



**UNIVERSITÀ
DI TORINO**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SANITÀ PUBBLICA
E PEDIATRICHE

**CORSO DI LAUREA TRIENNALE
IN EDUCAZIONE PROFESSIONALE**

ANNO ACCADEMICO 2025/2026

CORSO DI METODOLOGIA DELLA RICERCA EDUCATIVA

RELAZIONE DI RICERCA EMPIRICA DI METODOLOGIA DELLA RICERCA EDUCATIVA

***“Vi è relazione tra praticare attività sportiva ad alta intensità, bassa e non praticarla e
il rendimento scolastico?”***

DOCENTE DEL CORSO:

Roberto Trincherò

STUDENTI E N.MATRICOLA

Vanessa Maria Saglimbeni - 1195995

Vanessa Baglivo - 1219359

Alessandra Schicchi - 1170729

Irene Rossignoli - 1224535

INDICE

PREMESSA

1. PROBLEMA CONOSCITIVO
2. TEMA DI RICERCA
3. OBIETTIVO DI RICERCA
4. IPOTESI DI RICERCA
5. MAPPA CONCETTUALE
6. QUADRO TEORICO
7. STRATEGIA DI RICERCA
 - 7.1 DEFINIZIONE DELLE VARIABILI
 - 7.2 DEFINIZIONE OPERATIVA DELLE VARIABILI
8. POPOLAZIONE DI RIFERIMENTO
 - 8.1 NUMEROSITÀ DEL CAMPIONE
9. TIPOLOGIA DEL CAMPIONAMENTO
10. TECNICHE E STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI
 - 10.1 PIANO DI RILEVAZIONE DATI
 - 10.2 IL QUESTIONARIO
11. MATRICE DEI DATI
12. ANALISI DEI DATI
 - 12.1 ANALISI MONOVARIATA
 - 12.2 ANALISI BIVARIATA
13. INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI
14. RIFLESSIONE

SITOGRAFIA

Premessa

La realizzazione di questa ricerca educativa ha come obiettivo quello di chiarire se vi è una relazione tra il praticare sport ad alta intensità, bassa e non e il rendimento scolastico degli studenti di quarta superiore di istituti superiori nel territorio di Torino

La scelta di indagare la relazione tra il livello di attività fisica e il rendimento scolastico degli studenti del quarto anno delle scuole secondarie di secondo grado nasce dalla considerazione che il quarto anno delle superiori rappresenta uno snodo fondamentale nel percorso scolastico.

Il carico di studio aumenta considerevolmente in vista dell'esame di Stato e delle future scelte universitarie o lavorative. Spesso, di fronte a questa pressione, gli studenti si trovano davanti a un bivio: ridurre o abbandonare lo sport per dedicare più ore allo studio o mantenere l'impegno sportivo, rischiando (secondo il senso comune) di sottrarre energie alla scuola.

Questa ricerca mira a superare i pregiudizi, verificando dati alla mano se lo sport sia un ostacolo, o al contrario, un alleato della produttività scolastica.

1. Problema conoscitivo

Vi è relazione tra praticare sport ad alta intensità, bassa e non, e il rendimento scolastico degli studenti di quarta superiore negli istituti superiori di Torino?

2. Tema di ricerca

La relazione tra praticare sport ad alta intensità, bassa e non e il rendimento scolastico degli studenti di quarta superiore negli istituti superiori di Torino.

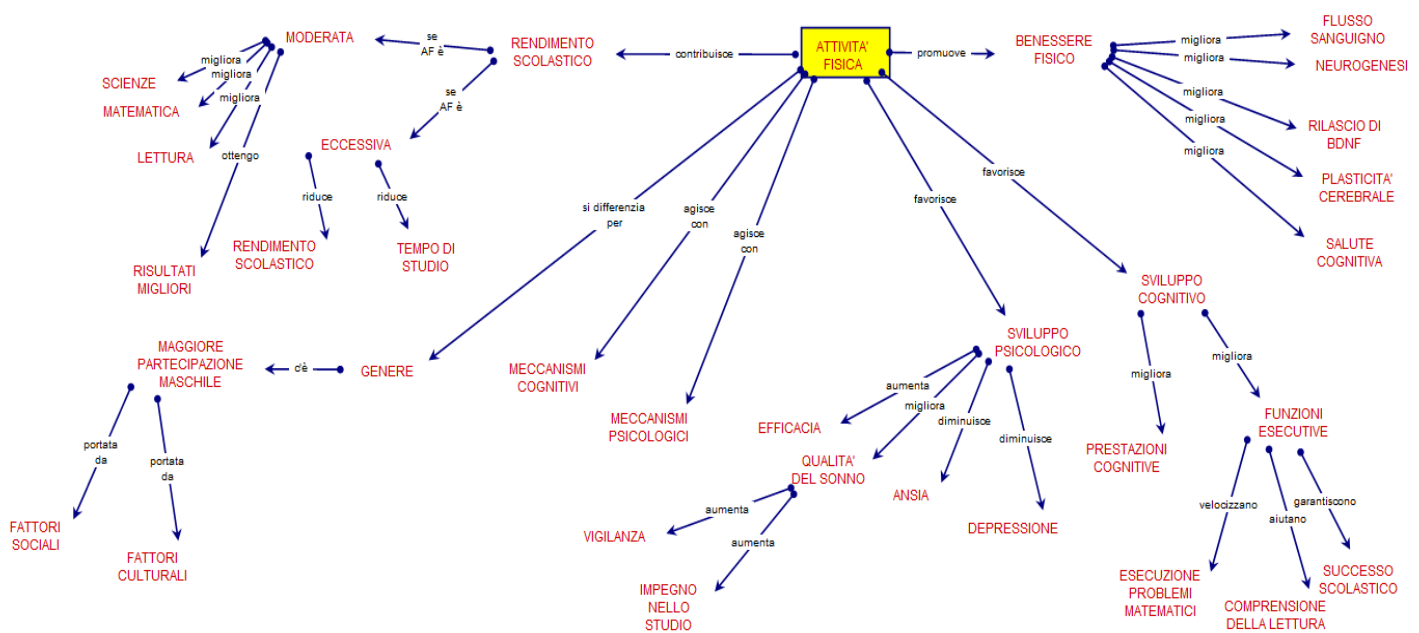
3. Obiettivi di ricerca

Stabilire se vi è una relazione tra praticare sport ad alta intensità, bassa e non e il rendimento scolastico degli studenti di quarta superiore negli istituti superiori di Torino.

4. Ipotesi di ricerca

Ipotesi è che vi sia relazione tra praticare sport ad alta intensità, bassa e non e il rendimento scolastico degli studenti di quarta superiore negli istituti superiori di Torino.

5. Mappa concettuale



6. Quadro teorico

Il quadro teorico di questa ricerca si focalizza sull'influenza dell'attività sportiva ad alta e bassa intensità sul rendimento scolastico.

Abbiamo raccolto alcuni dati inerenti alla nostra tesi nella rivista scientifica “*COGENT EDUCATION*” tratta dal sito *Researchgate*, dove gli autori *E. Roig Hierro, X. Rios-iso, F. Busca, M. Guillem e A. Battalla* hanno collaborato nella stesura del seguente articolo: “The positive impact of physical activity on academic performance among catalan adolescents” (16 aprile 2025)

L'analisi dell'attività fisica (AF) all'interno dei contesti educativi e dello sviluppo non può limitarsi alla sola dimensione motoria, ma deve essere intesa come un fenomeno multidimensionale che coinvolge aspetti biologici, cognitivi, psicologici e sociali. Le evidenze scientifiche attuali suggeriscono che il movimento corporeo agisca come un potente mediatore per il potenziamento delle facoltà mentali e per il raggiungimento di un benessere complessivo. In questo paragrafo verranno esaminati i principali meccanismi attraverso i quali l'AF favorisce lo sviluppo dell'individuo e ne influenza le prestazioni in ambito scolastico.

A livello biologico, l'attività fisica promuove il benessere fisico agendo direttamente sulla salute cerebrale attraverso processi fisiologici ben definiti. Il primo di questi è l'incremento del flusso sanguigno: durante lo sforzo fisico, l'aumento dell'irrorazione ematica garantisce al cervello un apporto costante di ossigeno e nutrienti essenziali. Questo ambiente favorevole sostiene la neurogenesi, ovvero la nascita di nuovi neuroni, e stimola il rilascio di BDNF, una proteina fondamentale per la sopravvivenza neuronale. Questi fattori biochimici sono alla base della plasticità cerebrale, la capacità del cervello di riorganizzarsi e creare nuove connessioni sinaptiche. In sintesi, un organismo fisicamente attivo dispone di una struttura cerebrale più efficiente e resiliente, condizioni necessarie per mantenere una salute cognitiva ottimale nel lungo periodo.

L'efficacia dell'attività fisica si manifesta in modo particolare nello sviluppo del sistema cognitivo. La ricerca evidenzia come il movimento agisca con successo sui meccanismi cognitivi e fisiologici, migliorando le cosiddette

funzioni esecutive. Queste rappresentano i processi mentali necessari per la gestione delle informazioni e del comportamento orientato a uno scopo. Nello specifico, la pratica motoria favorisce l'attenzione, potenzia la memoria di lavoro (la capacità di trattenere e manipolare dati a breve termine) e incrementa la flessibilità cognitiva, utile per passare rapidamente da un compito a un altro.

Il potenziamento di tali funzioni ha ricadute dirette sulle prestazioni cognitive quotidiane. Gli studenti che praticano attività fisica con regolarità mostrano infatti miglioramenti tangibili in compiti complessi come la comprensione della lettura e l'esecuzione di problemi matematici. Questo accade perché una maggiore capacità di concentrazione e una memoria più efficiente facilitano l'elaborazione dei contenuti didattici, portando a un successo scolastico più solido e duraturo.

Un elemento cruciale emerso dall'analisi riguarda l'intensità dell'impegno fisico richiesto. Il rendimento scolastico non aumenta in modo indefinito con l'aumentare dello sforzo; esiste piuttosto una soglia ottimale. L'attività fisica di intensità moderata è quella che garantisce i migliori risultati, poiché attiva l'organismo senza affaticarlo eccessivamente, migliorando le prestazioni in materie come scienze, matematica e lettura. Al contrario, una pratica definita eccessiva può generare effetti controproducenti. Un sovraccarico di allenamento, infatti, riduce drasticamente il tempo di studio disponibile e può indurre una stanchezza tale da compromettere la vigilanza e la concentrazione. Pertanto, la gestione del tempo e dell'intensità diventa una variabile strategica per equilibrare i benefici del movimento con le esigenze dell'apprendimento.

Sotto il profilo psicologico, l'attività fisica svolge una funzione di regolazione fondamentale per la stabilità emotiva dello studente. Essa contribuisce a ridurre significativamente i livelli di ansia e i sintomi legati alla depressione, disturbi che spesso compromettono sia le funzioni cognitive sia il rendimento scolastico. Un individuo meno stressato è un individuo più predisposto all'apprendimento.

Inoltre, l'attività fisica incide positivamente sulla qualità del sonno. Un riposo notturno regolare e profondo porta a un incremento della vigilanza diurna e di conseguenza a un maggiore impegno nello studio. Il legame tra sport e sonno crea un equilibrio che sostiene la salute mentale, fornendo all'utente le risorse psicologiche necessarie per affrontare le sfide del percorso formativo.

