



dors

# DISPLAY

Percorsi di saggezza digitale

-

Report di valutazione

Con il contributo di



Report a cura di:

**Claudio Tortone, Simonetta Lingua, Eleonora Tosco**, Dors, Centro regionale di documentazione per la salute, Regione Piemonte, ASL TO3

**Alessandro Migliardi**, SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, Regione Piemonte, ASL TO3

Elaborazione dei questionari a cura di **Patrizia Pelazza** e **Ruben Bertolusso**, ASL CN2 - Dipartimento di Prevenzione

Progetto grafico: **Alessandro Rizzo**, Dors, Centro regionale di documentazione per la salute, Regione Piemonte, ASL TO3

Centro di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors). Regione Piemonte.  
[www.dors.it](http://www.dors.it), ottobre 2021.



Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons  
Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale

# DISPLAY

## Percorsi di saggezza digitale

-

### Report di valutazione

Con il contributo di



Istituti Comprensivi  
del territorio



# INDICE

<b>Presentazione</b>	<b>06</b>
<b>Display, percorsi di saggezza digitale</b>	<b>10</b>
. Il progetto Display	10
. Cos'è il Centro Display	10
. Obiettivi generali	11
. Destinatari	11
. Descrizione intervento	11
. Un po' di numeri del Centro	12
. Uno sguardo al futuro	13
. Per approfondimenti sul progetto	14
<b>Valutazione di efficacia</b>	<b>16</b>
. Introduzione	16
. Cornice teorica	17
. Obiettivo della valutazione	17
. Disegno di studio	19
. Campione	19
. Strumento di rilevazione	21
. Analisi statistiche	22
. Risultati	22
. Discussione e conclusioni	46
. Riferimenti bibliografici	47
<b>Allegato</b>	<b>48</b>

# Prefazione

## Claudio Tortone

Responsabile scientifico del piano valutativo del progetto Display

---

*Funziona? I ragazzi e le ragazze che hanno partecipato al progetto sono cambiati in qualcosa?*

Sono le domande che nascono spontanee quando si scrive, si realizza e si conclude un progetto di promozione delle competenze utili alla vita e al benessere delle persone.

Le conoscenze e le competenze messe a fuoco nel progetto Display sono state quelle *“dell’uso consapevole e non problematico dei nuovi media digitali, favorendo nei partecipanti una riflessione critica sui propri consumi di tecnologia, i meccanismi di piacere e i rischi ad essi connessi”*.

Il progetto inoltre intendeva attivare un circuito virtuoso di informazione e sensibilizzazione che, a partire dalla visita del Centro Display, *“stimolasse la diffusione di nuove prassi e opportunità di utilizzo dei media digitali in modo consapevole e coinvolgente”* sia nei ragazzi - in quella fase della vita in cui avviano nuove relazioni con i pari e nuovi adulti (con relativo affrancamento dalla famiglia) - sia nel mondo della scuola che li accompagna nella crescita culturale e umana.

Sono due obiettivi, uno relativo ai comportamenti e l’altro al contesto, che sono concatenati e necessariamente da pensare, realizzare e possibilmente valutare in maniera complementare.

Impostare e realizzare un piano di valutazione sulle conoscenze e competenze, predittive di comportamenti consapevoli, è una sfida rilevante e stimolante, ma soprattutto complessa.

Riguardano i comportamenti umani e sociali, che sono determinati da una pluralità di fattori interni ed esterni alle persone.

È una sfida anche di Sanità Pubblica, perché affronta un fenomeno sociale – quello dei nuovi media - in crescendo che coinvolge più fattori: i ragazzi e i giovani - i nostri figli e le nostre figlie - e il loro futuro; il loro uso dei media digitali nella vita e nella scuola quali strumenti dei processi di socializzazione, studio e lavoro; la trasformazione veloce e imprevista provocata dalla pandemia di Covid-19 anche sui nuovi media e sulla scuola; le ricadute sul benessere e sulla salute date dalle nuove forme di dipendenza, bullismo... ma anche dalle nuove opportunità di pensiero critico nella ricerca di informazioni e risorse e nell’accesso ai servizi.

Abbiamo scelto di realizzare uno studio valutativo con un disegno di studio pre-post con un gruppo di controllo, pur con tutti i limiti di risorse non solo economiche. Questo tipo di studio permette di misurare il reale cambiamento provocato dall’esposizione all’intervento, proprio per la presenza di un gruppo di controllo non esposto allo stesso.

Abbiamo scelto di selezionare alcuni fattori predisponenti i comportamenti – cioè convinzioni, atteggiamenti e motivazioni - che fossero predittivi di un cambiamento di un comportamento, l’uso consapevole e critico dei nuovi media.

È stato un gran lavoro di squadra.

Se non ci fossero state le competenze professionali e disciplinari plurime che avevamo a disposizione nel gruppo di progetto, non sarebbe stato possibile raggiungere questo risultato.



Le competenze psico-educative degli operatori del Centro Staedycam del Dipartimento Dipendenze dell'ASL CN2, maturate in anni di lavoro con il mondo della scuola e sensibili ai fenomeni sociali intercettati dal lavoro clinico-terapeutico del Servizio, sono state fondamentali nello sviluppare un intervento educativo in un ambiente di apprendimento immersivo.

I ragazzi e le ragazze hanno potuto sperimentarsi e "rivelarsi", individualmente e in piccolo gruppo, in un tempo breve (4-8 ore), ma intenso e coinvolgente, sentendosi accompagnati con fiducia e disponibilità dagli operatori del Centro e dai loro insegnanti.

Le competenze scientifico-metodologiche degli operatori di Dors hanno messo a disposizione per la discussione e il confronto con tutto il gruppo di progetto sia le evidenze scientifiche disponibili relative all'efficacia delle esperienze immersive sia esplicitato i modelli teorici e gli approcci educativi alla base dell'apprendimento e in un'esperienza immersiva.

L'approccio metodologico integrato tra competenze educative, comunicative, sociologiche e di Sanità Pubblica degli operatori di Dors ha permesso di costruire, in collaborazione con gli operatori del Centro Display, un strumento di misurazione che si avvicinasse il più possibile a quanto accadeva nelle stanze.

Su queste basi il questionario è costituito da domande che rispecchiano quanto i ragazzi e le ragazze vivevano e "producevano" nell'attraversare e sostare nelle diverse stanze che componevano la visita di istruzione presso il Centro Display. Il questionario ha misurato i fattori individuali (conoscenze, atteggiamenti, convinzioni...) che predispongono la possibilità di un cambiamento, ma che sono stati attivati nelle stanze attraverso un processo sociale rinforzante tra pari, che è stato accompagnato dall'azione educativa abilitante degli operatori.

La valutazione di efficacia dell'intervento Display ha mostrato cambiamenti importanti e statisticamente significativi rispetto alla gestione dei messaggi aggressivi e all'attenzione al proprio benessere e alcuni cambiamenti nelle conoscenze soprattutto per

ciò che concerne l'uso consapevole degli strumenti digitali e la percezione del rischio nel loro utilizzo. Per quanto concerne la sfera delle convinzioni, esplorate attraverso gli aspetti dello sviluppo del pensiero critico, il tema della privacy, la libertà di espressione attraverso gli strumenti digitali, si è osservato un minore cambiamento, in linea con i risultati delle survey e degli studi di letteratura scientifica.

La sfera delle convinzioni è la più radicata nei soggetti, collegata profondamente ai valori e alle norme personali e del gruppo dei pari, e di conseguenza, più difficile da modificare, soprattutto nel breve periodo.

Gli esiti della valutazione sono congruenti con gli approcci *equity oriented*, visto che la maggiore efficacia in termini di cambiamento osservata nei soggetti con madri in possesso di un livello di istruzione basso e medio.

Quindi Display non è solo efficace, ma anche inclusivo, superando i determinanti sociali che provocano le disuguaglianze di salute.

Sarebbe stato altrettanto interessante documentare e misurare i cambiamenti e le trasformazioni sociali ed organizzative del contesto (disponibilità delle scuole, opportunità impreviste utili od ostacolanti la collaborazione, l'impegno di istituzioni e associazioni...) che hanno sostenuto questi risultati. Questo non è stato possibile soprattutto per le risorse disponibili.

Però un intervento di questa natura ha radici in una storia di collaborazione tra il Centro Staedycam e le scuole e le istituzioni locali ed il Centro è sempre pronto a cogliere nuove occasioni per dare continuità e sostenibilità agli obiettivi di fondo, che sono offrire opportunità scolastiche ed extra-scolastiche per far maturare conoscenze e competenze nei ragazzi e nelle ragazze, nei giovani.

Il progetto infatti è continuato anche dopo il termine dei fondi del progetto finanziato dalla Fondazione CRC, con fondi del Piano Locale delle Dipendenze dell'ASL CN2 e, pur con una battuta di arresto, anche durante l'emergenza provocata dalla pandemia di Covid-19. Anzi questa ha dato l'occasione per trasformare Display in Display Out.

Gli operatori del Centro Steadycam hanno creato

percorsi digitali che mettessero in condizione gli insegnanti e i docenti di realizzare, loro stessi, laboratori in presenza in classe, utilizzando una pagina digitale su *padlet* con risorse educative (video, giochi, attività...) per attivare l'apprendimento in classe.

Questo è stato un passaggio fondamentale di trasferimento di competenze educative agli insegnanti, che abilita il contesto sociale ed organizzativo in cui questi tipi di intervento vengono realizzati.

Intendiamo quindi la valutazione come processo ad alto valore aggiunto che permette di mantenere alta l'attenzione su quanto sta accadendo, pronti ad accogliere opportunità e superare criticità. E domandarsi se l'intervento sul sistema comportamenti-contesto sta funzionando nella direzione giusta per dare occasioni di cambiamento individuale e trasformazione sociale non solo ai destinatari dell'intervento, ma anche a quanti li rendono possibili, abilitanti e capacitanti.

Vorrei in ultimo ringraziare i colleghi che con il loro impegno e la loro passione hanno reso possibile questo lavoro valutativo del progetto Display:

- » il gruppo degli operatori del Centro Staedycam dell'ASL CN2: Giuseppe Masengo - media educator, Valentino Merlo – educatore, Carmen Occhetto – psicologa, Gianna Pasquero - assistente sociale, Emanuel Pellegrini - media educator, Stefano Zanatta - educatore
- » gli operatori Dors e del Servizio di Epidemiologia: Simonetta Lingua – esperta in educazione, Alessandro Migliardi – sociologo, Eleonora Tosco – esperta in comunicazione,

e vorrei ringraziare anche i ragazzi e le ragazze, gli insegnanti, i genitori e i dirigenti scolastici per essersi messi in gioco e accolto un'opportunità di apprendimento e per esseri stati disponibili a contribuire alla valutazione dell'esperienza immersiva di Display.

Insieme abbiamo fatto un piccolo, ma significativo passo verso un futuro più consapevole e competente.

E auguro a tutti noi di procedere con qualità, soddisfazione e creatività su questo cammino.

# Display, percorsi di saggezza digitale

**Giuseppe Masengo** | Media educator COOP. RO&RO

**Valentino Merlo** | Educatore professionale ASL CN2

## .Il progetto Display

Il Centro Visite Display fa parte di un progetto più ampio promosso dalla Città di Bra e finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo negli anni scolastici 2017-18 e 2019-20 grazie al bando Prevenzione e Promozione della Salute.

Le diverse attività hanno coinvolto una rete territoriale importante che ha visto il Centro di Documentazione e Ricerca Visiva dell'ASL CN2 – Dipartimento Dipendenze come ente di realizzazione delle attività principali.

Inoltre, hanno aderito in diverse forme: la Città di Alba, il Consorzio Socio Assistenziale Alba-Langhe-Roero, tutti gli Istituti Scolastici del territorio, le cooperative sociali Ro&Ro, Le Rocche e Lunetica, l'Associazione Don Antonio Verri, il Centro di Documentazione Regionale per la Promozione della Salute Dors Regione Piemonte e l'ASL Città di Torino.

