5
ANTIPIRETICI	62	6,3	4,1
ANTIANEMICI (PREPARATI A BASE DI FERRO)	59	6,0	3,9
FARMACI per IMPIEGO GASTROINTESTINALE	44	4,4	2,9
ANTIBATTERICI per USO SISTEMICO	30	3,0	2,0
ANTISTAMINICO	28	2,8	1,8
FARMACI D'IMPIEGO DERMATOLOGICO	27	2,7	1,8
ESTROPROGESTINICI (CONTRACCETTIVI)	24	2,4	1,6
ANSIOLITICI - ANTIDEPRESSIVI	23	2,3	1,5
CORTICOSTEROIDI per USO SISTEMICI	15	1,5	1,0
ANTIBIOTICI per USO TOPICO	6	0,6	0,4
MIORILASSANTI	6	0,6	0,4
VASOPROTETTORE	6	0,6	0,4
ORMONI TIROIDEI	5	0,5	0,3
PREPARATI OFTALMICI - OTOLOGICI	5	0,5	0,3
ALTRI FARMACI (numerosità minori)	35	3,5	2,3
NON CLASSIFICABILI	99	10,0	6,5
TOTALE	990	100	64,7

Una prima osservazione riguarda il numero di farmaci non classificabili registrati. Al fine di non alterare i dati raccolti, non sono stati considerati validi tutti quei nomi di prodotti salutistici e/o farmaci che differivano per più di due lettere da un nome di un prodotto reale, o la cui lettura risultava essere una libera interpretazione di chi leggeva quanto riportato nella scheda di dichiarazione da parte del medico intervistatore.

Così facendo si sono registrati sia prodotti con una dicitura “non attendibile”, e cioè prodotti il cui nome non trovava una reale corrispondenza con quelli in commercio, sia prodotti “non classificabili”, ovvero prodotti registrati in maniera troppo generica. Nel 2007 di dichiarazioni non attendibili se ne sono avute 57 e di non classificabili 139, per un totale di 196. Nel 2008 rispettivamente 38 e 61, per un totale di 99 dichiarazioni non valide.

Da rilevare che le dichiarazioni non attendibili presentano differenze statisticamente significative se consideriamo la nazionalità dell'atleta dichiarante. Nel 2007 il 2,6% (44 su 1637) degli atleti italiani ha fornito una dichiarazione non attendibile, mentre la percentuale sale al 9,7% (9 su 92) se trattasi di atleta straniero. Nel 2008 abbiamo una percentuale simile per gli italiani, 2,8% (24 su 878) ma maggiore, 15,9% (11 su 69) per gli stranieri.

La seconda osservazione riguarda il numero di FANS dichiarati. Come per il 2006, anche nel 2007 e 2008, tale categoria di farmaci rappresenta quella maggiormente consumata. Si osserva però un leggero calo nel tempo. Se nel 2006 e 2007 si osservano percentuali simili rispetto al computo generale (rispettivamente 29,1% e 30%), nel 2008 la percentuale scende al 23,9%.

Da ricordare comunque che l'EMEA nel 2007 ha emesso una raccomandazione per limitare l'uso continuativo del nimesulide al fine di ridurre i rischi di effetti avversi a livello epatico.<sup>3</sup>

Il trend osservato nei FANS, confermato anche da una diminuzione generale del consumo di farmaci tra gli atleti (74,5% nel 2007; 64,7% nel 2008), risulta essere in controtendenza con quanto invece riportato dal rapporto AIFA sul consumo dei farmaci antinfiammatori non steroidei.

Nelle tabelle 3.4 le dichiarazioni relative ai prodotti salutistici. Da registrare che in generale gli aminoacidi sono per lo più assunti da uomini, mentre gli omeopatici hanno un successo statisticamente significativo tra le donne.

