

Università degli studi di Torino
Dipartimento di scienze della Sanità Pubblica e Pediatrica
Corso di Laurea in Educazione Professionale
Corso Metodologia della ricerca educativa



Rapporto di ricerca empirica
in
“Relazione tra l’utilizzo delle nuove tecnologie e i disturbi del sonno negli
adolescenti.”

Prof. Roberto Trincherò

Candidata:
Beatrice De Marco
Matricola :719412

Anno accademico 2015/2016

Indice

Premessa.....	pag.3
1. Identificazione del tema di ricerca.....	pag.3
2. Individuazione del problema conoscitivo di ricerca.....	pag.3
3. Identificazione dell'obiettivo di ricerca.....	pag.3
4. Costruzione di un quadro teorico di riferimento.....	pag.3
4.1.Mappa concettale.....	pag.4
4.2.Sintesi articoli scientifici.....	pag.4
4.3.Sitografia.....	pag.6
5. Scelta della strategia di ricerca.....	pag.7
6. Formulazione delle ipotesi.....	pag.7
7. Individuazione dei fattori e relativi indicatori.....	pag.7
8. Definizione operativa dei fattori presenti nell'ipotesi	pag.7
9. Individuazione della popolazione di riferimento, del campione e della tipologia di campionamento.....	pag.9
10. Scelta delle tecniche e degli strumenti di rilevazione dei dati.....	pag.9
11. Pianificazione della raccolta dei dati.....	pag.12
12. Tecniche di analisi dei dati.....	pag.12
12.1 Analisi monovariata.....	pag.12
12.2 Analisi bivariata.....	pag.18
13. Interpretazione dei dati.....	pag.24
14. Autoriflessione sull'esperienza compiuta.....	pag.24

Premessa

I motivi che mi hanno portata alla scelta dei temi sui quali svolgere la mia ricerca, ossia le abitudini relative all'utilizzo delle nuove tecnologie e lo sviluppo dei disturbi del sonno, scaturisce dal fenomeno della colonizzazione tecnologica che ha portato ad una diffusione sempre più capillare e imponente di tali dispositivi, ai quali ci si avvicina fin dall'infanzia.

Proprio l'influenza che l'uso della tecnologia può avere sugli individui in età di sviluppo, è uno dei temi più discussi.

Tale fenomeno oltrepassa le mura domestiche, sostituendosi o affiancandosi alle attività da loro svolte quotidianamente: il tempo dedicato all'alimentazione, ai giochi dall'aspetto ludico, alla socializzazione con i coetanei, al rapporto con i genitori ed anche al sonno.

Tuttavia soprattutto in Italia, non è stato dato il giusto peso all'influenza che tale utilizzo possa avere sul sonno dei bambini e degli adolescenti.

Proprio per questo motivi ho scelto di affrontare i temi sopra citati, focalizzando la mia attenzione sugli adolescenti, in quanto sono considerati i maggiori fruitori dei nuovi dispositivi tecnologici, allo scopo di poter stabilire se realmente sussiste una relazione tra l'utilizzo delle nuove tecnologie e lo sviluppo dei disturbi del sonno.

1) Identificazione del tema della ricerca

I temi che intendo sviluppare in questa ricerca, riguardano l'utilizzo delle nuove tecnologie (cellulari, computer, tablet, ...) e i disturbi del sonno negli adolescenti

