



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
FACOLTA' DI SCIENZE STATISTICHE

*CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN STATISTICA E GESTIONE DELLE
IMPRESE*

ANALISI SULLE VISITE EFFETTUATE DA ATLETI PER OTTENERE L'IDONEITA'
SPORTIVA PRESSO SRUTTURE COMPETENTI
DAL 1995 AL 2004

RELATRICE: CH.MA PROF.SSA LAURA VENTURA

LAUREANDA: FEDERICA RIGOBON

ANNO ACCADEMICO 2006 - 2007

Vorrei ringraziare la Prof.ssa L.Ventura, la Dott.ssa Mariagrazia Facin e il Dott. Maurizio Schiavon e al dottor. Jacopo Cepparo per l'aiuto e l'appoggio che mi hanno saputo dare.

Un ringraziamento particolare, inoltre, va alla mia collega Alessia Bilato che con me ha condiviso questo periodo di stage e la prima parte del lavoro.

INDICE

INTRODUZIONE	pag.5
CAPITOLO 1 : I DATI E LE VARIABILI	pag.6
1.1 VISITA DI IDONEITA' SPORTIVA	pag.6
1.2 LE VARIABILI ANALIZZATE	pag.8
1.2.1 LA VARIABILE ETA'	pag.9
1.2.2 LA VARIABILE GENERE	pag.9
1.2.3 LA VARIABILE SPORT	pag.9
1.2.4 LA VARIABILE STRUTTURA	pag.10
1.2.5 LA VARIABILE TIPO DI VISITA	pag.10
1.2.6 LO STATO D'IDONEITA'	pag.10
1.2.7 LA VARIABILE ASL	pag.11
CAPITOLO 2 : ANALISI DELL'ANNO 1995	pag.12
2.1 LO SPORT	pag.12
2.2 L'ETA'	pag.14
2.3 L'ETA' E LO SPORT	pag.16
2.4 IL GENERE	pag.17
2.5 IL GENERE E LO SPORT	pag.18
2.6 IL GENERE E L'ETA'	pag.21
2.7 LO STATO D'IDONEITA'	pag.22
2.8 LO STATO D'IDONEITA' E IL GENERE	pag.22
2.9 LO STATO D'IDONEITA' E L'ETA'	pag.23
2.10 LA STRUTTURA PUBBLICA	pag.24
2.11 IL TIPO DI VISITA: PUBBLICO - PRIVATO	pag.25
2.12 IL TIPO DI VISITA E L'ETA'	pag.25
2.13 IL TIPO DI VISITA E LO STATO D'IDONEITA'	pag.27
2.14 IL TIPO DI VISITA E LO SPORT	pag.27
2.15 L'ASL DI APPARTENENZA	pag.28
2.16 L'ATTIVITA' SPORTIVA NON AGONISTICA	pag.29
CAPITOLO 3: ANALISI TEMPORALE NEL PERIODO 1995-2004	pag.30
3.1 LO SPORT	pag.30
3.2. L'ETA'	pag.33
3.3. L'ETA' E LO SPORT	pag.36

3.4. IL GENERE	pag.41
3.5. IL GENERE E LO SPORT	pag.43
3.6 LO STATO D' IDONEITA'	pag.46
3.7. LO STATO D'IDONEITA' E IL GENERE	pag.47
3.8. LO STATO D'IDONEITA' E L'ETA'	pag.48
3.9 LA STRUTTURA PUBBLICA	pag.49
3.10 IL TIPO DI VISITA:PUBBLICO - PRIVATO	pag.50
3.11 IL TIPO DI VISITA E L'ETA'	pag.51
3.12 IL TIPO DI VISITA E LO STATO D'IDONEITA'	pag.53
3.13 L'ASL DI APPARTENENZA	pag.54
3.14 L'ATTIVITA' SPORTIVA NON AGONISTICA	pag.56
3.15 LA POPOLAZOPNE AGONISTICA E LA POPOLAZIONE RESIDENTE	pag.57
RIFERIMENTI BIBLOGRAFICI	pag.59

INTRODUZIONE

Il presente lavoro è frutto dei dati osservati durante lo stage effettuato presso l'Azienda ULSS 16 di Padova sulle due Unità Operative (UO): quella di Statistica, di cui è responsabile la Dott.ssa Mariagrazia Facin, e quella di Medicina dello Sport e delle Attività Motorie, nel Dipartimento Socio-Sanitario ai Colli, di cui è responsabile il Dott. Maurizio Schiavon.

Il Dott. Schiavon ha fornito un dataset costruito dal 1995 al 2004 in base alle visite svolte da atleti per ottenere l' idoneità sportiva agonistica, presso le diverse Strutture Aziendali (ex via Delù, poi trasferita al Dipartimento Socio Sanitario dei Colli, e del Distretto 4 a Tencarola) nonché quelle effettuate da medici privati inseriti nell'Albo Regionale delle strutture autorizzate. L'obbiettivo è stato quello di studiare l'andamento della popolazione sportiva agonistica, rispetto ad età, sesso e sport praticato.

La prima parte del lavoro si è concentrata sulla pulizia del dataset, sull'imputazione dei dati mancanti e la codifica delle variabili. Successivamente, per la parte dell'analisi statistica, si è proceduto sull' analisi esplorative delle variabili, delle loro relazioni e sui cambiamenti dei fenomeni osservati nel tempo.

Il lavoro risulta così strutturata: nel Capitolo 1 sono descritti i dati e le variabili , nel Capitolo 2 le variabili sono analizzate nell'anno 1995, nel Capitolo 3 sono studiati i fenomeni osservati nel tempo.

Per l'elaborazione dei dati sono stati usati i programmi Excel, Access e R, che è un linguaggio ad un ambiente statistico **open source** (scaricabile dal sito <http://www.r-project.org/>).

CAPITOLO 1 : I DATI E LE VARIABILI

1.1 VISITA DI IDONEITÀ SPORTIVA

Da molti considerata una seccatura o soltanto una formalità, la **visita di idoneità sportiva (VIMeS)** è, in realtà, un passo fondamentale per chiunque abbia intenzione di praticare un'attività sportiva, agonistica e non. L'Italia è uno dei pochi paesi al mondo dotato di una legge, che tutela la pratica sportiva mediante il controllo sanitario preventivo ed il rilascio di idoneità all'attività sportiva agonistica (D.M. 18.02.1982), e non (D.M. 03.03.1983). Le norme prevedono una certificazione medico-legale susseguente a controlli clinici e strumentali obbligatori, con cadenza prevalentemente annuale, atti a scoprire eventuali patologie o malformazioni che controindichino l'attività agonistica.

Quelli per cui è sufficiente il **certificato di idoneità sportiva non agonistica (Stato di Buona Salute)** sono i praticanti attività sportive qualificate NON AGONISTICHE dalle Federazioni Sportive Nazionali e dagli Enti sportivi riconosciuti dal CONI, sono inoltre i partecipanti alle attività scolastiche in orari extra-curricolari ed alle fasi precedenti quelle nazionali dei Giochi Sportivi Studenteschi.

Il certificato di Idoneità Sportiva non agonistica è *generico*, cioè non vi è indicazione dello sport praticato. Un unico certificato permette quindi la pratica di diversi sport non agonistici.

Gli atleti, che debbono ottenere il **certificato di idoneità sportiva agonistica**, sono coloro che praticano attività sportive, qualificate agonistiche dalle Federazioni sportive nazionali e dagli Enti sportivi, riconosciuti dal CONI, nonché i partecipanti alle fasi nazionali dei Giochi Sportivi Studenteschi.

Il certificato di Idoneità Sportiva agonistica è *specifico*, con indicazione puntuale dello sport per cui è stata concessa l'idoneità, e quindi utilizzabile solo per quello sport specifico, anche se, in occasione della visita di idoneità, lo

specialista può rilasciare tanti certificati quanti sono gli sport praticati.

Il criterio per determinare il tesseramento agonistico di un atleta è demandato ad ogni singola Federazione Sportiva Nazionale ed è quasi sempre di tipo anagrafico. Si riportano alcuni esempi di età di ingresso all'attività agonistica:

7 anni: hockey pista, moto minicross, pattinaggio artistico, tennis tavolo;

8 anni: bocce, ginnastica, karting, nuoto, pattinaggio ghiaccio, scherma;

9 anni: baseball, canottaggio, sci (alpino e nordico), vela;

10 anni: hockey prato, pentathlon, tennis;

12 anni: calcio, judo-sport marziali, pallacanestro, pallavolo, rugby, atletica leggera;

14 anni: moto enduro-cross trial e velocità, pugilato, tiro a volo.

Tali età sono suscettibili di modifiche da parte delle singole Federazioni.

La visita può essere eseguita solo, ed esclusivamente, dagli *Specialisti di Medicina dello Sport*, siano essi dipendenti o comunque operanti presso ambulatori di medicina dello sport nelle Aziende ULSS o di altre strutture pubbliche, o ancora iscritti nell'Albo Regionale degli Specialisti e operanti presso studi e ambulatori di medicina dello sport privati (in tal caso la visita deve essere effettuata esclusivamente negli Studi o Ambulatori di Medicina dello Sport, autorizzati dalla Regione di appartenenza, secondo le norme vigenti e il certificato inoltrato presso l'Azienda ULSS competente per territorio per la verifica amministrativa e la convalida dello stesso, previo inserimento nel database).

Sempre in relazione alle varie normative nazionali e regionali, le strutture, preposte al rilascio del certificato di idoneità non agonistica, possono essere le strutture già elencate più il *Medico di Medicina Generale* o il *Pediatra di libera scelta*.

La visita cambia, a seconda dell'uso che se ne deve fare. Se l'attività da svolgere

è semplicemente non agonistica, allora sarà sufficiente una semplice visita generale, con particolare riguardo ad udito, vista, movimenti, accompagnata dalla misurazione della pressione ed auscultazione del battito cardiaco.

In caso di attività agonistica, invece, sono previsti degli esami più specifici:

- **l'elettrocardiogramma** a riposo. Per gli sport con impegno muscolare e cardio-respiratorio elevato, anche quello dopo sforzo, effettuato salendo e scendendo da uno step di altezza prefissata (30 cm per i bambini, 40 cm per le femmine e 50 cm per i maschi). Valutare la risposta cardiaca prima e dopo sforzo permette di studiare la presenza di anomalie elettrocardiografiche o la loro comparsa, nonché la capacità di recupero del cuore a sforzo terminato (IRI test);
- **la spirometria** valuta la funzionalità polmonare (volumi e flussi espirati). Si effettua soffiando in un boccaglio collegato ad un misuratore di flussi e volumi, secondo le norme procedurali previste dall'ATS.

Per quel che riguarda gli esami di laboratorio, è obbligatorio l'**esame delle urine**, ma, in casi di situazioni dubbie, il medico può anche richiedere specifici esami del sangue.

1.2 LE VARIABILI ANALIZZATE

Il campione è costituito da atleti/e che, come anticipato nell'introduzione, hanno svolto la visita medica sportiva presso strutture pubbliche o private, afferenti all'Azienda ULSS 16 di Padova dal 1995 al 2004.

Le variabili prese in considerazione sono: età ("eta"), genere ("sex"), sport ("sport"), struttura ("struttura"), tipo di visita ("int"), stato idoneità ("stato.idoneit"), asl di appartenenza ("asl").

1.2.1 LA VARIABILE ETA'

Il dataset originario indica la variabile "età", come età fissata al momento dell'estrapolazione dei dati e non al momento della visita. Per ottenere l'età al momento della visita, si è confrontata, quindi, la data della visita con la data della nascita.

Per analizzare questa variabile numerica si è effettuata una classificazione ("etac") in classi di ampiezza "cinque", in modo da raggruppare assieme soggetti con età omogenee, rispetto al fenomeno in esame, esclusa l'ultima classe, in quanto dopo i 45 anni, il numero di atleti che fanno agonismo si riduce notevolmente, diventando poco visibile la rappresentazione; perciò le classi di età sono:

(4,10] (10,15] (15,20] (20,25] (25,30] (30,35] (35,40] (40,45] (45,99]

1.2.2 LA VARIABILE GENERE

Si è analizzato il fenomeno sport, diviso per genere, nel tempo e nei vari sport, come si differenziano le due componenti. Teoricamente dovrebbe rispettare la distribuzione percentuale della popolazione generale. Come si vedrà, invece, nel campo agonistico c'è una predominanza maschile.

1.2.3 LA VARIABILE SPORT

Per l'analisi di questa variabile si è deciso di prendere in considerazione solamente gli sport con una frequenza percentuale di almeno 3%; perciò gli sport con frequenza minore, in tutti gli anni considerati, sono stati raggruppati in un'unica classe chiamata "Altro". Di conseguenza gli sport analizzati per tutti gli anni sono:

CALCIO,PALLAVOLO,RUGBY,PALLACANESTRO,CICLISMO,ALTRO.

Le attività sportive non agonistiche essendo poco attinenti all'obiettivo prefissato, sono state studiate a parte, anche se solo per alcuni aspetti.

1.2.4 LA VARIABILE STRUTTURA

Nel dataset le strutture competenti sono:

- Complesso Socio-Sanitario ai Colli ;
- Distretto 4 Tencarola.

All'interno dei Colli, vengono, inoltre, suddivise le visite effettuate direttamente dalla struttura, da quelle registrate e riferite a Medici Privati (vedi tipo visita).

1.2.5 LA VARIABILE TIPO VISTA

La variabile tipo visita "Int" (=Interno) indica se la visita di idoneità è stata effettuata direttamente dalla struttura pubblica o registrata in quanto privata.

1.2.6 LA VARIABILE STATO IDONEITÀ'

Al termine della visita lo specialista rilascia una certificazione che può essere di:

- 1. IDONEITÀ**, in caso di assenza di controindicazioni alla pratica sportiva specifica;
- 2. NON IDONEITÀ**, in caso di presenza di controindicazioni definitive o temporanee alla pratica sportiva specifica (la non idoneità deve essere comunicata allo specialista alla ASL di residenza dell'atleta, alla Commissione Regionale d'Appello, alla federazione sportiva competente ed alla società dell'atleta, oltre, ovviamente, all'atleta stesso). In caso di giudizio di NON IDONEITÀ, l'atleta entro 30 giorni può fare ricorso alla commissione regionale all'uopo istituita;

3. SOSPENSIONE, se sono ritenuti necessari ulteriori accertamenti strumentali per la formulazione del giudizio.

1.2.7 LA VARIABILE ASL

Generalmente ogni atleta si rivolge, per la visita medica sportiva agonistica, alla ASL di appartenenza ma, talvolta perché iscritto a società sportive o domiciliato in altre città (per motivi di lavoro o di studio), si rivolge all' ASL del territorio di convenienza. Per questo si è considerato utile distinguere la variabile ASI in quattro modalità, in base all'appartenenza a:

- Ulss16;
- Ulss 15-17;
- Altre province del Veneto;
- Altre regioni.

Si ritiene, perciò, utile comprendere come sono territorialmente divise le ASL che interessano il campione esaminato.

Il territorio dell'**Ulss 16** situato nel centro della provincia padovana con complessivi 424,14 kmq di superficie, è delimitata a nord dai comuni di Mestrino, Rubano, Limena e Cadoneghe, dalla zona termale di Abano e Montegrotto dalla fascia dei colli Euganei di Torreglia, Teolo e Rovolon e dalle pianure di Casalserugo e Maserà; ad est dai comuni di Noventa Padovana, Saonara e Ponte San Nicolò; ad ovest Veggiano e Cervarese Santa Croce.

Infine al centro dell'Ulss si trovano la città di Padova e i comuni di Albignasego, Saccolongo e Selvazzano.

Il territorio dell'**Ulss 15** (Alta padovana) comprende i comuni intorno a Cittadella e Camposampiero, mentre l' **Ulss 17** (Bassa padovana) comprende quelli dell'area di Este e Monselice.

Per le **Altre province del Veneto** s'intende tutta la regione esclusa Padova e provincia (ULSS 15-16-17).

CAPITOLO 2 : ANALISI DELL' ANNO 1995

Questo capitolo è dedicato allo studio delle variabili nel primo anno preso in analisi, cioè il 1995. Tali variabili andranno analizzate attraverso tecniche grafiche, tabelle e opportuni test, mettendo in evidenza le possibili relazioni tra esse. Successivamente si affronterà lo studio delle medesime nel loro evolversi nell'arco dei 10 anni.

2.1. LO SPORT

Si inizia con l'analisi dei vari sport.

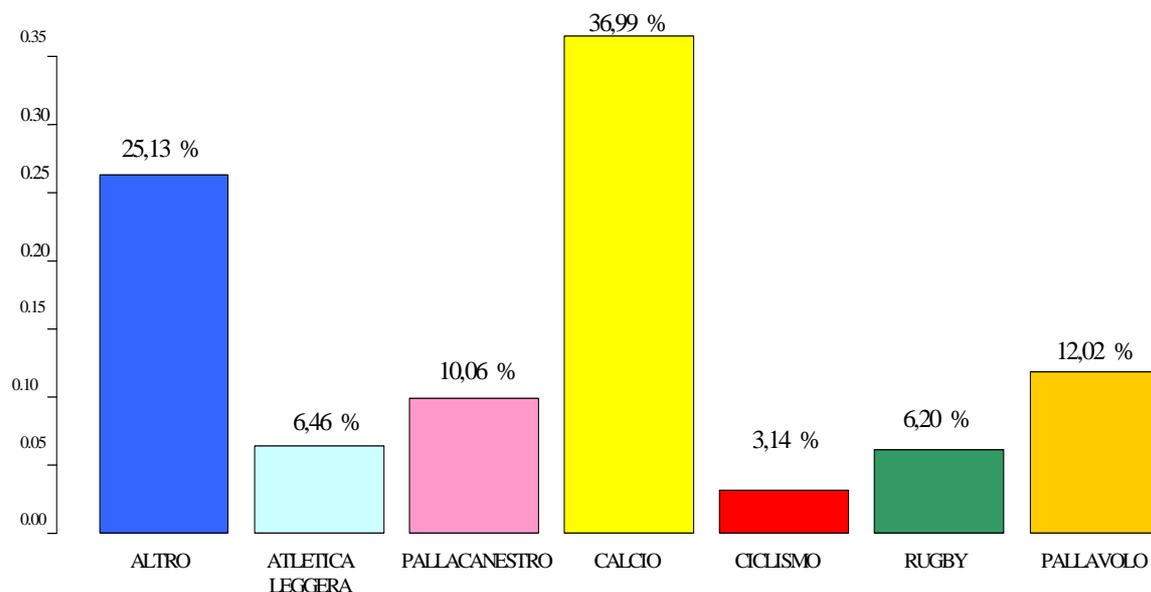
Tabella 2.1 - Atleti sottoposti a visita medico sportiva suddivisi per sport.

SPORT	FREQ. ASSOLUTE	FREQ. PERCENTUALI
CALCIO	3514	36,99
VOLLEYBALL - PALLAVOLO	1142	12,02
BASKETBALL - PALLACANESTRO	956	10,06
ATLETICA LEGGERA	614	6,46
RUGBY	589	6,2
CICLISMO	298	3,14
SPORT SUBACQUEI	245	2,58
TENNIS	220	2,32
HANDBALL - PALLAMANO	207	2,18
NUOTO	191	2,01
ARBITRO DI CALCIO	181	1,91
EQUITAZIONE - SPORT EQUESTRI	130	1,37
ATLETICA PESANTE KARATE	121	1,27
GINNASTICA	111	1,17
ATLETICA PESANTE ARTI MARZIALI	109	1,15
AUTOMOBILISMO RALLY	84	0,88
PALLANUOTO	72	0,76
PATTINAGGIO ROTELLE ARTISTICO	72	0,76
SCI ALPINO	70	0,74
SCHERMA	62	0,65
HOCKEY SU PRATO	50	0,53
CANOA	47	0,49
BASEBALL	45	0,47
PATTINAGGIO ROTELLE CORSA	41	0,43
TWIRLING	34	0,36
CANOTTAGGIO	30	0,32
AUTOMOBILISMO AUTOCROSS	29	0,31
ATLETICA PESANTE JUDO	28	0,29
GOLF	25	0,26
SCI ALPINO SLALOM, GIGANTE	18	0,19
TIRO CON L'ARCO	15	0,16

ATLETICA PESANTE	13	0,14
AUTOMOBILISMO KARTING	13	0,14
SCI NORDICO (FONDO)	13	0,14
BOWLING	9	0,09
TENNIS TAVOLO	9	0,09
BOCCE SPEC. VOLO ESCLUSO TIRO VELOCE	8	0,08
PARACADUTISMO CLASSE 2 (DGAC-MED/95)	8	0,08
AUTOMOBILISMO VELOCITA'	7	0,07
NUOTO SINCRONIZZATO	7	0,07
SOFTBALL	7	0,07
TRIATHLON	6	0,06
IPPICA	5	0,05
MOTOCICLISMO VELOCITA'	5	0,05
SCI ALPINO SUPERGIGANTE	5	0,05
BOCCE IDONEITA' TIPO A	4	0,04
ATLETICA PESANTE PESISTICA	3	0,03
MOTOCICLISMO ENDURO	3	0,03
MOTOCICLISMO MOTOCROSS	3	0,03
PUGILATO	3	0,03
TIRO A SEGNO	3	0,03
VOLO DA DIPORTO O SPORTIVO	3	0,03
ARRAMPICATA SPORTIVA	2	0,02
PATTINAGGIO GHIACCIO HOCKEY	2	0,02
PENTATHLON MODERNO	2	0,02
VELA	2	0,02
AUTOMOBILISMO RALLYCROSS	1	0,01
AUTOMOBILISMO REGOLARITA'	1	0,01
DANZA	1	0,01
FOOTBALL AMERICANO	1	0,01
NUOTO PINNATO	1	0,01
PATTINAGGIO GHIACCIO CORSA	1	0,01
TOTALI AGONISTI	9501	100
ATTIVITA' SPORTIVA NON AGONISTICA	143	1,48
TOTALI	9644	

Dal Grafico 2.1 si nota che il numero maggiore di atleti esaminati pratica il CALCIO per il 36,99%. Le altre attività più rappresentative sono: la PALLAVOLO (12,02%), l'ATLETICA LEGGERA (6,46%), la PALLACANESTRO (10,06%), il RUGBY (6,20%) e il CICLISMO (3,14%). Tutti gli altri sport con frequenza inferiore al 3% sono stati raggruppati in un' unica classe chiamata "ALTRO" (25,13%).