Tabelle 3.4

Anno 2007

PRODOTTI SALUTISTICI	DICHIARAZIONE DI ASSUNZIONE		
	n.	% su 624 dichiarazioni	% su tutti (2455) i prodotti
VITAMINE	159	25,5	6,5
SALI MINERALI	95	15,2	3,9
AMINOACIDI	54	8,7	2,2
OMEOPATICI	15	2,4	0,6
INTEGRATORI	301	48,2	12,3
TOTALE	624	100	25,4

Anno 2008

PRODOTTI SALUTISTICI	DICHIARAZIONE DI ASSUNZIONE		
	n.	% su 539 dichiarazioni	% su tutti (1529) i prodotti
VITAMINE	113	21,0	7,4
AMINOACIDI	89	16,5	5,8
SALI MINERALI	86	16,0	5,6
OMEOPATICI	9	1,7	0,6
INTEGRATORI	242	44,8	15,8
TOTALE	539	100	35,3

Se abbiamo osservato nel triennio 2006-2008 un costante aumento nel numero di prodotti assunti dagli atleti, con un andamento a “v rovesciata” per quanto riguarda il consumo di farmaci, abbiamo un trend esattamente opposto per quanto concerne il consumo di prodotti salutistici. Nel 2006 infatti questi rappresentavano il 30,1% dei prodotti totali assunti su quelli dichiarati, nel 2007 si passa invece al 25,4%, per tornare quindi ad un 35,3% del 2008.

Nella tabella 3.5 è possibile leggere i valori assoluti e percentuali relativi al numero di atleti dichiaranti assumere FANS, vitamine ed integratori, stratificati per l'organismo di appartenenza.

Sono stati considerati solamente questi tre prodotti in quanto risultano essere quelli maggiormente consumati tra i farmaci (i FANS) ed i prodotti salutistici (vitamine ed integratori).

<sup>3</sup> European Medicines Agency recommends restricted use of nimesulide-containing medicinal products (21 september 2007). <http://www.emea.europa.eu/pdfs/general/direct/pr/43260407en.pdf>

Tabella 3.5 Farmaci e prodotti salutistici maggiormente consumati, stratificati per federazione  
ANNO 2007

ORGANISMO SPORTIVO	FANS		VITAMINE		INTEGRATORI	
	n.	%	n.	%	n.	%
FIGC calcio	71	61,2	16	13,8	23	19,8
FIP pallacanestro	49	64,5	6	7,9	15	19,7
FIDAL atletica leggera	40	33,6	21	17,6	37	31,1
FIGH handball	16	53,3	1	3,3	3	10,0
FIPAV pallavolo	44	74,6	2	3,4	10	16,9
FIN nuoto	44	55,0	12	15,0	30	37,5
FCI ciclismo	26	37,7	18	26,1	7	10,1
FISG sport ghiaccio	17	45,9	7	18,9	6	16,2
FIBS baseball e softball	22	62,9	1	2,9	4	11,4
FIJLKAM judo lotta karate	28	57,1	7	14,3	9	18,4
FIR rugby	17	56,7	1	3,3	2	6,7
FIC canottaggio	11	36,7	5	16,7	6	20,0
FIT tennis	9	42,9	2	9,5	4	19,0
FIH hockey	8	72,7	1	9,1	0	0,0
FISE sport equestri	14	63,6	1	4,5	4	18,2
FISI sport invernali	7	25,9	4	14,8	7	25,9
FGI ginnastica	6	60,0	4	40,0	1	10,0
ACI-CSAI automobilismo	1	100,0	0	0,0	0	0,0
FITARCO tiro con l'arco	9	52,9	0	0,0	1	5,9
FICK canoa kayak	12	44,4	0	0,0	5	18,5
FIHP hockey e pattinaggio	2	28,6	0	0,0	1	14,3
FIPSAS pesca sportiva	3	60,0	0	0,0	2	40,0
FIS scherma	17	54,8	5	16,1	6	19,4
FITAV tiro a volo	4	50,0	0	0,0	1	12,5
FPI pugilistica italiana	9	64,3	2	14,3	4	28,6
UIITS tiro a segno	1	16,7	1	16,7	0	0,0
FITET tennis tavolo	3	42,9	0	0,0	1	14,3
FITRI triathlon	20	42,6	14	29,8	13	27,7
FMI motociclismo	4	30,8	0	0,0	2	15,4
FASI arrampicata sportiva	4	44,4	0	0,0	2	22,2
FIG golf	16	66,7	3	12,5	5	20,8
FISN sci nautico	3	60,0	1	20,0	0	0,0
FICSF canottaggio sedile fisso	1	33,3	0	0,0	2	66,7
FIBiS biliardo sportivo	3	42,9	0	0,0	0	0,0
FISB sport bowling	2	100,0	0	0,0	0	0,0
FIBa badminton	0	0,0	0	0,0	1	100,0
FIDS danza sportiva	3	37,5	0	0,0	2	25,0
FIV vela	6	50,0	4	33,3	3	25,0
FIWuK wushu	1	33,3	0	0,0	2	66,7
UIISP unione italiana sport per tutti	7	43,8	0	0,0	6	37,5
AICS associazione italiana cultura sport	4	66,7	0	0,0	2	33,3
CNS LIBERTAS	1	33,3	0	0,0	0	0,0
FIM motonautica	0	0,0	0	0,0	0	0,0
FIKB kick boxing	0	0,0	1	33,3	1	33,3
FIBBN dilettantistica body building natural (associata ASI)	4	50,0	6	75,0	5	62,5
CNS FIAMMA centro nazionale sportivo fiamma	4	80,0	0	0,0	0	0,0
TOTALE	573	51,2	146	13,0	235	21,0