Il progetto ha realizzato 5 macroazioni:

1. Centro Visite Display.
2. Laboratori di educazione digitale nelle classi dei territori dell'Alta Langa. (Percorso di tre incontri realizzato in 14 classi per un totale di 252 ragazzi coinvolti. Inoltre è stato realizzato un laboratorio presso la scuola Piumati di Bra in occasione dell'Internet Safe Day che ha coinvolto 4 classi con 95 ragazzi).
3. Formazione Insegnanti. (1 corso di formazione con 34 partecipanti).
4. Incontri con i Genitori (14 incontri realizzati, 609 genitori e adulti coinvolti)

5. Raccolta dati e ricerca. Attività realizzata in collaborazione con il Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media e all'Innovazione e alla Tecnologia - CREMIT dell'Università Cattolica di Milano. Sono stati raccolti 657 questionari sui consumi mediali compilati dai ragazzi che hanno realizzato la visita al Centro Display. I dati sono stati presentati all'evento finale nel giugno 2019.

## .Cos'è il Centro Display?

Display è un laboratorio permanente sulle tecnologie digitali: uno spazio fatto di stanze, oggetti e persone, che può essere visitato e diventare meta di un viaggio di istruzione per scuole e Centri estivi. Il Centro ha sede ad Alba, in Corso Michele Coppino 46, presso i locali del Dipartimento delle Dipendenze dell'ASL CN2; la visita può durare una mattinata o la giornata intera (8.30-16.30) e deve essere prenotata secondo le modalità presenti sul sito web [centrosteadycam.it/display](http://centrosteadycam.it/display).

All'interno di Display i ragazzi partecipano ad un percorso didattico-esperienziale attraverso un'esperienza immersiva proposte dalle sue stanze tematiche, prendendo parte a giochi, sfide e laboratori, interagendo continuamente con se stessi, i compagni, gli educatori del Centro e le tecnologie digitali.

Un tempo importante viene dedicato, al termine di ogni attività, alla riflessione e al confronto sulle esperienze vissute, condividendo emozioni, idee e domande, con l'obiettivo di attivare uno "sguardo critico" sui comportamenti e sulle relazioni mediate dalle nuove tecnologie.

## Obiettivi generali

Il progetto ha come obiettivo principale quello di fornire ai ragazzi in età scolare conoscenze e competenze per un uso consapevole e non problematico dei nuovi media digitali, favorendo nei partecipanti una riflessione rispetto ai propri consumi di tecnologia, ai meccanismi di piacere e ai rischi ad essi connessi.

Inoltre il progetto si propone di attivare un circolo virtuoso di informazione e sensibilizzazione che, a partire dalla visita al Centro Display, stimoli la diffusione di nuove prassi e opportunità di utilizzo dei media digitali in modo consapevole e coinvolgente.

## Destinatari

Studenti del quarto e quinto anno della Scuola Primaria; studenti della Scuola Secondaria di Primo Grado.

## Descrizione intervento

Il Centro Display è strutturato in diversi spazi, all'interno dei quali si svolgono le attività rivolte agli studenti. Dopo l'accoglienza viene proposta la stanza del Timeline, un gioco in cui la classe è suddivisa in squadre che si sfidano a indovinare le date di invenzioni legate ai media. Questa prima attività ha il compito di creare un clima giocoso e accogliente, in modo da coinvolgere i ragazzi attraverso modalità dinamiche e divertenti di apprendimento. Al termine del primo gioco vengono discusse con i ragazzi alcune parole chiave del percorso Display: velocità e lentezza, mercato dell'attenzione, nulla è gratis, ...

Successivamente i ragazzi, suddivisi in gruppi di massimo 8-9 ragazzi, entrano nelle diverse stanze dove si svolgono i laboratori. Ogni laboratorio è organizzato su una serie di attività e momenti di debriefing riflessivi, il tutto per una durata di 90 minuti.

La stanza del Gaming propone un'attività che consiste nella sperimentazione di tre sessioni di gioco con diverse tipologie di videogiochi: avventura, sfida e rompicapo (rage game).

Al termine di ogni sessione ai ragazzi viene chiesto di rappresentare con un'emoticon e una parola l'esperienza di gioco.

Nella discussione finale vengono riprese le emozioni e le parole dei ragazzi e da queste si discute e si ragiona sui temi del tempo, dei limiti, della violenza, dell'apprendimento ludico, delle competenze necessarie, ...

Il laboratorio del Corpo, al contrario, prova ad esplorare le sensazioni corporee senza l'uso della tecnologia. Attraverso alcuni semplici esercizi di yoga e il rilassamento immaginativo si propone un'esperienza di consapevolezza del corpo e delle sensazioni.

Con la stanza laboratoriale del Making entriamo nel garage a proviamo a mettere fisicamente le mani dentro la tecnologia. Attraverso una gara di riconoscimento e smontaggio di un PC i ragazzi riconoscono che la tecnologia non è un oggetto magico, è stata costruita con uno scopo, ha le sue regole e conoscerne il funzionamento ci aiuta ad usarle in modo consapevole. Come vengono utilizzati i Gig Data? Come lavora un algoritmo? Il percorso permette di affascinare e coinvolgere perché costruisce sguardi nuovi verso gli schermi degli smartphone.

Ma alla fine ciò che conta non è la tecnologia, ma le storie che attraverso di essa vediamo, raccontiamo, condividiamo. Allora andiamo a costruire delle narrazioni nella stanza della Storie.

A partire dalle immagini presenti sui device dei ragazzi si raccontano situazioni, persone, emozioni. Il percorso prevede la condivisione e la scrittura digitale di una storia comune, in modo da poter riflettere sui concetti dell'essere critici nelle situazioni di download e responsabili nei movimenti di upload (commentare, condividere, pubblicare contenuti propri e di altri).

Al termine, prima dei saluti, i ragazzi approdano alla stanza del Porto Finale, nel quale viene effettuata un'attività di valutazione e riletture dell'esperienza tramite un quiz digitale che permette di riprendere le parole chiave della visita: velocità/lentezza, equilibrio, consapevolezza, privacy, rispetto, responsabilità, ...

**.Un po' di numeri del Centro**

Tra il novembre 2017 e il giugno 2019 il Centro Display ha aperto per 101 giornate accogliendo:

- » **2.118** ragazzi di **112** classi/gruppi
- » **225** docenti
- » **22** operatori sociali e **21** genitori in due giornate "aperte" di conoscenza del Centro.

Per quanto riguarda le classi:

**Anno scolastico 2017 - 2018**

<b>Scuola Primaria</b>	<b>4</b>	Classi quarta	<b>0</b>
		Classi quinta	<b>10</b>
<b>Scuola secondaria di I grado</b>	<b>13</b>	Classi prima	<b>14</b>
		Classi seconda	<b>13</b>
		Classi terza	<b>14</b>
<b>Totale</b>	<b>17</b>		<b>51</b>
<b>Istituti comprensivi</b>	<b>13 su 29</b>		

**Anno scolastico 2018 - 2019**

<b>Scuola Primaria</b>	<b>6</b>	Classi quarta	<b>5</b>
		Classi quinta	<b>9</b>
<b>Scuola secondaria di I grado</b>	<b>18</b>	Classi prima	<b>5</b>
		Classi seconda	<b>19</b>
		Classi terza	<b>19</b>
<b>Totale</b>	<b>24</b>		<b>57</b>
<b>Istituti comprensivi</b>	<b>16 su 29</b>		

## Uno sguardo al futuro

In seguito alla conclusione del progetto finanziato dalla Fondazione CRC, il Centro Display ha continuato le sue attività attraverso fondi del Piano Locale delle Dipendenze a testimonianza di un impegno del Servizio Dipendenze su questi temi che continuerà nella riflessione e nella proposta di progetti e attività per i cittadini del territorio. Nell'anno Scolastico 2019-20 erano previste 29 giornate di apertura, di cui ne sono state realizzate 13 con il coinvolgimento di 243 ragazzi.

In seguito al lockdown causato dalla diffusione del Covid-19 ovviamente le attività sono state bloccate.

Lo staff di progetto si è trovato a dover ridefinire e ripensare un intervento che aveva alla sua base un momento esperienziale in presenza. Trasferire Display nel digitale, cercando di salvaguardare alcune impostazioni metodologiche ed educative, è stata la sfida dell'estate 2020.

La scelta è stata quella di salvaguardare il più possibile la dimensione di presenza inventando una terza via tra il webinar e l'intervento a distanza (sincrono o asincrono).

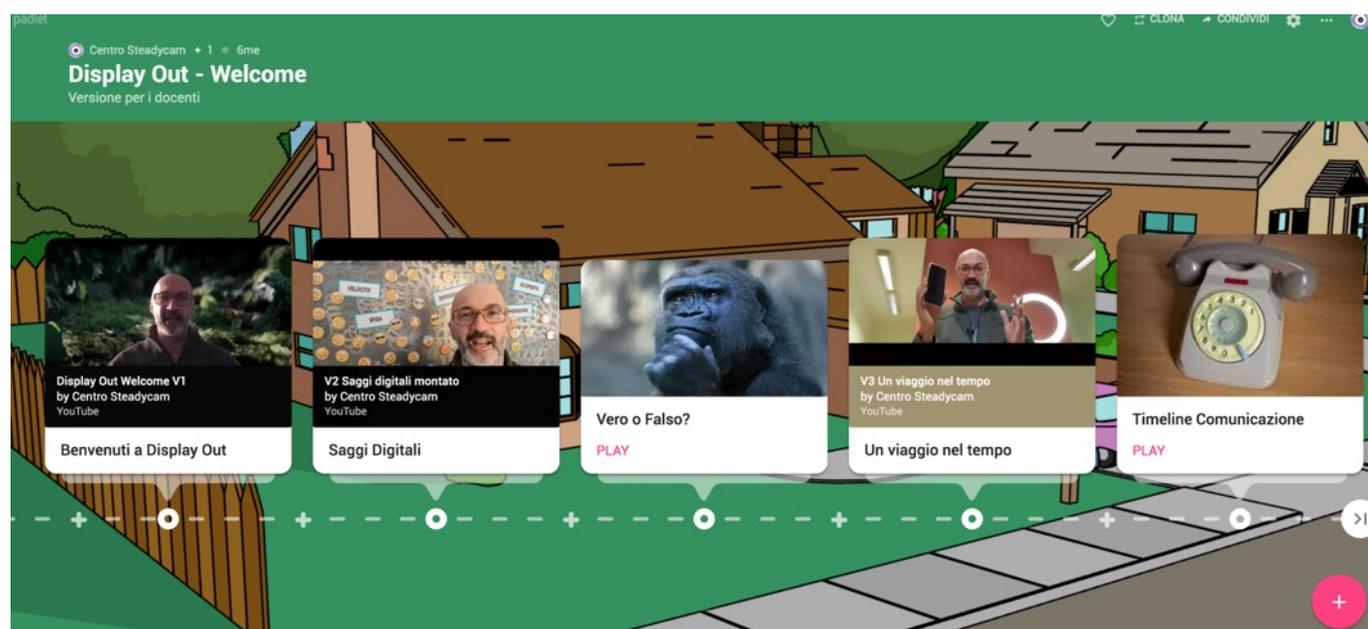
Abbiamo progettato e realizzato dei percorsi digitali che permettessero ai docenti di realizzare dei laboratori in presenza nelle classi. Utilizzando una pagina digitale (<https://it.padlet.com/>) il docente ha a disposizione una serie di video, giochi e attività da

proporre alla classe e che permettono il confronto, la discussione e la costruzione di contenuti in modo condiviso. Il laboratorio, denominato **DISPLAY OUT**, si costituisce di 4 stanze: Welcome, Gaming, Storie, Corpo.

Solamente la stanza del Corpo è stata concepita in gestione maggiormente elastica con tre possibili forme di utilizzo: tutta insieme, divisa in tre momenti differenti, utilizzando i singoli esercizi fisici nell'ottica delle pause attive.