Grafico 2.1 – Frequenze relative percentuali sport praticati.



2.2. L'ETA'

Nell'analisi del campione è utile osservare l'incidenza dell'età degli atleti presi in esame sui vari sport.

Tabella 2.2 – Frequenze assolute e relative percentuali per classi di età.

CLASSI	ASSOLUTE	PERCENTUALI
(4,10]	385	4,05
(10,15]	3320	34,94
(15,20]	2470	26,00
(20,25]	1414	14,88
(25,30]	881	9,27
(30,35]	436	4,59
(35,40]	237	2,49
(40,45]	141	1,48
(45,99]	217	2,28
TOTALE	9501	100,00

Grafico 2.2- Istogramma dell'Età.

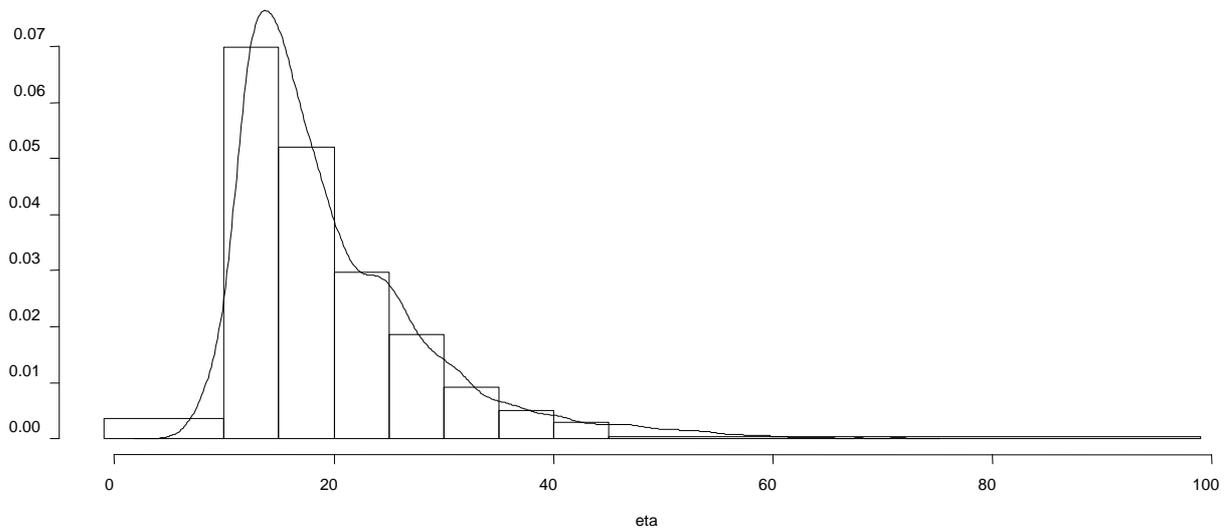
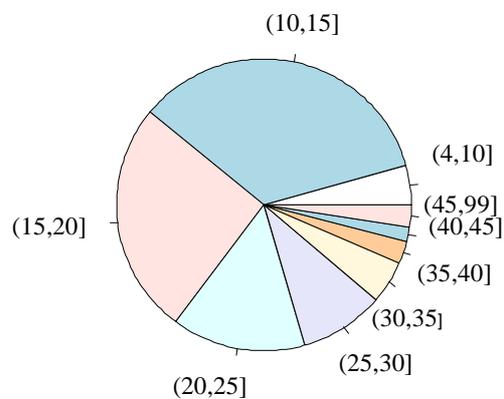


Grafico 2.3 – Diagramma a torta per classi di Età.

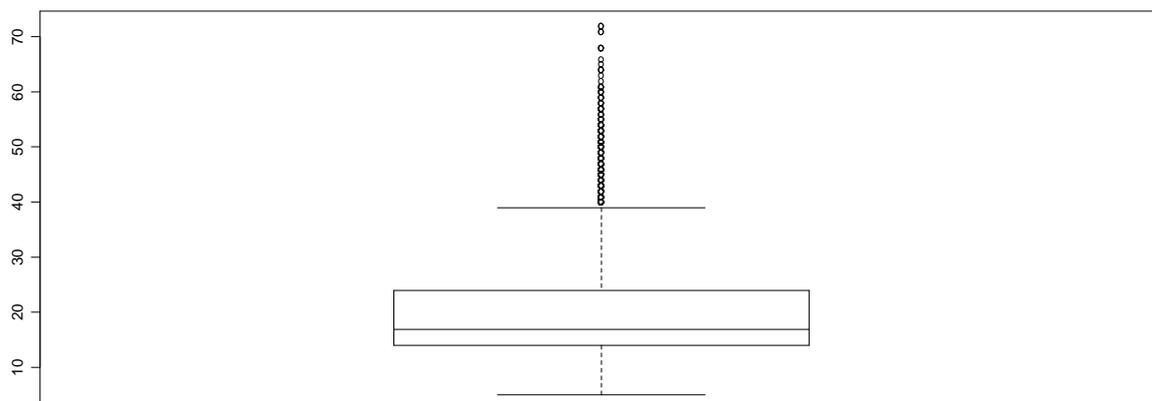


Nella Tabella 2.3 sono riportati i valori per la costruzione del boxplot, cioè il valore minimo e massimo, primo quartile, mediana, terzo quartile e media aritmetica.

Tabella 2.3 - Dati per Boxplot.

VALORE MINIMO	PRIMO QUARTILE	MEDIANA	MEDIA ARITMETICA	TERZO QUARTILE	VALORE MASSIMO
5	14	17	19,83	24	72

Grafico 2.4 – Boxplot dell’Età.



Si può notare che il valore della mediana è diverso dal valore medio, indice di non simmetria nella distribuzione dei dati.

L’età media risulta essere pari a 20 anni, ma ci sono anche degli atleti “anziani” (infatti ce ne sono 2 di 72 anni). Si nota inoltre che ben il 75% del campione ha un’età compresa tra i 5 e i 24 anni, il 50% tra i 5 e i 17 anni e il 25% tra i 17 e i 24. La metà degli atleti comunque ha un età compresa tra i 14 e i 24 anni. Non risultano comunque nulle le frequenze associate a intervalli di età superiore.

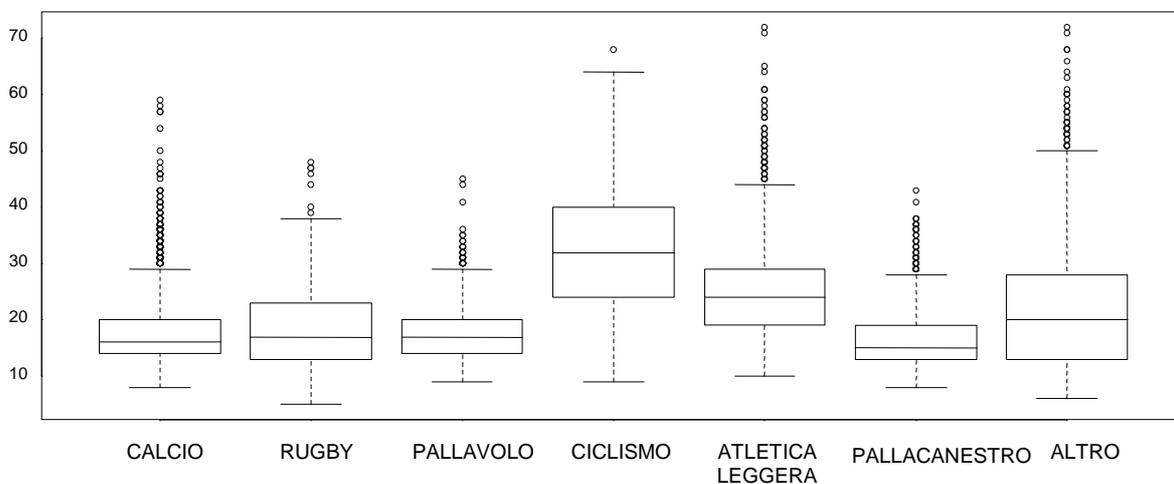
2.3 L’ETA’ E LO SPORT

Si prende in esame, ora, l’incidenza dell’età in relazione agli sport.

Tabella 2.4 – Dati per Boxplot

	VALORE MINIMO	PRIMO QUARTILE	MEDIANA	MEDIA ARITMETICA	TERZO QUARTILE	VALORE MASSIMO
CALCIO	8	14	16	17,9	20	59
RUGBY	5	13	17	18,2	23	48
PALLAVOLO	9	14	17	17,8	20	45
CICLISMO	9	24	32	32,1	40	68
ATLETICA	10	19	24	26,2	29	72
PALLACANESTRO	8	13	15	17	19	43
ALTRO	6	13	20	22	28	72

Grafico 2.5 – Boxplot Età – Sport.

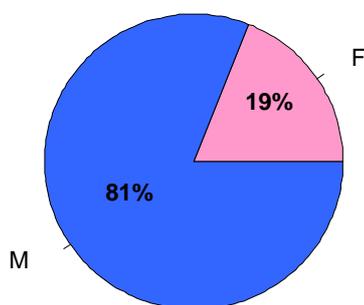


L'età mediana degli atleti del Ciclismo e dell' Atletica Leggera è molto più alta rispetto a quella degli atleti delle altre 4 discipline. E' necessario sottolineare, anche, che le prime due sono praticate per un arco di tempo più lungo. Un'altra osservazione consiste nel fatto che, mentre nel Calcio, nel Rugby e nella Pallacanestro le distribuzioni in generale sono tutte fortemente asimmetriche, per una presenza più consistente di giovani, le altre sono simmetriche denotando comunque in tutte le discipline la presenza di atleti più "anziani".

2.4. IL GENERE

Considerando la composizione degli atleti per genere si può notare dal grafico a torta (Grafico 2.6) che la popolazione sportiva è caratterizzata in maggioranza dalla presenza maschile 81% e solo del 19% di quella femminile.

Grafico 2.6 – Diagramma a torta per Genere.



2.5 IL GENERE E LO SPORT

Nella Tabella 2.5 e nel Grafico 2.7 le unità sono suddivise per discipline e il genere di atleti. Si può notare che l'unica disciplina con prevalenza femminile è la pallavolo (66,20%), mentre tutte le altre sono discipline nettamente maschili. Interessante è analizzare nel dettaglio la categoria "Altro", in quanto si nota che c'è un 32,08% di presenza femminile.

Grafico 2.7- Istogramma in pila tra maschi e femmine nei vari sport.

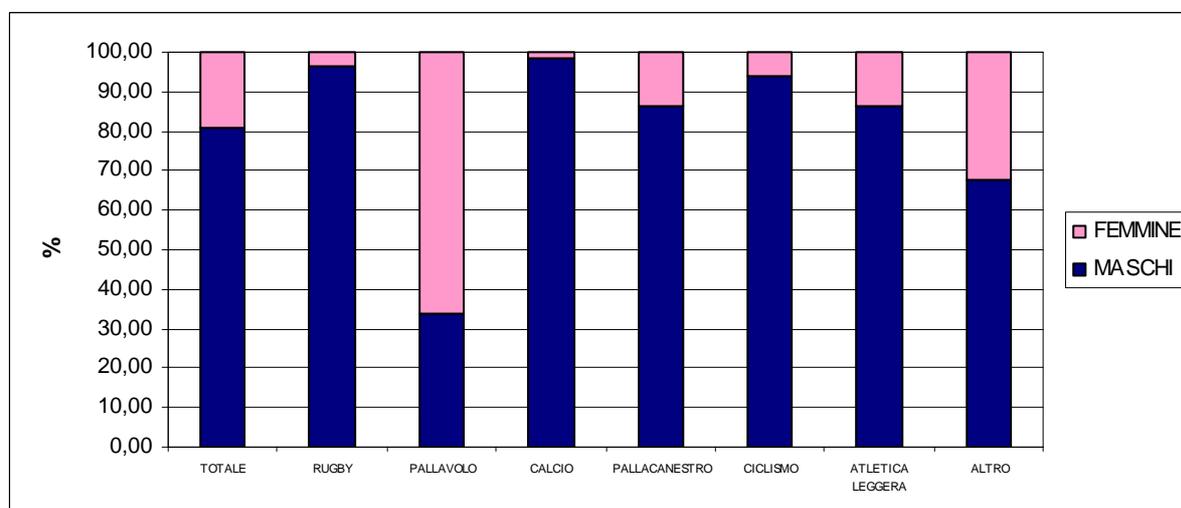
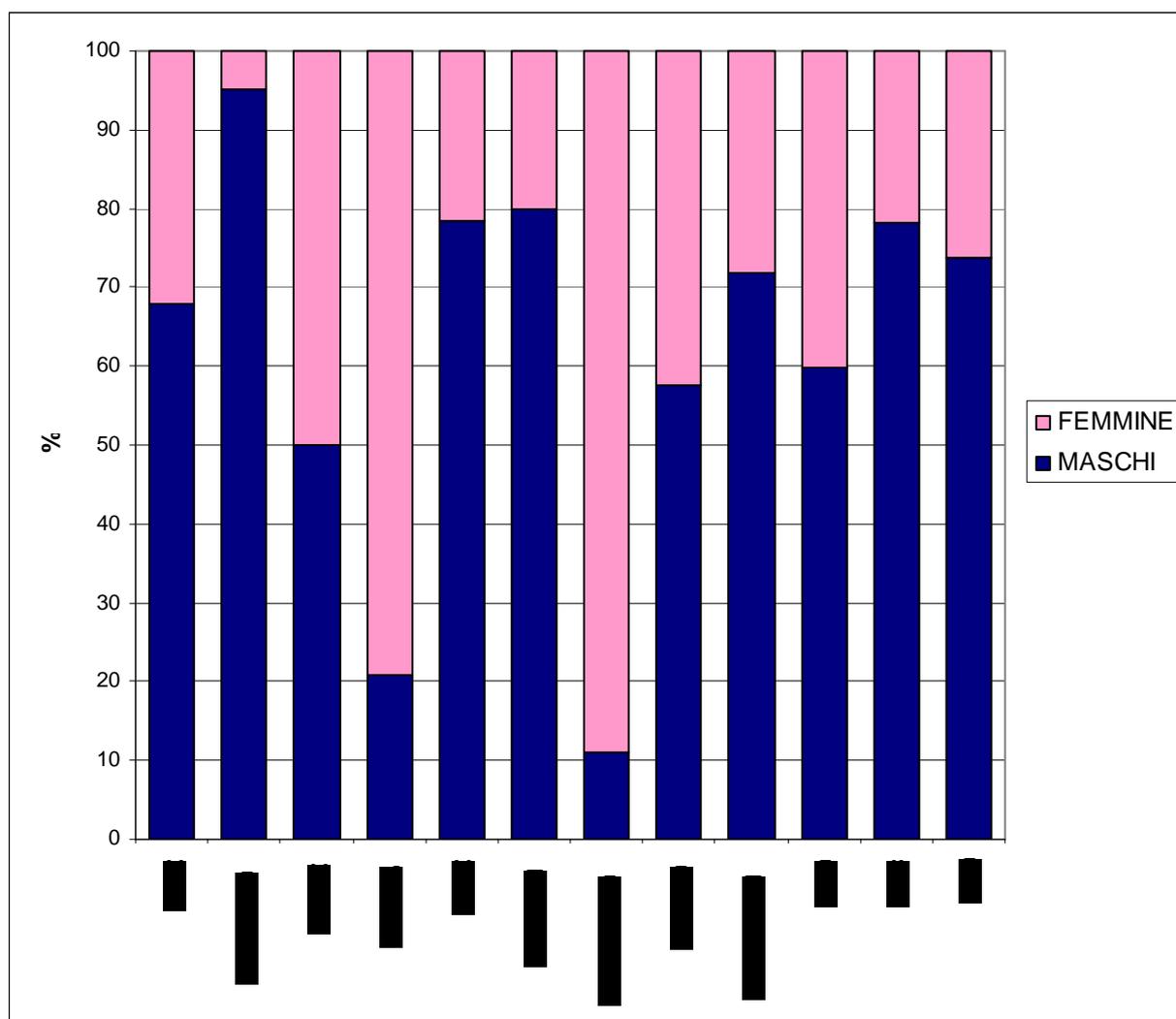


Tabella 2.5– Frequenza assoluta e relative percentuali Sport – Genere.

TOTALE	M	7681	80,84
	F	1820	19,16
		9501	100
RUGBY	M	569	96,60
	F	20	3,40
		589	100
PALLAVOLO	M	386	33,80
	F	756	66,20
		1142	100
CALCIO	M	3466	98,63
	F	48	1,37
		3514	100
PALLACANESTRO	M	828	86,61
	F	128	13,39
		956	100
CICLISMO	M	280	93,96
	F	18	6,04
		298	100
ATLETICA LEGGERA	M	530	86,32
	F	84	13,68
		614	100
ALTRO	M	1622	67,92
	F	766	32,08
		2388	100

Grafico 2.8 – Istogramma in pila tra maschi e femmine nella categoria Altro.



Considerazioni interessanti possono essere fatte valutando i rapporti tra tipologia di sport e genere, sulla base della statistica chi-quadro di Pearson.

Tabella 2.6

CHI-QUADRO	P-VALUE
2769.168	< 2.2e-16

Il test chi-quadro effettuato tra le variabili “sport “ e “ genere “ degli atleti mostra un p-value ≈ 0 . C'è quindi una relazione di dipendenza tra le due variabili.

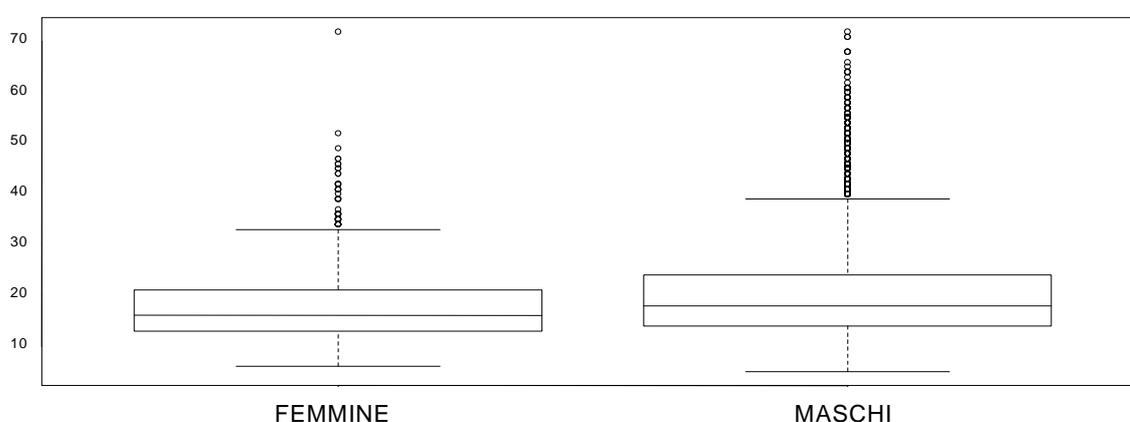
2.6 IL GENERE E L'ETA'

Si analizza la variabile genere in relazione con l'età.

Tabella 2.6 – Dati per Boxplot.

	VALORE MINIMO	PRIMO QUARTILE	MEDIANA	MEDIA	TERZO QUARTILE	VALORE MASSIMO
F	6	13	16	17,51	21	72
M	5	14	18	20,48	25	72

Grafico 2.8- Boxplot Genere-Età



Entrambi le distribuzioni sono asimmetriche denotando a sinistra una forte presenza giovanile di atleti ma, come risulta dal Grafico 2.8 e dalla tabella 2.6, la popolazione sportiva maschile pratica lo sport più a lungo. Il 50%, infatti, ha un'età compresa tra i 14 e i 25 anni, mentre le femmine tra i 13 e i 21.

Tabella 2.7- Frequenze assolute e relative percentuali per classi di Età.

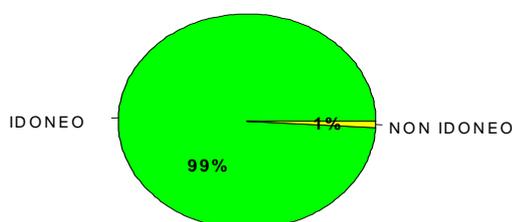
CLASSI	FEMMINE	MASCHI	TOTALE	FEMMINE	MASCHI
(04,10]	158	227	385	41,04	58,96
(10,15]	711	2609	3320	21,42	78,58
(15,20]	495	1975	2470	20,04	79,96
(20,25]	229	1185	1414	16,20	83,80
(25,30]	138	743	881	15,66	84,34
(30,35]	58	378	436	13,30	86,70
(35,40]	12	225	237	5,06	94,94
(40,45]	12	129	141	8,51	91,49
(45,99]	7	210	217	3,23	96,77
TOTALE	1820	7681	9501		

Per quanto riguarda la pratica degli sport per classi di età, dall'analisi della Tabella 2.7, si ricava che la componente maschile è decisamente in testa in tutte le fasce di età, mentre quella femminile (pur iniziando molto presto: 41,04% tra i 4 e 10 anni) registra il crollo del quasi 50% già nella seconda fascia di età. Anche nella fascia tra i 35 e i 40 anni per le donne c'è un ulteriore decremento del 5,06%, mentre per gli uomini un ulteriore aumento del 94,94%.