Infine, il quadro teorico deve considerare le variabili che influenzano la partecipazione all'attività fisica. I dati indicano una differenza di genere rilevante, con una maggiore partecipazione maschile rispetto a quella femminile. Tale discrepanza non è riconducibile a sole ragioni biologiche, ma è alimentata da fattori di natura sociale e culturale. Gli stereotipi legati al ruolo del genere nella società e le diverse opportunità di accesso alle attività sportive condizionano la frequenza e la tipologia di esercizio praticato. Comprendere questi fattori è essenziale per promuovere politiche educative inclusive che permettano a ogni studente di accedere ai benefici dell'attività fisica, eliminando le barriere che limitano lo sviluppo cognitivo e fisico di una parte della popolazione.

https://www.researchgate.net/publication/391216411_The_positive_impact_of_physical_activity_on_academic_performance_among_catalan_adolescents

7. Strategia di ricerca

Per cercare di comprendere se vi è una relazione tra il praticare attività sportiva ad alta intensità, bassa e non e il rendimento scolastico si è scelto di utilizzare una ricerca standard.

Per implementare una ricerca standard (ovvero una ricerca di tipo quantitativo e campionario) su questo argomento, è necessario strutturare la metodologia in modo rigoroso per raccogliere dati confrontabili.

7.1 Definizione delle Variabili

Perché la ricerca sia "standard", ogni elemento deve essere misurabile in modo oggettivo, abbiamo quindi individuato la variabile indipendente ovvero, l'attività fisica, divisa in tre gruppi secondo i criteri di frequenza e la variabile dipendente, ovvero il rendimento scolastico, misurato attraverso la media dei voti dello scrutinio precedente o del primo trimestre/quadrimestre.

7.2 Definizione operativa delle variabili

FATTORI	INDICATORI	ITEM	VARIABILI
SFONDO	Età	Qual'è la tua età?	• 16 • 17 • 18
	Sesso	Qual'è in tuo sesso?	• maschio • femmina • altro
	Altre attività al di fuori dello sport	Pratichi altre attività al di fuori dello sport?	Risposta aperta
TRIANGOLAZIONE	Desiderio di praticare sport	Ti piacerebbe cominciare o ricominciare a praticare sport?	Risposta aperta
	Effetti dello sport sul rendimento scolastico	Qual'è la tua considerazione sugli effetti prodotti dallo sport sul rendimento scolastico?	Risposta aperta
INDIPENDENTE	Frequenza attività sportiva settimanale	Quante ore dedichi a settimana all'attività sportiva?	• 1 ora a settimana • da 1 a 2 ore a settimana • da 2 a 4 ore a settimana • più di 4 ore a settimana
	Durata sessione di allenamento (inclusi spostamenti, gare..)	Quanto tempo in più richiede la tua attività sportiva? (spostamenti,gare ,trasferte..)	• dalle 3 alle 4 ore in più • dalle 4 alle 6 ore in più • dalle 6 alle 10 ore in più • oltre le 10 ore in più
	Praticare attività sportiva	Pratichi attività sportiva?	• si • no
DIPENDENTE	Media voti nelle principali materie	Qual'è la media dei tuoi voti nelle materie letterarie, scientifiche e linguistiche?	• tra il 4 e il 5 • tra il 6 e il 7 • tra l'8 e il nove • oltre il 9
	tasso di assenze scolastiche	Quante assenze hai fatto durante l'anno?	• poche (meno di 10) • nella media (tra 10 e 20) • molte (tra 21 e 30) • moltissime (oltre 30)
	numero di materie insufficienti	Quante materie insufficienti nel primo quadrimestre hai avuto ?	• nessuna • 1-2 • 3-4 • più di 4

8. Popolazione di riferimento

La popolazione di riferimento della nostra ricerca sono gli studenti di quarta superiore degli istituti superiori nella città di Torino.

8.1. Numerosità del campione

Abbiamo deciso di sottoporre il questionario anonimo agli studenti di 4 principali indirizzi di studio: economico sociale, scientifico, linguistico ed elettronica. In tutto il campione è composto da 49 soggetti.

9. Tipologia del campionamento

Abbiamo deciso di utilizzare per la nostra ricerca un campionamento non probabilistico accidentale, ritenendo che con questa metodologia fosse più facile reperire i soggetti.

Per dare poi un valore scientifico, il questionario è stato distribuito a un gruppo rappresentativo (campione) di studenti del quarto anno, provenienti da diversi indirizzi (licei e istituti tecnici), in modo da non falsare i risultati legati alla tipologia di scuola.

10. Tecniche e strumento di rilevazione dati

Per la conduzione della presente indagine è stato adottato un approccio di ricerca standard, il quale prevede l'utilizzo di tecniche e strumenti ad alta strutturazione. Nello specifico, ci si è avvalsi di un questionario autocompilato online, strutturato tramite la piattaforma Google Moduli e somministrato agli studenti frequentanti il quarto anno della scuola secondaria di secondo grado.

Lo strumento di rilevazione è composto prevalentemente da domande a scelta multipla e da item valutati su scala Likert (da 1 a 5). Al fine di incentivare la massima sincerità nelle risposte (con particolare riferimento ai dati sul rendimento scolastico e alle abitudini di vita) è stato garantito il totale anonimato dei partecipanti.

10.1. Piano di rilevazioni dati

Il piano di campionamento e raccolta dati si è sviluppato secondo le seguenti fasi:

- **Target di riferimento:** la rilevazione ha coinvolto la popolazione studentesca delle classi quarte di diversi istituti superiori di Torino, includendo sia soggetti praticanti attività sportiva sia soggetti non praticanti.
- **Modalità di somministrazione:** Successivamente alla validazione del questionario, la somministrazione è avvenuta attraverso un duplice canale:
 - **Canale digitale:** invio del link di compilazione all'interno dei gruppi di WhatsApp, accompagnato da una nota informativa che esplicitava gli obiettivi della ricerca e reiterava la garanzia dell'anonimato.
 - **Canale in presenza:** Somministrazione diretta tramite sessioni dedicate all'interno dei plessi scolastici coinvolti.

10.2. Il questionario

INFLUENZA DELL'ATTIVITÀ SPORTIVA SUL RENDIMENTO SCOLASTICO

Siamo quattro studentesse del corso di studio educazione professionale presso l'università di Torino, con questo breve questionario avremo modo di osservare in che modo praticare attività fisica ad alta/bassa intensità o non praticarla, possa influenzare il rendimento scolastico

** Indica una domanda obbligatoria*

1. Sesso *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Maschio
- ☐ Femmina
- ☐ Altro

2. Età *

3. Indirizzo di studio *

4. Pratichi attività sportiva?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì
- ☐ No

5. Se hai risposto Sì, quale attività sportiva pratici ?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Individuale
- ☐ Di gruppo

6. Se hai risposto Sì, a che livello ?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Agonistico (oltre le 3 volte a settimana)
- ☐ Amatoriale (tra 1 e 2 volte a settimana)
- ☐ Sedentario (non in modo regolare)

7. Se hai risposto di No, svolgi altre attività?

8. Se hai risposto di NO, per il quale motivo hai scelto di non praticare attività sportiva

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Perdita interesse
- ☐ Difficoltà organizzativa tra sport e scuola
- ☐ Costi alti
- ☐ Altro...

9. Come gestisci il tempo per lo studio in relazione agli allenamenti?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Lo sport mi obbliga a essere più organizzato e concentrato
- ☐ Riesco a conciliare le due cose, ma con qualche sacrificio
- ☐ Spesso trascuro lo studio a causa della stanchezza
- ☐ Spesso salto gli allenamenti a causa dello studio

10. Ti piacerebbe cominciare o riprendere a fare attività sportiva? Motiva la risposta

11. Quanto durano i tuoi allenamenti settimanali ?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Circa 1 ora a settimana
- ☐ Da 1 ora a 2 ore a settimana
- ☐ Da 2 ore a 4 ore a settimana
- ☐ Più di 4 ore a settimana

12. Oltre agli allenamenti settimanali quanto tempo in più richiede la tua attività sportiva (spostamenti,gare,tornei,trasferte, ecc...) in media alla settimana?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Dalle 3 alle 4 ore in più
- ☐ Dalle 4 alle 6 ore in più
- ☐ Dalle 6 alle 10 ore in più
- ☐ Oltre le 10 ore

13. Qual é la tua media dei voti nelle materie scientifiche? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Insufficiente (4-5)
☐ Sufficiente (6-7)
☐ Buono (8-9)
☐ Ottimo (oltre il 9)

14. Qual é la tua media dei voti nelle materie letterarie? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Insufficiente (4-5)
☐ Sufficiente (6-7)
☐ Buono (8-9)
☐ Ottimo (oltre il 9)

18. Trovi che l'attività sportiva proposta nella scuole sia : *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Utile per appassionati all'attività fisica
☐ Utile per promuovere benessere fisico
☐ Utile per staccare e svagarsi dalle lezioni frontali
☐ Non é utile

19. Quanto ti sarebbe utile durante l'orario scolastico un momento dedicato per ripassare, fare compiti ... *

Contrassegna solo un ovale.

Poco

- 1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐

15. Qual é la tua media dei voti nelle materie linguistiche? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Insufficiente (4-5)
☐ Sufficiente (6-7)
☐ Buono (8-9)
☐ Ottimo (oltre il 9)

16. I professori sono a conoscenza dei tuoi impegni sportivi?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì, e si dimostrano disponibili
☐ Sì, ma non si dimostrano disponibili
☐ No

17. In che momento della giornata trovi tempo per studiare/fare compiti? *

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Pomeriggio presto (14:00-16:00)
☐ Pomeriggio tardi (17:00-19:00)
☐ Sera (20:00 oltre)

20. Quante materie insufficienti hai avuto ^{*} nel primo trimestre/quadrimestre?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Nessuna
- ☐ 1-2
- ☐ 3-4
- ☐ Più di 4

21. Quante assenze hai fatto durante l'anno? ^{*}

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Poche (meno di 10 giorni)
- ☐ Nella media (10-20 giorni)
- ☐ Molte (21-30 giorni)
- ☐ Moltissime (oltre i 30 giorni)

22. Dopo l'attività fisica, come valuti la tua capacità di concentrazione?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Maggiore: mi sento più rigenerato e pronto a studiare.
- ☐ Invariata
- ☐ Minore: mi sento troppo stanco per applicarmi mentalmente.

23. Hai mai saltato verifiche o interrogazioni a causa di impegni sportivi?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Mai
- ☐ Raramente (1-2 volte l'anno)
- ☐ Qualche volta (3-4 volte l'anno)
- ☐ Frequentemente (5 o più volte l'anno)

24. Ritieni che non fare sport ti aiuti ad avere voti migliori?

Contrassegna solo un ovale.

- ☐ Sì, perché ho molto più tempo a disposizione per studiare.
- ☐ No, spesso spreco il tempo extra in attività non produttive
- ☐ Non credo ci sia una correlazione.

25. Secondo la tua opinione, che effetti ^{*} produce lo sport sul rendimento scolastico? (aiuta/ostacola)

11. Matrice dei dati

Una volta ricevuti i questionari compilati, abbiamo estratto i dati raccolti verificando che il campione superasse i 30 soggetti, soglia minima necessaria per garantire la significatività statistica dei risultati. Successivamente, abbiamo inserito le informazioni in una matrice dati su un foglio Excel. All'interno della matrice, ogni riga corrisponde a un caso esaminato (per un totale di 49 soggetti), mentre ogni colonna si riferisce a una specifica variabile derivata dalle domande del questionario.