ANNO 2008

ORGANISMO SPORTIVO	FANS		VITAMINE		INTEGRATORI	
	n.	%	n.	%	n.	%
FIGC calcio	45	64,3	8	11,4	14	20,0
FIP pallacanestro	23	59,0	4	10,3	10	25,6
FIDAL atletica leggera	18	40,0	13	28,9	18	40,0
FIGH handball	7	46,7	0	0,0	0	0,0
FIN nuoto	30	41,7	14	19,4	21	29,2
FCI ciclismo	23	25,0	19	20,7	26	28,3
FISG sport ghiaccio	2	33,3	1	16,7	0	0,0
FIBS baseball e softball	9	50,0	0	0,0	1	5,6
FIC canottaggio	5	71,4	1	14,3	4	57,1
FIT tennis	12	44,4	3	11,1	10	37,0
FIH hockey	1	50,0	0	0,0	0	0,0
FIPCF pesistica e cultura fisica	6	50,0	2	16,7	1	8,3
FIGS giuoco squash	3	50,0	0	0,0	2	33,3
FISI sport invernali	12	38,7	4	12,9	7	22,6
FGI ginnastica	8	66,7	2	16,7	1	8,3
FITARCO tiro con l'arco	5	33,3	0	0,0	1	6,7
FICK canoa kayak	4	33,3	1	8,3	5	41,7
FITAV tiro a volo	6	66,7	0	0,0	0	0,0
FPI pugilistica italiana	4	40,0	1	10,0	1	10,0
UIITS tiro a segno	1	50,0	1	50,0	0	0,0
FITET tennis tavolo	8	72,7	0	0,0	1	9,1
FITRI triathlon	11	42,3	2	7,7	10	38,5
FMI motociclismo	4	57,1	1	14,3	1	14,3
FIG golf	2	50,0	0	0,0	1	25,0
FIBa badminton	2	100,0	0	0,0	0	0,0
FITA taekwondo	2	28,6	1	14,3	1	14,3
UIISP unione italiana sport per tutti	1	14,3	2	28,6	2	28,6
AICS associazione italiana cultura sport	1	25,0	0	0,0	1	25,0
FIM motonautica	2	66,7	0	0,0	0	0,0
FIBBN dilettantistica body building natural (associata ASI)	3	27,3	7	63,6	7	63,6
ENDAS ente nazionale democratico di azione sociale	2	100,0	0	0,0	0	0,0
ACLI ciclismo	3	21,4	1	7,1	6	42,9
CSAIN-UDACE ciclismo	7	30,4	7	30,4	7	30,4
UIISP ciclismo	3	33,3	3	33,3	3	33,3
TOTALE	275	43,5	98	15,5	162	25,6

In tabella 3.6 è possibile leggere una analisi sulle prime federazioni, per numero di atleti controllati, nel biennio 2007-2008. E' facile verificare che le percentuali sono pressoché simili. Tale valutazione tiene

conto anche gli anni antecedenti il biennio in questione. Gli sport di contatto (come ad esempio il calcio) presentano valori percentualmente maggiori di altre discipline, che magari richiedono sforzi simili come il ciclismo, dove però lo scontro fisico non è previsto.