2.7 LO STATO D'IDONEITA'

La percentuale di atleti/e risultati idonei all'attività sportiva agonistica è del 99%. La tipologia delle differenti cause di non idoneità e la loro prevalenza non vengono riportate in quanto non pertinenti alle finalità del presente lavoro.

Grafico 2.9 – Diagramma a torta per lo Stato di Idoneità.



2.8 LO STATO D'IDONEITA' E IL GENERE

Si studia in questo paragrafo lo Stato d'Idoneità in relazione con il Genere.

Tabella 2.8 – Frequenze assolute e percentuali Genere-Stato d'Idoneità.

	IDONEO	NON IDONEO
MASCHI	98,96%	1,04%
	7601	80
FEMMINE	99,56%	0,44%
	1812	8

Sebbene la percentuale di non idoneità sia molto bassa (1%) risulta interessante notare che sono maggiormente gli uomini a non passare la visita medica (80 uomini su 7601, cioè 1,04%, contro solo 8 su 1812 donne, cioè 0,4%).

Tabella 2.6- Statistica chi-quadro di Pearson.

CHI-QUADRATO	P-VALUE
5.8103	0.01593

Come si può notare anche in questo caso il test chi-quadro effettuato tra le variabili “Stato d’Idoneità “ e “ Genere “ degli atleti mostra un p-value molto basso (0,01593).

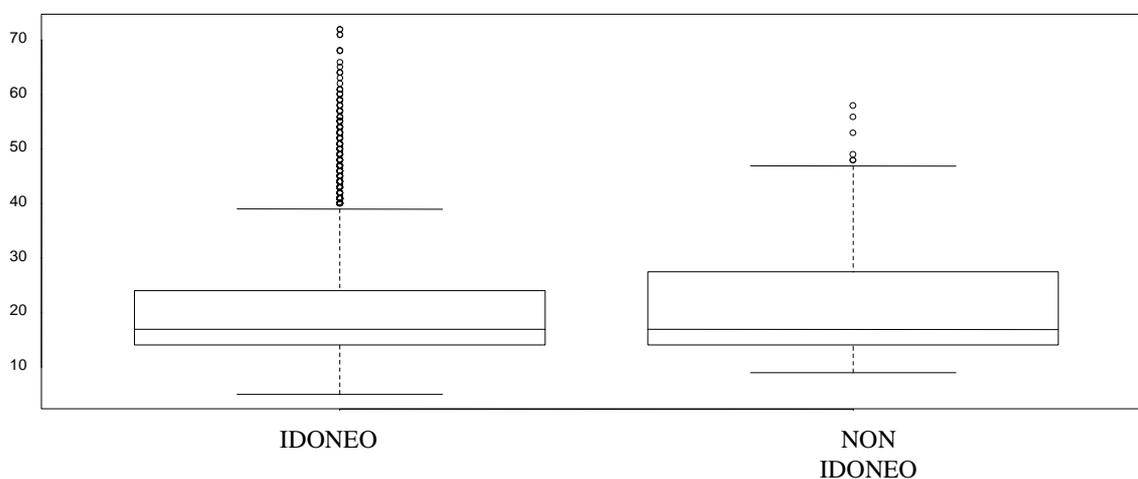
2.9 LO STATO D’IDONEITA’ E L’ETA’

Si esamina, adesso, la variabile Stato d’Idoneità con la variabile Età.

Tabella 2.9 – Dati Per Boxplot.

	VALORE MINIMO	PRIMO QUARTILE	MEDIANA	MEDIA	TERZO QUARTILE	VALORE MASSIMO
I.	5	14	17	19,81	24	72
N. I.	9	14	17	22,02	26,75	58

Grafico 2.10 – Boxplot Stato Idoneità – Età.

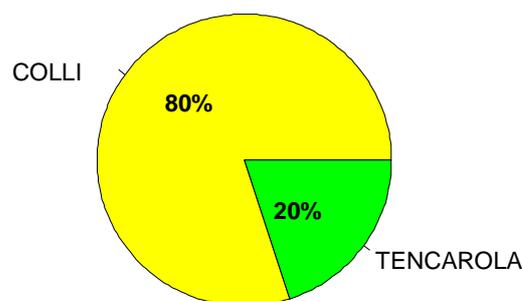


Nel Grafico 2.10 nella Tabella 2.9 sono rappresentate le distribuzioni dell'età degli atleti condizionate dallo stato d'idoneità. La mediana degli atleti "idonei" e "non idonei" coincide (17) mentre la media dei "non idonei" è più alta. Inoltre si può notare che l'asimmetria della distribuzione di questi ultimi è molto più marcata (verso livelli di età superiore). Da tale considerazione si può dedurre che le persone di età avanzata risultano molto più spesso non idonee alla visita medica.

2.10 LA STRUTTURA PUBBLICA

La Visita Medico Sportiva Pubblica si può effettuare solo nelle due Strutture Dipartimento Socio Sanitario Colli e Distretto n. 4 di Tencarola; dal Grafico 2.11 si osserva in modo evidente che l'80% del campione si è rivolto alla prima.

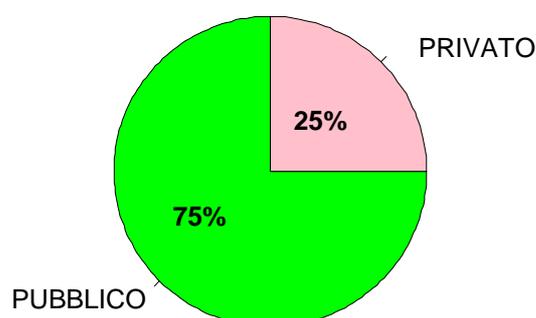
Grafico 2.11 – Diagramma a Torta per la Struttura Pubblica.



2.11 IL TIPO DI VISTA: PUBBLICO - PRIVATO

Dal Grafico 2.12 Si può notare che il 75% del campione ha effettuato una Visita Medica Pubblica.

Grafico 2.12 –Diagramma a Torta Tipo di Visita: Pubblico - Privato.



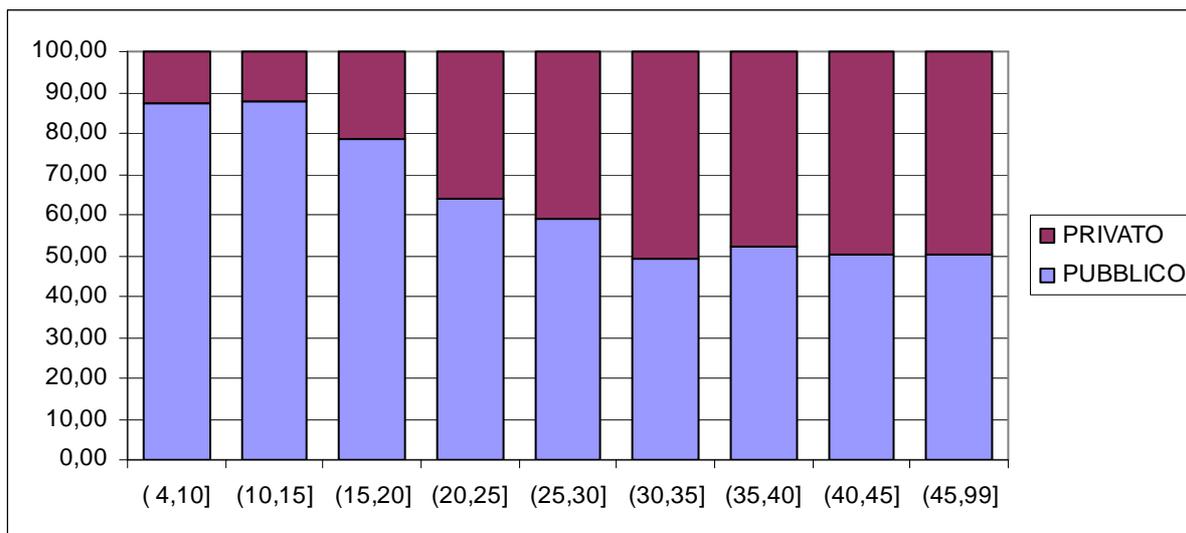
2.12 IL TIPO DI VISTA E L'ETA'

Ora, si prende in esame la variabile Tipo di Visita in relazione all'età.

Tabella 2.10 – Frequenze assolute e relative percentuali Tipo di Vista – Età.

	PUBBLICO	PRIVATO	TOTALE	PUBBLICO	PRIVATO
(4,10]	337	48	385	87,53	12,47
(10,15]	2908	412	3320	87,59	12,41
(15,20]	1941	529	2470	78,58	21,42
(20,25]	902	512	1414	63,79	36,21
(25,30]	520	361	881	59,02	40,98
(30,35]	214	222	436	49,08	50,92
(35,40]	124	113	237	52,32	47,68
(40,45]	71	70	141	50,35	49,65
(45,99]	109	108	217	50,23	49,77
	7126	2375	9501	75,00	25,00

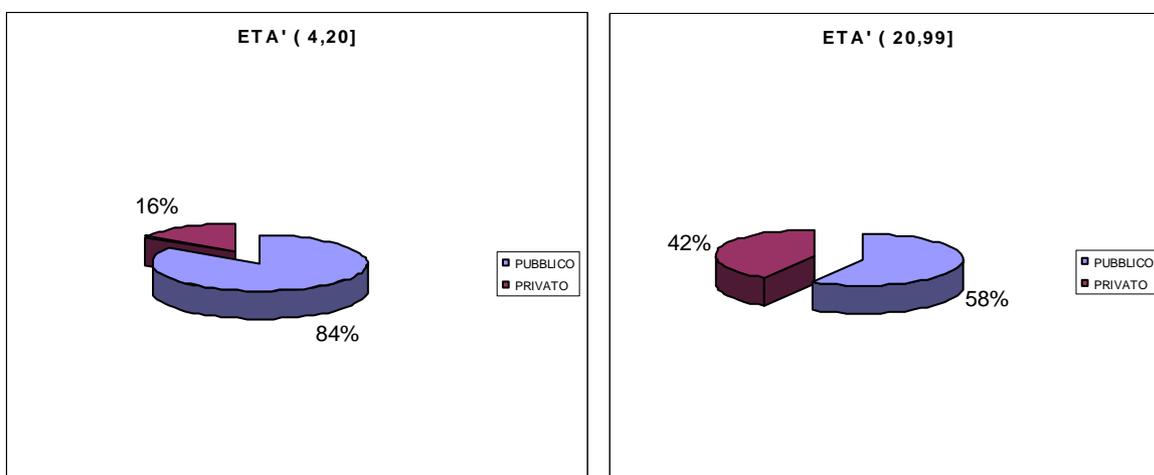
Grafico 2.13 – Istogramma in pila Tipo di Visita: Pubblico - Privato.



Osservando la Tabella 2.10 ed il Grafico 2.13 l'utilizzo della visita pubblica va decrescendo al crescere dell'età fino alla classe 30-35, nella quale più della metà si rivolge al privato. Probabilmente questo è dovuto al fatto che molti **centri sportivi** hanno un proprio medico dello sport o, come vedremo successivamente, la pratica risulta più agevole. I minorenni invece usufruiscono maggiormente del pubblico in quanto, come già anticipato, per loro il certificato è gratuito.

Come si ricava dai due grafici sotto riportati nella fascia di età (4,20) si rivolge al pubblico l'84% mentre nella fascia superiore scende al 58%.

Grafico 2.14 – Diagramma a torta Pubblico – Privato per le due Classi di Età.



2.13 IL TIPO DI VISTA E LO STATO D'IDONEITÀ

Si osserva la variabile Tipo di Visita con lo Stato d'Idoneità.

Tabella 2.11 – Frequenze assolute e relative percentuali.

	IDONEO	NON IDONEO	TOTALE	% IDONEO	% NON IDONEO
PUBBLICO	7045	81	7126	98,86	1,14
PRIVATO	2368	7	2375	99,71	0,29

Dalla Tabella 2.11 si nota che l'ideoneità è data con una percentuale superiore al 98% sia nel pubblico che nel privato in quanto, chi effettua tale visita, l'ha già eseguita negli anni precedenti, quindi si suppone che perciò non ci siano problemi fisici particolari. Si può notare, inoltre una lieve differenza nella non idoneità tra pubblico (1,14%) e privato (0,29%).

2.14 IL TIPO DI VISITA E LO SPORT

Alla domanda se esista un legame tra tipo di sport e tipo di visita si è potuto rispondere che solo nel Ciclismo e nel Rugby si ha una situazione di parità. In tutti gli altri casi la visita medica pubblica si aggira intorno al 70-80%.

Tabella 2.12- Frequenze assolute e relative percentuali Tipo di Visita – Sport.

	PUBBLICO	PRIVATO	TOTALE	% PUBBLICO	% PRIVATO
ATLETICA LEGGERA	456	157	613	74,39	25,61
PALLACANESTRO	734	222	956	76,78	23,22
CALCIO	2820	694	3514	80,25	19,75
CICLISMO	175	123	298	58,72	41,28
RUGBY	312	277	589	52,97	47,03
PALLAVOLO	1039	103	1142	90,98	9,02
ALTRO	1578	811	2389	66,05	33,95
TOTALE	7114	2387	9501	74,88	25,12

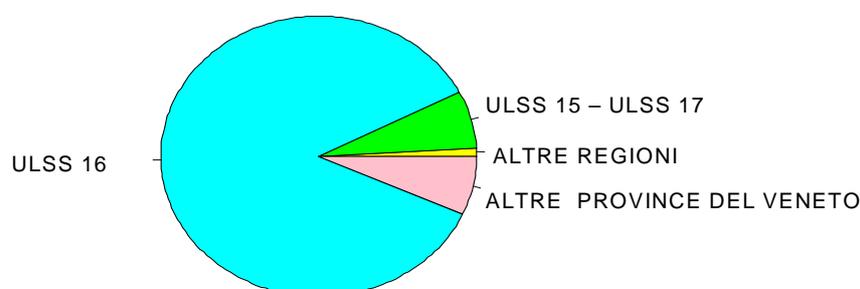
2.15 L'ASL DI APPARTENENZA

Si è osservato nell'Asl di appartenenza degli atleti, come è naturale l' 85% del campione proviene dall'Ulss 16. Interessante è osservare che il restante 15%, come già anticipato nell'introduzione, è rappresentato da atleti che si sono rivolti alle strutture dei Colli e di Tencarola, perché giocatori di società padovane o perché residenti a Padova per motivi di lavoro o di studio. Lo 0,93% proviene da altre regioni.

Tabella 2.14 – Frequenze percentuali Asl di appartenenza.

ULSS16	ULSS 15-ULSS 17	ALTRE PROVINCE DEL VENETO	ALTRE REGIONI
85,59%	6,62%	6,86%	0,93%

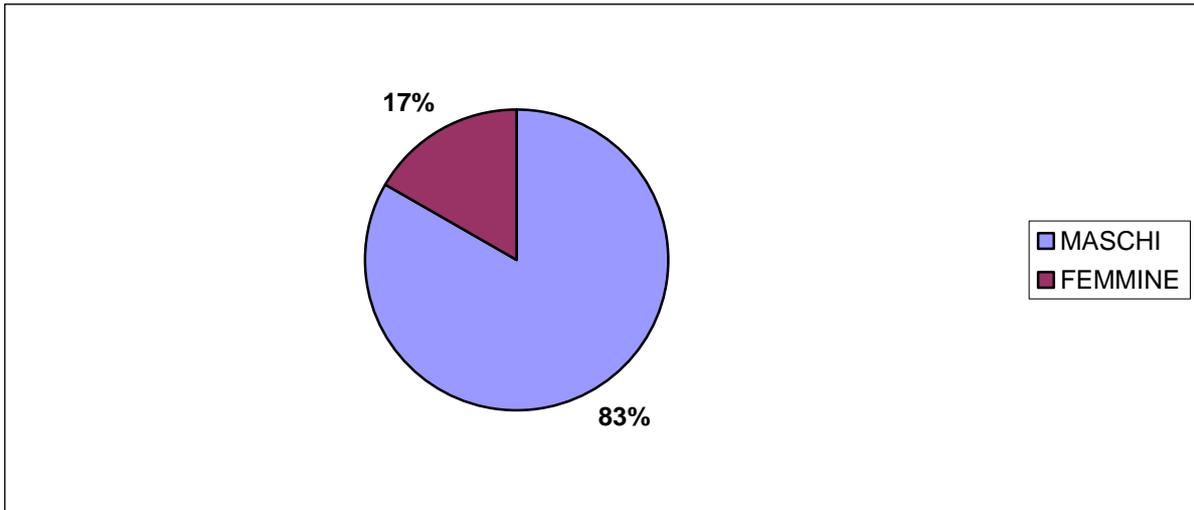
Grafico 2.15 – Diagramma a torta Asl di appartenenza.



2.16 L' ATTIVITA' SPORTIVA NON AGONISTICA

Per concludere si è analizzata la parte degli atleti che svolgono attività sportiva non agonistica ma che, usufruiscono della struttura Pubblica.

Grafico 2.16 – Diagramma a torta Attività sportiva non agonistica.



Si osserva che le percentuali dei maschi e delle femmine non sono cambiate. Ancora una volta si è in presenza di una maggioranza di popolazione sportiva maschile (83%).

CAPITOLO 3 : ANALISI TEMPORALE NEL PERIODO 1995-2004

In questo terzo capitolo l'attenzione si focalizza, come già anticipato, sull'analisi dei 10 anni tra il 1995 e il 2004, valutando le stesse variabili, analizzate nel capitolo precedente nel loro andamento storico .

3.1 LO SPORT

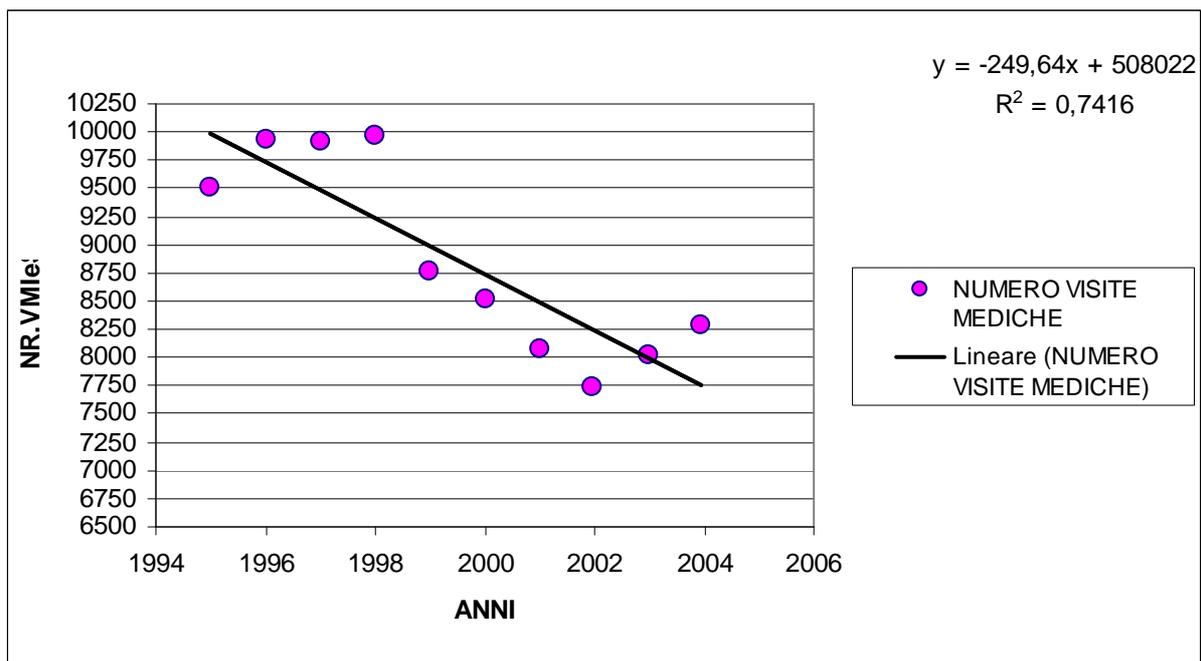
Analizzando la variabile Sport, si nota, come già detto, nel primo capitolo, che gli sport con frequenza più alta non sono variati nel tempo. Si sono, quindi, considerati nuovamente: CALCIO, RUGBY, PALLAVOLO, PALLACANESTRO, CICLISMO, ATLETICA LEGGERA e ALTRO (l'insieme di tutti gli altri sport con frequenza inferiore al 3%).

Tabella 3.1 – Frequenze assolute delle visite mediche per sport.

ANNI	TOTALE	RUGBY	PALLAVOLO	CALCIO	PALLACANESTRO	CICLISMO	ATLETICA LEGGERA	ALTRO
1995	9501	589	1142	3514	956	298	614	2388
1996	9930	577	1620	3652	865	304	516	2396
1997	9909	457	1582	3523	975	396	509	2467
1998	9960	336	1614	3757	824	434	491	2504
1999	8766	319	1516	2992	764	536	411	2228
2000	8517	250	1423	3088	888	447	401	2020
2001	8079	299	1324	2846	839	418	371	1982
2002	7743	250	1518	2596	814	395	316	1854
2003	8030	260	1533	2792	969	306	275	1895
2004	8283	291	1658	2719	1024	282	386	1923

Sarebbe interessante cercare una conferma del dato che gli eventi sportivi importanti, quali le Olimpiadi, i Campionati Mondiali, ecc., non hanno (come risulta da una prima lettura) modificato la variazione della componente sportiva. Prima di analizzare i singoli sport è interessante osservare l'andamento del numero delle visite medico sportive agonistiche totali (Grafico 3.1).

Grafico 3.1 – Grafico di Dispersione delle visite mediche sportive



Dal Grafico 3.1 si nota come, nel tempo, siano diminuite le visite medico sportive. Infatti la retta di regressione, con $R^2 = 0,7416$, indica che mediamente ogni anno le visite mediche sportive sono diminuite di circa 249 unità mentre negli ultimi tre anni si registra un evidente cambio di tendenza.