2) Individuazione del problema conoscitivo di ricerca

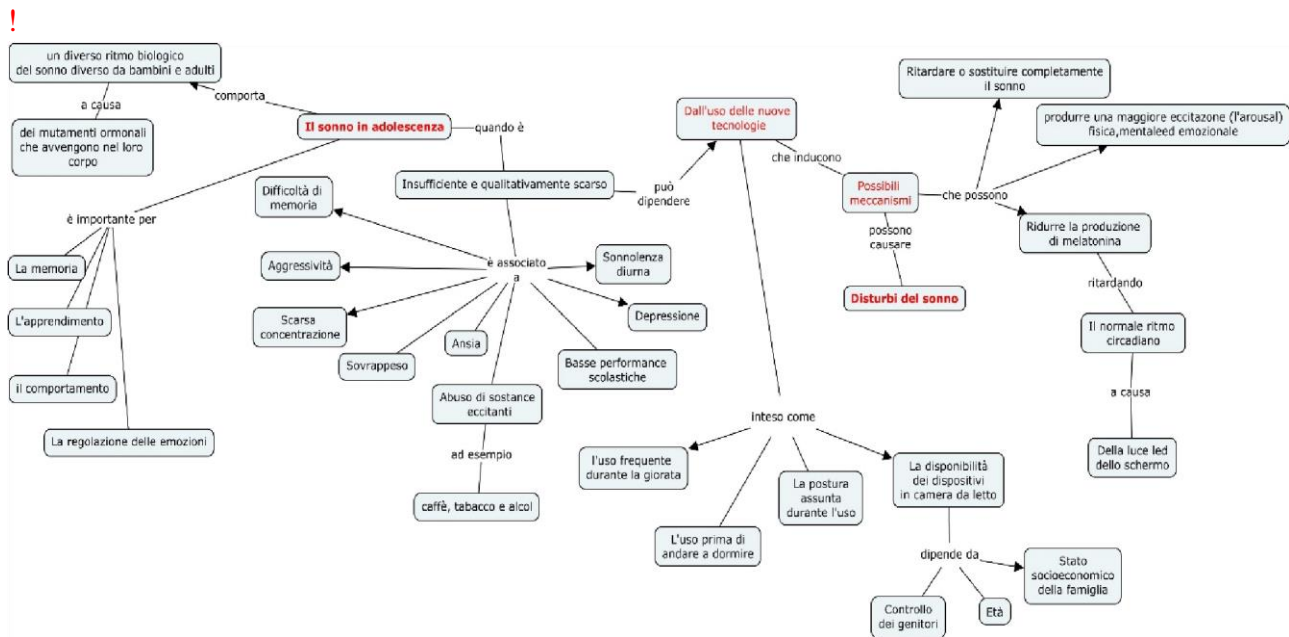
La domanda che mi ha guidato durante la stesura di questa ricerca empirica è la seguente:
"Vi è relazione tra l'uso delle nuove tecnologie e i disturbi del sonno in adolescenza?"

3) Identificazione dell'obiettivo di ricerca

Lo scopo della ricerca, è quello di stabilire se vi è una relazione tra l'utilizzo delle nuove tecnologie e i disturbi del sonno in adolescenza.

4) Costruzione di un quadro teorico di riferimento

4.1) Mappa concettuale



4.2) Sintesi articoli scientifici

Gli adolescenti, come anche i bambini, sono sempre più a contatto con le nuove tecnologie: tablet, computer, smartphone, TV, videogiochi e console (spesso usati anche in contemporanea).

Dalle numerose ricerche in merito alla diffusione di tali tecnologie, emerge che gli adolescenti dedichino sempre più tempo ad attività che comportino il loro utilizzo, lasciando da parte i giochi considerati “tradizionali”, ossia i giochi dall'aspetto ludico che stimolano maggiormente la socializzazione, il rapporto con i genitori ed i coetanei.

Proprio la loro familiarità con i nuovi strumenti tecnologici, rappresenta il tratto caratterizzante dei nativi digitali: ossia quelle generazioni nate e cresciute in concomitanza con la diffusione delle nuove tecnologie.

È stato a partire dagli anni '90, per quanto concerne le società occidentali, che le nuove tecnologie sono entrate a far parte della vita quotidiana di buona parte degli adolescenti e non solo. Negli anni 2000, il fenomeno è diventato di massa; a cui bisogna poi aggiungere la diffusione di internet e delle tecnologie multimediali.

Oggi giorno è proprio l'utilizzo di questi dispositivi a scandire la quotidianità dei ragazzi, che accompagnano o in alcuni casi sostituiscono un numero sempre maggiore di attività.

L'abitudine ad essere perennemente “connessi” è favorita dalla diffusione del computer come strumento portatile e personale, spesso collocato nella camera da letto, e dalla possibilità di effettuare l'accesso da dispositivi sempre più diversificati e portatili, quali smartphone e tablet. Una recente indagine di EU Kids Online, sottolinea che “l'uso di internet è sempre più individualizzato, privatizzato e mobile”: molti degli utenti adolescenti della rete infatti navigano dalla propria camera da letto, dal cellulare o da altri dispositivi palmari. (Livingstone et al., 2011, p. 2).

Se la casa resta ancora il luogo privilegiato per l'accesso, anche la scuola diventa sempre più frequentemente un luogo nel quale utilizzare la rete, non solo come conseguenza della diffusione di internet nei supporti mobile, ma anche a seguito dell'evoluzione stessa della didattica. Infatti le nuove tecnologie, hanno un peso sempre più rilevante nell'ambito dell'istruzione, nonostante un ritardo che si riscontra nel contesto italiano.

Tale ritardo, rispetto alle medie europee, non si registra solo nell'ambito dell'istruzione ma anche nell'utilizzo della rete in generale: oltre ad un minore accesso ad internet a scuola e tramite dispositivi mobile, gli adolescenti italiani si avvicinano alla navigazione più tardi rispetto alla media dei coetanei europei.