Nel 2006 la percentuale di atleti iscritti al FCI Ciclismo che dichiarano di assumere farmaci è del 54%, nel 2007 scende al 46%, per poi risalire al 60,9% nel 2008. La FIGC Calcio presenta invece valori maggiori: 66,8% nel 2006, 70,7% nel 2007, 72,9% nel 2008.

Tabella 3.6

Federazione	ANNO 2007		
	Atleti sottoposti a controllo antidoping	Atleti dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici e salutistici	
		n.	%
FIDAL atletica leggera	188	119	63,3
FIGC calcio	164	116	70,7
FCI ciclismo	150	69	46,0
FIN nuoto	108	80	74,1
FIP pallacanestro	88	76	86,4
FIPAV pallavolo	87	59	67,8

Federazione	ANNO 2008		
	Atleti sottoposti a controllo antidoping	Atleti dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici e salutistici	
		n.	%
FCI ciclismo	151	92	60,9
FIN nuoto	108	72	66,7
FIGC calcio	96	70	72,9
FIDAL atletica leggera	59	45	76,3
FIP pallacanestro	52	39	75,0
FISI sport invernali	51	31	60,8

## **CONSIDERAZIONI SUI FARMACI ANTINFIAMMATORI NON STEROIDEI NEL PERIODO 2007-2008**

Come visto in precedenza, il consumo da parte degli atleti di farmaci appartenenti a questa categoria è in calo, a differenza di quanto registrato nella popolazione generale. Dal rapporto AIFA emerge che i primi



tre principi attivi maggiormente prescritti risultano essere il nimesulide, il diclofenac ed il ketoprofene. Nella nostra casistica tali considerazioni sono ampiamente rispettate. Altri principi attivi a seguire, parimenti importanti per numero di dichiarazione di assunzione, risultano essere l'acido acetilsalicilico (e suoi composti) e l'ibuprofene. Riportiamo quindi in tabella 3.7 questi 5 principi attivi (all'interno dei FANS) che hanno registrato nel 2007 e nel 2008 il maggior consumo.

Tabella 3.7

PRINCIPI ATTIVI	DICHIARAZIONE DI ASSUNZIONE					
	ANNO 2007			ANNO 2008		
	n.	% su 1831 dichiarazioni	% su tutti (2455) prodotti dichiarati	n.	% su 990 dichiarazioni	% su tutti (1529) prodotti dichiarati
Nimesulide	227	12,4	9,2	81	8,2	5,3
Ketoprofene	109	6,0	4,4	66	6,7	4,3
Diclofenac	88	4,8	3,6	46	4,6	3,0
Ibuprofene	88	4,8	3,6	48	4,8	3,1
Acido acetilsalicilico	99	5,4	4,0	49	4,9	3,2
TOTALE	661	33,4	24,9	290	29,3	19,0

Confrontando i totali dei due anni con i dati relativi al consumo generale dei FANS (tabella 3.3), è facile osservare come questi 5 principi attivi rappresentino, all'interno della categoria FANS secondo la classificazione proposta da Frolich JC, la mole maggior del consumo: nel 2007 i FANS coprono il 30% dei prodotti dichiarati, e ben il 24,9% è rappresentato da questi 5 principi attivi. Nel 2008 si hanno considerazioni simili: a fronte del 23,9% di consumo di farmaci antinfiammatori non steroidei, il 19% è rappresentato dai principi attivi sopra citati.

Non si osserva una differenza di età statisticamente significativa in entrambi gli anni considerati. Al contrario, stratificando per genere abbiamo notato come l'ibuprofene abbia un consumo più femminile.

Osserviamo comunque tra gli anni 2007 e 2008 valori simili per tutti i principi attivi, eccezion fatta che per il nimesulide. Ricordando il monito espresso a fine 2007 dall'EMA, leggiamo quindi in tabella 3.8 i dati relativi a questo principio attivo, stratificato per le prime 5 federazione che ne hanno fatto maggior uso, nei 2 anni in oggetto.