Per l'anno scolastico 2020-21, confidando in un ritorno alla presenza il Centro Display offrirà tre percorsi:

- » *Display Thecno*: ripresa dei laboratori esperienziali all'interno delle visite di Istruzione per le scuole secondarie di primo grado.
- » *Display OUT*: percorso sull'uso delle tecnologie realizzabile dai docenti in classe, utilizzando il percorso digitale costruito dagli operatori del Centro.
- » *Display Addiction*: ultimo nato, prevede una serie di laboratori che incrociano la comunicazione digitale con i comportamenti a rischio rispetto ai consumi di sostanze e ai comportamenti. L'attività sarà rivolta agli studenti del biennio delle scuole secondarie di secondo grado.



### ■ Per approfondimenti sul progetto

- » Gagliardo M, Caiazza K, Sulle tracce dell'educazione, EGA 2018
- » Progetto Display <https://centrosteadycam.it/display/>
- » Progetto Display (cod 4363 [https://www.retepromozionesalute.it/bd2\\_scheda.php?idpr2=4363](https://www.retepromozionesalute.it/bd2_scheda.php?idpr2=4363)) su Pro.Sa. Banca Dati di Progetti e Interventi di Prevenzione e Promozione della Salute – Dors
- » Progetto Rete Senza Fili – Manuale Laboratori ([www.retesenzafili.it](http://www.retesenzafili.it))



# Valutazione di efficacia

**Alessandro Migliardi** | Sociologo, SCaDU Servizio Sovrazonale di Epidemiologia, Regione Piemonte, ASL TO3

**Eleonora Tosco** | Esperta in comunicazione per la salute, Dors, Centro regionale di documentazione per la salute, Regione Piemonte, ASL TO3

## Introduzione

*E. Tosco*

Da almeno dieci anni a questa parte, i media digitali rappresentano l'ambiente più familiare dei bambini e dei ragazzi (1). Internet e le tecnologie digitali fanno parte ormai della vita quotidiana, non solo scolastica, degli studenti e delle studentesse: in Italia, secondo l'ultima indagine Istat "Cittadini e ICT" del 2019, oltre il 90% dei ragazzi tra i 15 e i 24 anni navigano in Rete (15).

Circa 5 adolescenti su 10 dichiarano di trascorrere dalle 3 alle 6 ore extrascolastiche con lo smartphone in mano, il 16% dalle 7 alle 10 ore, mentre il 10% supera abbondantemente la soglia delle 10 ore.

Se calcoliamo che il 63% lo utilizza anche a scuola durante le lezioni, significa che la maggior parte di loro vive connesso alla rete (16).

Il rapporto tra giovani e media può dirsi davvero totalizzante: i media sono onnipresenti nella loro vita e concorrono – con la famiglia, la scuola e i gruppi di pari – al processo di socializzazione e di costruzione del sé. È quindi fondamentale, per il benessere psicofisico dei ragazzi che questo rapporto giornaliero, assorbente e permeante le loro vite, sia equilibrato, informato e critico.

Il progetto Display ha come obiettivo l'offrire conoscenze e competenze (skill) ai ragazzi in età scolare per un uso consapevole e non problematico dei media digitali e attivare un circolo virtuoso di informazione e sensibilizzazione che, a partire dalla visita immersiva al Centro Display, stimoli la diffusione di nuove prassi e opportunità di utilizzo dei media digitali in modo consapevole e coinvolgente.

Display sposa l'idea dell'apprendimento come processo attivo in cui la persona costruisce la sua conoscenza estraendo significati dalle interazioni con l'ambiente circostante.

Al centro Display i ragazzi entrano in un vero e proprio ambiente immersivo, un "purpose-specific environment" secondo la definizione di Blashki (2), dedicato alla conoscenza e sperimentazione delle tecnologie digitali, mettendo in atto processi di tipo sociale, cognitivo e emotivo (3).

Display si sviluppa attraverso un laboratorio multimediale permanente: un luogo fisico fatto di stanze, oggetti, tecnologie e persone in cui i ragazzi dai nove ai quattordici anni riflettono, si raccontano, si confrontano con gli educatori, sperimentano e apprendono, con l'obiettivo di sviluppare le competenze necessarie per un utilizzo critico e consapevole delle tecnologie digitali.

L'obiettivo del presente lavoro è valutare se, e in quale misura, sono avvenuti cambiamenti nei ragazzi in termini di convinzioni (credenze, rappresentazioni mentali), atteggiamenti (reazioni affettive, predisposizioni) e motivazioni (senso di autoefficacia, controllo) a seguito dell'esperienza immersiva proposta da Display.

Queste dimensioni sono variabili fondamentali nel determinare le scelte e i comportamenti dei ragazzi (21).

L'ipotesi da verificare e valutare in termini di cambiamento, attraverso uno studio valutativo di tipo PRE-POST con gruppo di controllo, è che il rapporto con le tecnologie digitali in termini di conoscenza, atteggiamenti e utilizzo consapevole sia migliorato in modo più evidente nei soggetti che

hanno partecipato all'esperienza immersiva al centro Display rispetto a quelli che non hanno preso parte al progetto.

### ■ Cornice teorica

*E. Tosco*

L'esperienza immersiva dell'intervento Display e il presente lavoro di valutazione ad essa collegato, hanno come fondamenta scientifiche-metodologiche diverse teorie dell'apprendimento e approcci educativi: l'edutainment (4), il learning by doing (5), l'apprendimento immersivo (6), l'apprendimento esperienziale (7).

- » l'edutainment è un approccio all'educazione che coniuga l'educazione e il divertimento sostenendo che l'apprendimento può essere reso più facile e interessante se si attivano strategie educative che rispondono ai bisogni e agli interessi dei discenti, stimolandone l'entusiasmo e la partecipazione in contesti di apprendimento piacevoli, partecipativi, divertenti (8).
- » learning by doing: il concetto fondante di questo approccio, nato alla fine del '800 grazie al filosofo John Dewey (9) è che l'esperienza pratica costituisce il punto di partenza di ogni conoscenza educativa, aiuta a calare le nozioni in situazioni reali, favorendo l'applicazione di principi e strumenti teorici, aumenta l'attenzione da parte degli studenti perché permette di imparare attraverso esperienze coinvolgenti e dinamiche. La metodologia didattica dell'imparare facendo consente di apprendere non solo attraverso il "fare", ma accompagna il momento esperienziale a una fase di pensiero e di riflessione.
- » l'apprendimento immersivo (2) è rappresentato da un ambiente di apprendimento interattivo e coinvolgente, costituito da luoghi fisici e/o virtuali e si basa sulla teoria dell'apprendimento autoregolato di Boekaert (10) che riconosce il ruolo attivo dello studente nel processo di costruzione della conoscenza e la teoria dell'apprendimento sociale di

Bandura (11) che definisce l'acquisizione di competenze come un'interazione a tre vie tra l'ambiente, i fattori personali e il comportamento.

- » l'apprendimento esperienziale: il modello teorico di Kolb (12) sottolinea come la cognizione, i fattori ambientali e le emozioni, influenzano il processo di apprendimento strutturato secondo uno schema circolare in quattro passaggi: la sperimentazione attiva, l'osservazione riflessiva, la concettualizzazione attraverso l'astrazione, l'esperienza concreta.

### ■ Obiettivo della valutazione

*E. Tosco*

Tenendo conto delle basi teoriche sopra descritte, e delle modalità di valutazione di efficacia di un'esperienza di tipo immersivo (13), il presente lavoro ha voluto esaminare se e in che misura le tre dimensioni delle convinzioni, atteggiamenti e motivazioni che predispongono alla consapevolezza nell'utilizzo delle tecnologie digitali, sono state modificate a seguito della partecipazione immersiva al centro multimediale Display attraverso le attività svolte nelle cinque stanze che lo compongono, ovvero:

- » Museum: storia, caratteristiche e funzionamento delle tecnologie, vecchie e nuove.
- » Making: la tecnologia non è immateriale ma un costrutto dell'uomo, si può smontare e rimontare
- » Gaming: cosa emoziona nei giochi digitali? Cosa differenzia un gioco da un altro? I giochi sono rischiosi?
- » Storie: le tecnologie digitali per raccontare e per raccontarsi
- » Corpo: riappropriarsi del nostro corpo, la tecnologia più evoluta di cui disponiamo.

La visita si conclude nella stanza del Porto Finale con un'attività di valutazione e riletture dell'esperienza immersiva.

Attraverso un questionario appositamente costruito (allegato 1), si sono quindi indagate le tre dimensioni con domande riferite ai temi esplorati nelle cinque stanze.

Ogni stanza non rappresenta un universo a sé ma concorre insieme alle altre all'esplorazione delle dimensioni delle convinzioni, atteggiamenti e motivazioni in un'ottica di integrazione multitematica, con un approccio educativo al tema a 360°.

**Domande del questionario associate alle tre dimensioni indagate nelle stanze del centro Display****Convinzioni**

(Domande: 1, 3, 4, 6)

**Atteggiamenti**

(Domande: 2, 8)

**Motivazioni**

(Domande: 5, 7, 9)

---

Il bello di whatsapp, instagram e delle altre app è che posso scrivere tutto quello che mi passa per la testa senza problemi?

---

---

Diffondere su whatsapp o su altre app (instagram, facebook,..) foto imbarazzanti dei miei amici è divertente?

---

---

Se qualcuno mi insulta o mi aggredisce con dei messaggi su whatsapp, instagram, o su altre app, come gli rispondi?

---

---

Secondo te le tecnologie digitali sono rischiose?

---

---

Un tuo amico/a ti invita a partecipare a una lezione gratuita di yoga. Cosa ne pensi?

---

---

Un ragazzo/a carino/a che non conosci di persona ti ha scritto su instagram o su altre app chiedendo il tuo numero di cellulare. Cosa fai?

---

---

Ogni cosa che pubblico o scrivo su whatsapp, instagram, o su altre app una volta che la cancello, è eliminata per sempre?

---

---

Un tuo amico ti dice che il suo cellulare si è rotto. Cosa gli consigli di fare?

---

---

Secondo te, whatsapp, instagram e le altre app ci guadagnano qualcosa quando le utilizzi?

---

## .Disegno di studio

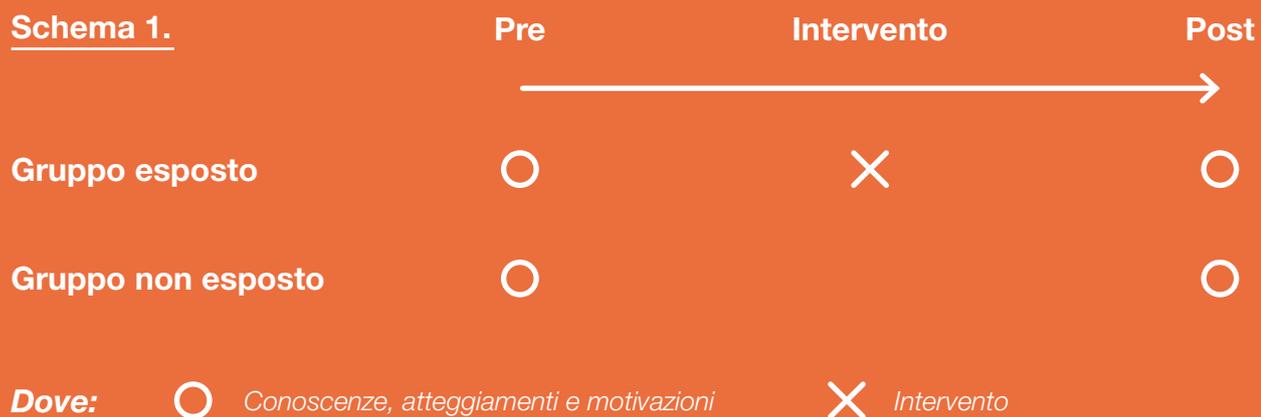
A. Migliardi

Si è seguito un disegno di studio pre-post con gruppo di controllo (non esposto) secondo lo Schema 1. Si è valutato su alcuni costrutti attraverso la somministrazione di un questionario:

- » la direzione e l'intensità del cambiamento nella consapevolezza d'uso delle tecnologie digitali da parte dei soggetti esposti e non esposti all'intervento e la relativa significatività statistica del cambiamento per ciascun gruppo;
- » per quantificare il contributo dell'intervento nel cambiamento si è valutata inoltre la

differenza tra i due gruppi (esposti e non esposti) nella variazione dei costrutti con il metodo 'Difference in Differences' (DiD) (14), stratificando per sesso, classe di età (9-10; 11-13 anni) dell'alunno e livello di istruzione della madre (basso: fino a licenza media inferiore; medio: diploma scuola media superiore; alto: laurea o più), considerata uno dei principali agenti di socializzazione primaria in queste fasce di età (17; 18).