Si passa, quindi, all'analisi dei singoli sport. Nel Grafico 3.2 si può notare l'andamento nel tempo. In generale questo è mediamente decrescente, anche se con una ripresa negli ultimi due anni, per quasi tutte le discipline, tranne che per la Pallavolo, che, contrariamente, tende ad aumentare, come già osservato in precedenza per la componente femminile.

Grafico 3.2 – Dispersione dello sport

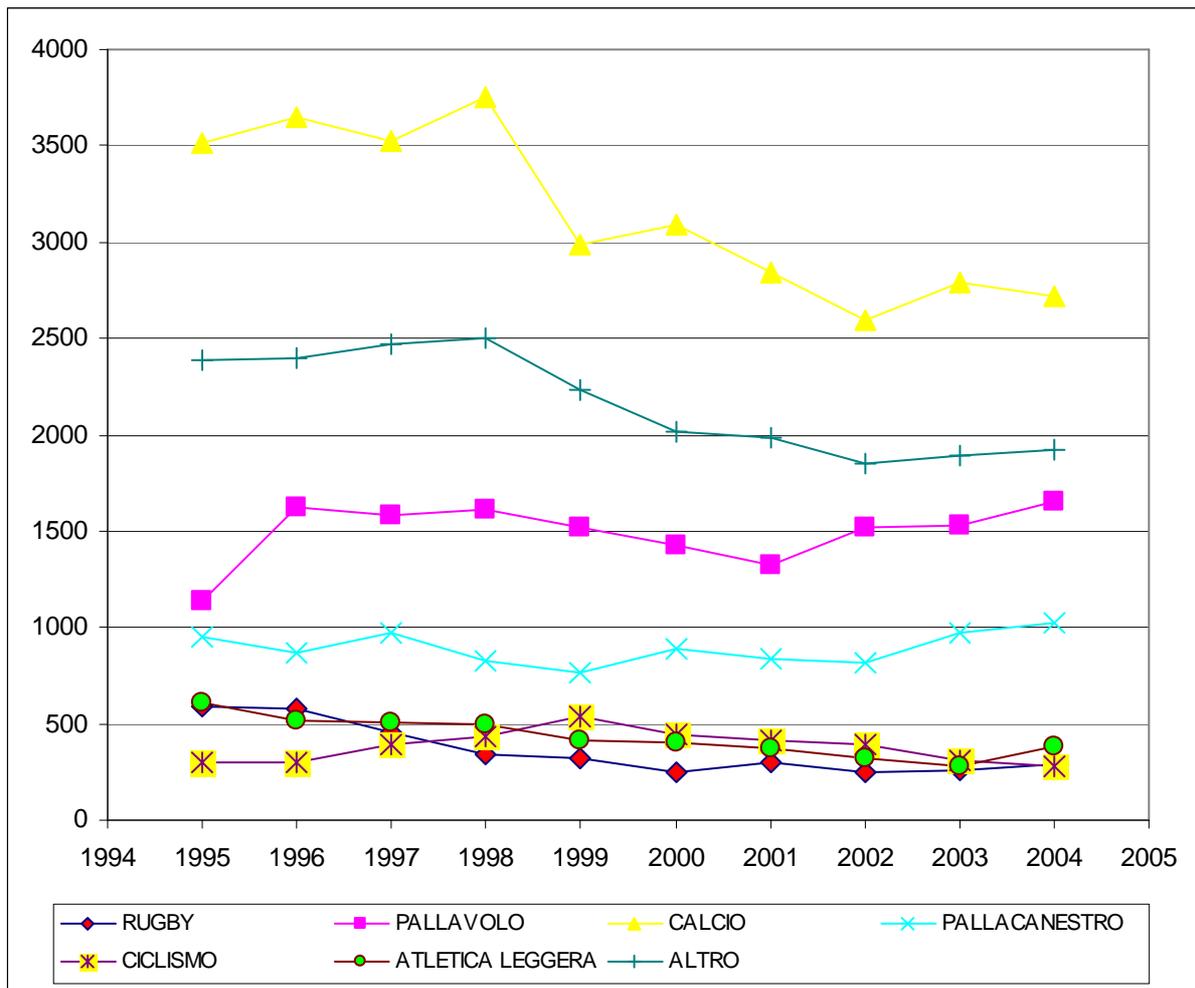


Grafico 3.3 – Diagramma a barre degli sport

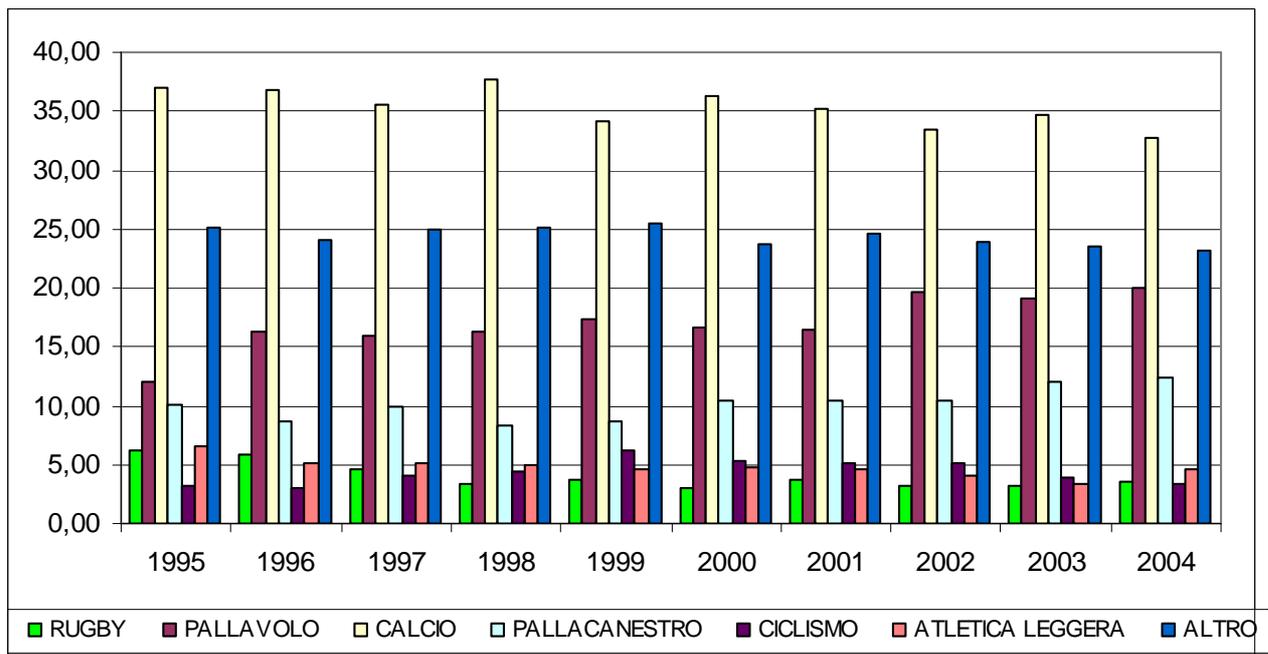


Tabella 3.2 - Frequenze reletive percentuali nei vari anni degli sport

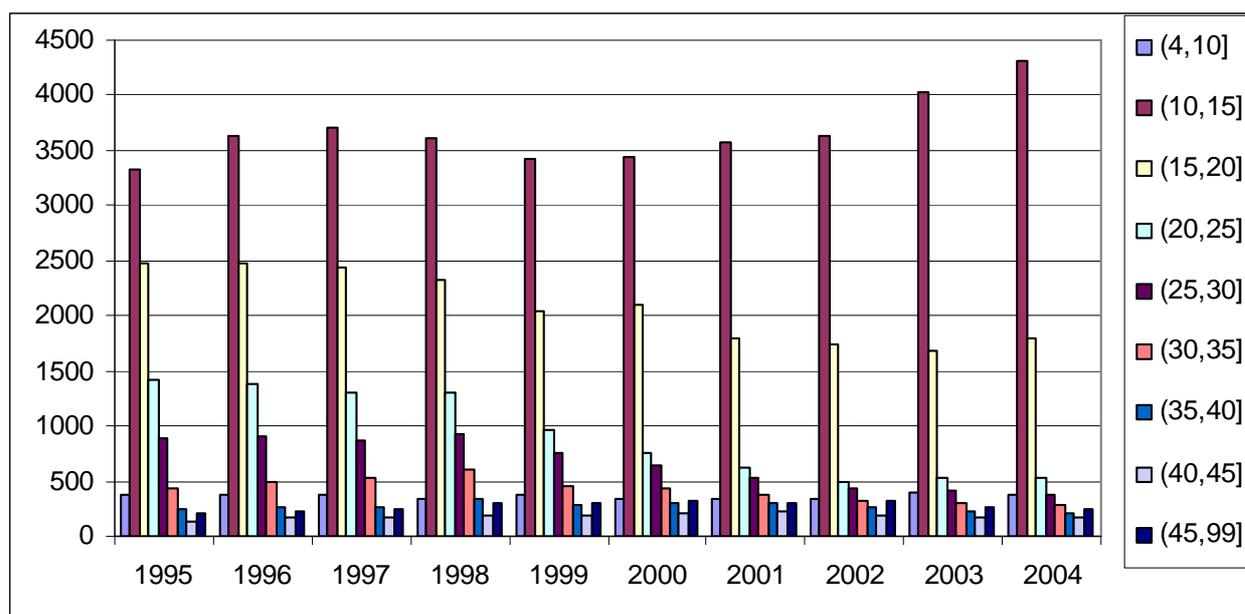
ANNI	RUGBY	PALLAVOLO	CALCIO	PALLACANESTRO	CICLISMO	ATLETICA LEGGERA	ALTRO
1995	6,20	12,02	36,99	10,06	3,14	6,46	25,13
1996	5,81	16,31	36,78	8,71	3,06	5,20	24,13
1997	4,62	16,00	35,63	9,86	4,01	5,14	24,95
1998	3,37	16,20	37,72	8,27	4,36	4,93	25,14
1999	3,64	17,29	34,13	8,72	6,11	4,69	25,42
2000	2,94	16,71	36,26	10,43	5,25	4,71	23,72
2001	3,70	16,39	35,23	10,38	5,17	4,59	24,53
2002	3,23	19,60	33,53	10,51	5,10	4,08	23,94
2003	3,24	19,09	34,77	12,07	3,81	3,42	23,60
2004	3,51	20,02	32,83	12,36	3,40	4,66	23,22

Dal Grafico 3.3 si osserva che nel tempo la ripartizione nei vari sport rimane pressoché costante. Il Calcio è in tutti gli anni lo sport più praticato; seguono Altro, Pallavolo, Pallacanestro, Atletica leggera. Il Rugby e il Ciclismo si alternano nelle ultime posizioni.

3.2 L'ETA'

Dal Grafico 3.4 è evidente che lo sport agonistico è più praticato tra i 10 e i 15 anni. Si ha, poi, una netta diminuzione nella fascia tra 20 e 25, e ancora più netta dopo i 25 anni; da qui in poi le frequenze decrescono in maniera più graduale. L'abbandono dello sport agonistico dopo i 15 anni può essere legato alla frequenza della Scuola Superiore e, dopo i 20 anni, all'inizio degli Studi Universitari o di una attività lavorativa. lavoro.

Grafico 3.4 - Diagramma a barre per classi di età.



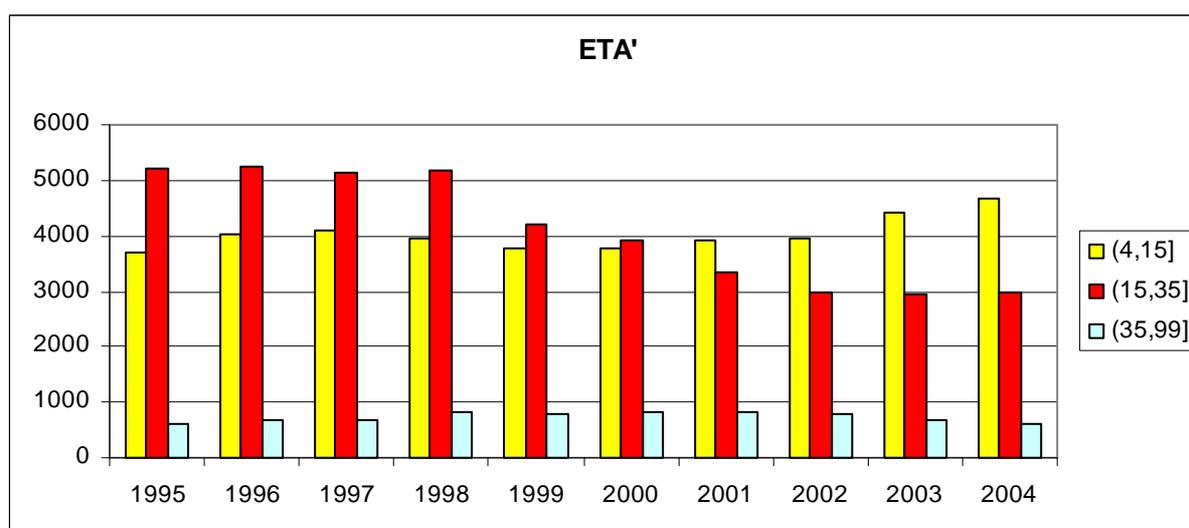
Nel successivo Grafico 3.5 si analizza la variabile “età” riclassificata in 3 fasce:

(04 ai15] ragazzi indirizzati allo sport agonistico;

(15 ai 35] età di piena attività agonistica;

(35 ai 99] atleti che continuano l’attività agonistica anche in fase meno intensiva.

Grafico 3.5 – Diagramma a barre divise in tre fasce d’Età



Come si può notare, anche nei Grafici 3.7, 3.8, 3.9, dal 1995 al 1998 la classe (15/35) è fortemente dominante sulle altre mentre negli anni successivi si registra una netta decrescita con un contemporaneo aumento della classe (4/15). In conclusione, negli ultimi anni, si ha un capovolgimento della situazione a favore della classe (4/15). Per la terza non ci sono grandi variazioni, quindi, si può affermare che essa rimane più o meno costante nel tempo.

Grafico 3.7- Serie Temporale dell'Età classe (4,15]

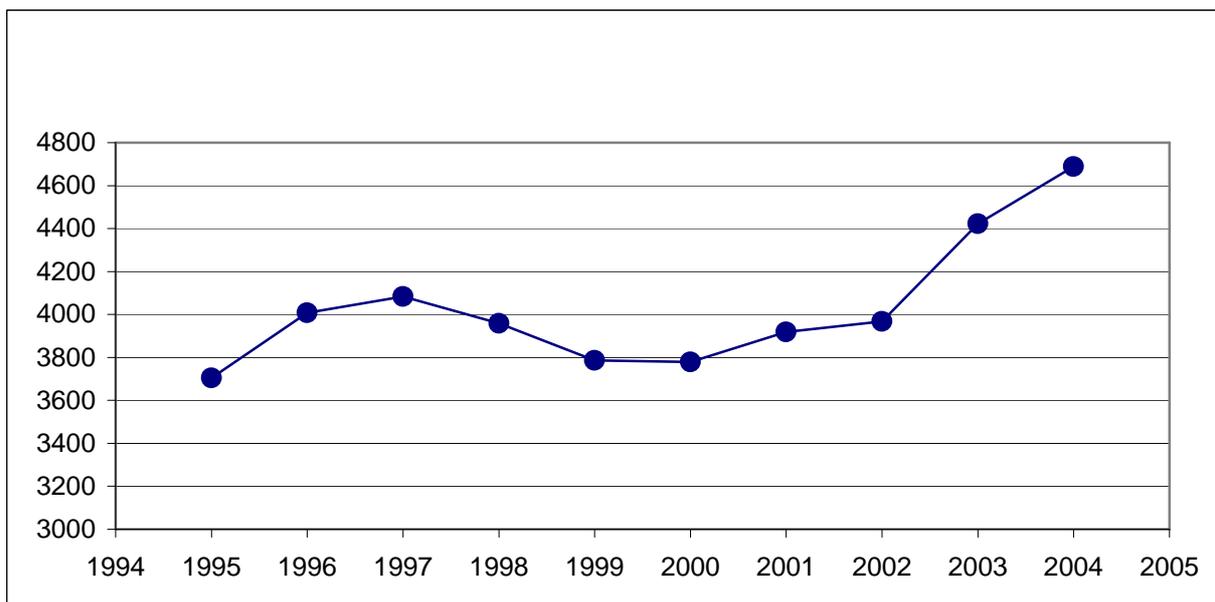


Grafico 3.8 – Serie Temporale dell'Età classe (15,35]

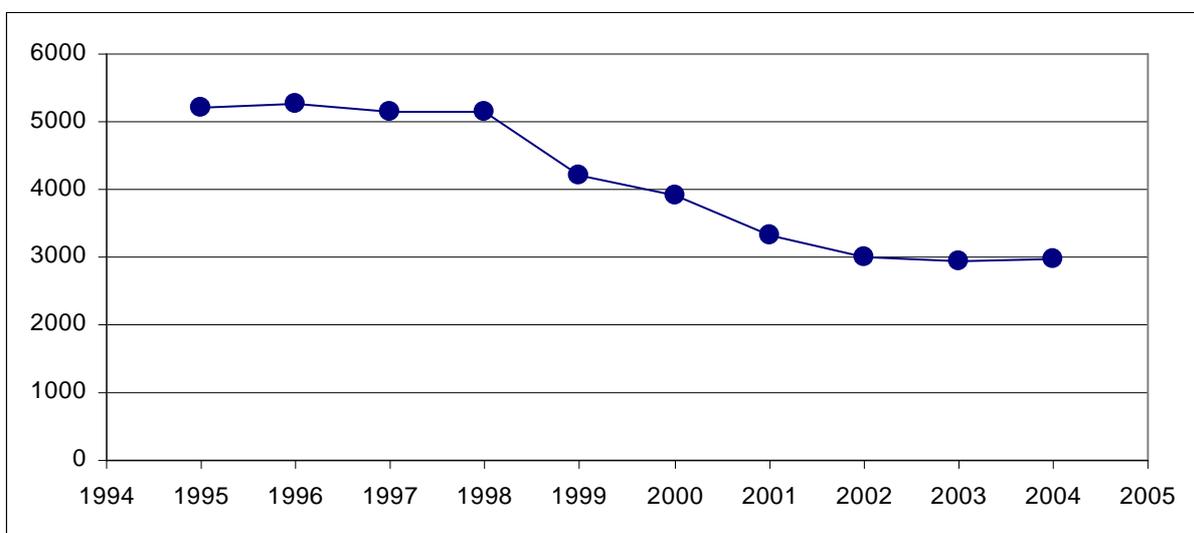
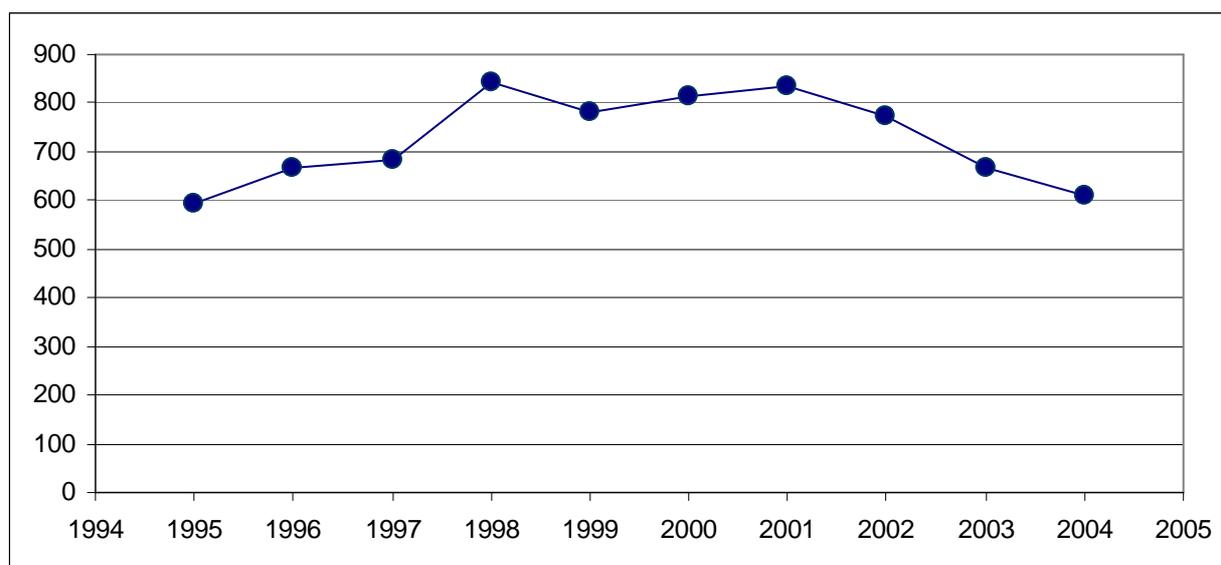


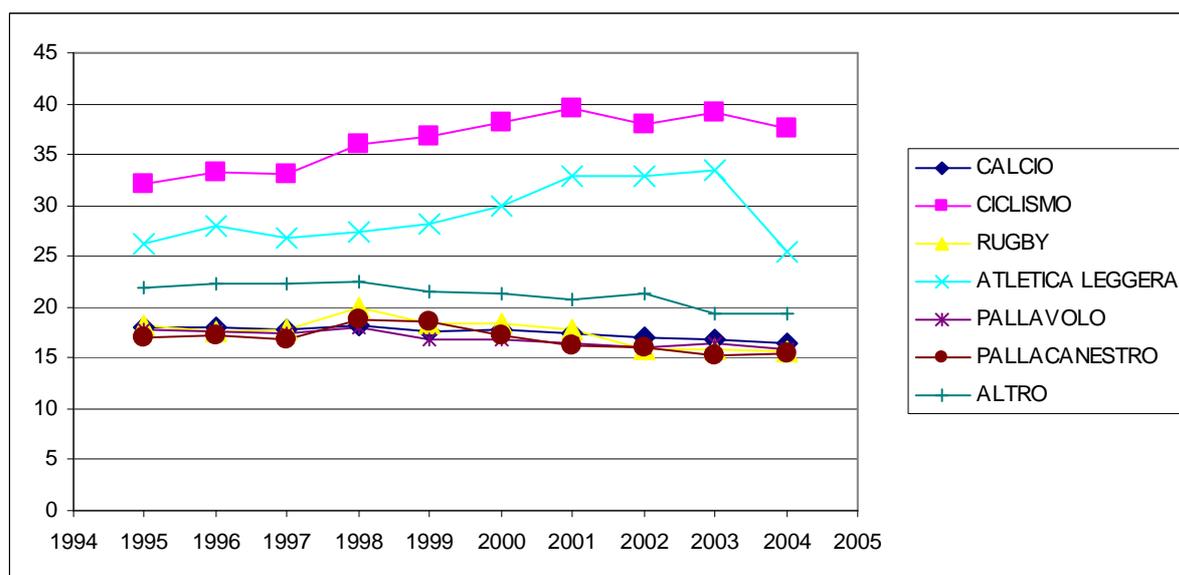
Grafico 3.9 – Serie Temporale dell'Età classe (35,99]



3.3 LO SPORT E L'ETA'

La media, in tutti gli sport (escluso Ciclismo e Atletica leggera) rimane pressoché costante nell'arco del tempo in una fascia compresa tra i 15 e i 22 anni, mentre negli altri due questa cresce addirittura arrivando, nel Ciclismo verso i 40 anni.