Tabelle 3.8

FEDERAZIONE	ANNO 2007		
	Atleti sottoposti	Atleti dichiaranti	Consumo di NIMESULIDE

	a controllo antidoping	assunzione di prodotti farmaceutici e salutistici	Numero di atleti	% sul totale degli atleti dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici e salutistici
FIGC Calcio	164	116	37	31,9
FIP Pallacanestro	88	76	20	26,3
FIDAL Atletica leggera	188	119	17	14,3
FIN Nuoto	108	80	16	20,0
FIPAV Pallavolo	87	59	15	25,4

FEDERAZIONE	ANNO 2008			
	Atleti sottoposti a controllo antidoping	Atleti dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici e salutistici	Consumo di NIMESULIDE	
			Numero di atleti	% sul totale degli atleti dichiaranti assunzione di prodotti farmaceutici e salutistici
FIGC Calcio	96	70	14	20,0
FIN Nuoto	108	72	11	15,3
FIT Tennis	32	27	8	29,6
FCI Ciclismo	151	92	8	8,7
FIP Pallacanestro	52	39	7	17,9

Generalmente il trend è quello di una riduzione del consumo di nimesulide. Tra i dati che non figurano in tabella riportiamo che gli atleti FIDAL nel 2008 che consumano nimesulide scendono a 11,7%, mentre la federazione FIPAV pallavolo non è stata oggetto di controlli.

Gli atleti della FCI Ciclismo dichiarano nel 2007 il 13,1% di consumo di nimesulide.

L'unica federazione in controtendenza con le altre è la FIT Tennis, infatti nel 2007 su 29 atleti sottoposti a controlli, ben 21 dichiarano di assumere farmaci e/o prodotti salutistici, e di questi solamente 3 (14,2%) hanno assunto nimesulide. Nel 2008 tale percentuale cresce fino al 29,6%.

## **PROPOSTA DI CREAZIONE DI INTERVALLI DI CONFIDENZA PER LE PERCENTUALI DESCRITTE NEL TESTO**

Le percentuali lette nel testo sono frutto di controlli a campione effettuati sugli atleti iscritti alle diverse federazioni. I nostri valori (assoluti e percentuali) quindi sono soggetti ad errore, cioè a distorsioni insite nel campione rappresentativo di tutta la federazione. Andare a confrontare due percentuali, ottenute con la stessa metodologia, ma computate in anni diversi può quindi essere ingannevole. A volte osservare

scarti percentuali minimi nel tempo possono essere comunque indicatori di differenze statisticamente significative, altre volte può essere vero il contrario: macro differenze percentuali non celano alcuna differenza sostanziale, magari a causa della scarsità dei numeri sui quali tale gap percentuale si basa.

Al fine di poter comparare tra loro dei dati, proponiamo al lettore una serie di tabelle attraverso le quali poter costruire stime per intervallo, partendo dalle stime percentuali puntuali che ha letto nel testo. Partendo da un valore puntuale di un anno, ci proponiamo quindi di giungere ad un intervallo che con una certa fiducia può contenere il valore vero di quella data federazione. Così facendo, possiamo confrontare anche i valori puntuali degli altri periodi. Se i valori ricadono nell'intervallo costruito possiamo concludere che non esistono differenze, al contrario, se il valore puntuale non ricade nell'intervallo, possiamo affermare che i valori percentuali sono statisticamente diversi.

Nella tabella sottostante sono riportate le stime degli errori percentuali calcolate su una Federazione ipotetica di 5000 iscritti, con una confidenza del 95%.

Tabella 3.9

Stima degli errori percentuali campionari, basati su una federazione tipo con 5000 iscritti			
Percentuale riscontrata nel campione	Numero di atleti sottoposti a controlli		
	50	100	150
0 e 100	1%	0,5%	0,3%
5 e 95	7%	4,7%	3,7%
10 e 90	9,3%	6,3%	5%
15 e 85	10,9%	7,4%	5,9%
20 e 80	12,1%	8,3%	6,6%
25 e 75	13%	8,9%	7,1%
30 e 70	13,7%	9,4%	7,5%
35 e 65	14,2%	9,8%	7,8%
40 e 60	14,6%	10%	8%
45 e 55	14,8%	10,1%	8,1%
50	14,9%	10,2%	8,2%

Per federazioni con numerosità maggiori c'è da aggiungere lo 0,1% all'errore percentuale riportato in tabella.