12. Analisi dei dati

Una volta completata la matrice dati, le informazioni sono state trasferite nel software *JsStat* per l'esecuzione delle analisi monovariata e bivariata. Nello specifico, abbiamo utilizzato l'**analisi monovariata** per descrivere le caratteristiche del campione, esaminando ogni singola variabile. Successivamente, attraverso l'**analisi bivariata**, abbiamo incrociato le variabili indipendenti con quelle dipendenti, verificando così l'esistenza di relazioni statisticamente significative.

L'obiettivo è verificare l'ipotesi di ricerca, ovvero l'esistenza di una relazione tra il livello di intensità dell'attività sportiva praticata (alta, bassa o nulla) e il rendimento scolastico degli studenti del quarto anno degli Istituti Superiori di Torino.

12.1 ANALISI MONOVARIATA

Distribuzione di frequenza:

Pratichi attività sportiva?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
No	6	13%	6	13%	3%.22%
Si	42	88%	48	100%	78%.97%

Campione:

Numero di casi= 48

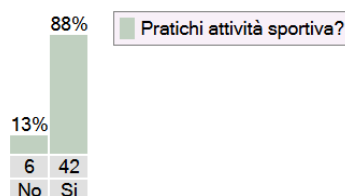
Indici di tendenza centrale:

Moda = Si

Mediana = Si

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.78

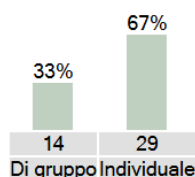


La stragrande maggioranza del campione analizzato dichiara di praticare sport. Nello specifico, l'88% (42 soggetti su un totale di 48) risponde "Si", a fronte di un esiguo 13% (6 soggetti) che dichiara di non praticarne. Con una confidenza al 95%, la percentuale di sportivi nella popolazione da cui è estratto il campione si colloca plausibilmente tra il 78% e il 97%.

Distribuzione di frequenza:

Se hai risposto Sì, quale attività sportiva pratichi ?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Di gruppo	14	33%	14	33%	19%-47%
Individuale	29	67%	43	100%	53%-81%



Se hai risposto Sì, quale attività sportiva pratichi ?

Campione:

Numero di casi= 43

Indici di tendenza centrale:

Moda = Individuale

Mediana = Individuale

Indici di dispersione:

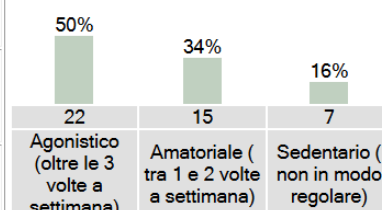
Squilibrio = 0.56

Tra i 43 soggetti che hanno risposto a questa domanda (nota: c'è una leggera discrepanza di 1 unità rispetto ai 42 "Sì" della prima tabella), la netta maggioranza preferisce gli sport singoli. Il 67% (29 persone) si dedica ad attività di tipo individuale, mentre il 33% (14 persone) opta per sport di gruppo.

Distribuzione di frequenza:

Se hai risposto Sì, a che livello ?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Agonistico (oltre le 3 volte a settimana)	22	50%	22	50%	35%-65%
Amatoriale (tra 1 e 2 volte a settimana)	15	34%	37	84%	20%-48%
Sedentario (non in modo regolare)	7	16%	44	100%	5%-27%



Se hai risposto Sì, a che livello ?

Campione:

Numero di casi= 44

Indici di tendenza centrale:

Moda = Agonistico (oltre le 3 volte a settimana)

Mediana = tra Agonistico (oltre le 3 volte a settimana) e Amatoriale (tra 1 e 2 volte a settimana)

Indici di dispersione:

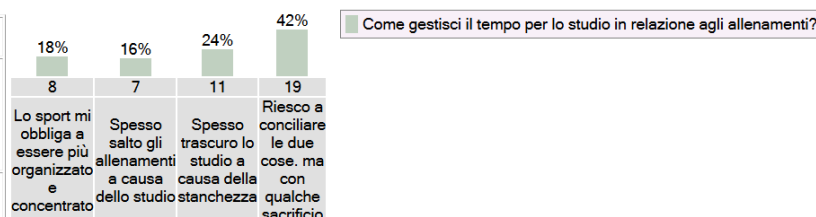
Squilibrio = 0.39

Sorprendentemente, la metà esatta del campione che risponde a questo quesito (50%, pari a 22 soggetti) dichiara un livello Agonistico (definito come più di 3 volte a settimana).

Il 34% (15 soggetti) pratica sport a livello Amatoriale (da 1 a 2 volte a settimana), mentre il restante 16% (7 soggetti) si definisce Sedentario, praticando sport in modo non regolare.

Distribuzione di frequenza:
Come gestisci il tempo per lo studio in relazione agli allenamenti?

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Lo sport mi obbliga a essere più organizzato e concentrato	8	18%	8	18%	7%-29%
Spesso salto gli allenamenti a causa dello studio	7	16%	15	33%	5%-26%
Spesso trascuro lo studio a causa della stanchezza	11	24%	26	58%	12%-37%
Riesco a conciliare le due cose, ma con qualche sacrificio	19	42%	45	100%	28%-57%



Campione:

Numero di casi= 45

Indici di tendenza centrale:

Moda = Riesco a conciliare le due cose, ma con qualche sacrificio

Mediana = Spesso trascuro lo studio a causa della stanchezza

Indici di dispersione:

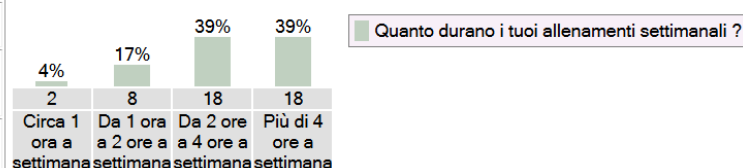
Squilibrio = 0.29

La risposta maggioritaria è "Riesco a conciliare le due cose, ma con qualche sacrificio", scelta dal 42% degli intervistati (19 casi su 45). Questo dimostra una buona dose di resilienza e impegno da parte degli studenti-atleti.

Una percentuale significativa subisce gli effetti fisici dello sport: il 24% ammette di trascurare spesso lo studio a causa della stanchezza, mentre il 16% fa la scelta opposta, sacrificando gli allenamenti a favore dello studio. Al contrario, il 18% vive lo sport come uno stimolo positivo che obbliga a una maggiore organizzazione e concentrazione.

Distribuzione di frequenza:
Quanto durano i tuoi allenamenti settimanali ?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Circa 1 ora a settimana	2	4%	2	4%	0%-13%
Da 1 ora a 2 ore a settimana	8	17%	10	22%	6%-28%
Da 2 ore a 4 ore a settimana	18	39%	28	61%	25%-53%
Più di 4 ore a settimana	18	39%	46	100%	25%-53%



Campione:

Numero di casi= 46

Indici di tendenza centrale:

Moda = Da 2 ore a 4 ore a settimana; Più di 4 ore a settimana

Mediana = Da 2 ore a 4 ore a settimana

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.34

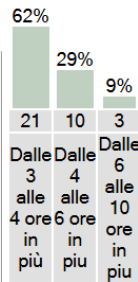
I dati confermano il profilo decisamente attivo del campione già emerso in precedenza. Ben il 78% degli intervistati si allena per più di 2 ore a settimana. Nello specifico, le risposte si dividono equamente: il 39% si allena da 2 a 4 ore e un altro 39% supera le ore settimanali.

Solo il 17% dedica allo sport tra 1 e 2 ore, e appena il 4% si limita a circa un'ora a settimana.

Distribuzione di frequenza:

Oltre agli allenamenti settimanali quanto tempo in più richiede la tua attività sportiva (spostamenti, gare, tornei, trasferte, ecc...) in media alla settimana?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Dalle 3 alle 4 ore in più	21	62%	21	62%	45%-78%
Dalle 4 alle 6 ore in più	10	29%	31	91%	14%-45%
Dalle 6 alle 10 ore in più	3	9%	34	100%	0%-18%



Campione:

Numero di casi= 34

Indici di tendenza centrale:

Moda = Dalle 3 alle 4 ore in più

Mediana = Dalle 3 alle 4 ore in più

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.48

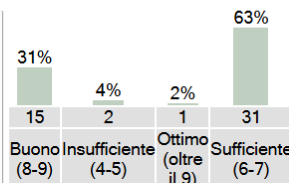
Per la maggior parte degli atleti, le attività collaterali (logistica e competizioni) richiedono una quota di tempo definita: il 62% del campione (21 soggetti su 34) dichiara un impegno compreso dalle 3 alle 4 ore in più.

Una parte consistente degli intervistati deve investire ancora più tempo: il 29% spende dalle 4 alle 6 ore extra, mentre il 9% affronta un carico notevole, che va dalle 6 alle 10 ore settimanali aggiuntive solo per trasferte e gare.

Distribuzione di frequenza:

Qual é la tua media dei voti nelle materie scientifiche?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Buono (8-9)	15	31%	15	31%	18%-44%
Insufficiente (4-5)	2	4%	17	35%	0%-12%
Ottimo (oltre il 9)	1	2%	18	37%	0%-8%
Sufficiente (6-7)	31	63%	49	100%	50%-77%



Qual é la tua media dei voti nelle materie scientifiche?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Sufficiente (6-7)

Mediana = Sufficiente (6-7)

Indici di dispersione:

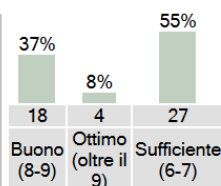
Squilibrio = 0.5

Gli studenti-atleti mostrano un rendimento complessivamente solido nelle materie scientifiche. La netta maggioranza (63%, pari a 31 soggetti) ha una media del Sufficiente (6-7). Se a questi si aggiunge il 31% (15 soggetti) che vanta una media del Buono (8-9), si nota come ben il 94% del campione superi ampiamente la sufficienza.

Le fasce estreme sono ridotte al minimo. Solo il 2% (1 solo studente) ha una media dell'Ottimo (oltre il 9), mentre le situazioni di criticità si fermano al 4% (2 soggetti) con una media Insufficiente (4-5).

Distribuzione di frequenza:
Qual é la tua media dei voti nelle materie letterarie?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Buono (8-9)	18	37%	18	37%	23%-50%
Ottimo (oltre il 9)	4	8%	22	45%	0%-16%
Sufficiente (6-7)	27	55%	49	100%	41%-69%



Qual é la tua media dei voti nelle materie letterarie?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Sufficiente (6-7)

Mediana = Sufficiente (6-7)

Indici di dispersione:

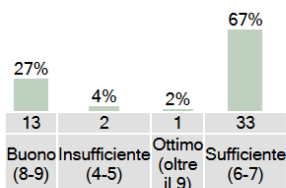
Squilibrio = 0.45

In questa specifica area disciplinare, il dato più rilevante è l'assenza totale di insufficienze. Il 100% del campione (49 casi) si colloca su livelli di sufficienza o superiori.

La maggioranza degli intervistati (55%, pari a 27 soggetti) mantiene una media del Sufficiente (6-7). È molto solida anche la quota di chi raggiunge il Buono (8-9), che si attesta al 37% (18 soggetti). Rispetto alle materie scientifiche analizzate in precedenza, qui si registra una percentuale più alta di eccellenze, con l'8% (4 soggetti) che vanta una media dell'Ottimo (oltre il 9).