Nonostante questo ritardo, dalle numerose ricerche che si sono occupate dell'utilizzo delle tecnologie da parte degli adolescenti italiani, emergono dati significativi: a colpire non è solo la molteplicità di strumenti utilizzati quotidianamente (televisione, computer, internet, cellulare, console...) e a volte anche contemporaneamente, ma la considerevole quantità di tempo giornaliero ad essi dedicato.

Tempo che, sempre stando ad i risultati emersi dalle ricerche, aumenterebbe con l'ingresso in adolescenza, soprattutto per le ore trascorse navigando in rete.

Rispetto agli stili di consumo in questa generazione, si assiste quindi ad un "sorpasso" di internet sulla televisione, la cui fruizione per non viene sostituita, bensì affiancata dall'uso delle altre tecnologie.

La diffusione e gli stili di consumo delle tecnologie, hanno spinto la ricerca medico-psicologica ad occuparsi del loro possibile impatto sulla qualità della vita degli adolescenti.

Prendendo in esame le ricerche incentrate sui possibili effetti dell'utilizzo delle tecnologie sul sonno degli adolescenti, viene messo in evidenza il rapporto che sussiste tra:

1. Un maggior utilizzo di dispositivi (televisione, smartphone, tablet, pc e console) durante la giornata;
2. Un maggior utilizzo dei suddetti dispositivi, dei dispositivi sopra citati, poco prima di andare a dormire;
3. La presenza dei dispositivi nella camera da letto dell'adolescente.

Secondo Cain e Gradisar, i quali hanno sviluppato un modello che mostra il potenziale impatto dell'utilizzo dei media sul sonno di bambini e adolescenti, l'uso e la disponibilità dei media in camera da letto, dipendono dall'età degli adolescenti, dallo stato socioeconomico della famiglia e dal controllo da parte dei genitori. Tuttavia la relazione che sussiste tra questi aspetti, non viene considerata dagli autori come causa diretta dei disturbi del sonno. Cain e Gradisar, come molti altri ricercatori, ritengono che ci siano tre possibili meccanismi, attraverso i quali il maggior uso dei media può causare i disturbi del sonno.

I possibili meccanismi sono:

1. L'uso dei media durante la sera/notte, ritarda o sostituisce direttamente il sonno;
2. L'uso dei media durante la sera/notte, causa una maggiore "attivazione" del sistema nervoso centrale (arousal) mentale, emozionale o fisiologica, che rende difficoltoso l'andare a letto e l'addormentarsi;
3. la luce prodotta dagli schermi dei dispositivi tecnologici utilizzati durante la sera/notte, riduce la produzione di melatonina (un ormone) che ritarda il normale ritmo circadiano.

Durand et al. (2012) nella loro metanalisi sui possibili motivi che influenzano negativamente il sonno, giungono quasi alle stesse conclusioni dello studio precedente. Aggiungono un quarto punto: l'influenza dell'eccessivo uso dei media sulla postura, quindi sui conseguenti disturbi del sonno. Sono stati fatti molti approfondimenti anche sulle conseguenze della luce emessa dai dispositivi. Si è scoperto che ad essere importante, non è tanto la luminosità quanto la percentuale di luce blu (Tinguely et al., 2014). La retroilluminazione LED, ha una struttura molto simile a quella della luce diurna. In molti dispositivi la percentuale di luce blu è relativamente elevata, questo suggerisce al

cervello che è ancora giorno e che non è ancora il momento di liberare l'ormone della melatonina. Questo ritarda il processo circadiano che, insieme al processo omeostatico, sono i processi che regolano il sonno. Il primo, regola l'alternanza tra veglia e sonno, interagendo strettamente con gli stimoli provenienti dall'ambiente: il più importante è il ciclo luce-buio.

Secondo il processo omeostatico invece, il tempo occorrente per addormentarsi è inversamente proporzionale alla durata del precedente periodo di veglia.

Il sonno nei bambini e negli adolescenti, è un fattore fondamentale per il benessere psicofisico e le conseguenze sul piano clinico di un riposo scarso (poche ore), o di cattiva qualità (difficoltà ad addormentarsi) sono importanti, sia a breve termine (irritabilità e ridotta concentrazione/capacità di apprendere nel giorno successivo) sia a lungo termine (ansia, cefalea, alterazioni del comportamento). Inoltre dagli studi risulta anche che la mancanza di sonno contribuisca all'insorgere di diversi problemi di salute: quali sovrappeso, depressione e di disturbi di ansia. Emerge anche una correlazione con l'abuso di sostanze eccitanti come caffè, alcol, tabacco. Fattori che non solo compromettono il rendimento scolastico, ma aumentano anche il rischio di incidenti stradali in auto, in moto, in bicicletta.