Grafico 3.10 – Serie Temporale della media per sport



Nelle tabelle e nei grafici successivi si mette in evidenza come variano nel tempo: il valore minimo, il I quartile, la mediana, la media, il III quartile, il valore massimo nei singoli sport.

Come si può notare nel Ciclismo e nell'Atletica leggera, la media e la mediana tendono a coincidere (indice di una simmetria), e a crescere, evidenziando una popolazione più vecchia. Il Campo di Variabilità rimane pressoché costante e abbastanza ampio.

Nel Ciclismo il 50%, nel 1995, è rappresentato da una fascia di età compresa tra i 24 e i 40 anni che, con l'andare del tempo, crescendo abbastanza uniformemente, si è attestata, nel 2004, tra i 31 e i 45 anni. Nell'Atletica leggera, pur essendo la popolazione più giovane, l'andamento è simile a quello del ciclismo, passando dalla fascia (19/29), nel 1995, a quella, (21/44), nel 2003. Nel 2004 si registra un crollo di difficile valutazione non avendo a disposizione altri dati di confronto

Grafico 3.11 – Serie Temporale Ciclismo

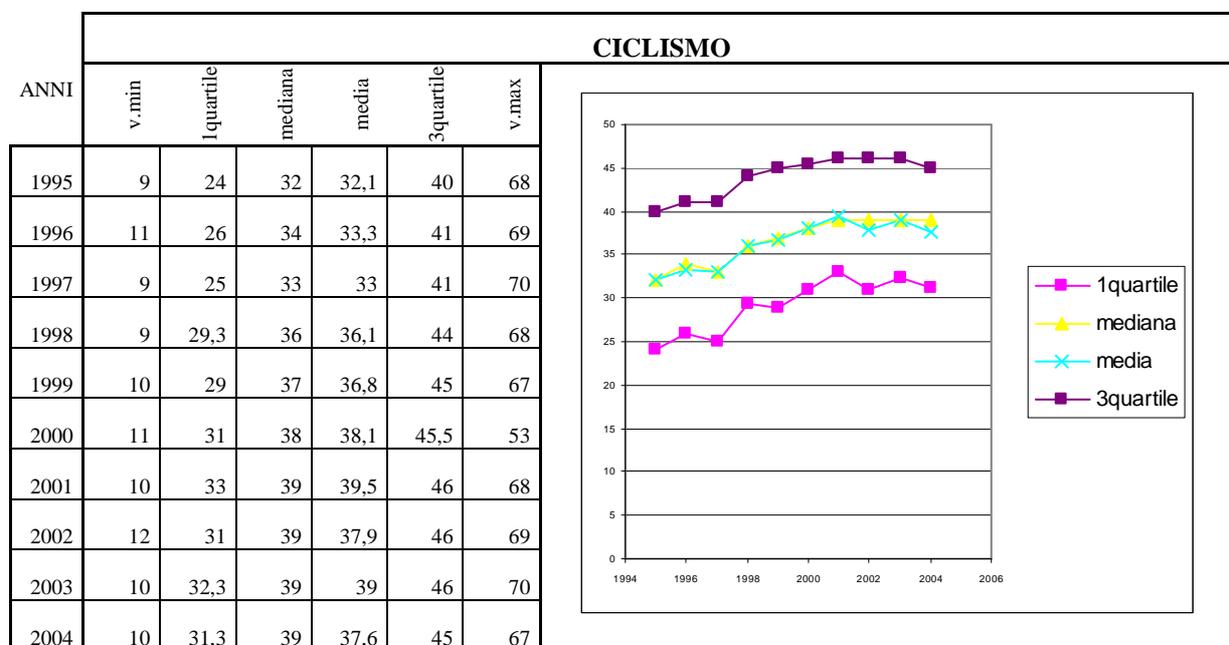
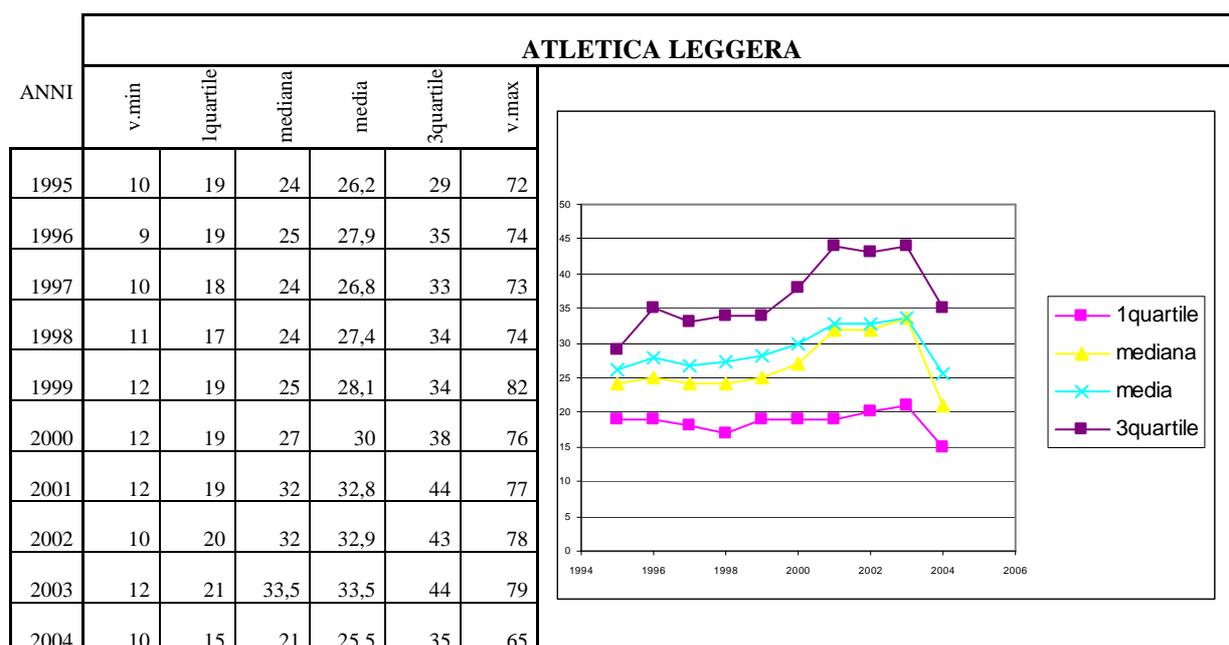


Grafico 3.12 – Serie Temporale Atletica Leggera



Negli altri sport si osserva, invece, un ringiovanimento della popolazione in quanto il III quartile mediamente ha un andamento decrescente, contro una mediana e un I quartile; infatti, il 50% della popolazione:

- Nel Calcio passa da una fascia tra i 14- 20 ai 13-17 anni;
- Nella Pallavolo da una fascia tra i 14-20 ai 13-17 anni;
- Nella Pallacanestro da una fascia tra 13-19 ai 12-16 anni;
- Nel Rugby da una fascia tra i 13-23 ai 13-17 anni.

La media e la mediana in tali sport sono rimaste all'incirca costanti, con la prima sempre superiore alla seconda, indicando un andamento della distribuzione asimmetrica a sinistra in tutti gli anni.

Grafico 3.13 – Serie Temporale Calcio

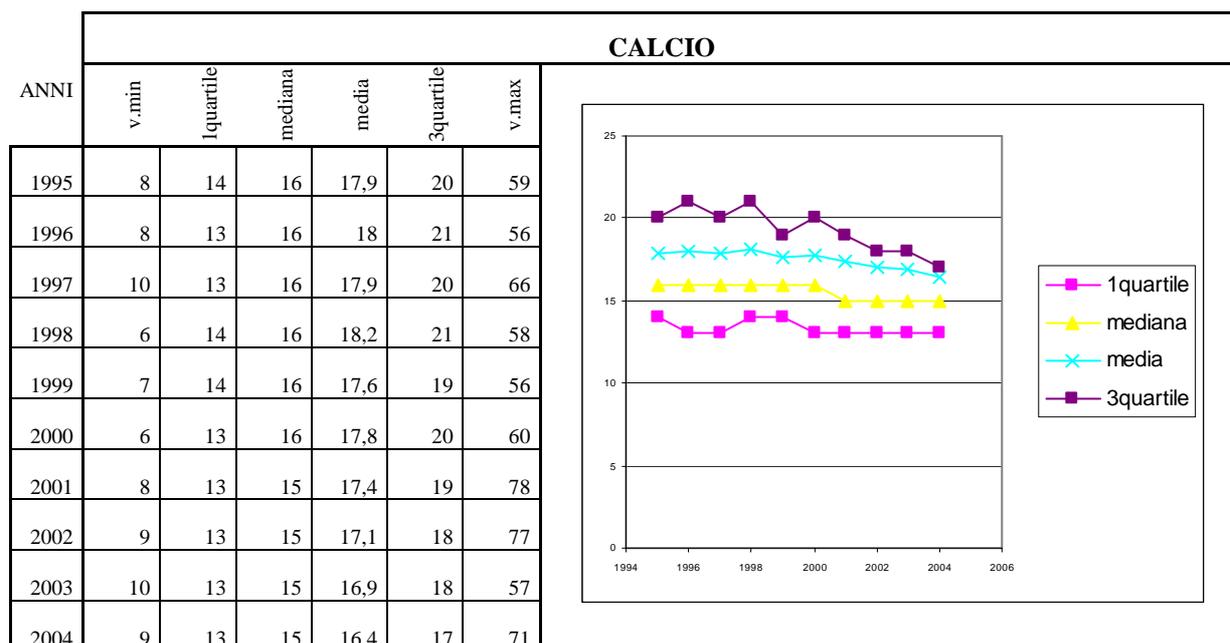


Grafico 3.14 - Serie Temporale Pallavolo

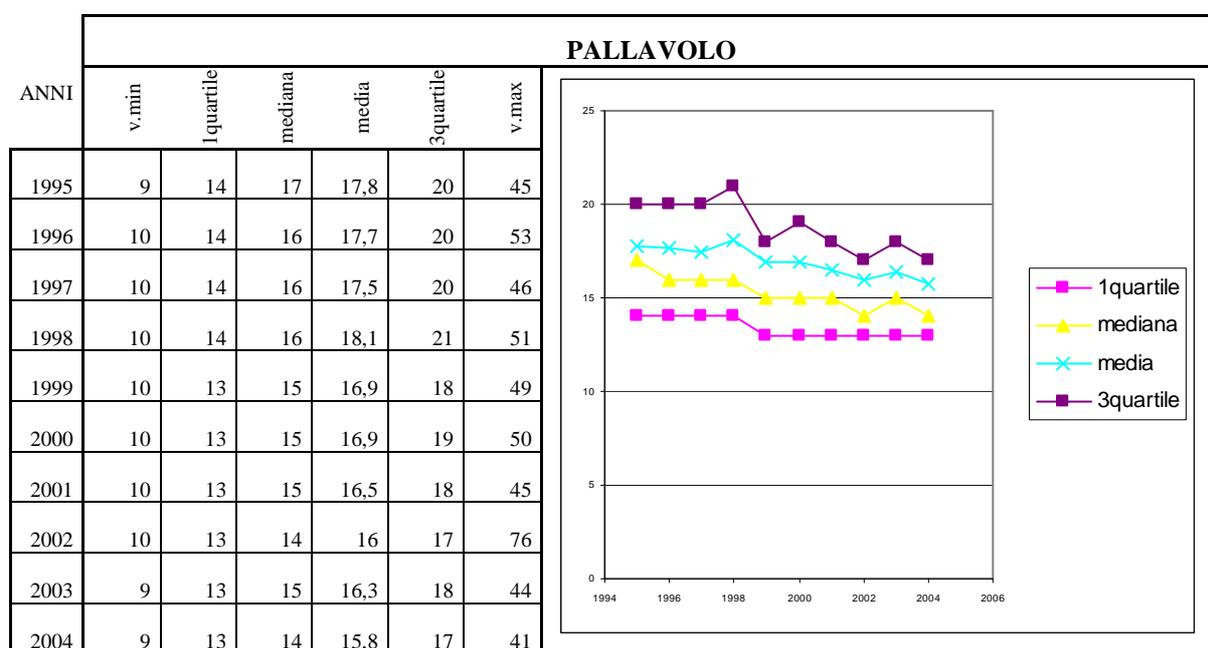


Grafico 3.15 - Serie Temporale Calcio

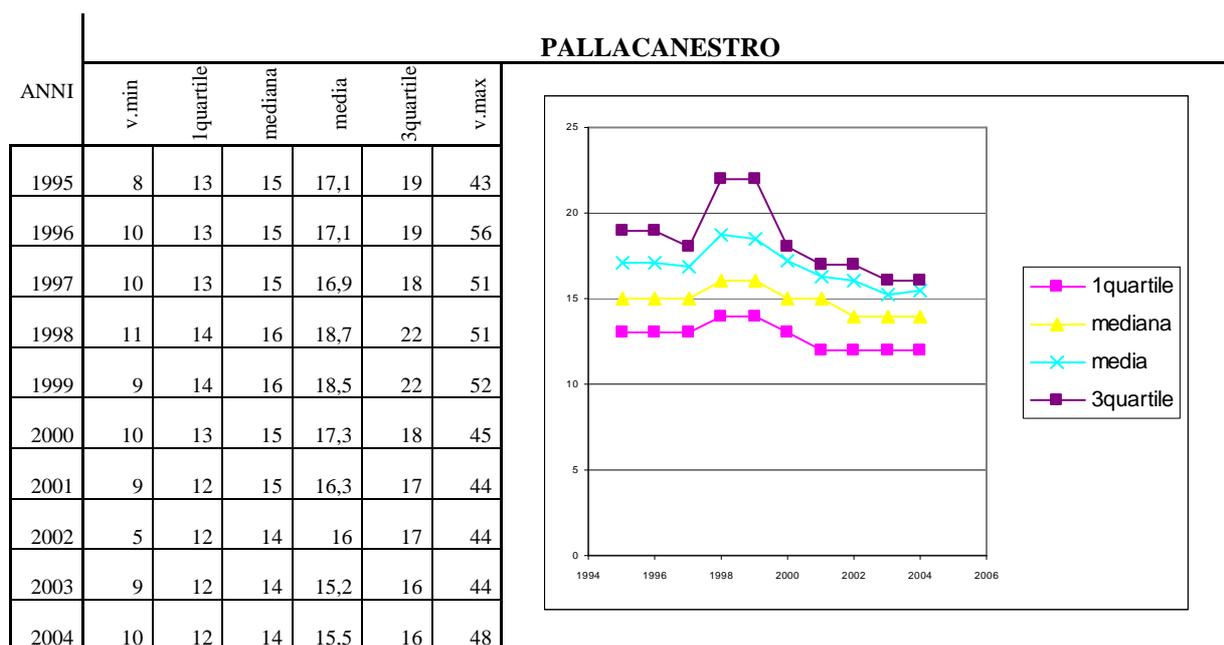
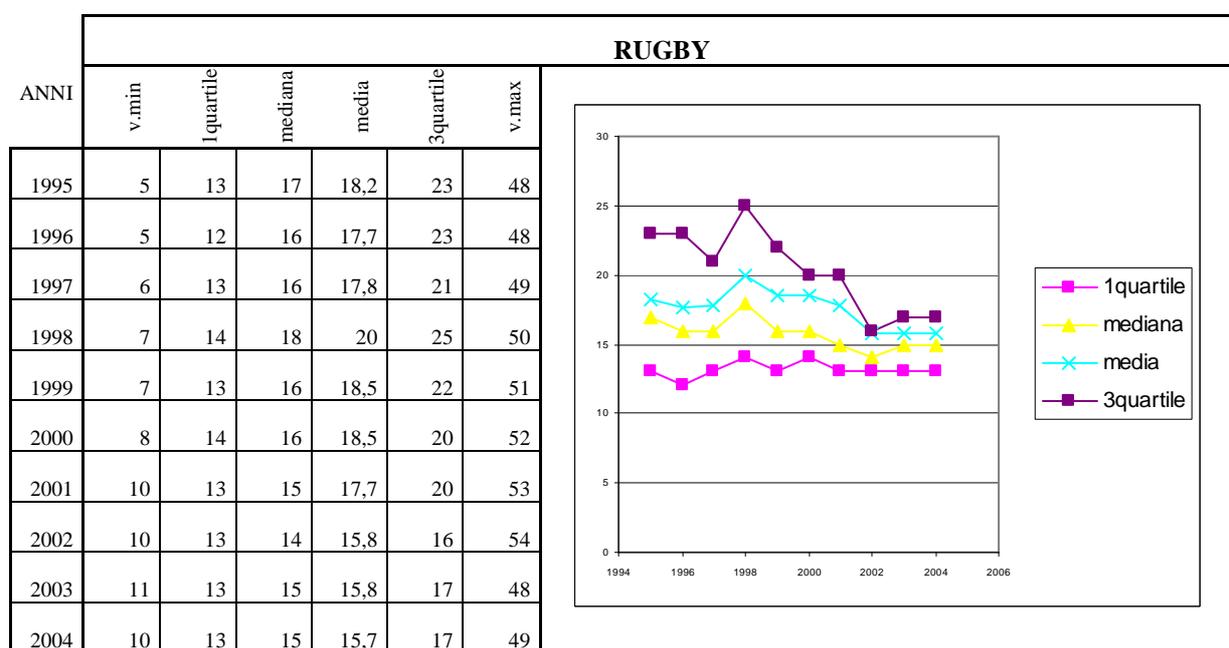
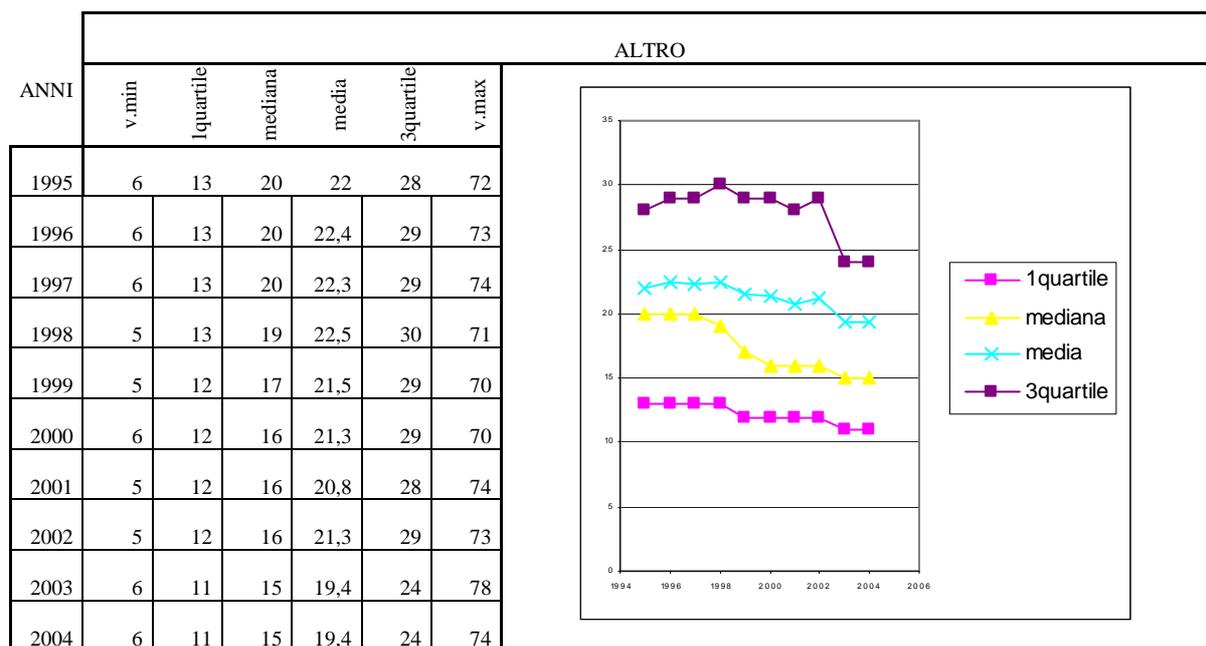


Grafico 3.16 - Serie Temporale Rugby



Per quanto riguarda la classe Altro, in cui lo scarto interquartile non varia in maniera significativa, la mediana diminuisce notevolmente dal valore medio indicando un'abbassamento dell'età.