Distribuzione di frequenza:
Qual é la tua media dei voti nelle materie linguistiche?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Buono (8-9)	13	27%	13	27%	14%-39%
Insufficiente (4-5)	2	4%	15	31%	0%-12%
Ottimo (oltre il 9)	1	2%	16	33%	0%-8%
Sufficiente (6-7)	33	67%	49	100%	54%-80%



Qual é la tua media dei voti nelle materie linguistiche?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Sufficiente (6-7)

Mediana = Sufficiente (6-7)

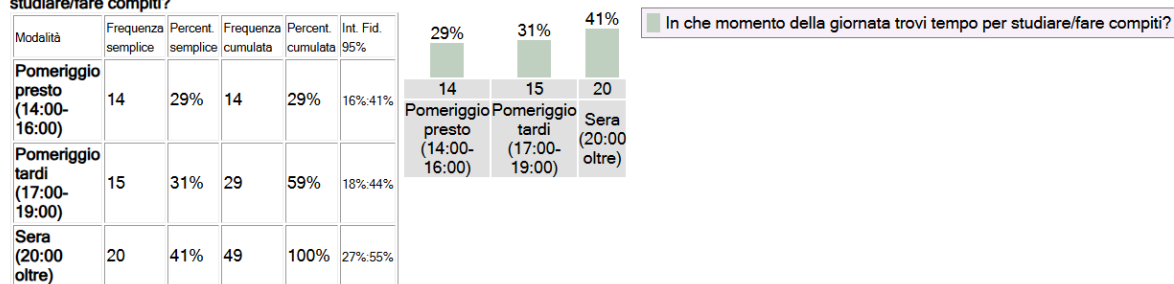
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.53

Anche nelle lingue straniere il trend generale si conferma ampiamente positivo. La stragrande maggioranza del campione (67%, pari a 33 soggetti) si posiziona sulla fascia del Sufficiente (6-7).

Il 27% (13 soggetti) ottiene una media del Buono (8-9), mentre le fasce estreme risultano fortemente compresse: solo il 2% (1 studente) raggiunge l'Ottimo, a fronte di un esiguo 4% (2 studenti) che riscontra una media Insufficiente (4-5).

Distribuzione di frequenza:
In che momento della giornata trovi tempo per studiare/fare compiti?



Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Sera (20:00 oltre)

Mediana = Pomeriggio tardi (17:00-19:00)

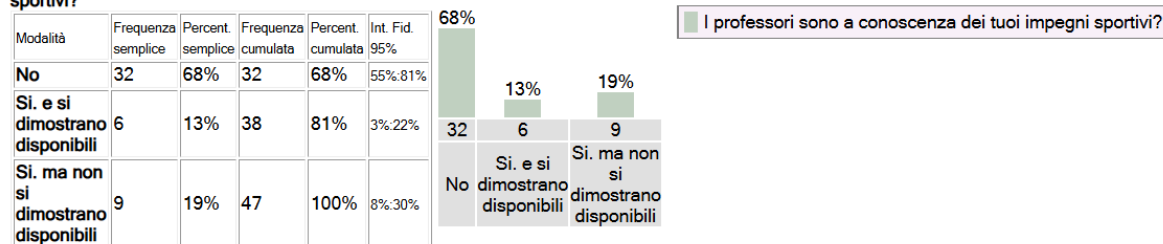
Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.34

La fascia oraria più frequente per lo studio è la Sera (20:00 e oltre), scelta dal 41% degli intervistati (20 casi su 49). Se sommiamo questo dato a chi studia nel Pomeriggio tardi (17:00-19:00), che rappresenta il 31% (15 casi), si nota come ben il 72% degli studenti-atleti sia costretto o preferisca spostare i propri impegni scolastici verso la fine della giornata, probabilmente per via degli allenamenti pomeridiani.

Solo il 29% (14 soggetti) riesce a studiare nel Pomeriggio presto (14:00-16:00).

Distribuzione di frequenza:
I professori sono a conoscenza dei tuoi impegni sportivi?



Campione:

Numero di casi= 47

Indici di tendenza centrale:

Moda = No

Mediana = No

Indici di dispersione:

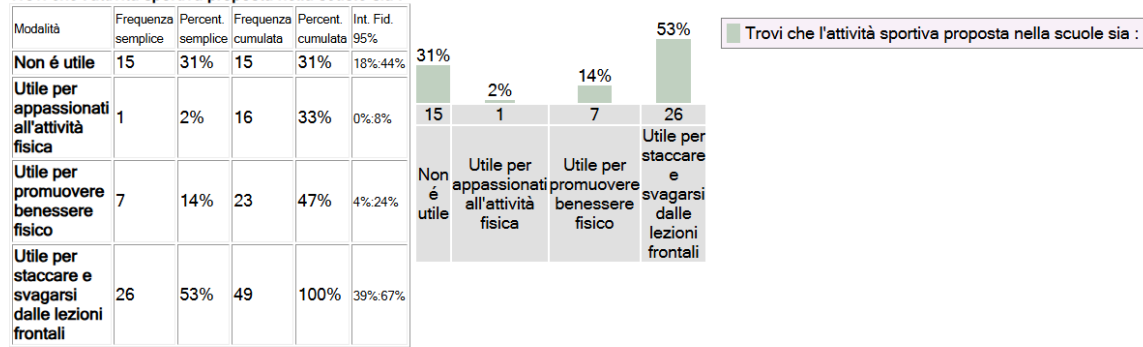
Squilibrio = 0.52

Il dato più eclatante di questa tabella risiede nel fatto che ben il 68% degli intervistati (32 casi su 47) risponde nettamente "No". Questo evidenzia un forte distacco o una mancanza di dialogo tra la vita sportiva extra-scolastica degli studenti e il corpo.

Tra chi ha professori consapevoli della situazione (il restante 32%), la percezione è spaccata: il 19% (9 casi) riferisce che i docenti "Sì, ma non si dimostrano disponibili", mentre solo un esiguo 13% (6 casi) avverte un reale supporto, dichiarando "Sì, e si dimostrano disponibili".

Distribuzione di frequenza:

Trovi che l'attività sportiva proposta nella scuole sia :



Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Utile per staccare e svagarsi dalle lezioni frontali

Mediana = Utile per staccare e svagarsi dalle lezioni frontali

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.4

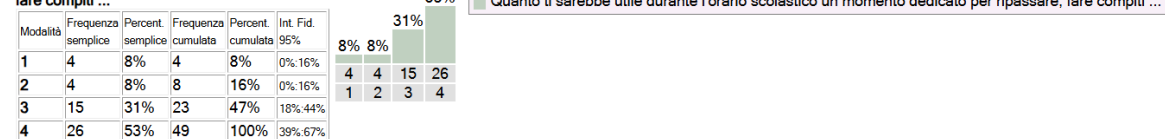
Più della metà del campione (53%, pari a 26 soggetti) vede l'educazione fisica a scuola principalmente come un'opportunità "per staccare e svagarsi dalle lezioni frontali". Lo sport a scuola ha quindi una forte valenza di benessere psicologico e ricreativo.

Un dato critico molto rilevante è che ben il 31% (15 soggetti) ritiene che l'attività proposta "Non è utile". Questa percentuale così alta potrebbe derivare dal fatto che, trattandosi di un campione di atleti (molti dei quali agonisti), l'ora di ginnastica scolastica viene percepita come blanda o poco stimolante rispetto ai loro allenamenti abituali.

Solo il 14% la ritiene utile per promuovere il benessere fisico e appena il 2% la vede indicata per gli appassionati di attività fisica.

Distribuzione di frequenza:

Quanto ti sarebbe utile durante l'orario scolastico un momento dedicato per ripassare, fare compiti ...



Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = 4

Mediana = 4

Media = 3.29

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.39

Campo di variazione = 3

Differenza interquartile = 1

Scarto tipo = 0.93

Indici di forma:

Asimmetria = -1.21

Curtosi = 0.53

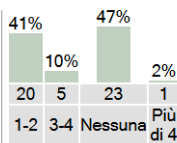
C'è un'esigenza fortissima da parte degli studenti di avere tempo a scuola per portarsi avanti con i compiti. Ben l'84% del campione assegna i punteggi più alti: il 53% risponde con il massimo dei voti (4) e il 31% sceglie il punteggio 3.

Solo il 16% totale ritiene questa opzione poco o per nulla utile (8% ha votato 1, 8% ha votato 2).

Distribuzione di frequenza:

Quante materie insufficienti hai avuto nel primo trimestre/quadrimestre?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1-2	20	41%	20	41%	27%-55%
3-4	5	10%	25	51%	2%-19%
Nessuna	23	47%	48	98%	33%-61%
Più di 4	1	2%	49	100%	0%-8%



Quante materie insufficienti hai avuto nel primo trimestre/quadrimestre?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Nessuna

Mediana = 3-4

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.4

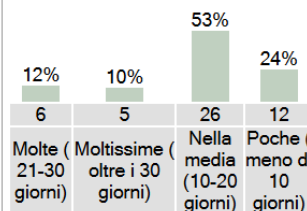
Quasi la metà degli studenti-atleti (47%, pari a 23 soggetti su 49) dichiara di non aver avuto nessuna materia insufficiente al primo scrutinio. Se a questo dato sommiamo il 41% (20 soggetti) che ha registrato solo 1-2 insufficienze (una quota ampiamente recuperabile), si nota come l'88% del campione gestisca il doppio impegno senza accumulare gravi lacune.

Le insufficienze più pesanti rimangono marginali: il 10% (5 soggetti) riporta 3-4 materie sotto la sufficienza, mentre appena il 2% (1 solo studente) si trova in una condizione severa con più di 4 materie insufficienti.

Distribuzione di frequenza:

Quante assenze hai fatto durante l'anno?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Molte (21-30 giorni)	6	12%	6	12%	3%-21%
Moltissime (oltre i 30 giorni)	5	10%	11	22%	2%-19%
Nella media (10-20 giorni)	26	53%	37	76%	39%-67%
Poche (meno di 10 giorni)	12	24%	49	100%	12%-37%



Quante assenze hai fatto durante l'anno?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Nella media (10-20 giorni)

Mediana = Nella media (10-20 giorni)

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.37

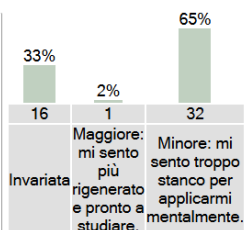
La maggior parte del campione si colloca in una fascia di assenze fisiologica per l'anno scolastico: il 53% (26 soggetti) ha effettuato un numero di assenze "Nella media" (10-20 giorni). Un ulteriore 24% (12 soggetti) vanta un profilo di alta presenza, registrando "Poche" assenze (meno di 10 giorni).

Una quota non trascurabile di studenti accumula invece molte assenze: il 12% dichiara "Molte (21-30 giorni)" e il 10% "Moltissime (oltre i 30 giorni)". Questo 22% complessivo potrebbe risentire direttamente dei calendari sportivi, in cui gare, tornei infrasettimanali e trasferte (visti nelle schede precedenti) costringono gli atleti a saltare i giorni di lezione.

Distribuzione di frequenza:

Dopo l'attività fisica, come valuti la tua capacità di concentrazione?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
Invariata	16	33%	16	33%	20%-46%
Maggiore: mi sento più rigenerato e pronto a studiare.	1	2%	17	35%	0%-8%
Minore: mi sento troppo stanco per applicarmi mentalmente.	32	65%	49	100%	52%-79%



Dopo l'attività fisica, come valuti la tua capacità di concentrazione?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Minore: mi sento troppo stanco per applicarmi mentalmente.

Mediana = Minore: mi sento troppo stanco per applicarmi mentalmente.