4.3) Sitografia:

Annalisa Guarini, Antonella Brighi, Maria Luisa Genta, Stili di vita online e offline degli adolescenti in Emilia-Romagna.

https://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwi835Xmr93OAhXBhywKHTNVDC0QFggrMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.assemblea.emr.it%2Fcorecom%2Fattivit%C3%A0%2Fdocumentazione-allegata%2Fstili-di-vita-online-e-offline-degli-adolescenti-in-emilia-romagna%2Fat_download%2Ffile&usq=AFQjCNGh49NR8t3o507GHsZVrONBNYLjTw&cad=rja

Fabrizia Sacchetti, Ritorno a scuola: perché gli adolescenti devono dormire di più?

<http://www.focus.it/comportamento/scuola-e-universita/ritorno-a-scuola-perche-gliadolescentidevono-dormire-di-piu>

La bussola, Società Cooperativa Sociale. RAGAZZI “SVEGLI” Consumi tecnologici e sonno in preadolescenza. Impatto e conseguenze.

www.ahref.eu/it/events/segnalazioni/RicercaRagazziSvegli.pdf

Isabel Willemse, Lilian Suter, Gregor Waller, Anna-Lena Huber, prof. Dr. Daniel Suss (2015). JAMES focus Uso dei media e disturbi del sonno.

http://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/forschung/medienpsychologie/james/jamesfocus/JAMESfocus_2015_Uso_dei_media_e_qualit%C3%A0_del_sonno.pdf

Simona Marchetti, Quelle luci blu dei tablet che rovinano il sonno.

http://www.corriere.it/salute/neuroscienze/13_maggio_23/tablet-sonno-luci-blu_ab00d7bcc395-11e2-8072-09f5b2e9767e.shtml

5) Individuazione impostazione e strategia di ricerca

Per la conduzione di questa ricerca, ho scelto di adottare la strategia standard, basata sulla matrice dei dati.

6) Formulazione delle ipotesi

L'utilizzo delle nuove tecnologie influenzi lo sviluppo di disturbi del sonno negli adolescenti.

7) Individuazione dei fattori presenti nell'ipotesi

- Fattore indipendente: Utilizzo delle nuove tecnologie

- Fattore dipendente: sviluppo di disturbi del sonno negli adolescenti

Sulla base delle fonti consultate durante la costruzione del quadro teorico, è emerso un fattore che potrebbero incidere sul fattore dipendente e che ho scelto di non considerare nella ricerca. (fattore interveniente)

Nel condurre questa ricerca, non ho tenuto conto di fattori moderatori e fattori intervenienti.

8) Definizione operativa dei fattori presenti nell'ipotesi

FATTORE INDIPENDENTE: uso delle nuove tecnologie

○ Indicatori:

- Disponibilità di nuove tecnologie;
- Frequenza di utilizzo;
- Momenti di utilizzo;

FATTORE DIPENDENTE: sviluppo dei disturbi del sonno in adolescenza

○ Indicatori:

- Qualità del sonno;
- Durata del sonno;

<u>Fattori</u>	<u>Indicatori</u>	<u>Domande del questionario</u>
Utilizzo delle nuove tecnologie	- Disponibilità di nuove tecnologie;	-Ci sono dei pc a casa tua? 1. Si 2. No

	- Frequenza di utilizzo	-Con quale frequenza ti colleghi ad internet? 1. Tutti i giorni o quasi 2. 2/3Volte a settimana 3. Meno di una volta a settimana 4. Mai
	- Tempi di utilizzo	-In quale momento della giornata ti colleghi più spesso a Internet? 1. La mattina 2. Durante il pomeriggio 3. Dopo cena 4. Di notte
Sviluppo dei disturbi del sonno negli adolescenti	-Qualità del sonno;	-Durante la settimana, quante ore dormi in media a notte? —
	-Durata del sonno;	-Ti è mai capitato di posticipare il sonno perché intento in un'attività che coinvolgesse l'uso di uno o più dispositivi? (pc, tablet, tv o smartphone) 1. Spesso 2. Ogni tanto 3. Raramente 4. Mai

VARIABILI DI SFONDO:

- Genere M F
- Età

9) Individuazione della popolazione di riferimento, del campione e della tipologia di campionamento

Popolazione di riferimento:

I dati sono stati raccolti nel comune di Santhià (VC), con una popolazione di 9060 abitanti (secondo dati ISTAT 2009). La popolazione alla quale si rivolge questa ricerca, è costituita da ragazzi di età compresa fra i 17/19 anni, fascia di età in cui l'uso di internet e delle nuove tecnologie raggiunge il picco massimo, così come rilevato dai numerosi studi sugli stili di vita degli adolescenti italiani.