Il livello di istruzione della madre consente di capire se l'efficacia dell'intervento ha avuto un effetto differenziale per caratteristiche sociali del gruppo sottoposto ad intervento introducendo il tema dell'equità nella sua valutazione.



## .Campione

A. Migliardi

I soggetti esposti all'intervento sono gli alunni delle classi IV e V della scuola primaria (9-10 anni) e della scuola secondaria di primo grado (11-13 anni) di 22 istituti scolastici dislocati sul territorio del distretto sanitario di Bra dell'ASL CN2.

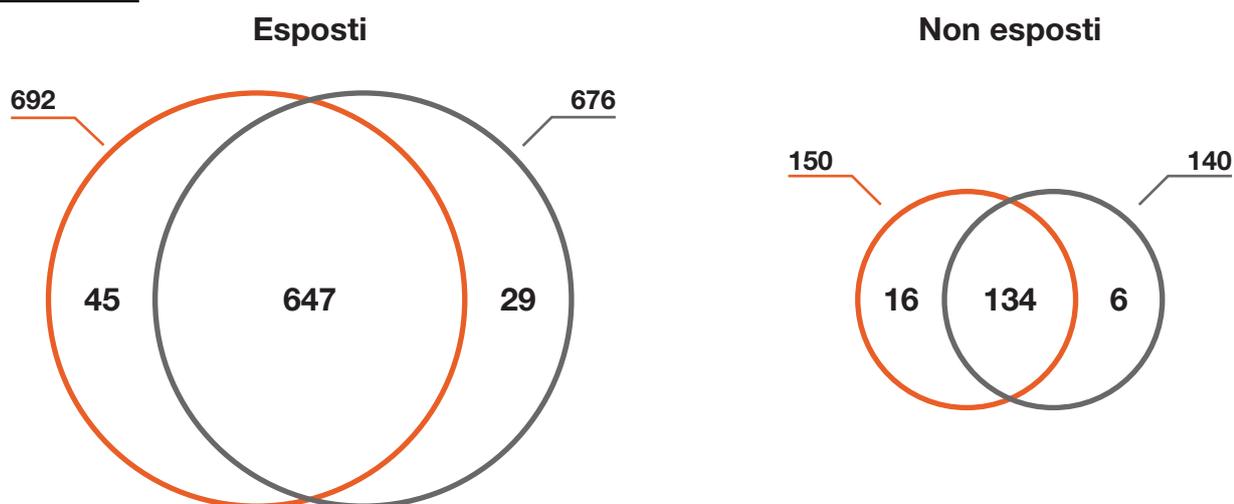
Quelli non esposti sono gli alunni delle classi IV e V della scuola primaria e della scuola secondaria di primo grado di 1 scuola di Cherasco per un totale di 7 classi del distretto sanitario di Bra dell'ASL CN2.

Il comune è collocato sufficientemente lontano rispetto a quelli dove è stato effettuato l'intervento in modo da evitare un'eventuale contaminazione nella rilevazione.

I soggetti arruolati seguono lo Schema 2 e sono stati analizzati secondo il diagramma di Wenn (Schema 3), focalizzando l'attenzione sui soggetti presenti in entrambe le fasi della rilevazione.

**Schema 2.**

	<b>Esposti</b>	<b>Non esposti</b>
<b>Pre</b>	<b>692</b>	<b>150</b>
<b>Post</b>	<b>676</b>	<b>140</b>

**Schema 3.**

Non hanno partecipato all'indagine 6 scuole per un totale di 120 studenti con un tasso di arruolamento pari al 75,8% degli studenti.

I tassi di risposta medi, minimi e massimi (tra parentesi in tabella) negli istituti che hanno partecipato all'indagine per i due gruppi e nelle due fasi sono stati simili e molto alti (Schema 4).

Gli esposti e i non esposti, messi a confronto per le loro caratteristiche socio-economiche, non mostrano

differenze significative nella loro distribuzione per sesso ( $p = 0,117$ ), sono un po' sbilanciati per classe di età nei due gruppi con una percentuale più alta di 11-13enni tra gli esposti (79,8%) vs 59,7% nei non esposti e hanno una madre con un livello di istruzione più basso negli esposti (26,1%) rispetto ai non esposti (19,1%), come si può osservare nella Tabella 1.

**Schema 4.**

	<b>Esposti</b>	<b>Non esposti</b>
<b>Pre</b>	<b>94%</b> (84,2 - 100)	<b>96,2%</b> (9,3 - 100)
<b>Post</b>	<b>94,8%</b> (87,5 - 100)	<b>90,3%</b> (70,5 - 95,7)

**Tabella 1.**

Caratteristiche socio-economiche dei soggetti esposti e non esposti all'intervento

Caratteristiche socio-economiche	Esposti (N=647)		Non esposti (N=134)		Test Chi - quadrato
	N	%	N	%	Pr
<b>Sesso</b>					
Maschi	333	51,5	59	44,0	0,1170
Femmine	314	48,5	75	56,0	
<b>Età</b>					
Media (ds)	11,7 (1,22)		11,3 (1,48)		0,009*
9 - 10	131	20,2	54	40,3	0,0005
11 - 13	516	79,8	80	59,7	
<b>Istruzione della madre</b>					
Bassa	165	26,1	25	19,1	0,0008
Media	336	53,2	59	44,0	
Alta	131	20,7	47	35,9	

\*t Test

**.Strumento di rilevazione**

A. Migliardi

Attraverso un processo di confronto e consenso tra i componenti del gruppo di ricerca e gli operatori del centro Steadycam è stato appositamente costruito un questionario strutturato, organizzato in 9 quesiti a differente tipo di chiusura: a scala tipo *Likert*, a risposta dicotomica, politomica e multipla. Il questionario è stato sottoposto ad una preliminare attività di revisione attraverso una validazione di contenuto, effettuata con alcuni osservatori privilegiati (insegnanti del territorio in studio e pedagogisti del centro di documentazione) per valutare la correttezza dei costrutti teorici preparati, e una validazione 'a vista' attraverso un'indagine pilota con 10 alunni selezionati in modo ragionato per sondare la comprensibilità dei quesiti, l'uniformità e la coerenza interna dello strumento e i tempi di somministrazione.

La sequenza delle domande segue, in parte, un ordine logico a partire da domande più generali per arrivare via via a domande più specifiche, in parte il collegamento ai contenuti esplorati nelle diverse stanze.

Il questionario è stato somministrato in classe con la supervisione degli insegnanti nel periodo maggio-ottobre 2019 con un lasso di tempo di circa 60 giorni per la somministrazione del post, in modo da far sedimentare gli effetti dell'intervento immersivo di Display ed evitare un eventuale effetto telescopio.

Gli insegnanti sono stati formati in un *briefing* dedicato all'illustrazione dei suoi contenuti e rispetto alle indicazioni da seguire e alle istruzioni da fornire agli allievi durante il *setting* di somministrazione. Sono stati dati 20 minuti per la compilazione del questionario da parte degli allievi.

## Analisi statistiche

A. Migliardi

Sono state prodotte analisi univariate confrontando il pre e il post nel gruppo degli esposti e in quello dei non esposti, calcolando la differenza percentuale tra le prevalenze espresse in percentuali dei diversi costrutti considerati, applicando il test del Chi quadro di McNemar per campioni dipendenti e il test esatto di Fisher nel caso le frequenze di cella fossero sotto le 5 unità.

Per valutare precisamente l'efficacia dell'intervento e cioè la variazione (incremento o decremento percentuale) nelle risposte dovuta all'intervento, sono state calcolate le differenze percentuali tra le differenze prima e dopo nei due gruppi secondo il metodo della 'differenza nelle differenze' (DiD), controllando per istituto scolastico di appartenenza in modo da evitare un eventuale effetto di confondimento dovuto alle modalità organizzative e didattiche di ciascun istituto, attraverso un modello di regressione lineare multivariata. Sono state, inoltre, realizzate analisi stratificate per genere, due fasce di età (9-10 anni; 11-13 anni) e livello di istruzione della madre, sempre controllate per scuola di appartenenza.

Tutte le analisi sono state condotte con SAS System, versione 9.4, moduli Base e Stat.

## Risultati

A. Migliardi

Verrà di seguito presentata una sintesi dei principali risultati del lavoro di valutazione di efficacia dell'intervento descritto in introduzione nel suo razionale teorico e nei suoi obiettivi conoscitivi e spiegato nella sua articolazione di valutazione con le opportune tecniche di analisi statistica utilizzate nella sezione metodologica. Per ogni domanda del questionario verrà richiamato sinteticamente il costrutto teorico di riferimento e il tema di analisi esplorato, restituendo in formato grafico una statistica descrittiva di sintesi sulla prevalenza del fenomeno nel campione di esposti e non esposti all'intervento, sulle variazioni percentuali nella risposta prima e dopo l'intervento nei due gruppi, stratificate per sesso, classe di età e titolo di studio della madre con la relativa indicazione

della significatività statistica del cambiamento nelle risposte. Infine verrà dato conto della quota di cambiamento attribuibile all'intervento, a parità di istituto scolastico, attraverso il valore del Difference in Differences (DiD, con l'asterisco le differenze statisticamente significative).

Nelle tabelle sinottiche finali verrà presentata una sintesi dei cambiamenti nei soggetti esposti per ciascuna dimensione esplorata a seconda delle loro caratteristiche socio-demografiche e dei cambiamenti nelle risposte dovuti all'intervento, proponendo dei punteggi riepilogativi.

Si è scelto di commentare i risultati mantenendo l'ordine delle domande del questionario (vedi allegato) in modo da accompagnare il lettore nella comprensione dei commenti. La prima domanda del questionario ha inteso esplorare il dominio relativo alle 'convinzioni' dei ragazzi che hanno preso parte all'esperienza immersiva Display rispetto alla percezione del rischio nell'uso delle nuove tecnologie di social network (SN). Una maggioranza assoluta, pari al 63,3% dei ragazzi che hanno seguito il progetto, dichiara nella fase PRE che le tecnologie digitali sono pericolose.