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.53

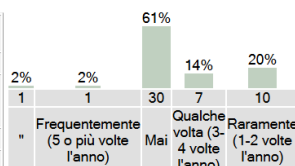
La netta maggioranza degli studenti-atleti (65%, pari a 32 soggetti su 49) dichiara che la propria capacità di concentrazione risulta "Minore", specificando di sentirsi troppo stanchi per applicarsi mentalmente subito dopo lo sport. Questo dato si ricollega perfettamente a quanto visto nelle schede precedenti, spiegando perché molti ragazzi si trovino costretti a posticipare lo studio alla sera tardi, una volta recuperate le energie.

Il 33% (16 soggetti) non avverte variazioni, dichiarando che la concentrazione resta "Invariata". È invece un'eccezione assoluta il mito dello sport come immediato "rigeneratore mentale" per lo studio: solo il 2% (1 solo studente) dichiara una capacità di concentrazione "Maggiore".

Distribuzione di frequenza:

"Hai mai saltato verifiche o interrogazioni a causa di impegni sportivi ?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
"	1	2%	1	2%	0%-8%
Frequentemente (5 o più volte l'anno)	1	2%	2	4%	0%-8%
Mai	30	61%	32	65%	48%-75%
Qualche volta (3-4 volte l'anno)	7	14%	39	80%	4%-24%
Raramente (1-2 volte l'anno)	10	20%	49	100%	9%-32%



"Hai mai saltato verifiche o interrogazioni a causa di impegni sportivi ?

Campione:

Numero di casi= 49

Indici di tendenza centrale:

Moda = Mai

Mediana = Mai

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.44

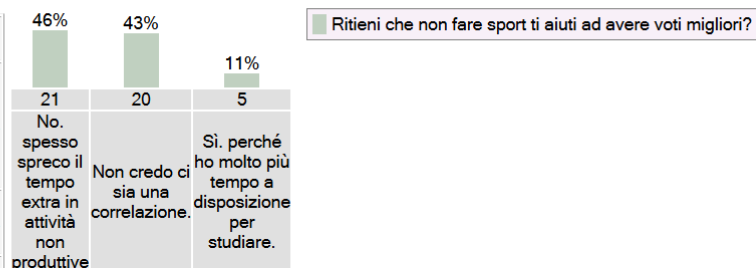
Nonostante l'elevato carico orario derivante da allenamenti e trasferte, ben il 61% degli intervistati (30 soggetti) dichiara di non aver "Mai" saltato una prova scolastica per via dello sport. Questo dato sottolinea una spiccata capacità di coordinamento e il rifiuto di usare lo sport come "scusa" per eludere le valutazioni.

Il ricorso al salto della verifica rimane un evento perlopiù sporadico: il 20% vi ricorre "Raramente" (1-2 volte l'anno) e il 14% "Qualche volta" (3-4 volte l'anno), dinamica del tutto fisiologica per chi affronta gare o trasferte importanti. Solo un esiguo 2% (1 soggetto) dichiara di saltarle "Frequentemente".

Distribuzione di frequenza:

Ritieni che non fare sport ti aiuti ad avere voti migliori?

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
No. spesso spreco il tempo extra in attività non produttive	21	46%	21	46%	31%-60%
Non credo ci sia una correlazione.	20	43%	41	89%	29%-58%
Sì, perché ho molto più tempo a disposizione per studiare.	5	11%	46	100%	2%-20%



Campione:

Numero di casi= 46

Indici di tendenza centrale:

Moda = No. spesso spreco il tempo extra in attività non produttive

Mediana = Non credo ci sia una correlazione.

Indici di dispersione:

Squilibrio = 0.41

La stragrande maggioranza degli studenti-atleti non vede nello sport un ostacolo per il proprio successo scolastico. Il 46% (21 casi su 46) risponde negativamente, affermando che senza lo sport "spesso spreco il tempo extra in attività non produttive". Questo evidenzia come la routine sportiva funga da catalizzatore per l'autodisciplina: avere meno tempo a disposizione costringe a ottimizzare le ore dedicate allo studio.

Il 43% (20 soggetti) si mostra neutrale, dichiarando "Non credo ci sia una correlazione". Per quasi la metà del campione, quindi, il voto dipende esclusivamente dall'impegno personale o da altri fattori indipendenti dall'attività fisica praticata.

Solo un esiguo 11% (5 soggetti) ritiene che l'abbandono dello sport porterebbe a un beneficio sui voti, rispondendo "Sì, perché ho molto più tempo a disposizione per studiare".

12.2 ANALISI BIVARIATA

Livello sportivo - Media voti nella materie linguistiche:

Analisi della varianza:

Livello_Sportivo x Media_Linguistiche

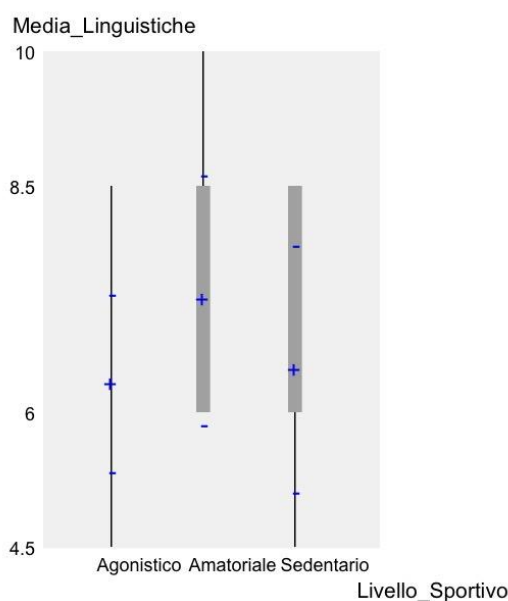
Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Agonistico	25	6.34	24.36	0.99
Amatoriale	17	7.26	32.56	1.38
Sedentario	7	6.5	13	1.36
Intero campione	49	6.68	78.85	1.27

Eta quadro = 0.11. Significatività = 0.063.

Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biserial (r_{YI}) = NaN.



L'incrocio tra il livello sportivo e la media nelle materie linguistiche mostra una significatività pari a 0,063 che si trova leggermente al di sopra della classica soglia dello 0.05. Da un punto di vista strettamente rigoroso, il risultato non è statisticamente significativo; tuttavia, un valore così prossimo al limite viene interpretato come una tendenza alla significatività. I dati suggeriscono l'esistenza di una relazione: gli studenti che praticano sport a livello amatoriale tendono infatti a registrare performance migliori, anche se il test non è riuscito a confermarlo in modo definitivo. Questo scenario è fortemente influenzato dallo sbilanciamento del campione, che vede la presenza di soli 7 studenti sedentari: un gruppo così ristretto riduce la capacità degli algoritmi statistici di rilevare come significativa una differenza che, su un campione più ampio e omogeneo, potrebbe invece risultare evidente.

Livello sportivo - Media voti nelle materie scientifiche

Analisi della varianza:

Livello_Sportivo x Media_Scientifiche

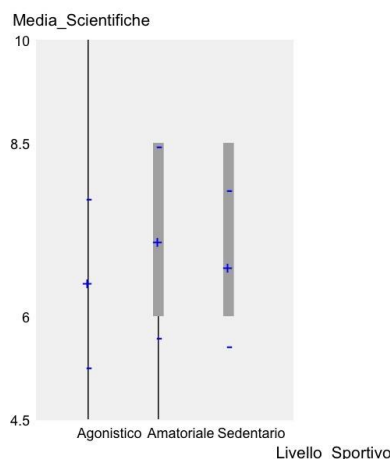
Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Agonistico	25	6.5	37	1.22
Amatoriale	17	7.09	32.12	1.37
Sedentario	7	6.71	8.93	1.13
Intero campione	49	6.73	81.55	1.29

Eta quadro = 0.04. Significatività = 0.364.

Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biserial (rYI) = NaN.



L'analisi statistica condotta non ha evidenziato una relazione significativamente rilevante tra il livello sportivo praticato e la media dei voti nelle materie scientifiche ($p = 0.364$). Essendo il valore di significatività nettamente superiore alla soglia critica di 0.05, non vi è relazione poiché $0.364 > 0.05$. Di conseguenza, per il campione preso in esame, il livello di impegno sportivo (amatoriale, sedentario o agonistico) non risulta essere un fattore determinante o influente sul rendimento scolastico nell'area scientifica.

A differenza delle materie linguistiche (dove c'era una "tendenza alla significatività"), nelle materie scientifiche il quadro è molto più netto e porta a una conclusione di totale assenza di relazione statistica.

Il valore di significatività rilevato è infatti pari a $p = 0.364$. Poiché questa cifra è ampiamente superiore alla soglia critica dello 0,05, il risultato non è statisticamente significativo. Quindi non c'è alcuna evidenza scientifica che il livello di attività sportiva influenzi i voti nelle materie scientifiche. L'ipotesi nulla (ovvero che lo sport non incida) viene confermata.

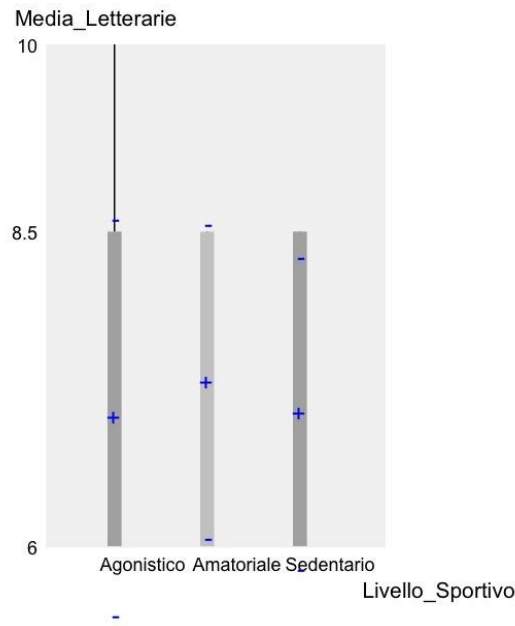
Livello sportivo - Media voti nelle materie letterarie

Analisi della varianza:
Livello_Sportivo x Media_Letterarie

Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Agonistico	25	7.04	61.96	1.57
Amatoriale	17	7.32	26.47	1.25
Sedentario	7	7.07	10.71	1.24
Intero campione	49	7.14	100	1.43

Eta quadro = 0.01. Significatività = 0.821.

Effect size (popolazione):
d di Cohen = NaN.
Correlazione punto-biseriale (rYI) = NaN.



L'analisi statistica relativa all'impatto della pratica sportiva sulla media dei voti nelle materie letterarie ha restituito un valore di significatività pari a $p = 0.821$. Poiché tale indice risulta ampiamente superiore alla soglia critica di 0,05, l'ipotesi nulla viene pienamente confermata. Dal punto di vista statistico, le medie dei voti dei tre gruppi (agonistico, amatoriale e sedentario) presi in esame si rivelano pressoché simili tra loro. Si conclude, pertanto, che il livello di impegno sportivo non esercita alcuna influenza sul rendimento scolastico degli studenti nell'area letteraria, dimostrando una indipendenza tra le due variabili nel campione considerato.