Esempio di lettura: nella federazione FISU sport invernali (in cui sappiamo esserci circa 100.000 tesserati, per dettagli vedere la tabella 3.10) è stato estratto un campione random nel 2008 composto da 51 atleti (di cui 31 dichiarano di fare uso di sostanze).

La percentuale di coloro che fanno uso di sostanze è di  $31 / 51 = 60,8\%$ .

Tale percentuale, con una fiducia del 95%, dovrebbe oscillare tra 46,1% e 75,5%. ( $60,8\% \pm 14,7\%$ ).

Leggendo invece i dati relativi al consumo (tabella 3.6) ad esempio di integratori nel 2008, osserviamo che la percentuale (calcolata sugli atleti che dichiarano di assumere sostanze) è del 22,6% (7 atleti).

Ricalcolando la percentuale sul totale del campione (51), otterremo:  $7 / 51 = 13,7\%$ . Il 13,7% degli intervistati assume integratori.

Su tale stima possiamo andarci a calcolare i limiti fiduciali, in quanto l'errore in esso contenuto è di circa il 10,1% (errore contenuto tra 9,3% e 10,9%, da cui facendo la semisomma otteniamo circa il 10,1%, tenendo conto anche dell'incremento dello 0,1% della federazione con più di 5000 iscritti).

Sostanzialmente la percentuale degli iscritti che, con una fiducia del 95%, dovrebbe assumere integratori è compresa tra il 3,6% ed il 23,8%.

Tali intervalli di fiducia servono anche per fare confronti nel tempo.

Nel 2007 abbiamo avuto 48 atleti controllati, con 27 di essi che dichiarano di assumere farmaci. Poiché il  $(27 / 48 =) 56,25\%$  è contenuto nell'intervallo costruito intorno al 60,8% (46,1%; 75,5%) possiamo affermare che non ci sono differenze tra questi 2 anni.

Così facendo, possiamo creare intervalli di confidenza a partire dal 2008, e confrontarli quindi con dati provenienti da altri anni, o dalla popolazione generale.

Tabella 3.10 - Praticanti tesserati per federazione sportiva nazionale - Anno 2007 (valori assoluti, valori percentuali e variazioni percentuali rispetto al 2005)

SPORT	Sigla (b)	Federazioni	N.	%	Variazione percentuale 2007/2005
Aeronautica sportiva	Aeci	Aero club d'Italia (tess. volo motore e vela, volo da diporto o sportivo, paracad. sp., aeromod., aerostatica)	9.412	0,2	4,5
Atletica leggera	Fidal	Federazione italiana di atletica leggera (tess. settore. agonisti, settore promozionale)	154.793	4,1	13,1
Automobilismo sportivo	Aci	Automobil Club d'Italia (concorrente auto, conduttore auto, conc./cond. auto, conc. karting, conc./cond. karting)	23.425	0,6	-4,7
Badminton	Fiba	Badminton	39.327	1,0	751,6
Baseball - Softball	Fibs	Federazione Italiana Baseball Softball (tesserati)	23.556	0,6	38,1
Bocce	Fib	Federazione italiana bocce (tesserati raffa, volo, petanque)	111.112	2,9	9,2
Calcio	Figc	Federazione italiana giuoco calcio (professionisti, non professionisti, giovani)	1.030.345	27,0	-1,9

Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione della legge 14 dicembre 2000, n. 376