Numerosità del campione:

Il campione di ricerca, ovvero un insieme ristretto di soggetti su cui ho condotto la rilevazione empirica, è costituito da 42 ragazzi (sia maschi che femmine). Tale campione è stato reclutato tra coloro che frequentano le classi quarte e quinte dell'Istituto Tecnico Industriale Statale Galileo Galilei di Santhià.

Tipologia di campionamento:

Per motivazioni pratiche, ho scelto un campionamento non probabilistico ragionato, inserendo nel campione i soggetti dotati delle caratteristiche richieste dall'indagine.

10) Scelta delle tecniche e degli strumenti di rilevazione dei dati

Per rilevare le informazioni utili alla mia ricerca, ho somministrato un questionario anonimo a domande chiuse, volto a ricavare informazioni sulla relazione tra l'utilizzo delle nuove tecnologie e lo sviluppo di disturbi del sonno negli adolescenti. Riporto il questionario qui di seguito.

Questionario

Ai partecipanti

vi invio a rispondere al seguente questionario, che vi ricordo sarà in forma anonima, nel modo più sincero possibile. I dati raccolti, che verranno utilizzati solo da me a scopo statistico, mi permetteranno di comprendere se realmente sussiste una relazione tra l'utilizzo dei media ed i disturbi del sonno.

Vi ringrazio anticipatamente per la collaborazione.

1) Dati anagrafici

1. Genere

1. Maschio
2. Femmina

2. Quanti anni hai?

2) Disponibilità di nuove tecnologie

3. Ci sono dei computer in casa tua?

1. Sì
2. No

4. Hai un computer nella tua camera da letto?

1. Si
2. No

5. Hai una televisione nella tua camera da letto?

1. Si
2. No

6. Possiedi un cellulare?

1. Si
2. No

7. Possiedi un tablet?

1. Si
2. No

8. Tu utilizzi internet?

1. Si
2. No

3) Frequenza di utilizzo

9. Con che frequenza ti colleghi ad internet?

1. Tutti i giorni o quasi
2. 2/3Volte a settimana
3. Meno di una volta a settimana
4. Mai

10. Quando ti colleghi a Internet, quanto tempo resti collegato? (in media)

1. Meno di un'ora
2. Circa 2/3 ore
3. Più di 3 ore
4. Mai

4) Tempi di utilizzo

11. In quale momento della giornata ti colleghi più spesso a Internet?

1. La mattina
2. Durante il pomeriggio
3. Dopo cena
4. Di notte
5. Non uso internet

12. Usi internet prima di andare a dormire?

1. Si

2. No

13. Impieghi i videogiochi prima di andare a dormire?

- 1. Si
- 2. No

14. Tieni accesso il cellulare o tablet anche di notte?

- 1. Si
- 2. No

5) Qualità del sonno

15. Mediamente ti senti davvero riposato durante la settimana?

- 1. Si
- 2. No

16. Mediamente ti senti davvero riposato durante il fine settimana?

- 1. Si
- 2. No

17. Ti capita di avvertire stanchezza durante la giornata?

- 1. Si
- 2. No

18. In genere ti addormenti subito dopo aver spento la luce?

- 1. Si
- 2. No

6) Quantità di sonno

19. Durante la settimana, quante ore dormi in media a notte?

20. Durante il fine settimana, quante ore dormi in media a notte?

21. Ti capita di svegliarti durante la notte per la ricezione di chiamate o messaggi?

- 1. Si
- 2. No

22. In genere la sera, finisci di guardare il film a cui stai assistendo?

- 1. Si
- 2. No

23. Ti è mai capitato di posticipare il sonno perché intento in un'attività che coinvolgesse l'uso di uno o più dispositivi? (pc, tablet, tv, smartphone, ecc..)

1. Spesso
2. Ogni tanto
3. Raramente
4. Mai

11) Pianificazione raccolta dati

Per raccogliere i dati mi sono prima informata sugli orari di lezione delle classi di mio interesse, in modo da presentarmi davanti all'istituto al termine delle lezioni.

Mi sono quindi recata davanti all'istituto in due occasioni, durante le quali ho fermato i ragazzi che uscivano da scuola, mi sono presentata ed ho spiegato loro le finalità della mia ricerca. Dopo aver ottenuto la loro collaborazione, ho somministrato a ciascuno di essi il mio questionario.