Grafico 3.17 - Serie Temporale Altro



3.4 IL GENERE

Tabella 3.3 – Frequenze assolute e relative percentuali Genere

ANNI	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	%MASCHI	%FEMMINE
1995	7681	1820	9501	80,84	19,16
1996	7750	2180	9930	78,05	21,95
1997	7690	2219	9909	77,61	22,39
1998	7750	2210	9960	77,81	22,19
1999	6553	2213	8766	74,75	25,25
2000	6450	2067	8517	75,73	24,27
2001	5985	2094	8079	74,08	25,92
2002	5516	2227	7743	71,24	28,76
2003	5732	2298	8030	71,38	28,62
2004	5815	2468	8283	70,20	29,80

Per quanto riguarda la variabile genere si può notare che, la popolazione sportiva agonistica del campione è caratterizzata dalla prevalenza maschile, in tutto l'arco del tempo, anche se in modo decrescente. La componente femminile

invece, pur essendo sempre inferiore, ha un andamento crescente senza mai superare ,però, il 30% (Grafico 3.18 e Grafico 3.19).

Grafico 3.18 – Diagramma a Barre Genere

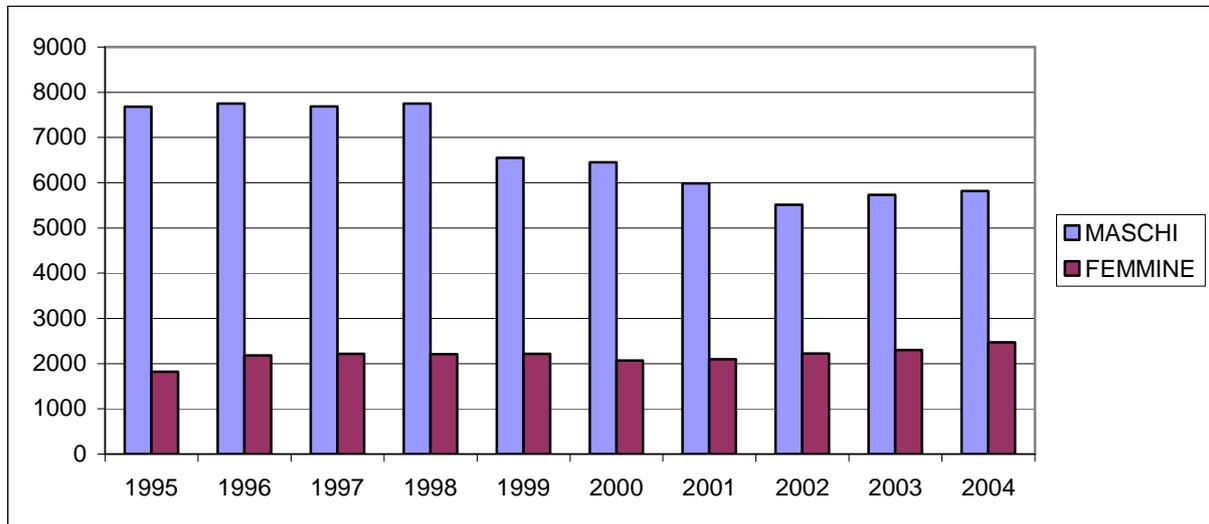
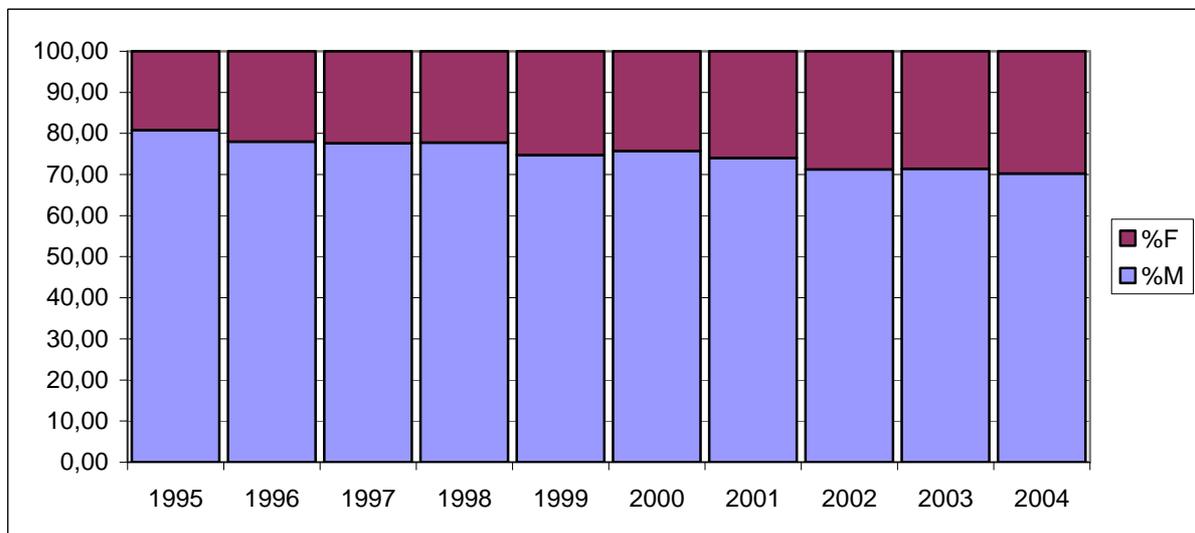


Grafico 3.19 – Istogramma in pila Genere



Dal Grafico 3.19, 3.20, è evidente che la popolazione maschile decresce mediamente di 286 unità all'anno (dato ottenuto dalla retta di regressione, con $R^2 = 0,858$). Si osserva, però, che c'è un'inversione di tendenza negli ultimi 3 anni, in linea con l'andamento di tutta la popolazione del campione. La

popolazione femminile nell'arco dei 10 anni ha un andamento più alterno, ma con una crescita costante negli'ultimi 5 anni (mediamente di 100 unità).

Grafico 3.20 – Serie Temporale Genere Maschile

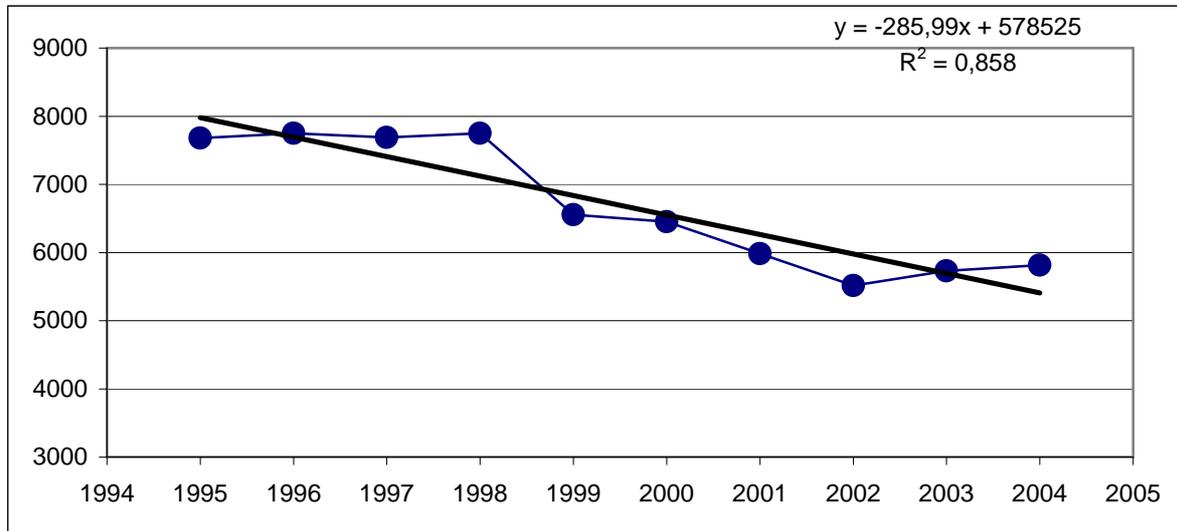
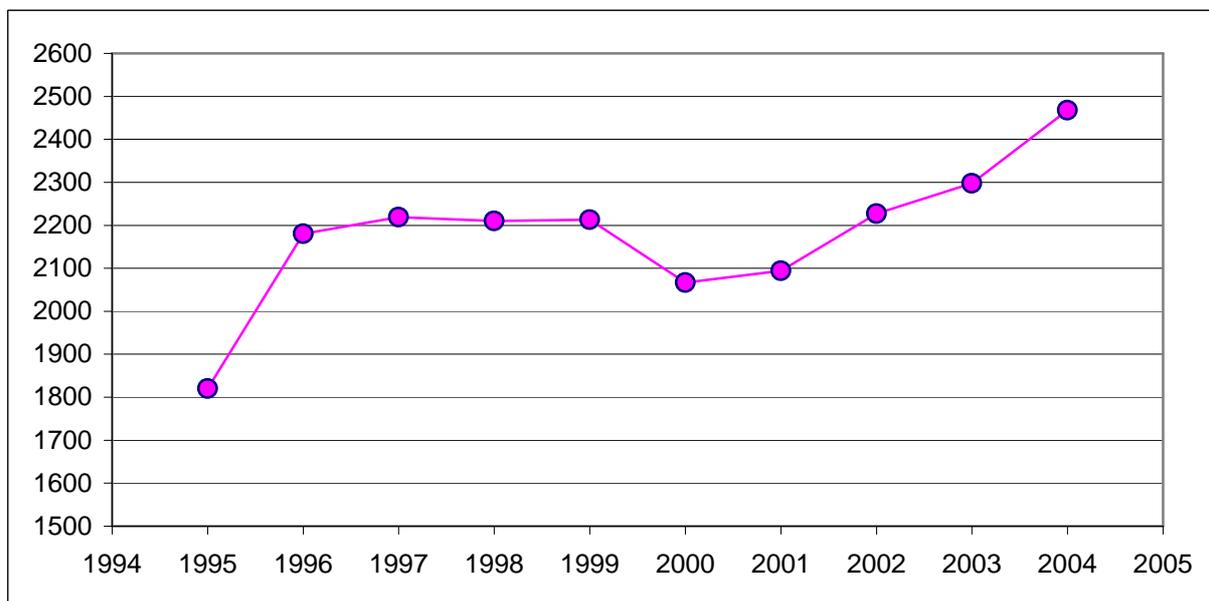


Grafico 3.21 –Serie Temporale Genere Femminile



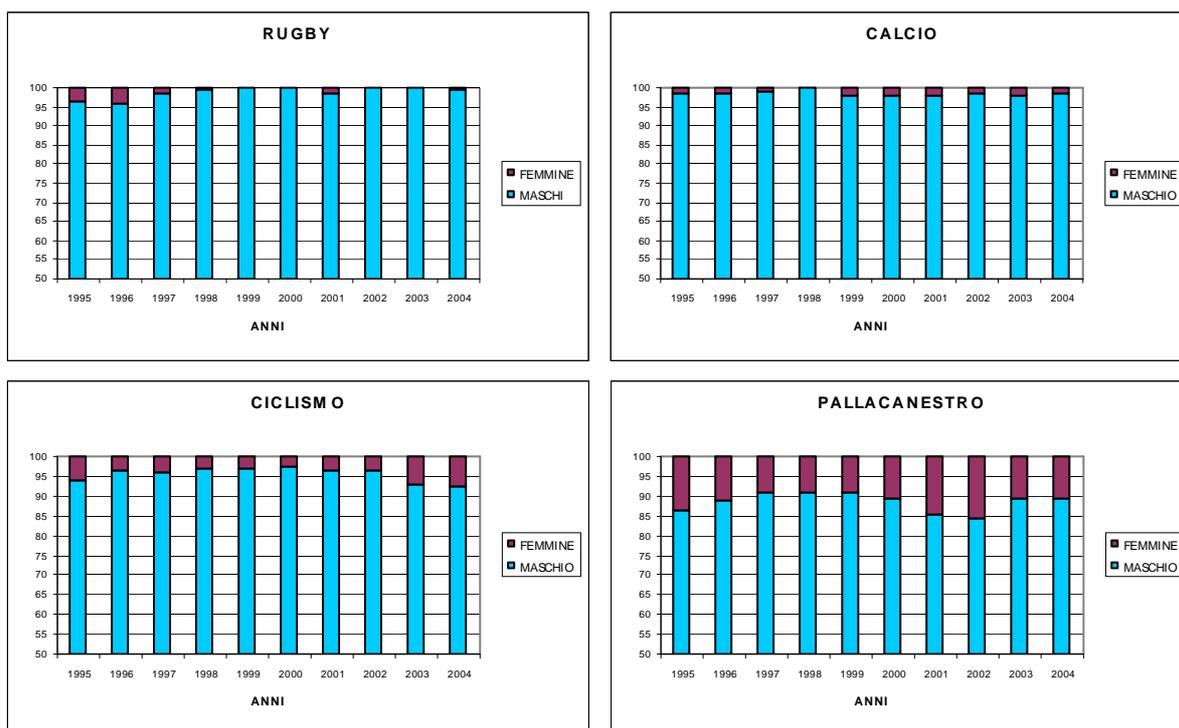
3.5 II GENERE E LO SPORT

Analizzando la composizione Maschi e Femmine per singolo sport nel tempo, si riscontra una forte prevalenza maschile in tutte le discipline, tranne la Pallavolo

che, come già osservato nel capitolo precedente, è uno sport prettamente femminile (c. 75%).

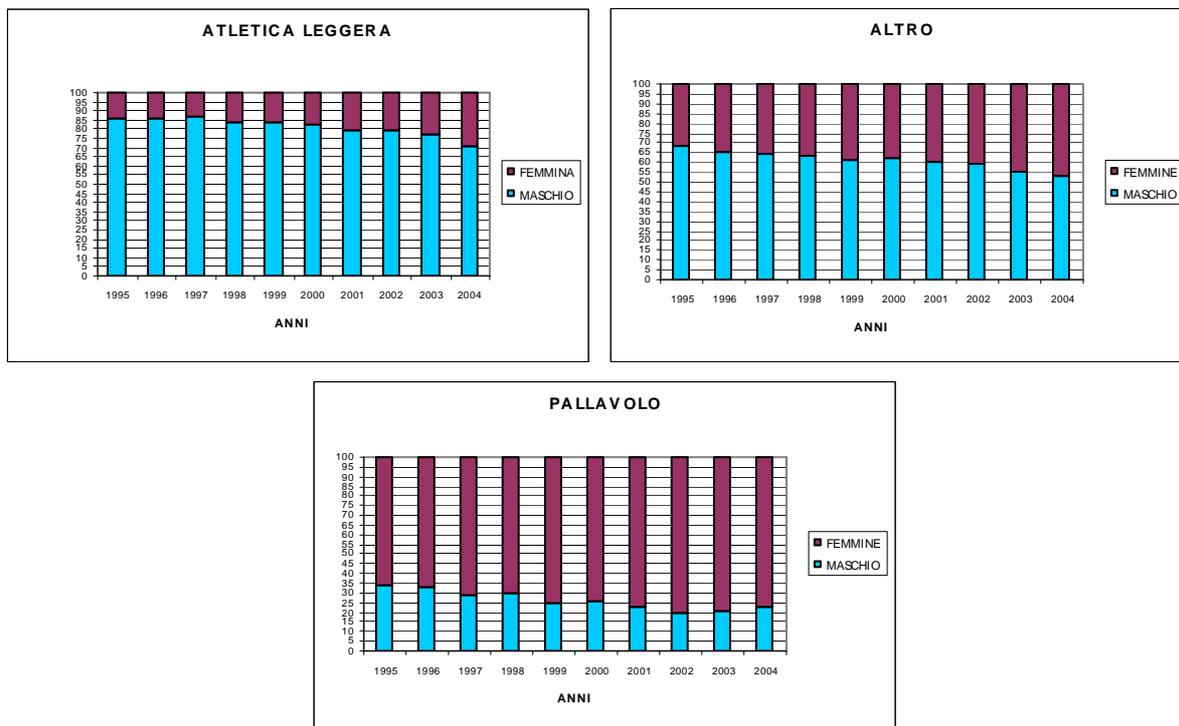
I seguenti grafici riportano i vari sport in ordine crescente rispetto la presenza femminile .

Grafico 3.22 – Istogrammi in pila divisa per sport: Rugby, Calcio, Ciclismo e Pallacanestro.



Il Rugby e il Calcio hanno una frequenza quasi esclusivamente maschile e, in tutti gli anni, è maggiore del 95%. Nel Rugby non si ha un andamento regolare della presenza femminile, mentre nel calcio si nota che, eccetto l'anno 1998, la percentuale si aggira intorno 1,8%. Anche nel Ciclismo e nella Pallacanestro la presenza maschile è molto elevata ma quella femminile inizia ad avere una frequenza più consistente, infatti nel primo è mediamente del 4,36% e nel secondo del 11,38%.

Grafico 3.23 – Istogrammi in pila divisa per sport: Atletica leggera, Altro e Pallavolo



Nell'Atletica Leggera c'è ancora una prevalenza maschile, ma la componente femminile è crescente nel tempo, partendo da un 13,16% nell'anno 1997 per arrivare al 29,53% nel 2004, per un rapporto di quasi 1 a 2.

Nella classe Altro non c'è una presenza esclusivamente maschile e infatti, come si vede dal Grafico, partendo da un valore del 32,08% si arriva al 46,72% di presenza femminile, rispecchiando più realisticamente la composizione della popolazione complessiva.

Lo sport che registra una presenza prettamente femminile (sempre maggiore di 55%) è la Pallavolo. Questo andamento, anche se non regolare, cresce fino ad attestarsi negli ultimi anni intorno al 80%.

3.6 LO STATO D'IDONEITA'

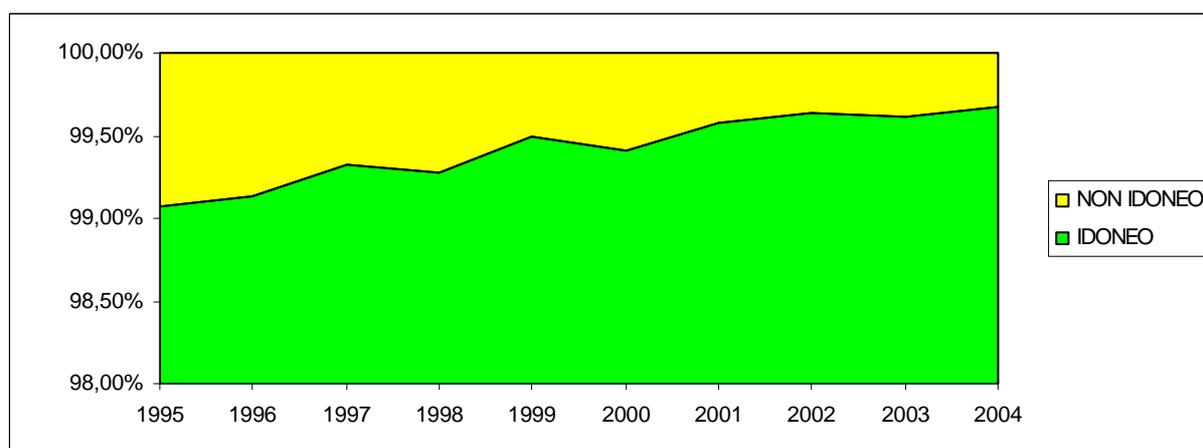
La seguente tabella riporta, in valore assoluto e in percentuale, il numero di atleti risultati idonei e non, alla visita medico sportiva nel tempo. Come si può osservare, anche dal grafico sottostante, la percentuale di idonei (andamento percentuale superiore al 99%) è in crescita.

Questo fattore può indicare che chi sceglie di iniziare un'attività a livello agonistico è già predisposto fisicamente, e che chi già lo pratica ha intenzione di continuare.