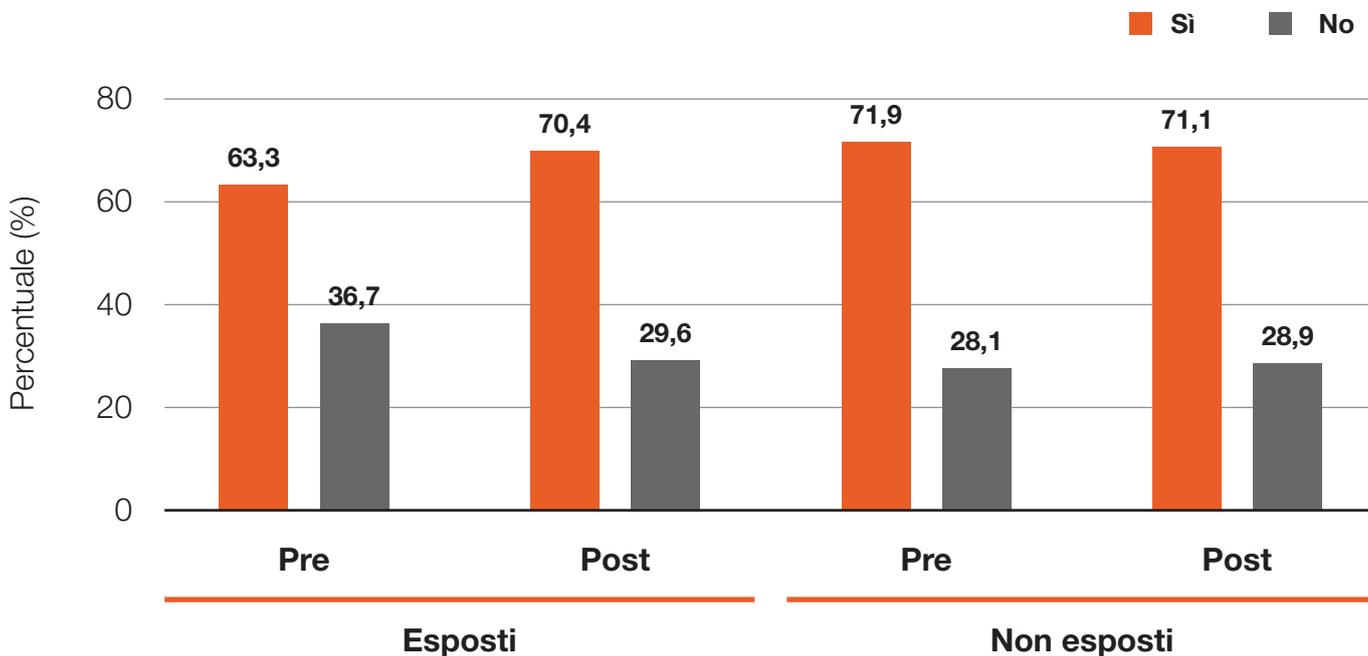
Tale percentuale aumenta, attestandosi al 70,4% dopo aver seguito l'intervento. Il gruppo di confronto, che non ha quindi partecipato al progetto, mostra valori più alti pari al 71,9% nel primo periodo, rimanendo costante nelle risposte nella seconda compilazione del questionario (71,1%) (Figura 1).

Guardando poi alle differenze percentuali pre-post nei due gruppi e stratificando le risposte per caratteristiche socio-economiche dei rispondenti, il 7,1% degli esposti segna un cambiamento in positivo nella consapevolezza della pericolosità delle tecnologie utilizzate, differenza che raggiunge valori più pronunciati e statisticamente significativi tra le femmine (13,6%), i soggetti di bassa istruzione (9,8%) e i più grandi di età (7,2%).

I non esposti mostrano decrementi più importanti e in controtendenza tra i più e meno istruiti (rispettivamente pari a -4,5% e -4%) e più grandi (-5,1%) (Figura 2).

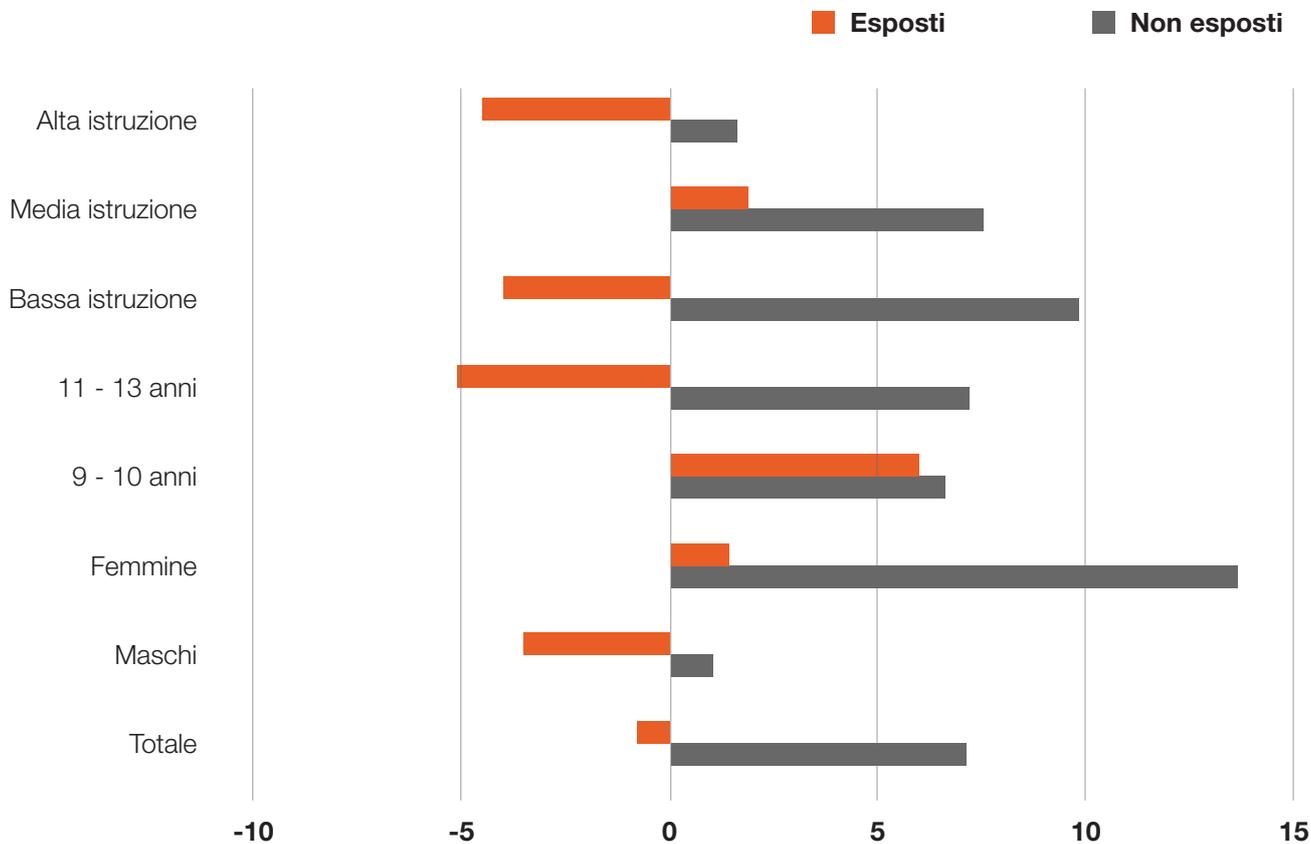
**Figura 1.**

Domanda 1 - Secondo te le tecnologie digitali sono pericolose? (Valori %)



**Figura 2.**

Domanda 1 - Differenze % pre-post per caratteristiche socio-demografiche dei rispondenti



Utilizzando infine il DiD, il cambiamento più rilevante si osserva nelle femmine tra le quali il 12,2%, a parità di istituto scolastico, cambia opinione a seguito dell'intervento (Figura 3).

La seconda domanda del questionario, rispetto all'esplorazione del dominio relativo agli 'atteggiamenti' dei ragazzi, ha indagato il tema dell'utilizzo consapevole dei social network. Gli intervistati che hanno partecipato al progetto mostrano già nella fase PRE una buona consapevolezza nell'uso di queste tecnologie. Solo il 10,1% dichiara che è divertente diffondere foto imbarazzanti di amici: la percentuale scende al 4,3 dopo la partecipazione al progetto.

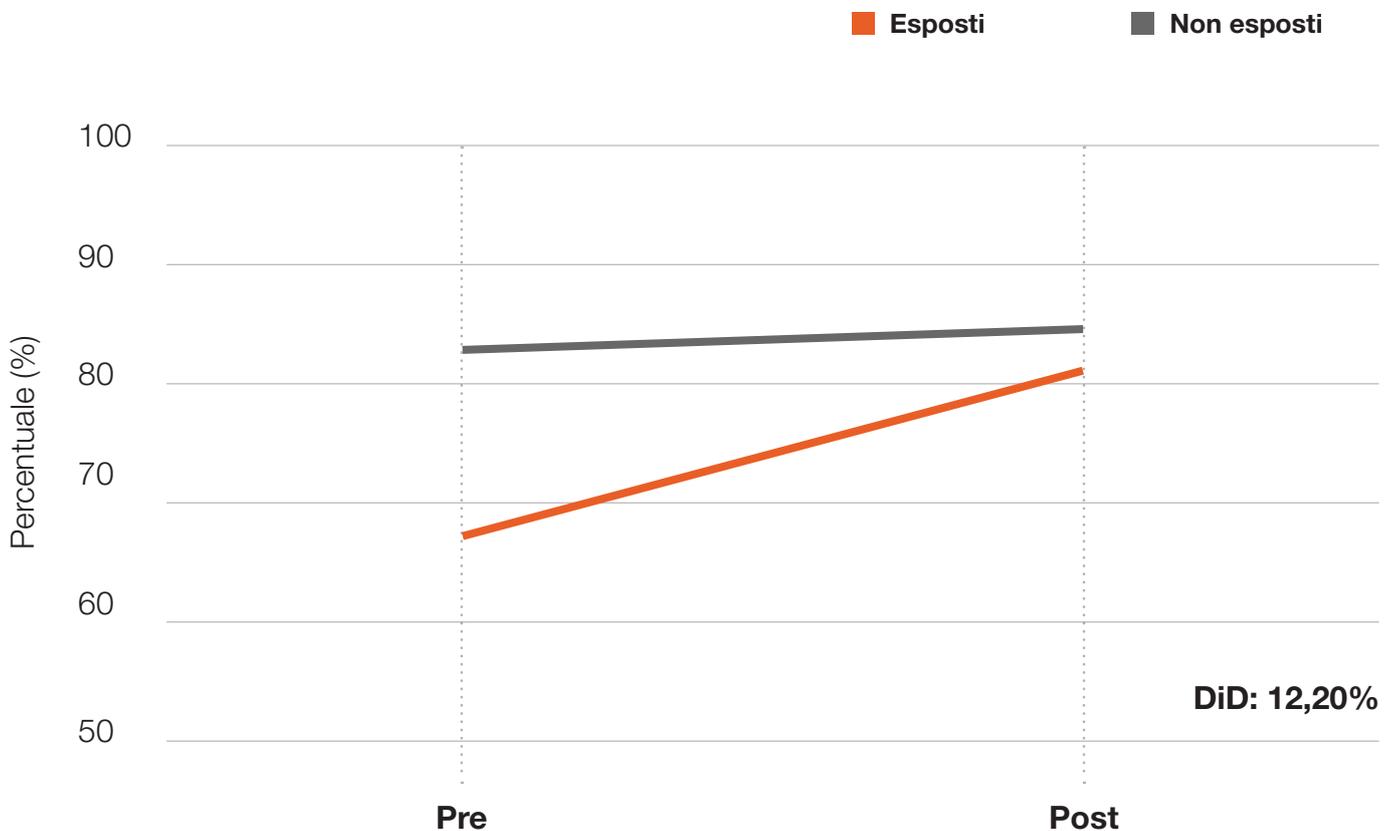
Il gruppo di confronto mostra un andamento contrario con valori più bassi pari al 6,8% nel primo periodo che quasi raddoppiano nella seconda rilevazione (11,2%) (Figura 4).

Stratificando le differenze percentuali per le consuete variabili socio-demografiche, si osserva un andamento speculare nei due gruppi: i partecipanti al progetto mostrano segni in diminuzione e statisticamente significativi negli atteggiamenti non consapevoli, soprattutto tra i più piccoli (-7,8%), i maschi (-6,6%) e i soggetti con madri con bassa e media istruzione (-6,6% e -6,3%).

I non partecipanti mostrano andamenti di segno opposto, con aumenti più evidenti sempre tra i maschi (8,4%), tra i ragazzi che hanno una genitrice di media scolarità (6,8%) e tra quelli di minore età (5,5%) (Figura 5).