Prima di somministrargli tale questionario, ho precisato ai partecipanti, che tale somministrazione sarebbe avvenuta in forma strettamente riservata e anonima e che i dati sarebbero stati utilizzati solo ai fini della ricerca in questione.

12) Tecniche di analisi dei dati

Le tecniche di analisi dei dati utilizzate sono di tipo statistico.

In base alle risposte ottenute dai questionari ho costruito una matrice dei dati in formato Excel.



Utilizzando poi il programma JsStat del Professor Trincherò ho analizzato i dati raccolti effettuando l'analisi monovariata, delle singole variabili più significative prese in considerazione, e l'analisi bivariata.

12.1) Analisi monovariata

Tramite l'analisi monovariata, ho analizzato le variabili che ho ritenuto significative.

Domanda 4: Hai un computer nella tua camera da letto?

Variabile V4

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	23	55%	23	55%	
2	19	45%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V4:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 1
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 1

- Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.45$



Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V4:

- Gamma (campo di variazione) = 1
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.5$$

Domanda 5: Hai una televisione nella tua camera da letto?

Variabile V5

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	24	57%	24	57%	
2	18	43%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V5:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 1
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 1

- Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.43$


Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V5:

- Gamma (campo di variazione) = 1
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.49$$

Domanda 9: Con che frequenza ti colleghi ad internet?

Variabile V9

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	31	74%	31	74%	

2	8	19%	39	93%	
3	2	5%	41	98%	
4	1	2%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V9:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 1
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 1

• Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.36$

Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V9:

- Gamma (campo di variazione) = 3
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.68$$

Domanda 11: In quale momento della giornata ti colleghi più spesso a Internet? Variabile V11

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	1	2%	1	2%	
2	21	50%	22	52%	
3	14	33%	36	86%	
4	5	12%	41	98%	
5	1	2%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V11:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 2
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 2

• Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 2.62$



Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V11:

- Gamma (campo di variazione) = 4
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.82$$

Domanda 14: Tieni accesso il cellulare o tablet anche di notte?

Variabile V14

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	28	67%	28	67%	
2	14	33%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V14:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 1
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 1

$$\text{Media } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.33$$



Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V14:

- Gamma (campo di variazione) = 1
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.47$$

Domanda 17: Ti capita di avvertire stanchezza durante la giornata? Variabile

V17

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	28	67%	28	67%	
2	14	33%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V17:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 1
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 1




- Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.33$

Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V17:

- Gamma (campo di variazione) = 1
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.47$$

Domanda 18: In genere ti addormenti subito dopo aver spento la luce? Variabile V18

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	14	33%	14	33%	
2	27	64%	41	98%	
7	1	2%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V18:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 2
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 2

- Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.79$

Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V18:



- Gamma (campo di variazione) = 6
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.94$$

Domanda 21: Ti capita di svegliarti durante la notte per la ricezione di chiamate o messaggi

Variabile V21

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice

1	20	48%	20	48%	
2	22	52%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V21:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 2
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 2

• Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 1.52$





Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V21:

- Gamma (campo di variazione) = 1
- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 1
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 0.5$$

Domanda 23: Ti è mai capitato di posticipare il sonno perché intento in un'attività che coinvolgesse l'uso di uno o più dispositivi? (pc, tablet, tv,smartphone, ecc..)

Variabile V23

Modalità	Frequenza semplice	Percentuale semplice	Frequenza cumulata	Percentuale cumulata	Diagramma a barre frequenza semplice
1	14	33%	14	33%	
2	10	24%	24	57%	
3	14	33%	38	90%	
4	4	10%	42	100%	

Numero di casi= 42

Indici di tendenza centrale per la variabile V23:

- Moda (categoria con la frequenza più alta) = 1; 3
- Mediana (punto che divide a metà la distribuzione ordinata) = 2

• Media $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = 2.19$

Indici di dispersione (variabilità) per la variabile V23:

- Gamma (campo di variazione) = 3

- Differenza interquartilica (gamma tra il terzo quartile e il primo quartile) = 2
- Scarto tipo (radice quadrata della media delle distanze dei punti dalla media elevate al quadrato)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 1.01$$

11.2) Analisi bivariata

Grazie all'analisi bivariata ho verificato la presenza o meno di relazioni tra le variabili.

Ho utilizzato l'analisi della varianza

Relazione tra genere e ritardare il sonno a favore di attività che coinvolgono l'uso dei media

categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
1	23	2.17	25.3	1.05
2	19	2.21	17.16	0.95
Intero campione	42	2.19	42.48	1.01

La devianza tra le categorie (BSS - Between Sum of Squares) ossia $BSS = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_{catk}} (\bar{x}_k - \bar{x})^2 = 0.01$.