Livello sportivo - Numero di materie insufficienti nel primo quadrimestre/trimestre

Analisi della varianza:

Livello_Sportivo x Materie_Insufficienti

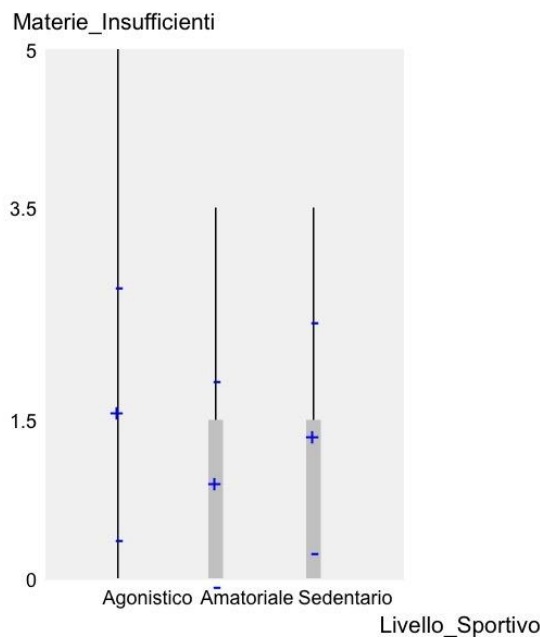
Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Agonistico	25	1.58	35.34	1.19
Amatoriale	17	0.91	16.12	0.97
Sedentario	7	1.36	8.36	1.09
Intero campione	49	1.32	64.35	1.15

Eta quadro = 0.07. Significatività = 0.186.

Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biserial (r_{YI}) = NaN.



L'analisi della relazione tra il livello sportivo praticato e il numero di materie insufficienti ha restituito un valore di significatività pari a $p = 0.186$. Poiché tale indice si colloca al di sopra della soglia critica di 0.05, il risultato non permette di rifiutare l'ipotesi nulla e non risulta, pertanto, statisticamente significativo. Si osserva inoltre una differenza visibile tra le medie dei due gruppi, con gli agonisti che registrano un numero medio di insufficienze superiori agli amatoriali (1.58 contro 0.91). Tuttavia, la forte variabilità interna ai gruppi e la limitata numerosità campionaria impediscono al test di generalizzare tale differenza. Di conseguenza, non vi è una relazione statistica sufficiente per affermare che il livello di impegno sportivo determini in modo sistematico il numero di insufficienze nel campione considerato.

Durata allenamento settimanale - Media voti nelle materie scientifiche

Analisi della varianza:
Durata_Allenamento x
Media_Scientifiche

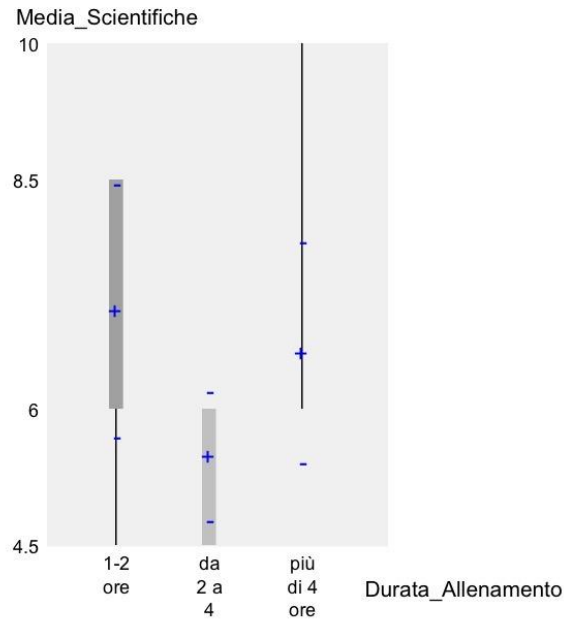
Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
1-2 ore	17	7.09	32.12	1.37
da 2 a 4	3	5.5	1.5	0.71
più di 4 ore	22	6.64	32.09	1.21
Intero campione	42	6.74	72.62	1.31

Eta quadro = 0.1. Significatività = 0.142.

Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biserial (rYI) = NaN.



Nell'area scientifica si nota un andamento speculare a quello linguistico: gli studenti che mantengono un impegno sportivo moderato (1-2 ore) ottengono performance migliori rispetto a chi si allena intensamente per più di 4 ore. Tuttavia dal test X quadro emerge una significatività pari a 0,142 che mostra un valore superiore alla soglia critica dello 0,05, pertanto possiamo concludere che non si ha una relazione significativa tra la durata dell'allenamento settimanale e la media dei voti scientifici.

Durata allenamento settimanale - Media voti nelle materie letterarie

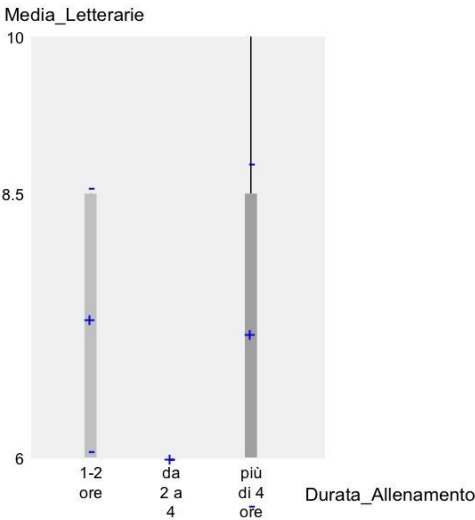
Analisi della varianza:
Durata_Allenamento x
Media_Letterarie

Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
1-2 ore	17	7.32	26.47	1.25
da 2 a 4	3	6	0	0
più di 4 ore	22	7.18	58.27	1.63
Intero campione	42	7.15	89.24	1.46

Eta quadro = 0.05. Significatività = 0.365.

Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.
Correlazione punto-biserial (rYI) = NaN.



Passando all'analisi della durata dell'allenamento settimanale in rapporto alla media nelle materie letterarie, il test statistico non evidenzia alcuna relazione rilevante ($p = 0.365$). Dal momento che la soglia critica dello 0.05 non viene raggiunta, si conclude che il tempo investito nello sport non condiziona negativamente (né positivamente) i voti nelle discipline letterarie. Chi dedica molte ore alla settimana all'attività fisica ottiene risultati scolastici del tutto comparabili a chi si allena meno.

Questo ci permette di concludere che le differenze nei voti riscontrate nel campione non dipendono dal carico sportivo, ma derivano da dinamiche strettamente personali e metodologie di studio proprie di ciascuno studente.

Durata allenamento settimanale - Media voti nelle materie linguistiche

Analisi della varianza: Durata_Allenamento x Media_Linguistiche

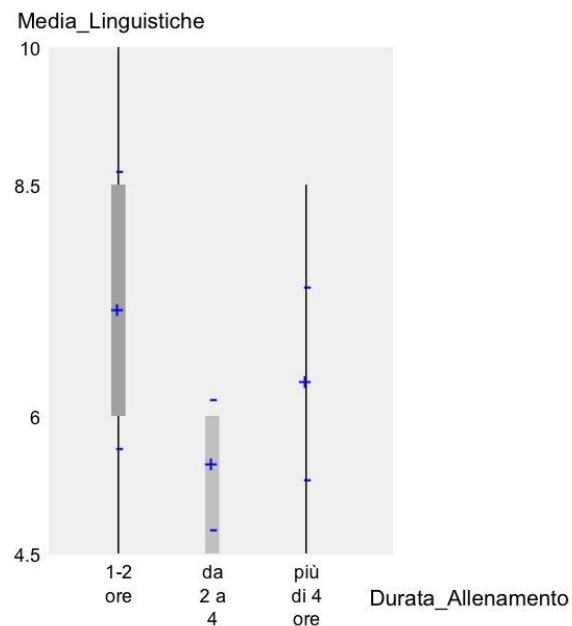
Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
1-2 ore	17	7.18	38.47	1.5
da 2 a 4	3	5.5	1.5	0.71
più di 4 ore	22	6.39	23.97	1.04
Intero campione	42	6.64	74.14	1.33

Eta quadro = 0.14. Significatività = 0.056.

Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biserial (r_{YI}) = NaN.



L'analisi della relazione tra il monte ore settimanale di allenamento e la media dei voti delle materie linguistiche ha restituito un valore di significatività pari a 0.056. Trovandosi pochissimo al di sopra della soglia critica, il risultato si configura come una marcata **tendenza alla significatività statistica**. Dal punto di vista descrittivo notiamo che all'aumentare dell'impegno orario nello sport, le medie nelle discipline linguistiche tendono a calare in modo sensibile, passando da una media di 7.18 per chi si allena 1-2 ore, ad una di 6.39 per chi supera le 4 ore settimanali.

In conclusione, l'analisi condotta su un campione di 49 studenti (di cui 42 sportivi) mostra un quadro chiaro: l'impatto dello sport sul rendimento scolastico non è uguale per tutti, ma dipende da quante ore alla settimana ci si allena e dal tipo di materia.

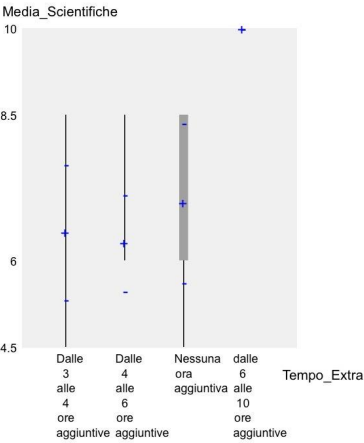
Mentre i voti nelle materie letterarie e scientifiche rimangono stabili e non sembrano risentire dell'impegno sportivo, le materie linguistiche si rivelano le più sensibili. Questa area, infatti, risente maggiormente della riduzione del tempo da dedicare allo studio individuale a causa degli allenamenti.

Tempo aggiuntivo richiesto dallo sport (gare, trasferte...) - Media voti nelle materie scientifiche

Analisi della varianza:
Tempo_Extra x Media_Scientifiche

Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Dalle 3 alle 4 ore aggiuntive	17	6.5	23	1.16
Dalle 4 alle 6 ore aggiuntive	8	6.31	5.47	0.83
Nessuna ora aggiuntiva	16	7	30	1.37
dalle 6 alle 10 ore aggiuntive	1	10	0	0
Intero campione	42	6.74	72.62	1.31

Eta quadro = 0.19. Significatività = 0.039.



Effect size (popolazione):
d di Cohen = NaN.
Correlazione punto-biserial (rYI) = NaN.

Il risultato del test è statisticamente significativo poiché il valore p è pari a 0.039, una cifra che si colloca al di sotto della soglia critica standard di 0.05. L'analisi rileva un chiaro impatto del tempo extra sul rendimento delle materie scientifiche. Gli studenti che riescono a circoscrivere lo sport ai soli allenamenti settimanali senza subire il carico di impegni aggiuntivi nel fine settimana, corrispondenti alla categoria “nessuna ora aggiuntiva”, mantengono una media solida e stabile pari a 7.00. Al contrario, l'introduzione di un carico di trasferte o gare, da 3 a 6 ore, determina una flessione visibile della media, che scende sulla soglia compresa tra 6.31 e 6.50. Questo andamento indica che i fine settimana occupati dalle attività agonistiche possono parzialmente sacrificare il tempo di recupero e di studio continuo necessari per le discipline logico-matematiche.