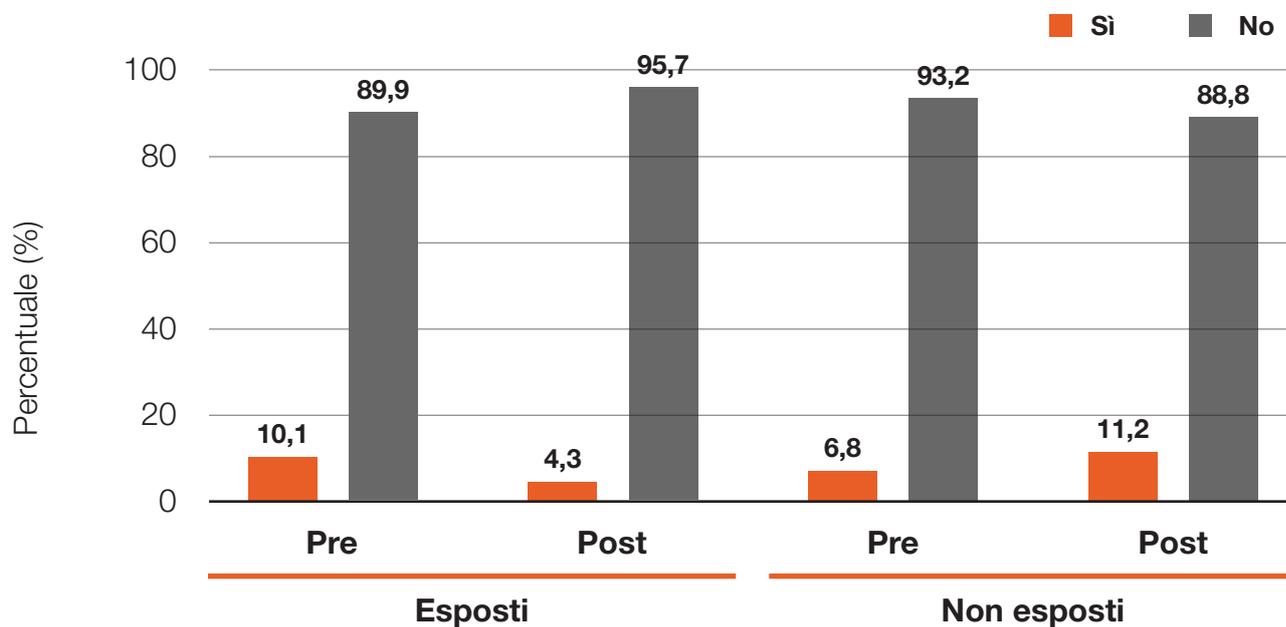
**Figura 3.**

Difference in Differences (DiD). Valori %

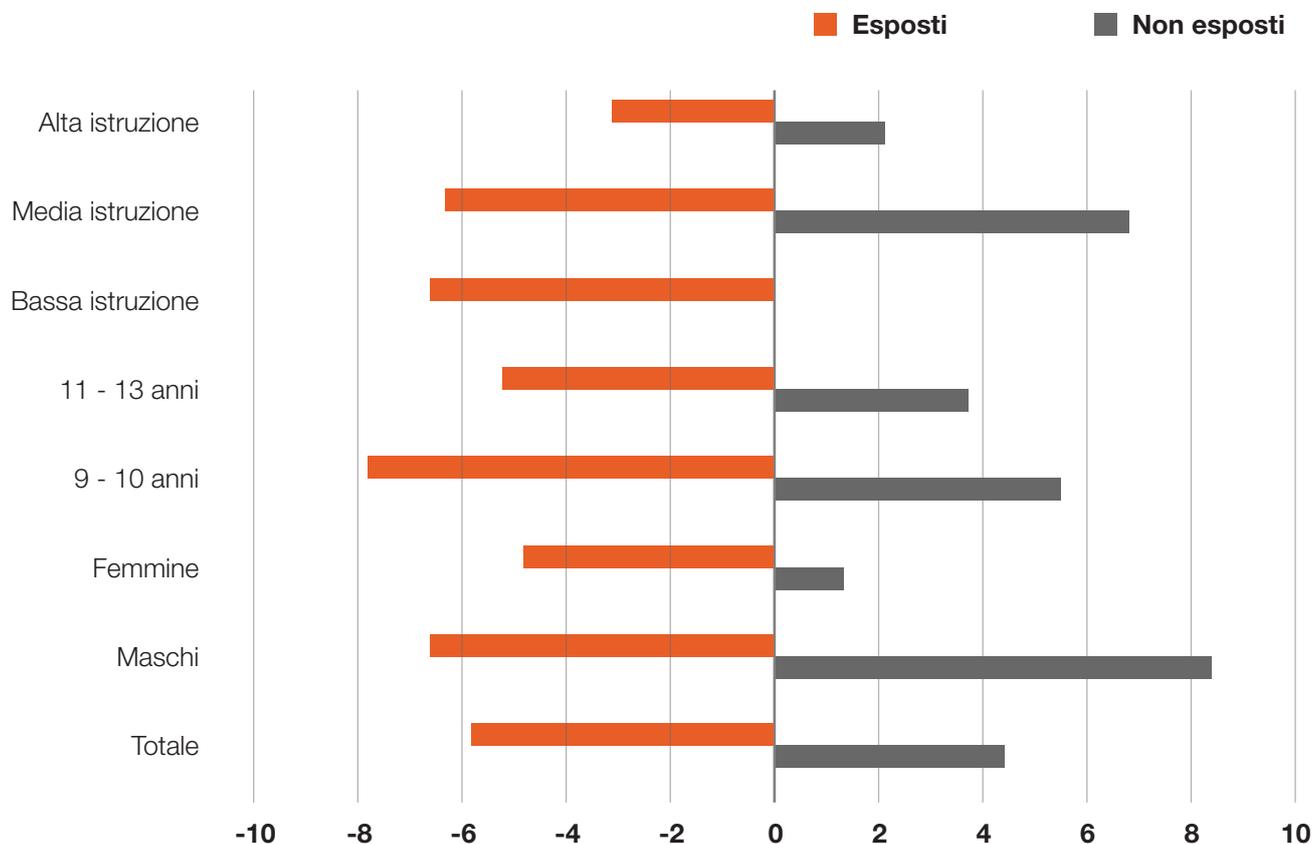


**Figura 4.**

Domanda 2 – È divertente diffondere foto imbarazzanti di amici sui SN? (Valori %)

**Figura 5.**

Differenze % pre-post per caratteristiche socio-demografiche dei rispondenti



I DiD confermano che i cambiamenti più importanti su questo tema attribuibili all'intervento si verificano tra i maschi (-15%) (Figura 6) e tra i soggetti in età scolare tra i 9 e i 10 anni (-13,4%), in modo statisticamente significativo in entrambi i gruppi (Figura 7).

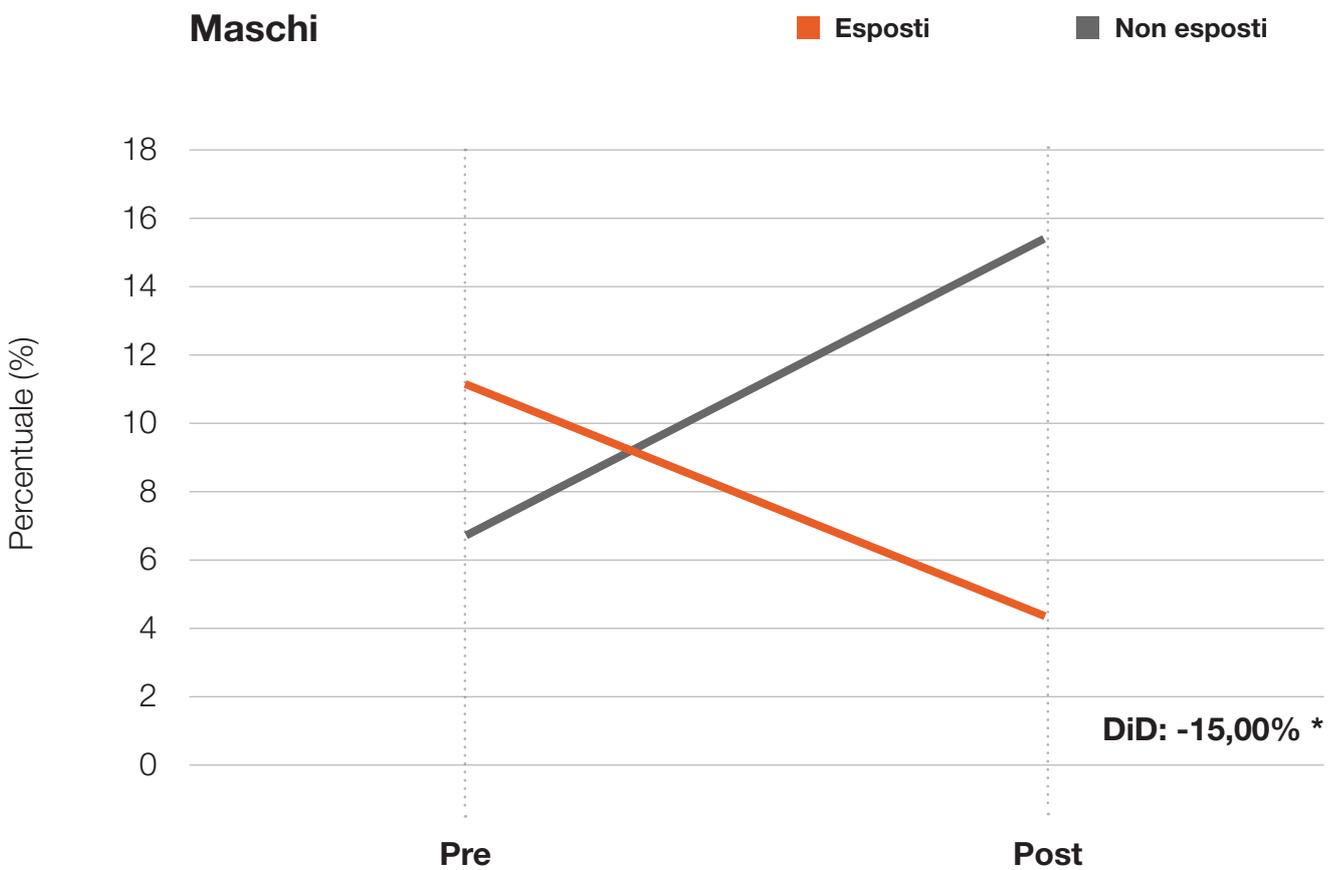
La terza domanda riprende a considerare il dominio delle 'convinzioni' e prova ad esplorare il tema della conoscenza degli strumenti attraverso uno specifico quesito.

Nella fase PRE, il 16,1% degli esposti all'intervento pensa che le notizie, una volta pubblicate sui SN, non vengano cancellate per sempre.

Dopo aver partecipato al percorso con le stanze 'immersive', la consapevolezza aumenta, stante che la percentuale che crede nell'eliminazione delle notizie scende al 7,4%.