Tabella 3.4 - Frequenze assolute e relative percentuali Stato d'Idoneità

ANNI	IDONEO	NON IDONEO	TOTALE	IDONEO	NON IDONEO
1995	9413	88	9501	99,07	0,93
1996	9844	86	9930	99,13	0,87
1997	9842	67	9909	99,32	0,68
1998	9888	72	9960	99,28	0,72
1999	8722	44	8766	99,50	0,50
2000	8467	50	8517	99,41	0,59
2001	8045	34	8079	99,58	0,42
2002	7715	28	7743	99,64	0,36
2003	7997	31	8028	99,61	0,39
2004	8253	27	8280	99,67	0,33

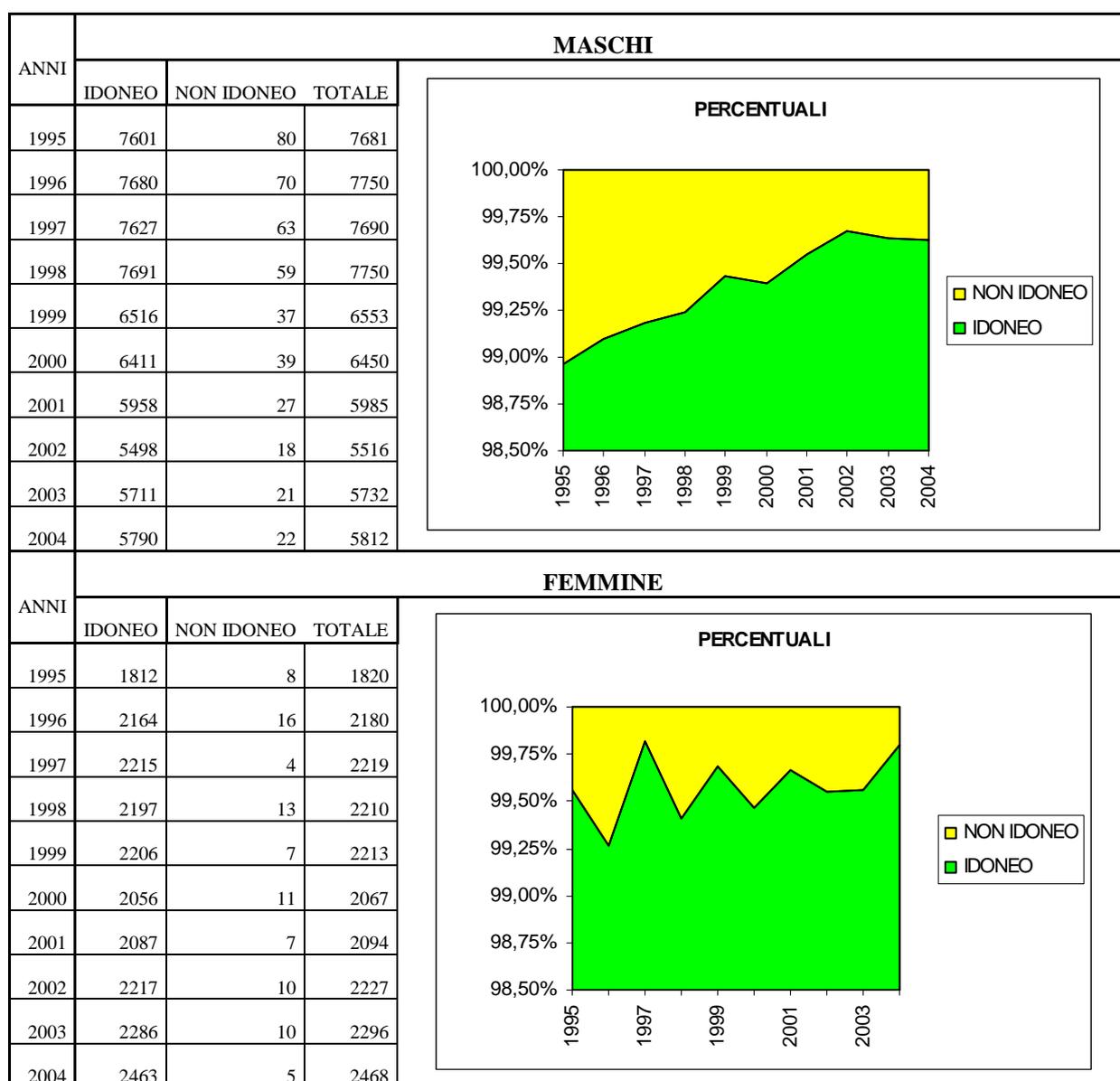
Grafico 3.24 – Diagramma ad area in pila Stato d'Idoneità



3.7 LO STATO D'IDONEITA' E IL GENERE

Le donne, mediamente, hanno una percentuale leggermente maggiore di idoneità rispetto ai maschi. Infatti il campo di variabilità che si attesta tra 99,27 e il 99,86 ha comunque un andamento incostante; i secondi invece variano da 99,08 al 99,68) presentando un andamento crescente nel tempo, come si vede dai grafici.

Grafico 3.25 – Diagrammi ad Area in pila Stato Idoneità - Genere



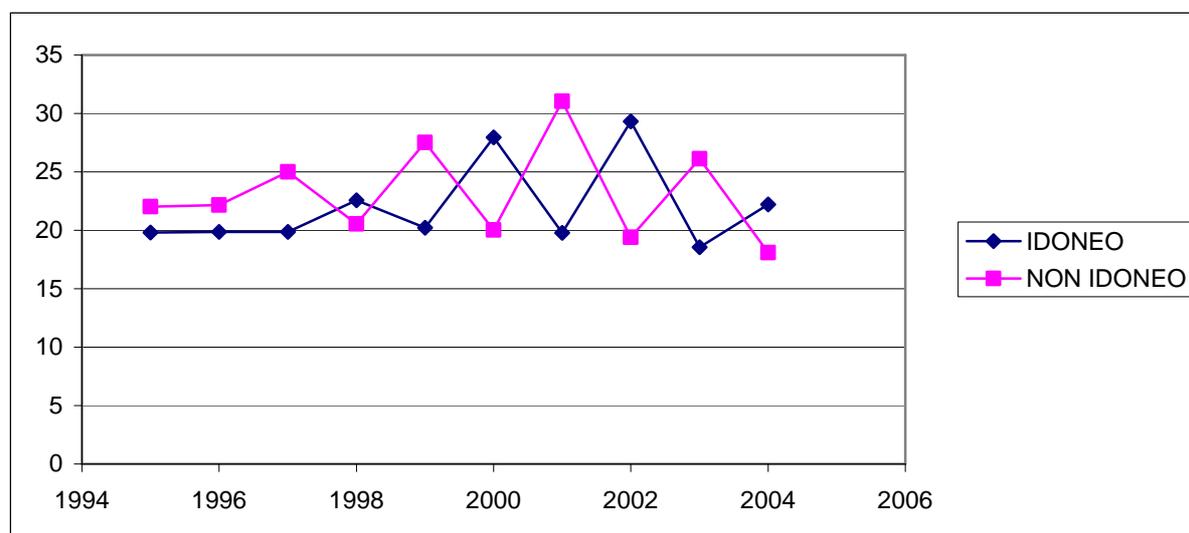
3.8 LO STATO D'IDONEITA' E L'ETA'

Si passa, ora, ad analizzare lo Stato d'Idoneità rispetto all'età.

Tabella 3.5 – Indici di posizione.

ANNI	IDONEO						NON IDONEO					
	v.min	1quartile	mediana	media	3quartile	v.max	v.min	1quartile	mediana	media	3quartile	v.max
1995	5	14	17	19,81	24	72	9	14	17	22,02	26,75	58
1996	5	14	17	19,87	24	74	9	15	18,5	22,16	26	54
1997	6	14	17	19,87	24	74	11	15	20	24,99	32	69
1998	11	14	17	22,56	31,25	66	5	14	17	20,55	25	74
1999	5	14	16	20,23	24	75	9	15	19,5	27,52	37,25	82
2000	11	15,25	18,5	27,94	41,75	64	6	13	16	20,03	24	76
2001	5	13	16	19,79	23	78	12	16,25	26	31,03	47,25	65
2002	12	14	18	29,32	45	61	5	13	15	19,4	21	78
2003	7	13	15	18,54	20	79	13	14	16	26,13	31,5	69
2004	11	12,50	16	22,22	26,5	65	6	13	15	18,08	19	80

Grafico 3.26– Serie Temporale della media Stato d'idoneità.



La Tabella 3.5 e il Grafico 3.26 segnalano un andamento altalenante tra le medie in entrambi i casi (idonei e non) non lasciando spazio a possibili ipotesi.

3.9 LA STRUTTURA PUBBLICA

In questo paragrafo si analizza come si ripartiscano le visite pubbliche tra le due strutture competenti.

Tabella 3.6 – Frequenze assolute e relative percentuali della Struttura Pubblica

ANNI	VISITE PUBBLICHE			PERCENTUALI	
	COLLI	TENCAROLA	TOTALI	COLLI	TENCAROLA
1995	5693	1433	7126	79,89	20,11
1996	5746	1528	7274	78,99	21,01
1997	5757	1527	7284	79,04	20,96
1998	5629	1416	7045	79,90	20,10
1999	4931	1237	6168	79,94	20,06
2000	4824	1340	6164	78,26	21,74
2001	4602	1398	6000	76,70	23,30
2002	4320	1484	5804	74,43	25,57
2003	4383	1689	6072	72,18	27,82
2004	4312	1900	6212	69,41	30,59

Grafico 3.27 – Frequenze assolute della Struttura Pubblica

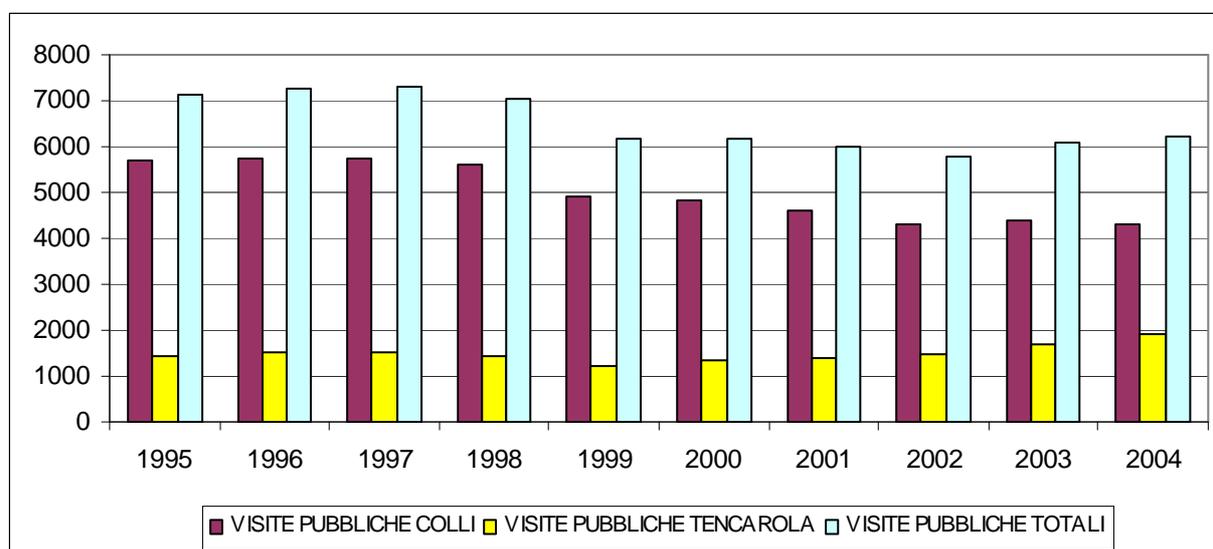
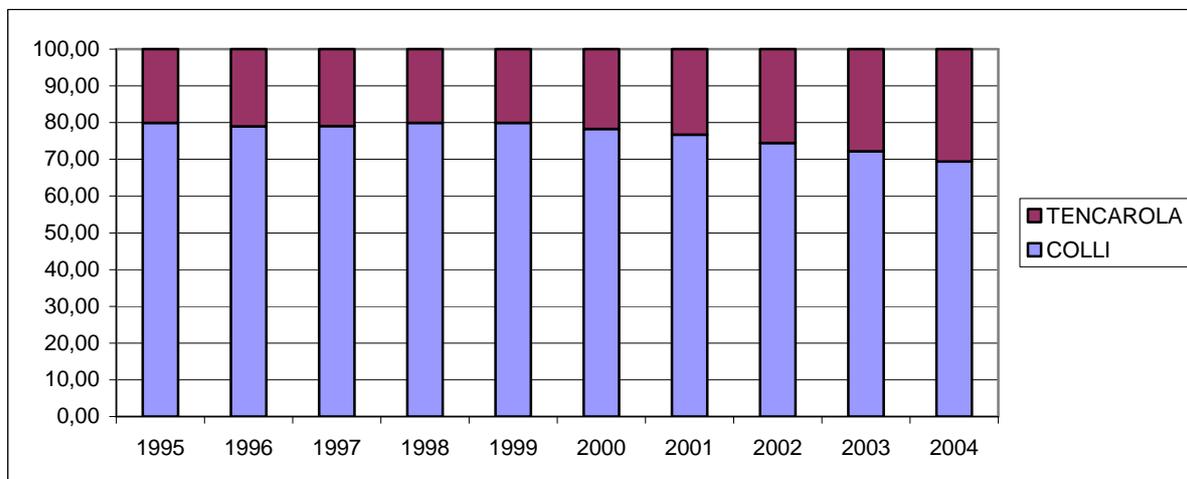


Grafico 3.28 – Istogramma in pila dell'uso delle strutture pubbliche in percentuale



Dal Grafico 3.27, si può osservare che la popolazione totale, che ha usufruito della struttura pubblica, ha un calo evidente nell'anno 1999 per poi mantenersi più o meno costante (c. 6000). Come si può vedere dal Grafico 3.28, la struttura di Tencarola ha un leggero incremento del 10%, ovviamente, a discapito della struttura dei Colli. Nel paragrafo successivo si andrà a vedere se il calo del 1999 è dovuto da una effettiva diminuzione della popolazione o se c'è una preferenza per la visita privata.

3.10 IL TIPO DI VISITA : PUBBLICO – PRIVATO

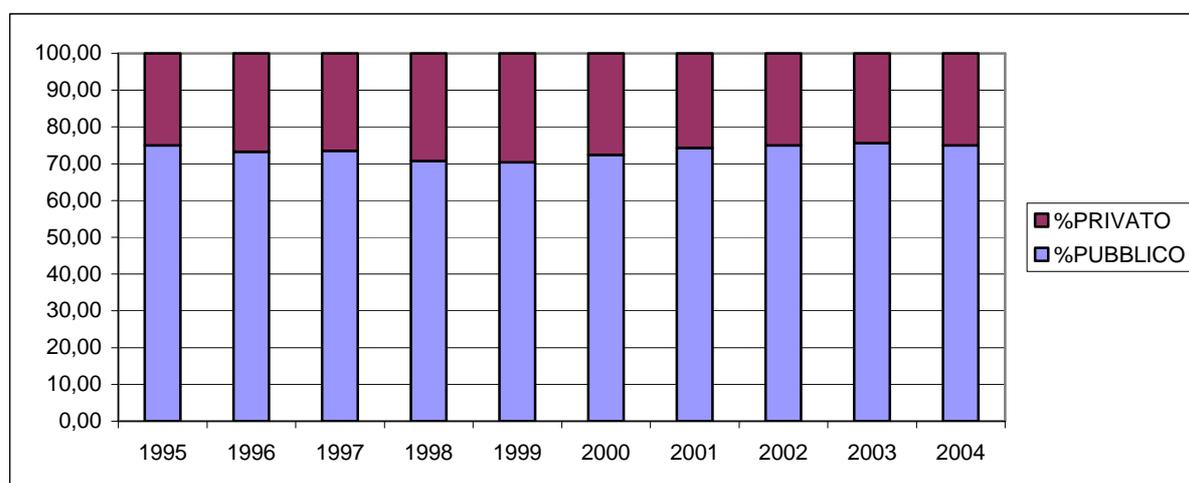
Dal Grafico 3.29, si nota che il rapporto tra visite pubbliche e visite private si mantiene abbastanza costante nel tempo (75%-25%) esclusi gli anni 1998 e il 1999 dove si osserva un aumento di preferenza verso il privato (70%-30%).

Il calo delle visite pubbliche rilevato nell'anno 1999, come descritto nel paragrafo precedente, è perciò dovuto al calo della popolazione sportiva totale che ad un aumento della preferenza del privato.

Tabella 3.7 – Frequenza assoluta e relative percentuali del Tipo di Visita

ANNI	PUBBLICO	PRIVATO	TOTALE	%PUBBLICO	%PRIVATO
1995	7126	2375	9501	75,00	25,00
1996	7274	2656	9930	73,25	26,75
1997	7284	2625	9909	73,51	26,49
1998	7045	2915	9960	70,73	29,27
1999	6168	2598	8766	70,36	29,64
2000	6164	2353	8517	72,37	27,63
2001	6000	2079	8079	74,27	25,73
2002	5804	1939	7743	74,96	25,04
2003	6072	1956	8028	75,64	24,36
2004	6212	2068	8280	75,02	24,98

Grafico 3.29 – Istogramma in pile: percentuali tra Tipo di Visita



3.11 IL TIPO DI VISITA E L'ETA'

L'aspetto che si mette subito in evidenza dall'osservazione dei due grafici successivi (Grafico 3.30 e Grafico 3.31) è che, mentre la popolazione dai 4 ai 20 anni, preferisce, in maniera molto netta, la visita pubblica (in tutti gli anni sempre maggiore dell'80%), la situazione cambia nella fascia successiva, con una preferenza verso il privato che arriva a arrivando superare il 60%.

Sicuramente la preferenza del pubblico nella prima classe considerata è dovuta al fatto che la visita pubblica è gratuita per i minorenni. Invece nella seconda classe, non solo si ha un cambio di tendenza, ma si nota che la preferenza verso il privato va crescendo nel tempo. Questo, probabilmente, è dovuto al fatto che

le società sportive si avvalgono sempre di più dei propri medici sportivi.

Grafico 3.30 – Istogramma delle frequenze relative percentuali classe (4,20]

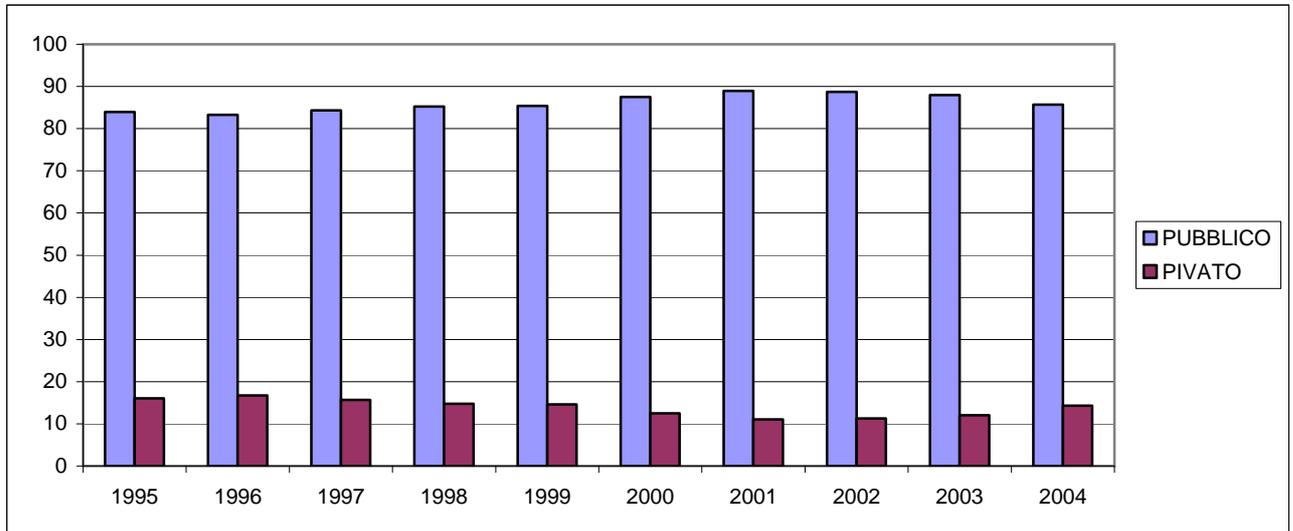
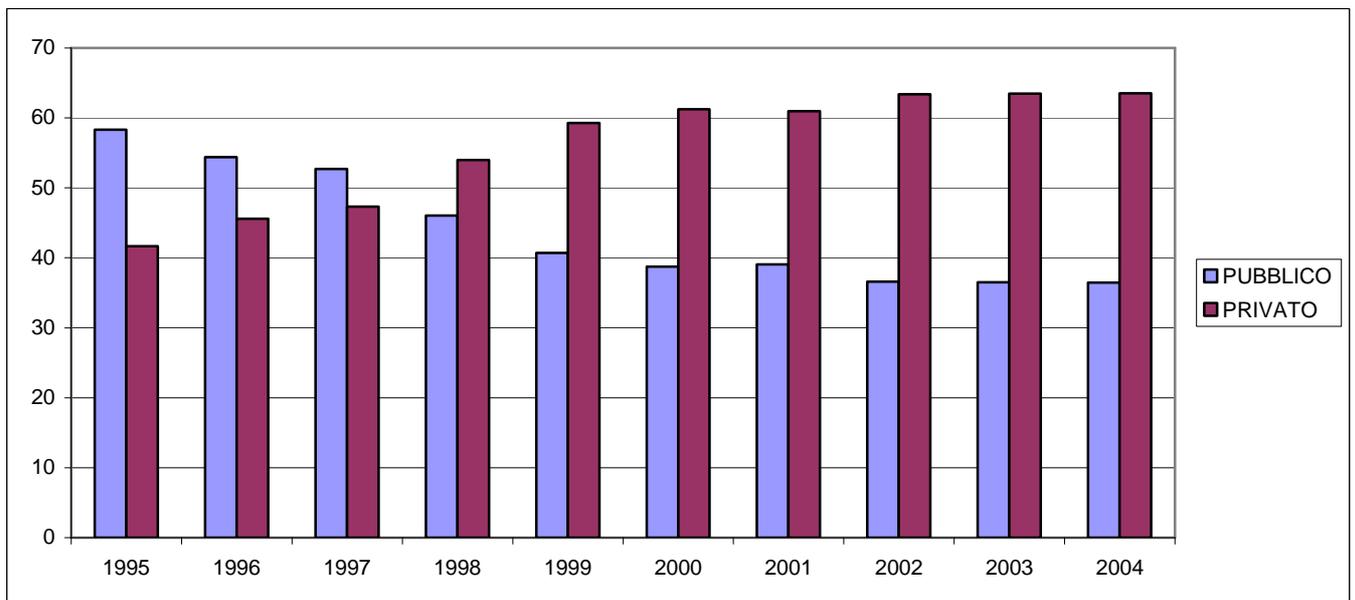


Grafico 3.31 – Istogramma delle frequenze relative percentuali classe (20,99]



3.12 IL TIPO DI VISITA E LO STATO D' IDONEITA'

Partendo dal fatto che la non idoneità è molto bassa, l'unica cosa da sottolineare è (come spiegato nel paragrafo lo stato idoneità) che, è nel pubblico (Grafico 3.32) la non idoneità decresce nel tempo arrivando ad un dato pari allo 0,39%, mentre nel privato (Grafico 3.33) rimane quasi nulla.