La devianza totale (TSS - Total Sum of Squares) ossia $TSS = \sum_{i=1}^{ntot} (x_i - \bar{x})^2 = 42.48$.

La probabilità che questo valore di BSS sia da imputarsi al caso è 0.87.

Eta quadro ossia $\eta^2 = \frac{BSS}{TSS} = 0$.

Relazione tra genere e svegliarsi la notte per la ricezione di messaggi o chiamate

Categoria	Numero di casi	Media	Devianza	Scarto tipo
1	23	1.61	5.48	0.49
2	19	1.42	4.63	0.49
Intero campione	42	1.52	10.48	0.5

La devianza tra le categorie (BSS - Between Sum of Squares) ossia $BSS = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{ncat_k} (\bar{X}_k - \bar{X})^2 = 0.37$.

La devianza totale (TSS - Total Sum of Squares) ossia $TSS = \sum_{i=1}^{ntot} (X_i - \bar{X})^2 = 10.48$

La probabilità che questo valore di BSS sia da imputarsi al caso è 0.23.

Eta quadro ossia $\eta^2 = \frac{BSS}{TSS} = 0.03$.

Tabelle a doppia entrata

Relazione tra la frequenza dell'uso di internet e il dormire subito dopo aver spento la luce

V18-> V9	1	2	Marginale di riga
1	11 10.3 0	20 20.7 0	31
2	1 2.7 1	7 5.3 0.5	8
3	2 0.7 2.7	0 1.3 1.3	2
4	0 0.3 0.3	1 0.7 0.2	1
Marginale di colonna	14	28	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 6.13$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.11.

Relazione tra il momento della giornata in cui si usa internet e il dormire subito dopo aver spento la luce

V18-> V11	1	2	Marginale di riga
--------------	---	---	----------------------

1	0 0.3 0.3	1 0.7 0.2	1
2	8 7 0.1	13 14 0.1	21
3	5 4.7 0	9 9.3 0	14
4	1 1.7 0.3	4 3.3 0.1	5
5	0 0.3 0.3	1 0.7 0.2	1
Marginale di colonna	14	28	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 1.65$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.8.

Relazione tra l'uso di internet prima di andare a dormire e ritardare il sonno utilizzando dei media

V23-> V12	1	2	3	4	Marginale di riga
1	14 9 2.8	10 6.4 2	3 9 4	0 2.6 2.6	27
2	0 5 5	0 3.6 3.6	11 5 7.2	4 1.4 4.6	15
Marginale di colonna	14	10	14	4	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 31.73$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.

Relazione tra l'uso dei videogiochi prima di andare a dormire e ritardare il sonno utilizzando dei media.

V23-> V13	1	2	3	4	Marginale di riga
1	9 5.3 2.5	3 3.8 0.2	4 5.3 0.3	0 1.5 1.5	16
2	5 8.7 1.6	7 6.2 0.1	10 8.7 0.2	4 2.5 0.9	26
Marginale di colonna	14	10	14	4	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 7.35$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.06.

Relazione tra l'avere la televisione in camera ed avvertire stanchezza durante il giorno

V17-> V5	1	2	Marginale di riga
1	16 16.6 0	8 7.4 0	24
2	13 12.4 0	5 5.6 0.1	18
Marginale di colonna	29	13	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 0.15$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.7.

Relazione tra l'aver il telefono/tablet acceso di notte ed avvertire stanchezza durante il giorno

V17-> V14	1	2	Marginale di riga
1	18 20 0.2	11 9 0.5	29
2	11 9 0.5	2 4 1	13
Marginale di colonna	29	13	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 2.14$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.14.

Relazione tra i tempi in cui si resta collegati ad internet e l'avvertire stanchezza durante il giorno

V17-> V10	1	2	Marginale di riga
1	5 5.5 0	3 2.5 0.1	8
2	15 14.5 0	6 6.5 0	21
3	8 8.3 0	4 3.7 0	12
4	1 0.7 0.1	0 0.3 0.3	1
Marginale di colonna	29	13	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 0.7$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.87.

Relazione tra avere la televisione in camera e terminare la visione del film serale

V22-> V5	1	2	Marginale di riga
1	14 <i>13.7</i> 0	10 <i>10.3</i> 0	24
2	10 <i>10.3</i> 0	8 <i>7.7</i> 0	18
Marginale di colonna	24	18	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 0.03$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.86.

Relazione tra l'uso di internet e il sentirsi mediamente riposato in settimana

V15- > V8	1	2	Margina le di riga
1	22 <i>22.5</i> 0	19 <i>18.5</i> 0	41
2	1 <i>0.5</i> 0.4	0 <i>0.5</i> 0.5	1
Marginale di colonna	23	19	42

Il valore di X quadro è $\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - A_i)^2}{A_i} = 0.85$.