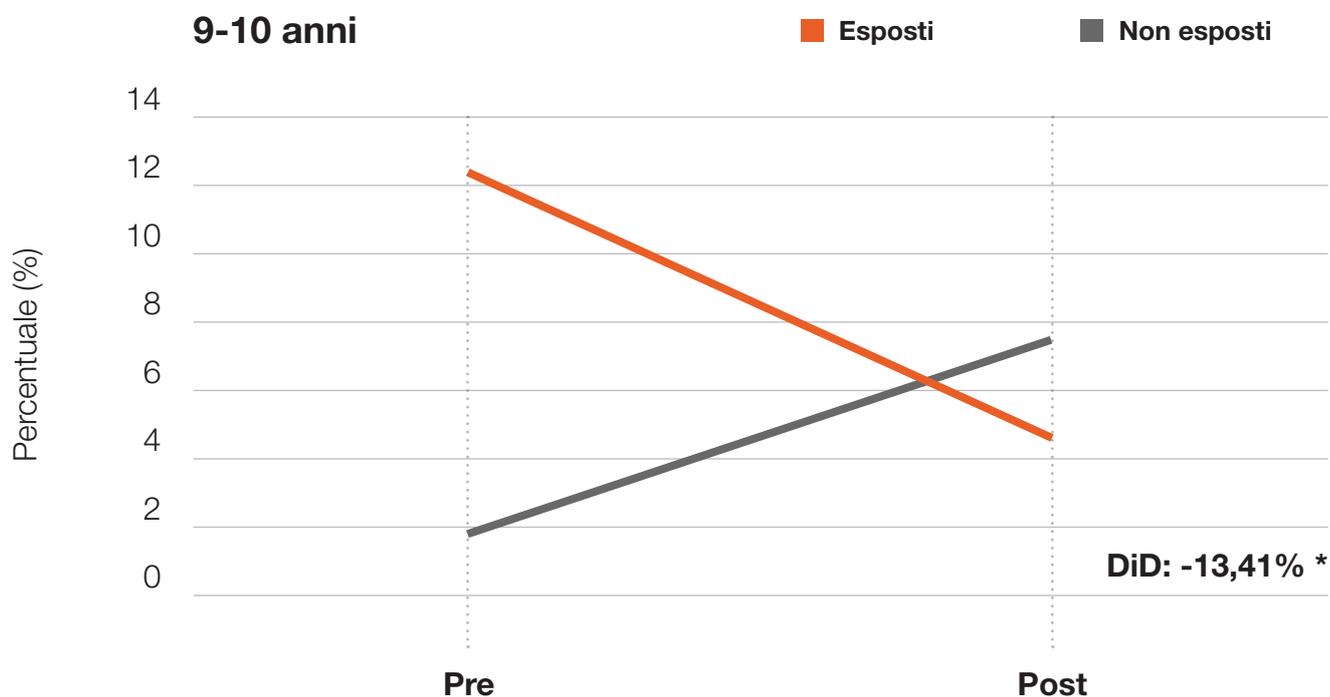
Nel gruppo di controllo la percentuale rimane invece stabile nei due periodi, attestandosi al 14,2% (Figura 8).

**Figura 6.**  
Difference in Differences (DiD). Valori %

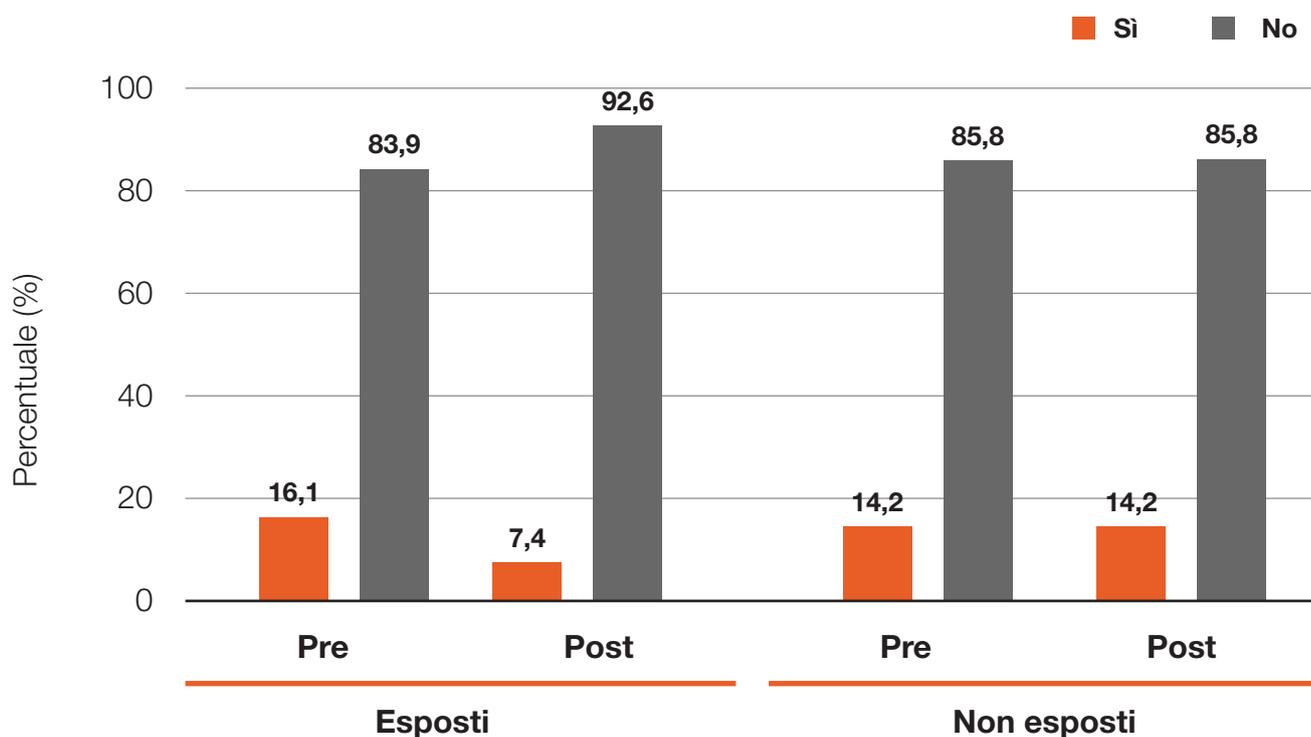


**Figura 7.**

Difference in Differences (DiD), Valori %

**Figura 8.**

Domanda 3 – Le notizie sui SN che vengono cancellate, sono eliminate per sempre? (Valori %)

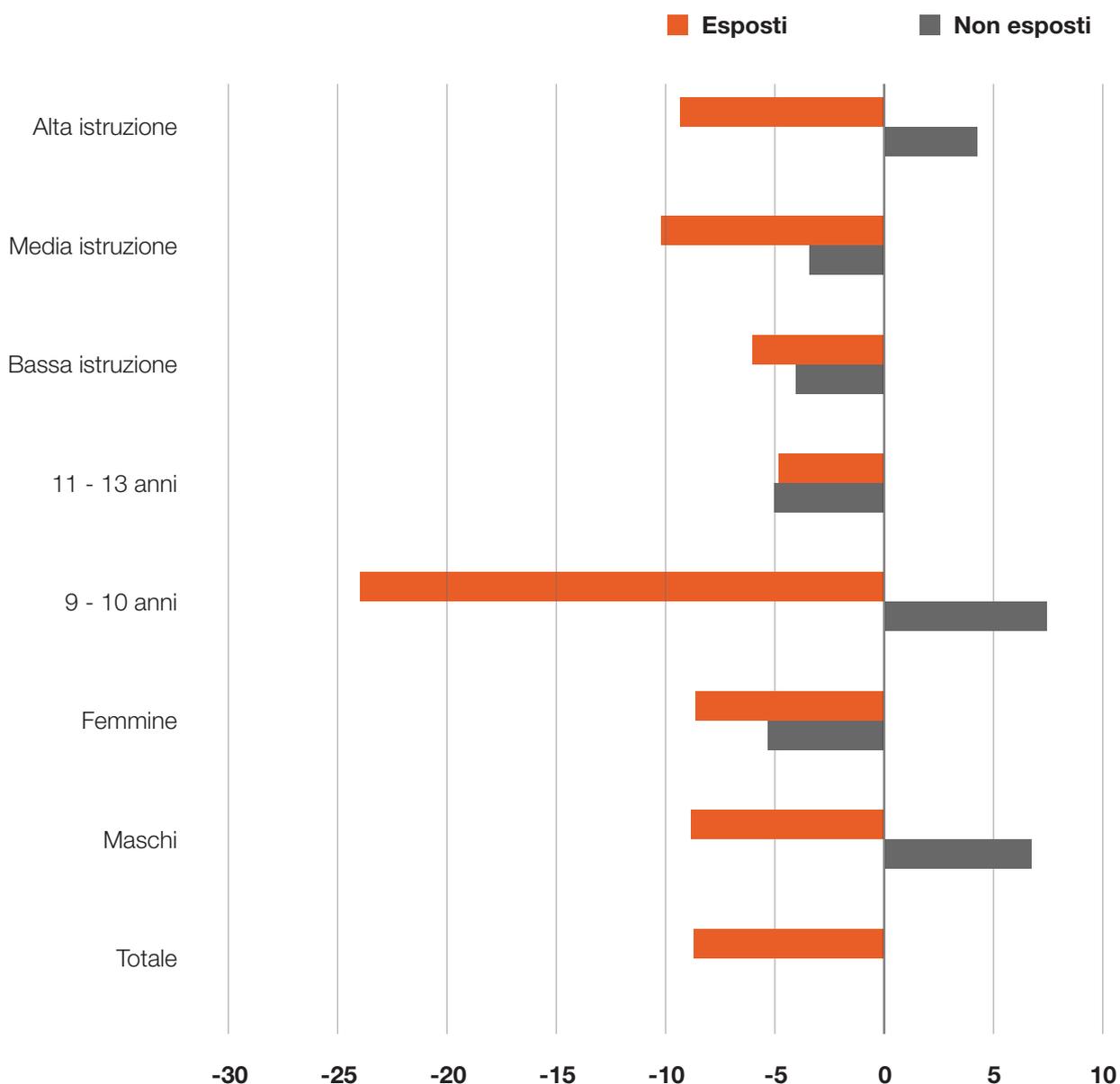


Le diminuzioni maggiori si osservano nei soggetti esposti più piccoli (-24%) e in quelli con mamme con credenziali educative medie (-10,2%) ed alte (-9,3%) (Figura 9).

Guardando ai DiD, i cambiamenti più evidenti e statisticamente significativi in seguito all'intervento, si osservano nei soggetti di sesso maschile (-15,3%) (Figura 10) e in quelli di più giovane età (-30,8%) (Figura 11).