Grafico 3.32 – Istogramma in pila Stato Idoneità - Tipo di Visita : Pubblico

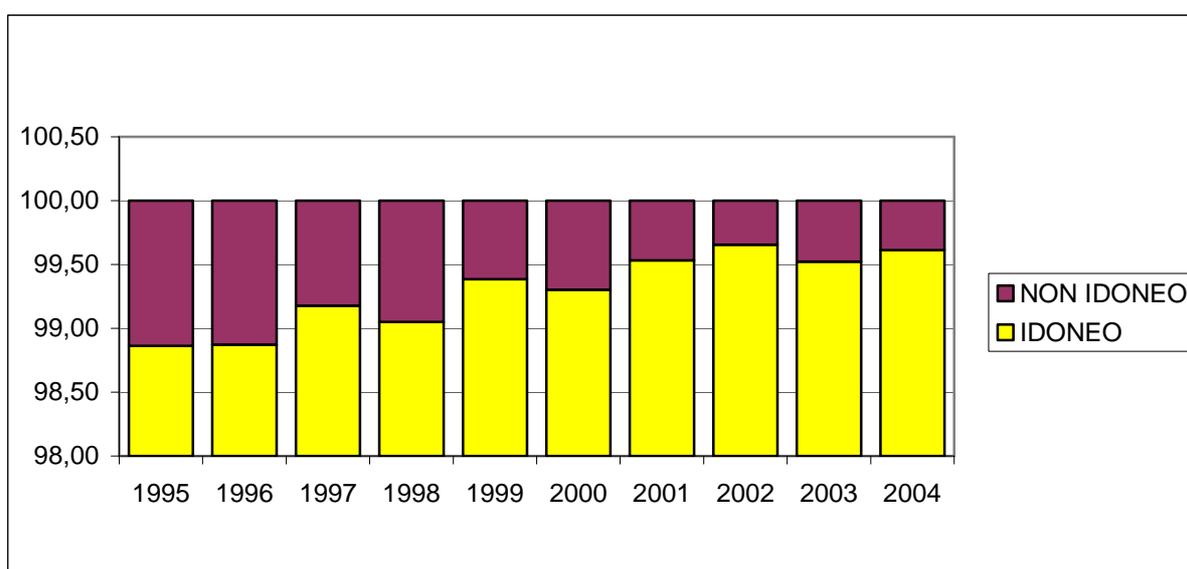
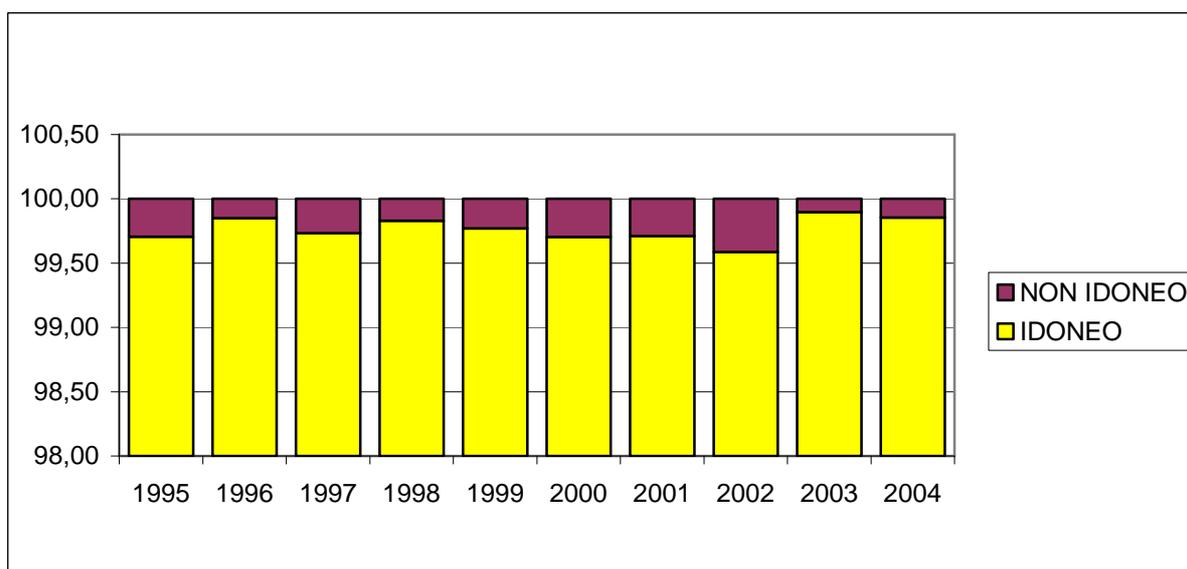


Grafico 3.33 – Istogramma in pila Stato Idoneità – Tipo di Visita: Privato



3.13 L'ASL DI APPARTENENZA

Come si nota dal Grafico 3.34, ovviamente, la principale componente che si rivolge alle strutture considerate per la visita medico sportiva agonistica è la popolazione dell'Ulss 16, che ha sempre una forte predominanza e che con il tempo cresce da 85,66% nel 1995 a 91,01% nel 2004.

Studiando separatamente le altre modalità, vedi Grafici 3.35, 3.36, tale aumento è giustificato non da un aumento reale assoluto, ma da una diminuzione delle Visite mediche di atleti provenienti da "Altre province del Veneto". Infatti tutte le altre provenienze hanno un andamento pressoché costante, o in leggera decrescita.

Tabella 3.8 – Frequenze assolute e relative percentuali della divisione dell'Asl

ANNI	ULSS16	ULSS 15 - ULSS 17	ALTRE PROVINCE DEL VENETO	ALTRE REGIONI	TOTALE	% ULSS16	ALTRO
1995	8139	617	656	89	9501	85,66	14,34
1996	8642	538	656	94	9930	87,03	12,97
1997	8692	596	483	138	9909	87,72	12,28
1998	8875	569	393	123	9960	89,11	10,89
1999	7979	413	296	78	8766	91,02	8,98
2000	7715	473	259	70	8517	90,58	9,42
2001	7304	497	221	57	8079	90,41	9,59
2002	6996	512	169	66	7743	90,35	9,65
2003	7221	541	204	62	8028	89,95	10,05
2004	7536	449	233	62	8280	91,01	8,99

Grafico 3.34 – Diagramma ad Area tra Ulss 16 e non.

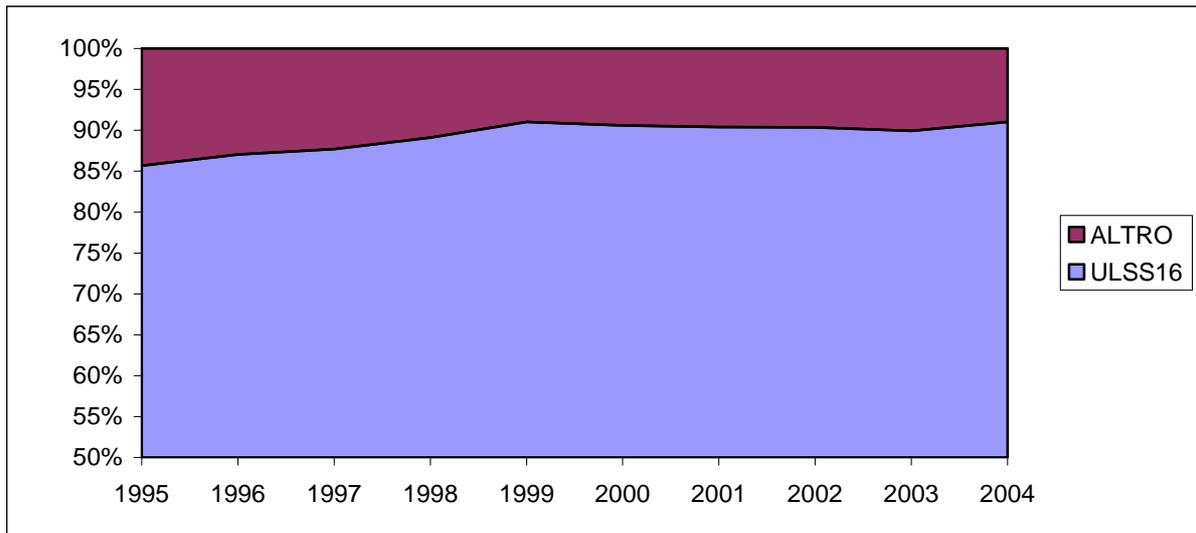


Grafico 3.35 – Serie Temporale Ulss 16

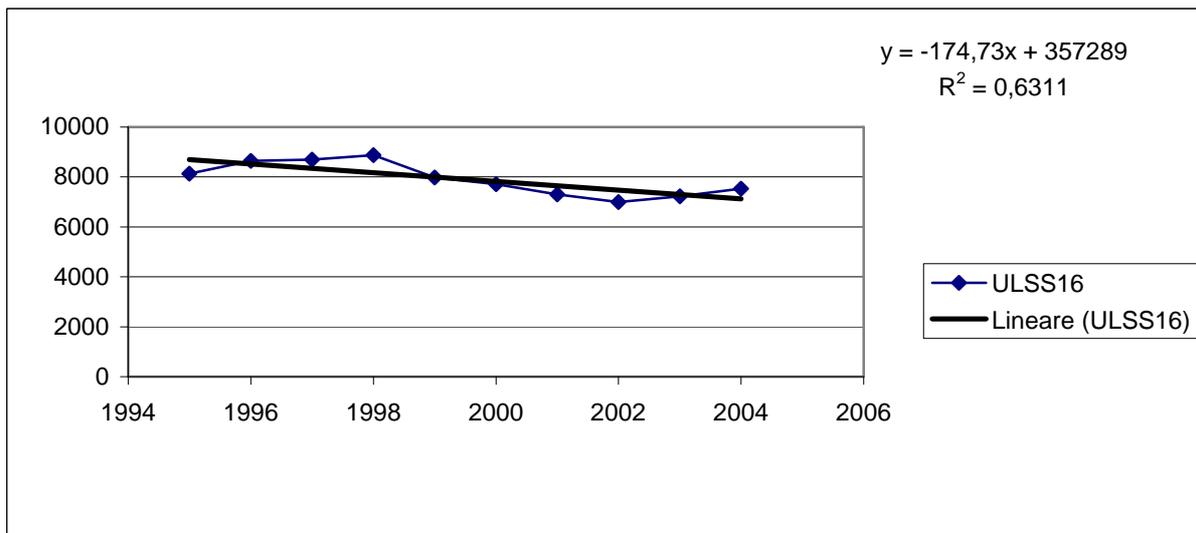
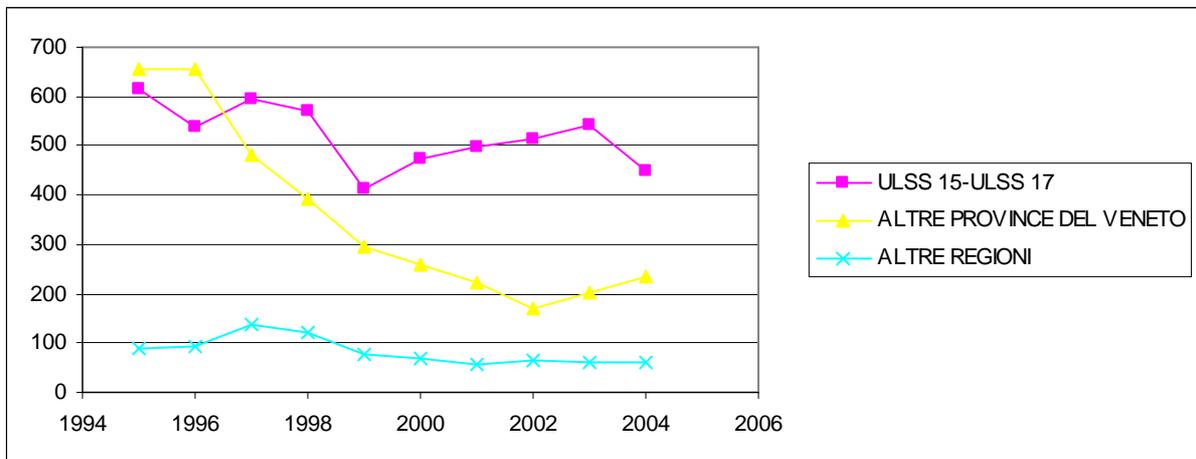


Grafico 3.36 – Serie Temporale dell'Asl di appartenenza escluso Ulss16



3.14 L'ATTIVITA' SPORTIVA NON AGONISTICA

Come già anticipato nell'introduzione, chi pratica attività sportiva non agonistica, per effettuare la visita medico sportiva può rivolgersi al medico di base, che non ha l'obbligo di spedire i dati alla Struttura dei Colli come anche alle strutture viste fino ad ora. Si sono qui analizzate solamente le visite non agonistiche effettuate all'interno di queste strutture. Relativamente alla attività sportiva non agonistica, si osserva un andamento incostante e altalenante. Le femmine hanno sempre una percentuale inferiore a quella maschile, come mediamente nelle attività agonistiche, percentuale che si aggira fra il 16 e il 31 con un andamento irregolare.

Tabella 3.9 – Frequenze assolute e relative percentuali

ANNI	NON AGONISTICI			% NON AGONISTICI	
	MASCHI	FEMMINE	TOTALE	MASCHI	FEMMINE
1995	119	24	143	83,22	16,78
1996	99	45	144	68,75	31,25
1997	82	19	101	81,19	18,81
1998	104	36	140	74,29	25,71
1999	89	21	110	80,91	19,09
2000	125	40	165	75,76	24,24
2001	111	31	142	78,17	21,83
2002	128	43	171	74,85	25,15
2003	116	37	153	75,82	24,18
2004	89	19	108	82,41	17,59

Grafico 3.37 – Serie Temporale Attività sportiva non agonistica

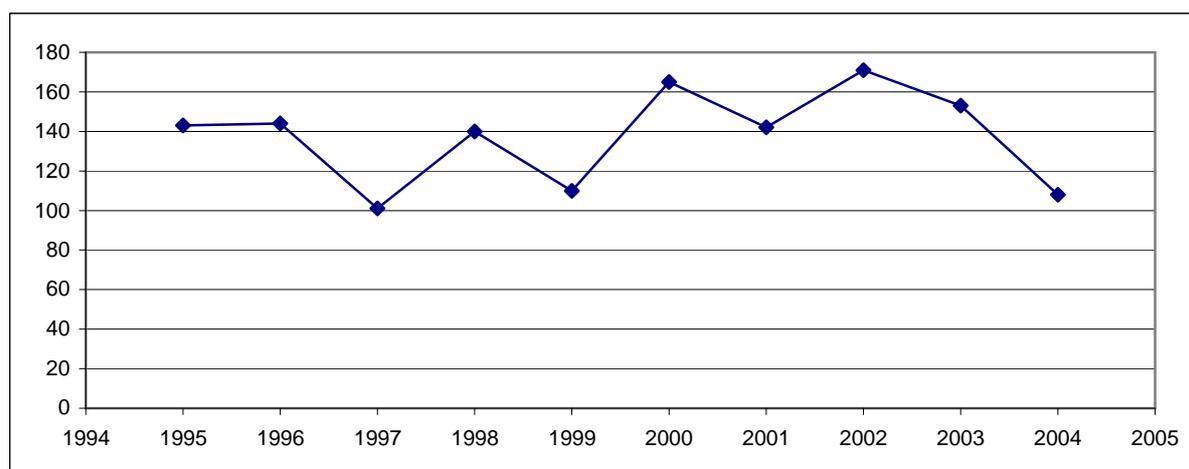
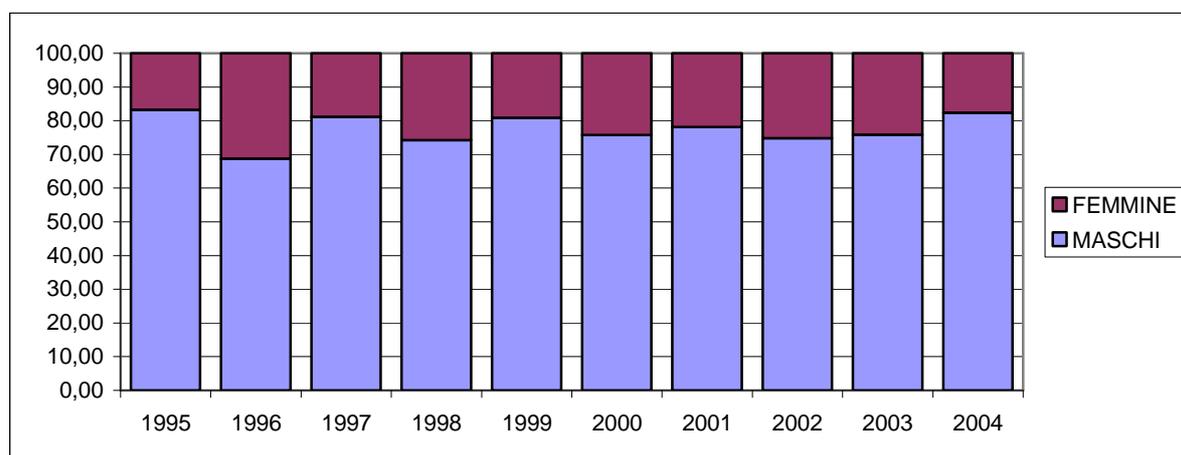


Grafico 3.38 – Istogramma in pila Attività sportiva non agonistica per genere



3.15 LA POPOLAZIONE AGONISTICA E LA POPOLAZIONE RESIDENTE

In ultima analisi di questo lavoro, si è studiato quanta popolazione residente, compresa nella fascia (4-35 anni), più importante nell'agonismo, pratica lo sport agonistico. Un dato interessante è che mediamente solo il 5% di tale popolazione pratica sport agonistico, ma ancor più sorprendente è che il 10% della popolazione giovanile tra i 4 e i 15anni lo pratica, mentre nella fascia successiva tra i 15 e i 35 anni, tale media si riduce al 3%. Questo indica un

abbandono dello sport ancora in giovane età. Infatti, in Italia a differenza di altri paesi l'educazione sportiva non è affidata alle scuole, mancano infatti i club sportivi scolastici, anche se sono previste comunque delle lezioni di educazione fisica all'interno del programma didattico. La crescita sportiva dei ragazzi italiani è delegata quasi esclusivamente alle società ed associazioni sportive private, che dovrebbero meditare su questi dati.

Grafico 3.39 – Istogramma Popolazione agonistica – Popolazione residente

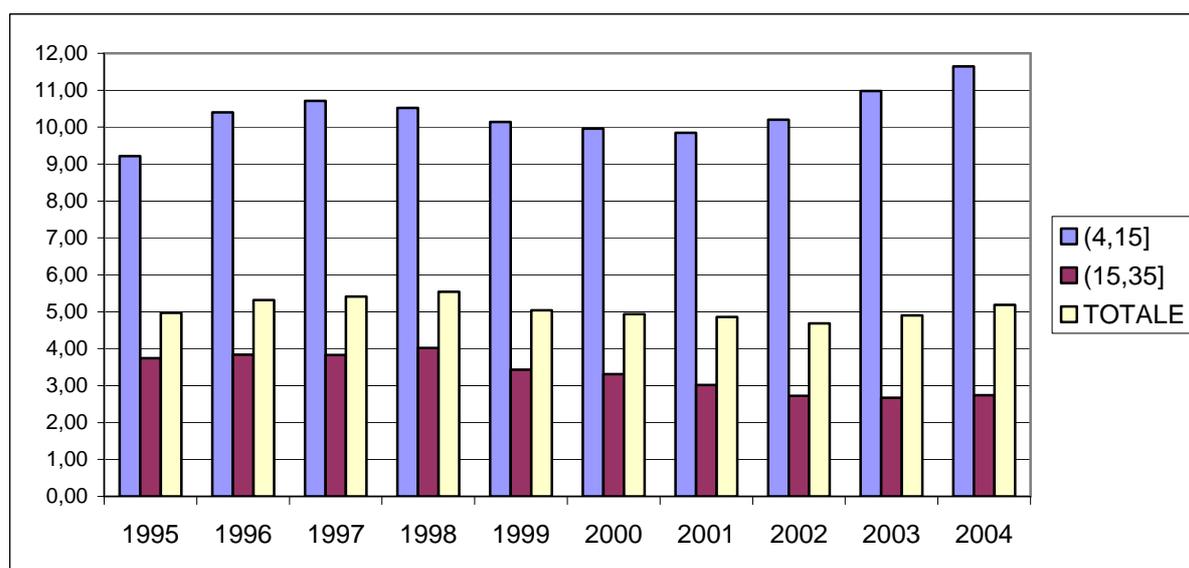


Tabella 3.10 – Frequenze assolute e relative percentuali

ANNI	(4,15]			(15,35]			TATALE		
	AGONISTI	RESIDENTI	%	AGONISTI	RESIDENTI	%	AGONISTI	RESIDENI	%
1995	3157	34254	9,22	4446	118690	3,75	7603	152944	4,97
1996	3544	34077	10,40	4502	117324	3,84	8046	151401	5,31
1997	3668	34241	10,71	4399	114781	3,83	8067	149022	5,41
1998	3605	34262	10,52	4504	112142	4,02	8109	146404	5,54
1999	3493	34430	10,15	3762	109567	3,43	7255	143997	5,04
2000	3440	34545	9,96	3533	106811	3,31	6973	141356	4,93
2001	3567	36214	9,85	2972	98404	3,02	6539	134618	4,86
2002	3596	35242	10,20	2701	99180	2,72	6297	134422	4,68
2003	3977	36214	10,98	2625	98404	2,67	6602	134618	4,90
2004	4297	36889	11,65	2677	97527	2,74	6974	134416	5,19

BIBLOGRAFIA :

- Crivellari F., (2006), ”*Analisi statistica dei dati con R*”, APOGEO.
- Masarotto G., Iacus S.M., (2003), “*Laboratorio di statistica con R*”, McGraw-Hill.

PRINCIPALI SITI INTERNET CONSULTATI:

- www.ulss16.padova.it
- www.coni.it
- www.regione.veneto.it
- www.sportmedicina.com