La probabilità che la disposizione delle frequenze osservate nella tabella sia da attribuirsi al caso è di 0.36.

13) Interpretazione dei risultati

Dall'analisi monovariata emergono alcuni dati interessanti: il 74% dei ragazzi intervistati, si collega ad internet ogni giorno e di preferire il pomeriggio come momento per collegarsi. Infatti ad affermare di collegarsi in internet soprattutto nel pomeriggio, sono il 50% degli intervistati. Il dato da non sottovalutare, è che il 12% ha asserito di collegarsi prevalentemente la notte.

Un altro aspetto importante, che emerge da questi dati, è la sempre maggior diffusione delle nuove tecnologie. Il 95% afferma di avere almeno un pc a casa, il 100% dei ragazzi di avere un cellulare ed il 38% di avere un tablet.

Non solo la rapida diffusione, ma anche il fatto che tali dispositivi scandiscano la quotidianità degli adolescenti e non solo, ha permesso il loro ingresso anche nella camera da letto. Il 55% ha un computer nella propria camera da letto, il 57% ha una televisione ed il 67%, ha con sé il cellulare o il tablet anche di notte.

Quanto quest'ultimo aspetto influisca sul sonno degli adolescenti, emerge dal fatto che il 43% dei ragazzi intervistati (33% raramente e il 10%), ha asserito di non posticipare il sonno a favore di attività che coinvolgano l'utilizzo di tali dispositivi; dal fatto che il 48% abbia confermato di essersi svegliato durante la notte, a causa della ricezione di messaggi o chiamate.

Per quanto concerne i risultati emersi dall'analisi bivariata, non sono emerse relazioni significative tali da poter corroborare l'ipotesi di partenza, ossia che sussista una relazione tra l'uso delle nuove tecnologie e i disturbi del sonno in adolescenza.

14) Autoriflessione sull'esperienza compiuta

Questa ricerca è nata da una riflessione sulle mie esperienze in campo educativo e sul piano personale, che mi hanno portato a ritenere sia l'uso delle nuove tecnologie che lo sviluppo dei disturbi del sonno, due temi importanti.

Per quanto concerne l'utilizzo delle nuove tecnologie, non solo si è abbassata l'età con la quale ci si avvicina a questi dispositivi, ma il loro utilizzo è sempre più massiccio.

Per quanto concerne invece lo sviluppo dei disturbi del sonno, spesso sottovalutati, si tratta di un problema sempre più diffuso che può svilupparsi sin dall'infanzia.

Questo lavoro quindi, mi ha dato la possibilità di mettere in pratica le conoscenze acquisite durante il corso di metodologia della ricerca educativa, applicandole direttamente sul campo, su temi di mio interesse.

Le prime difficoltà riscontrate, sono state relative alla ricerca di materiale per poter costruire il quadro teorico. Questa difficoltà nasce dal fatto che sono stati studiati diversi aspetti relativi all'uso delle nuove tecnologie, ma pochi sono gli studi che hanno preso in esame le conseguenze del loro utilizzo sul sonno, soprattutto qui in Italia.

Il compito per me più difficile, è stato imparare a conoscere ed utilizzare gli strumenti informatici per i calcoli statistici messi a disposizione dal docente. Un compito lungo ma ad ogni modo stimolante

Per quanto riguarda la scelta delle tecniche e degli strumenti di raccolta dei dati, ho scelto di sottoporre un questionario ai ragazzi mentre uscivano da scuola. In questo modo ho somministrato e ritirato i questionari lo stesso giorno, ho preso i ragazzi singolarmente e la compilazione del questionario non è stata svolta solo da chi realmente volesse collaborare.

Attraverso questo contatto diretto, ho avuto modo di capire meglio alcune lacune della mia ricerca.

Ritengo infatti che bisognerebbe prendere in considerazione variabili intervenienti, quali l'assunzione di bevande stimolanti ed i fattori socio economici.

Prendendo in considerazione tali fattori, si giungerebbe ad una maggiore specificità delle domande del questionario ed in questo modo, si potrebbe ancor più approfondire la relazione sussistente tra l'utilizzo dei dispositivi tecnologici e lo sviluppo dei disturbi del sonno.

Nonostante i risultati raggiunti l'esperienza è stata formativa in quanto, ho avuto modo non solo di apprendere gli strumenti utili poter effettuare in futuro ricerche di tipo sperimentale in ambito educativo, ma di poterli utilizzare sul campo.