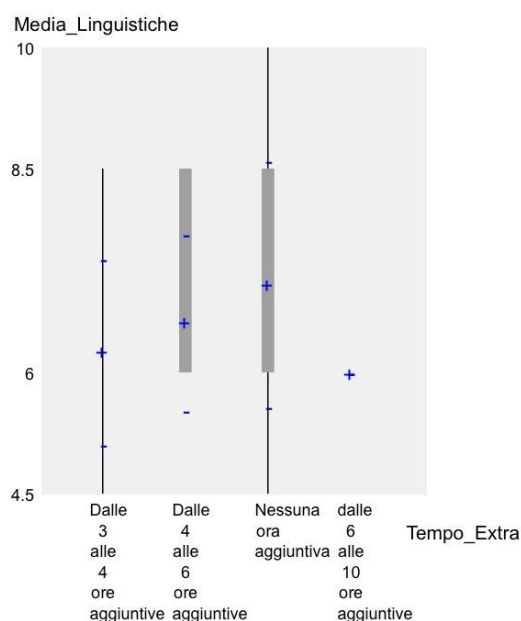
Tempo aggiuntivo richiesto dallo sport (gare, trasferte...) - Media voti nelle materie linguistiche

Analisi della varianza:

Tempo_Extra x Media_Linguistiche

Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Dalle 3 alle 4 ore aggiuntive	17	6.26	22.06	1.14
Dalle 4 alle 6 ore aggiuntive	8	6.63	9.38	1.08
Nessuna ora aggiuntiva	16	7.09	36.61	1.51
dalle 6 alle 10 ore aggiuntive	1	6	0	0
Intero campione	42	6.64	74.14	1.33

Eta quadro = 0.08. Significatività = 0.347.



Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biserial (r_{YI}) = NaN.

Il risultato del test non è statisticamente significativo poiché il valore p è pari a 0.347, una cifra che si colloca ampiamente al di sopra della soglia limite convenzionale di 0.05.

Nelle lingue straniere, quindi, le differenze tra i gruppi non sono statisticamente significative e non possono essere estese a tutti gli studenti. Anche se dal punto di vista puramente descrittivo chi non affronta ore aggiuntive mostra un punteggio medio lievemente superiore, pari a 7.09, l'impatto logistico di gare e trasferte durante il fine settimana non altera in modo determinante o sistematico l'apprendimento linguistico rispetto alla normale routine scolastica.

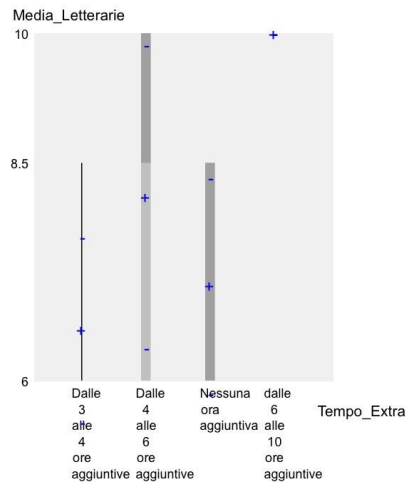
Tempo aggiuntivo richiesto dallo sport (gare, trasferte...) - Media voti nelle materie letterarie

Analisi della varianza:

Tempo_Extra x Media_Letterarie

Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
Dalle 3 alle 4 ore aggiuntive	17	6.59	19.12	1.06
Dalle 4 alle 6 ore aggiuntive	8	8.13	24.38	1.75
Nessuna ora aggiuntiva	16	7.09	24.61	1.24
dalle 6 alle 10 ore aggiuntive	1	10	0	0
Intero campione	42	7.15	89.24	1.46

Eta quadro = 0.24. Significatività = **0.015**.



Effect size (popolazione):

d di Cohen = NaN.

Correlazione punto-biseriale (rYI) = NaN.

Il risultato del test è statisticamente significativo poiché il valore p è pari a 0.015, una cifra che si colloca al di sotto della soglia limite standard di 0.05. Questo significa che il tempo extra speso per gare e trasferte incide per ben il 24% sulle variazioni dei voti nelle materie letterarie.

Inoltre, si nota sorprendentemente che l'impegno sportivo extra non abbassa i voti. Al contrario, gli studenti che dedicano più tempo alle trasferte e alle gare, precisamente da 4 a 6 ore in più a settimana, registrano la media più alta in assoluto con 8.13, superando chi non ha impegni extra e si ferma a una media di 7.09 (all'interno della matrice dati è presente anche un voto eccellente, ovvero una media del 10, che appartiene però a un solo studente e che va considerato come un caso isolato).

Nel complesso emerge un fatto molto importante, ovvero che dover gestire eventi, gare e trasferte non penalizza i ragazzi. Sembra invece che questa necessità spinga gli studenti a organizzare e pianificare meglio il proprio tempo. Questo risultato scardina del tutto il vecchio pregiudizio secondo cui le attività agonistiche fuori dagli allenamenti rovinano il rendimento nelle materie umanistiche.

In conclusione, la ricerca dimostra che il tempo dedicato ad attività extra-allenamento non influisce su tutte le materie allo stesso modo, ma produce risultati diversi a seconda dell'area di studio.

Nelle materie linguistiche l'effetto è minimo e non statisticamente significativo ($p = 0,347$). Al contrario, l'area scientifica ($p = 0,039$) e quella letteraria ($p = 0,015$) dimostrano di essere molto sensibili a questa variabile.

Durata allenamento settimanale - Assenze durante l'anno (ad esempio per le trasferte)

Categoria “assenze durante l'anno”:

- *Elevate*: > di 20 assenze
- *Nella norma*: 10-20 assenze
- *Poche*: < di 10 assenze

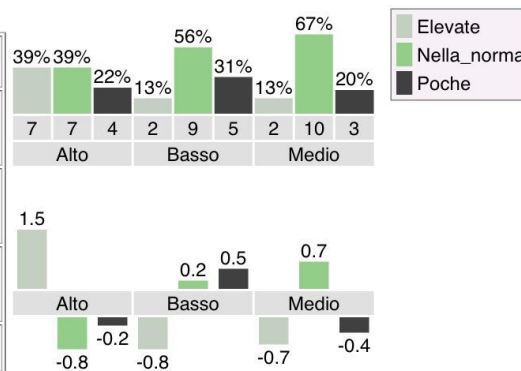
Categoria “durata allenamento settimanale”:

- *basso*: 0-2 ore a settimana
- *medio*: 2-4 ore a settimana
- *alto*: 4 ore a più a settimana

Tabella a doppia entrata:

Durata_Allenamento x Assenze_Anno

Assenze_Anno-> Durata_Allenamento	Elevate	Nella_norma	Poche	Marginale di riga
Alto	7 4 1.5	7 9.6 -0.8	4 4.4 -0.2	18
Basso	2 3.6 -0.8	9 8.5 0.2	5 3.9 0.5	16
Medio	2 3.4 -0.7	10 8 0.7	3 3.7 -0.4	15
Marginale di colonna	11	26	12	49



X quadro = 5.12. Significatività = 0.275

V di Cramer = 0.23

Questa analisi è stata condotta su tutto il campione (n=49) per verificare se la durata degli allenamenti influenzi le assenze scolastiche durante l'anno. I risultati mostrano una distribuzione che si articola su tre fasce distinte:

- Nella prima fascia con durata “allenamento alto”: (4 o più ore a settimana): le risposte appaiono divise tra i diversi livelli di assenteismo. Il 39% (7 soggetti) fa registrare un livello di assenze *nella norma* e il 22% (4 soggetti) riporta *poche assenze*. Si rileva tuttavia una quota consistente, pari al 39% (7 soggetti) che accumula un livello di assenze *elevate*.
- Nella seconda fascia con durata “allenamento basso”: (0-2 ore): tra gli studenti appartenenti, si osserva la concentrazione più netta nella fascia di frequenza scolastica regolare. Infatti ben il 63% (10 soggetti) dichiara assenze *nella norma* e il 25% (4 soggetti) presenta *poche assenze*. Solo una quota ridotta, pari al 13% (2 soggetti) manifesta assenze *elevate*.
- Nella terza fascia con durata “allenamento medio”: (2-4 ore): la distribuzione si attesta sui livelli standard o minimi di assenteismo. Il 60% (9 soggetti) si posiziona infatti sulla scelta *nella norma* e il 20% (3 soggetti) registra *poche assenze*. Il restante 30% (3 soggetti) si colloca nella categoria delle assenze elevate.

Il test X quadro calcolato su questa matrice rileva una significativa pari a 0.828, ampiamente superiore alla soglia critica di significativa. Perciò la relazione tra la durata degli allenamenti settimanali e l'accumulo delle assenze non è statisticamente significativa.

Livello sportivo - Assenze durante l'anno

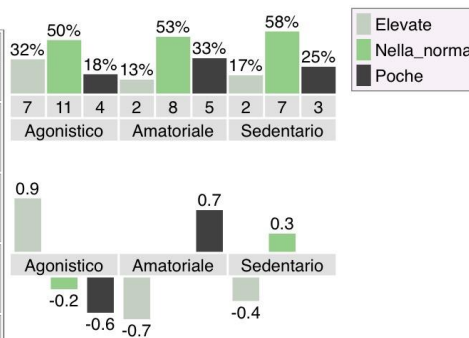
Categoria "assenze durante l'anno":

- *Elevate*: > di 20 assenze
- *Nella norma*: 10-20 assenze
- *Poche*: < di 10 assenze

Tabella a doppia entrata:
Livello_Sportivo x Fascia_Assenze

Fascia_Assenze- > Livello_Sportivo	Elevate	Nella_norma	Poche	Marginale di riga
Agonistico	7 4.9 0.9	11 11.7 -0.2	4 5.4 -0.6	22
Amatoriale	2 3.4 -0.7	8 8 0	5 3.7 0.7	15
Sedentario	2 2.7 -0.4	7 6.4 0.3	3 2.9 0	12
Marginale di colonna	11	26	12	49

X quadro = 2.53. Significatività = 0.639
V di Cramer = 0.16



Al fine di verificare l'esistenza di una relazione tra il livello di coinvolgimento sportivo dei soggetti e il loro comportamento assenteistico a scuola, si è proceduto alla costruzione di una tabella di contingenza a doppia entrata. Tale analisi bivariata mette in relazione la variabile indipendente categoriale: livello sportivo (articolata in: agonistico, amatoriale e sedentario) con la variabile dipendente categoriale: fascia assenze (con tre livelli di intensità: poche, nella norma ed elevate), su un campione complessivo di N = 49 rispondenti.

il calcolo del X quadro evidenzia un valore di significatività pari a 0.639, una quota ampiamente superiore alla soglia critica standard di 0,05. Tale evidenza statistica impone di accettare l'ipotesi nulla, ovvero l'assenza di una relazione sistematica e significativa tra il livello sportivo praticato e la fascia delle assenze scolastiche.

Livello sportivo - Capacità di concentrazione dopo lo sport

- abbiamo unito le categorie "invariata" e "aumentata" in un'unica voce perché il nostro obiettivo è verificare nello specifico se la pratica sportiva riduca la capacità di concentrazione. Accorpare questi due dati, possiamo confrontare in modo più netto e diretto chi ha subito un calo dell'attenzione rispetto a chi, invece, non ha riscontrato peggioramenti.

Tabella a doppia entrata:

Livello_Sportivo x Impatto_Concentrazione

Impatto_Concentrazione- > Livello_Sportivo	Diminuita	Invariata_o_Aumentata	Marginale di riga
Agonistico	14 14.4 -0.1	8 7.6 0.1	22
Amatoriale	10 9.8 0.1	5 5.2 -0.1	15
Sedentario	8 7.8 0.1	4 4.2 -0.1	12
Marginale di colonna	32	17	49

Legend: ■ Diminuita, ■ Invariata_o_Aumentata

Top Chart Data (Percentage):

Livello Sportivo	Diminuita (%)	Invariata_o_Aumentata (%)
Agonistico	64%	36%
Amatoriale	67%	33%
Sedentario	67%	33%

Bottom Chart Data (Marginal Counts):

Livello Sportivo	Diminuita (Count)	Invariata_o_Aumentata (Count)
Agonistico	14	8
Amatoriale	10	5
Sedentario	8	4

X quadro = 0.05. Significatività = 0.976

V di Cramer = 0.03

L'incrocio tra le variabili mostra una distribuzione piuttosto omogenea tra i diversi profili sportivi del campione (N = 49). Questo dato evidenzia come il calo della concentrazione dopo l'attività fisica sia un fenomeno diffuso, che si manifesta in modo simile a prescindere dal livello agonistico degli studenti.