Anno 2008

Canoa - Kayak	Fick	Federazione italiana canoa e kayak (tesserati)	7.877	0,2	14,4
Canottaggio	Fic	Federazione italiana canottaggio (tess. agonisti, att. amatoriale)	8.315	0,2	3,3
Ciclismo	Fci	Federazione ciclistica italiana (tess. agonisti, att. giovanile, cicloturisti, ciclo amatori)	61.697	1,6	7,2
Cronometraggio sportivo	Ficr (c)	Federazione italiana cronometristi	-	-	-
Danza Sportiva	Fids	Federazione italiana danza sportiva	76.160	2,0	-18,2
Caccia	Fidasc	Federazione italiana discipl. armi sportive da caccia	2.458	0,1	-17,0
Ginnastica	Fgi	Federazione ginnastica d'Italia (tess. agonisti, ginnastica generale)	80.123	2,1	1,0
Golf	Fig	Federazione italiana golf (tess. agonisti, tess. campi pratica)	91.791	2,4	13,9
Handball - pallamano	Figh	Federazione italiana giuoco handball (tess. agonisti, att. promozionale)	37.765	1,0	10,4
Hockey (prato/indoor)	Fih	Federazione italiana hockey (Tesserati)	6.871	0,2	3,6
Hockey e Pattinaggio a rotelle	Fihp	Federazione italiana hockey e pattinaggio (tess. agonisti, amatori)	37.377	1,0	15,2
Judo, lotta, karate, arti marziali	Fijlkam	Federazione italiana judo, lotta, karate, arti marziali	99.032	2,6	3,9
Medicina sportiva	Fmsi (c)	Federazione medico sportiva italiana	-	-	-
Motociclismo	Fmi	Federazione motociclistica italiana (tess. agonisti, non agonisti, attività amatoriale-turistica)	146.350	3,8	3,8
Motonautica	Fim	Federazione italiana motonautica (tess. lic. pilota, lic. modellista, attività amatoriale)	4.713	0,1	-0,4
Nuoto	Fin	Federazione italiana nuoto (tess. agonisti)	91.005	2,4	88,3
Pallacanestro	Fip	Federazione italiana pallacanestro (tess. agonisti, minibasket)	309.182	8,1	11,1
Pallavolo	Fipav	Federazione italiana pallavolo (tess. agonisti)	301.305	7,9	13,9
Pentathlon moderno	Fipm	Federazione italiana pentathlon moderno (tesserati)	3.718	0,1	17,6
Pesca sportiva - Attività subacquee	Fipsas	Federazione italiana pesca sportiva e attività subacquee (tess. adulti, sett. giovanile)	226.026	5,9	5,6
Pesi e cultura fisica	Fipcf	Federazione italiana pesi e cultura fisica	41.145	1,1	41,1
Pugilato	Fpi	Federazione pugilistica italiana (professionisti, non profess., attività giovanile)	5.912	0,2	17,0
Rugby	Fir	Federazione italiana rugby (tess. agonisti, propaganda)	51.655	1,4	0,9
Scherma	Fis	Federazione italiana scherma (tess. agonisti, propaganda, soci)	12.916	0,3	17,4
Sci nautico	Fisn	Federazione italiana sci nautico (tess. agonisti, soci)	8.576	0,2	115,9
Sport disabili	Fisd	Federazione italiana sport disabili (tesserati)	15.171	0,4	4,6
Sport equestri	Fise	Federazione italiana sport equestri (tess. agonisti, non agonisti)	103.692	2,7	43,6
Sport ghiaccio	Fisg	Federazione italiana sport del ghiaccio (tess. hockey, velocità, artistico, curling, stock-birilli)	18.121	0,5	9,8
Sport invernali	Fisi	Federazione italiana sport invernali (tesserati agonisti)	100.946	2,6	1,9
Squash	Figs	Federazione italiana gioco squash	10.951	0,3	0,0
Taekwondo	Fita	Taekwondo	13.354	0,3	-0,5
Tennis	Fit	Federazione italiana tennis (tess. agonisti, amatori)	226.443	5,9	11,7
Tennistavolo	Fitet	Federazione italiana tennistavolo (tess. agonisti)	9.576	0,3	-6,2
Tiro con l'arco	Fitarco	Federazione italiana tiro con l'arco (tess. agonisti)	17.871	0,5	6,5
Tiro a Segno	Uits	Unione italiana tiro a segno (tess. agonisti, giovanissimi, att. amatoriale)	68.963	1,8	-7,5
Tiro a Volo	Fitav	Federazione italiana tiro a volo (tess. agonisti di vertice)	24.914	0,7	4,0
Triathlon	Fitri	Triathlon	11.969	0,3	11,8
Vela	Fiv	Federazione italiana vela (tess. agonisti, attiv. giovanile)	90.223	2,4	6,8
<b>Totale</b>			<b>3.816.133</b>	<b>100,0</b>	<b>7,8</b>

Fonte: Coni - Comitato olimpico nazionale italiano - Ufficio Osservatori Statistici per lo Sport. Tale ricerca viene svolta con cadenza biennale. I dati qui riportati rappresentano, al momento, quelli più aggiornati.