- **Profilo Agonistico (22 soggetti):** Ben il 64% degli atleti agonisti (14 su 22) dichiara una concentrazione *diminuita* dopo lo sport, dovuta all'elevato dispendio energetico richiesto dagli allenamenti intensi. Il restante 36% (8 soggetti) riferisce invece livelli invariati o aumentati, dimostrando una buona capacità di recupero o di mantenimento della concentrazione.
- **Profilo Amatoriale (15 soggetti):** tra i praticanti amatoriali, la quota di chi sperimenta una concentrazione *diminuita* si attesta al 67% (10 soggetti su 15), mentre il 33% (5 soggetti) valuta l'impatto come invariato o aumentato. Questo dato evidenzia come anche l'attività moderata comporti un affaticamento tale da ridurre temporaneamente la concentrazione nel post-allenamento.
- **Profilo Sedentario (12 soggetti):** anche all'interno del gruppo che non pratica sport in modo regolare o non lo pratica affatto, la maggioranza pari al 67% (8 soggetti su 12) rileva una concentrazione *diminuita* nel corso della giornata, mentre il 33% (4 soggetti) sceglie l'opzione *invariata o aumenta*.

Le lievi percentuali tra i tre gruppi, confermano l'assenza di una significatività statistica ($p > 0,05$), siccome la significatività è pari a 0,976. Di conseguenza il livello sportivo non incide sul calo della concentrazione.

Durata allenamento settimanale - Valutazione soggettiva della propria capacità di concentrazione

Categoria "durata allenamento settimanale"

- Basso: 0-2 ore a settimana
- Medio: 2-4 ore a settimana
- Alto: 4 ore o più a settimana

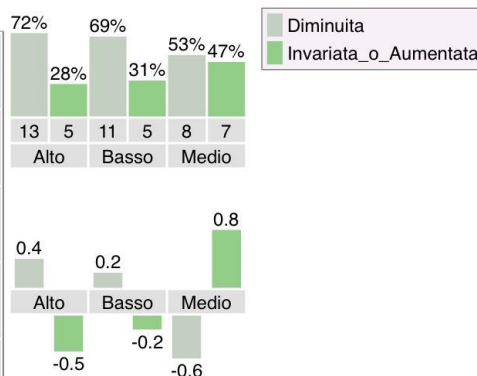
Categoria "capacità di concentrazione"

- Diminuisce
- Aumentata/invariata (non si ha un peggioramento della concentrazione)

Tabella a doppia entrata:

Durata_Allenamento x Impatto_Concentrazione

Impatto_Concentrazione- > Durata_Allenamento	Diminuita	Invariata_o_Aumentata	Marginale di riga
Alto	13 11.8 0.4	5 6.2 -0.5	18
Basso	11 10.4 0.2	5 5.6 -0.2	16
Medio	8 9.8 -0.6	7 5.2 0.8	15
Marginale di colonna	32	17	49



X quadro = 1.41. Significatività = 0.493

V di Cramer = 0.17

Questo test analizza l'intero campione dello studio (N = 49) per verificare se l'estensione temporale della singola sessione di allenamento (durata allenamento: alto, medio, basso) eserciti un impatto diretto sulla capacità di concentrazione degli studenti (concentrazione: diminuita, aumentata/invariata). I dati confermano che la concentrazione post-allenamento si distribuisce in modo piuttosto omogeneo, mostrando un generale calo delle energie mentali che prescinde in buona parte dal monte ore effettuato. I risultati evidenziano le seguenti distribuzioni nei tre profili:

- **Allenamento alto (Oltre 4 ore - 18 soggetti):** il 72% degli studenti che svolgono allenamenti prolungati (13 soggetti) riferisce una diminuzione della capacità di concentrazione nella fase post-attività. Il restante 28% (5 soggetti) dichiara invece una situazione invariata o aumentata, riuscendo a preservare la propria concentrazione, nonostante un'alta durata dell'allenamento.
- **Allenamento medio (2-4 ore - 15 soggetti):** la percentuale di chi sperimenta un calo della concentrazione, in questo caso, scende al 53% (8 soggetti). Allo stesso tempo, il 47% (7 soggetti) valuta l'impatto come invariato o aumentato.
- **Allenamento basso (0-2 ore - 16 soggetti):** anche per la maggioranza (11 soggetti, ovvero il 69%) di coloro che non svolgono attività fisica o la svolgono in maniera ridotta, si rileva comunque una concentrazione diminuita nel corso della giornata, mentre il 31% (5 soggetti) si attesta su un livello invariata/aumentata.

Tuttavia il test X quadro calcolato sulla matrice, attesta che le lievi oscillazioni percentuali tra i tre gruppi non sono statisticamente significative ($p < 0,05$). Di conseguenza il calo della concentrazione risponde a una

stanchezza fisiologica generale che accomuna tutti gli studenti del campione, indipendentemente dal tempo specifico dedicato alla pratica sportiva.

13. Interpretazione dei risultati

La ricerca empirica condotta ha permesso di esaminare in modo approfondito ed oggettivo il problema conoscitivo iniziale, volto a stabilire se vi sia una relazione tra il livello e l'intensità della pratica sportiva e il rendimento scolastico degli studenti del quarto anno degli istituti superiori di Torino.

I dati emersi smentiscono il pregiudizio comune secondo cui lo sport danneggerebbe sistematicamente lo studio. Nelle materie scientifiche ($p = 0.364$) e nelle materie letterarie ($p = 0.821$), i test statistici hanno pienamente confermato l'ipotesi nulla, dimostrando una totale indipendenza tra il livello di impegno sportivo (agonistico, amatoriale o sedentario) e i voti ottenuti.

Al contrario, le materie linguistiche hanno mostrato una maggiore relazione. Infatti, sia l'incrocio con il livello sportivo ($p = 0.063$) sia quello con la durata dell'allenamento settimanale ($p = 0.056$) hanno mostrato una marcata tendenza alla significatività.

Dal punto di vista descrittivo, all'aumentare delle ore di allenamento si rileva una flessione nel rendimento scolastico, con medie che scendono da 7.18 a 6.39; questo dato suggerisce che le materie linguistiche risentano in misura maggiore della riduzione del tempo da dedicare allo studio individuale.

La variabile del tempo aggiuntivo (gare e trasferte) ha mostrato risultati statisticamente significativi ma divergenti: ha un impatto negativo e significativo sul rendimento nelle materie scientifiche ($p = 0.039$), dove le trasferte nel fine settimana sembrano sottrarre il tempo di studio continuo richiesto dalle discipline logico-matematiche. Al contrario, nelle materie letterarie ($p = 0.015$), gli studenti con più impegni extra-allenamento hanno registrato sorprendentemente le medie più alte (8.13).

I risultati generali si trovano in accordo con quanto analizzato nel quadro teorico, in particolare rispetto alla rivista Cogent Education e allo studio sull'impatto positivo dell'attività fisica. Il quadro teorico evidenzia, infatti, l'esistenza di una "soglia ottimale" oltre la quale un sovraccarico può portare stanchezza o ridurre il tempo a disposizione. I dati raccolti confermano parzialmente questo assunto: l'impatto non è univoco, ma dipende dalla gestione del tempo aggiuntivo e dalla specificità della materia. Inoltre, la percezione soggettiva della stanchezza è diffusa in modo omogeneo nel campione (64% degli agonisti e 67% degli amatoriali e sedentari avvertono un calo di concentrazione nel corso della giornata), confermando che il livello sportivo in sé non genera un deficit d'attenzione discriminante.

Laddove le tendenze descrittive non hanno raggiunto la soglia della significatività statistica rigorosa, la relazione esplicita chiaramente i limiti metodologici che ne sono alla base. La spiegazione principale risiede nella ridotta e sbilanciata numerosità del campione ($N=49$ totali): in particolare, il sottogruppo degli studenti sedentari contava soltanto 7 soggetti su 49. Questo forte sbilanciamento ha ridotto la capacità statistica di generalizzare e rilevare come significative delle differenze che su un campione più ampio e omogeneo sarebbero potute emergere.

In sintesi, i dati non permettono di confermare in modo netto l'ipotesi di ricerca: **non è tanto il “fare sport” o la sua intensità a incidere sul rendimento, quanto la gestione del tempo aggiuntivo che ne**

deriva, con effetti diversi a seconda della materia.

14. Riflessione

Il completamento di questo lavoro di ricerca ha rappresentato per il gruppo un momento fondamentale di bilancio, permettendo di passare dalla pura esecuzione tecnica a una preziosa fase di meta-riflessione sul valore dell'esperienza e sulle competenze acquisite lungo il percorso.

In primo luogo, l'attività sul campo ha consentito di tradurre in pratica gli strumenti teorici propri della metodologia della ricerca educativa. Affrontare concretamente il dato ha stimolato lo sviluppo di una solida consapevolezza critica nell'interpretazione delle statistiche applicate ai contesti formativi e sociali. Questa transizione, tutt'altro che lineare, dalla strutturazione della matrice dati all'elaborazione dell'analisi bivariata tramite l'uso di software specifici (Jstat), ha posto il gruppo di fronte alle complessità reali della ricerca quantitativa. Superare i dubbi procedurali emersi durante l'analisi informatica ha permesso di comprendere che il dato statistico non è mai un elemento neutro, ma un costrutto che richiede rigore logico per poter essere interpretato correttamente.

Guardando alle scelte metodologiche effettuate, vi sono elementi strutturali che il gruppo valuta positivamente e che manterrebbero inalterati in un'ipotetica replica dello studio. Tra questi, la coerenza interna del disegno di ricerca e la solidità del quadro teorico di riferimento. Questa base ha garantito un passaggio fluido e logico dalle ipotesi di partenza alla formulazione del questionario, passando per un'attenta operazionalizzazione delle variabili. Questo rigore logico ha protetto la ricerca da dispersioni, assicurando che ogni domanda posta ai rispondenti fosse strettamente funzionale agli obiettivi conoscitivi prefissati.

Allo stesso tempo, l'esercizio del pensiero critico impone di riconoscere i limiti metodologici incontrati, il più evidente dei quali risiede nella strategia di campionamento adottata. L'aver fatto affidamento su un campionamento non probabilistico di tipo accidentale (o di convenienza) ha inevitabilmente condizionato la portata dei risultati.

L'obiettivo futuro sarebbe quello di raccogliere un campione decisamente più ampio e, soprattutto, bilanciato dal punto di vista sociodemografico e comportamentale. In particolare, si cercherebbe di equiparare con precisione le quote di sportivi agonisti, praticanti amatoriali e soggetti sedentari. Una simile stratificazione avrebbe azzerato le asimmetrie statistiche con cui il gruppo ha dovuto confrontarsi, permettendo di validare le tendenze emerse con un grado di generalizzabilità e una solidità scientifica decisamente superiori.

In definitiva, l'esperienza si è configurata come un autentico laboratorio di apprendimento, capace di trasformare i limiti logistici in opportunità di crescita metodologica.

SITOGRAFIA

“COGENT EDUCATION” - Researchgate, E. Roig Hierro, X. Rios-siso, F. Busca, M. Guillem e A. Battalla

“The positive impact of physical activity on academic performance among catalan adolescents” (16 aprile 2025)