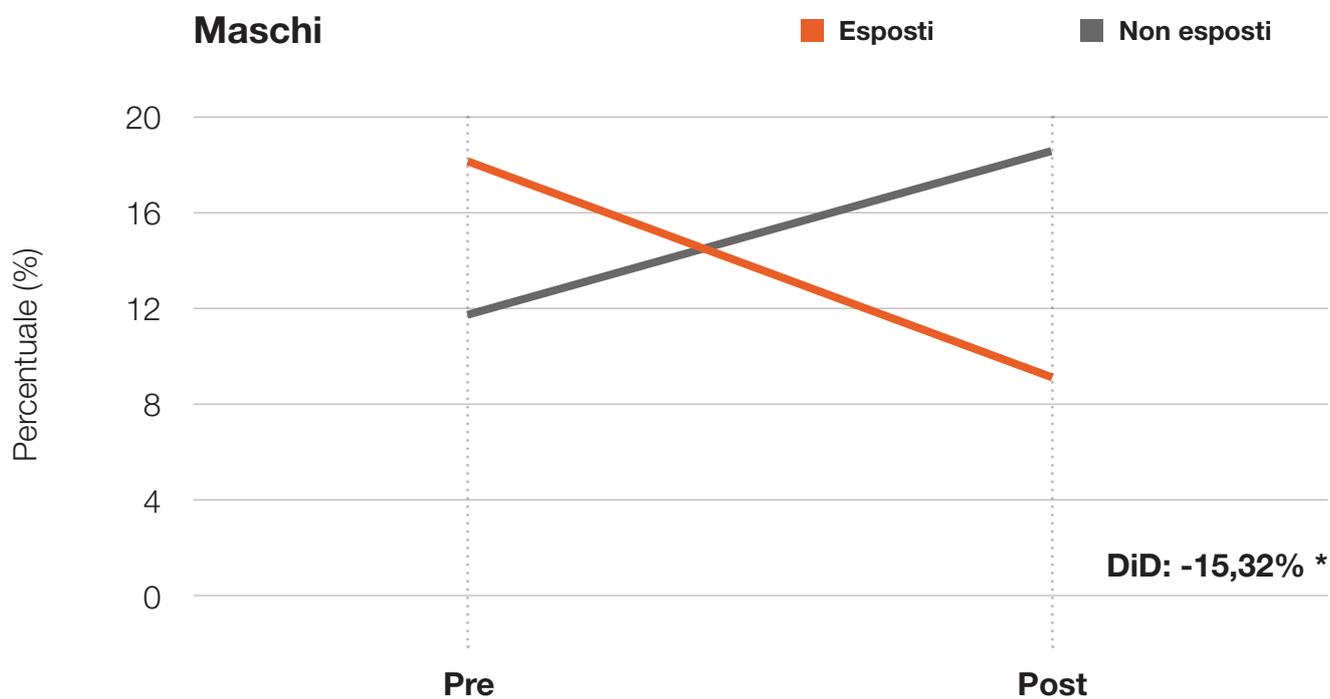
**Figura 9.**

Differenze % pre-post per caratteristiche socio-demografiche dei rispondenti

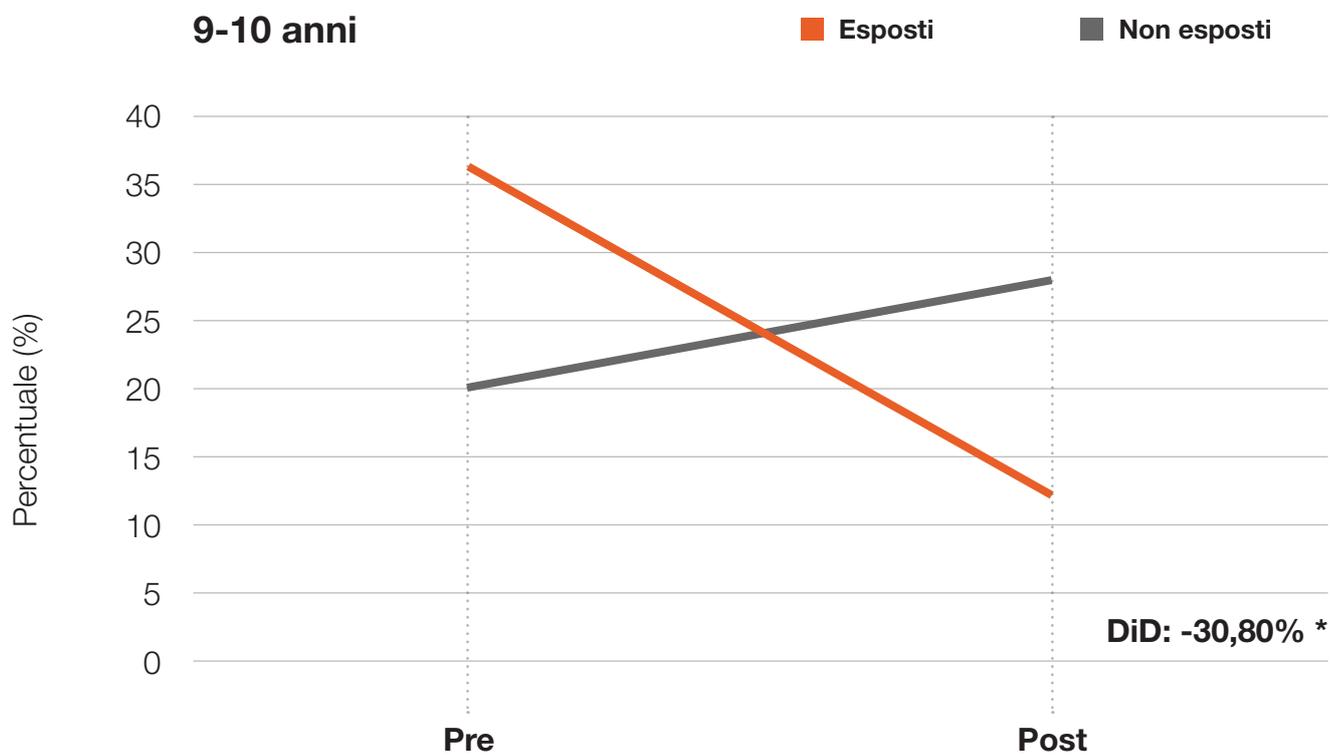


**Figura 10.**

Difference in Differences (DiD), Valori %

**Figura 11.**

Difference in Differences (DiD), Valori %



Sempre sul costrutto delle ‘convinzioni’, la quarta domanda mira ad esplorare la ‘libertà di espressione’. Nella fase PRE, circa un quinto (21,9%) degli allievi che hanno partecipato all’intervento, dichiara che sui SN è possibile esprimersi liberamente; dopo l’esperienza ‘immersiva’ tale percentuale scende al 14,1%. Decrementi di simile intensità si osservano anche nel gruppo dei non esposti all’intervento, con percentuali che si attestano nelle due somministrazioni rispettivamente al 24,6% e al 14,9% (Figura 12).

In questo caso, le differenze percentuali vanno nella stessa direzione in entrambi i gruppi, ma paiono quasi sempre più pronunciate nel gruppo dei non esposti all’intervento (Figura 13).

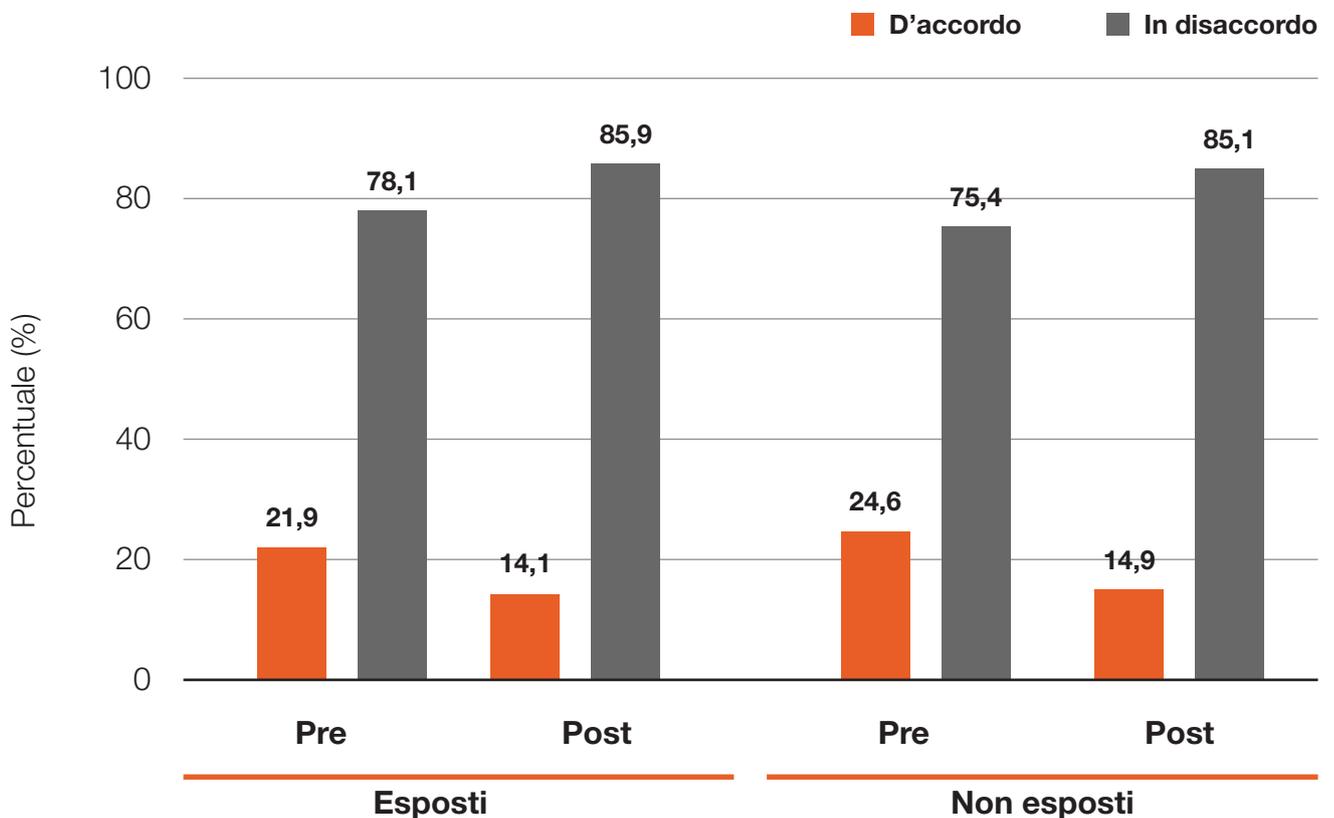
I valori dei DID, di conseguenza, non risultano importanti per intensità del cambiamento e significativi da un punto di vista statistico per nessuno degli strati considerati e il grafico non viene riportato.

Passando a considerare il dominio delle ‘motivazioni’, si è indagata la dimensione della gestione dei messaggi aggressivi.

Nella quinta domanda, in caso di forme di aggressività sui SN, la maggioranza dei rispondenti, sia quelli che hanno partecipato al progetto sia il gruppo di confronto, tende ad assumere atteggiamenti prudentiali non rispondendo alle provocazioni (rispettivamente nei due gruppi 51,8% pre e 57,7% post vs. 48,5% pre e 48,5% post), socializzando la questione in prima battuta con i propri genitori (rispettivamente nei due gruppi 59,5% pre e 51,3% post vs. 60,4% pre e 61,7% post) e poi chiedendo spiegazioni su tale atteggiamento (rispettivamente nei due gruppi 47,4% pre e 44,4% post vs. 53,7% pre e 50% post) (Figura 14).

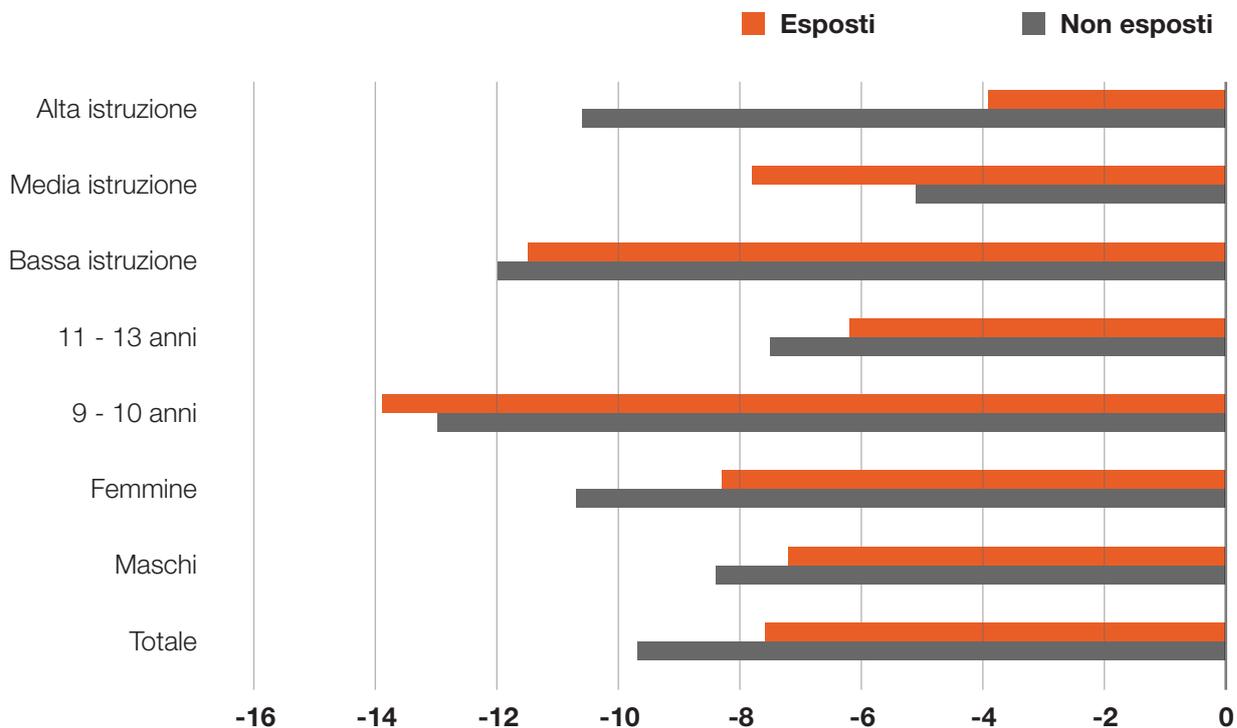
**Figura 12.**

Domanda 4 - Sui SN è possibile scrivere tutto quello che passa per la testa? (Valori %)



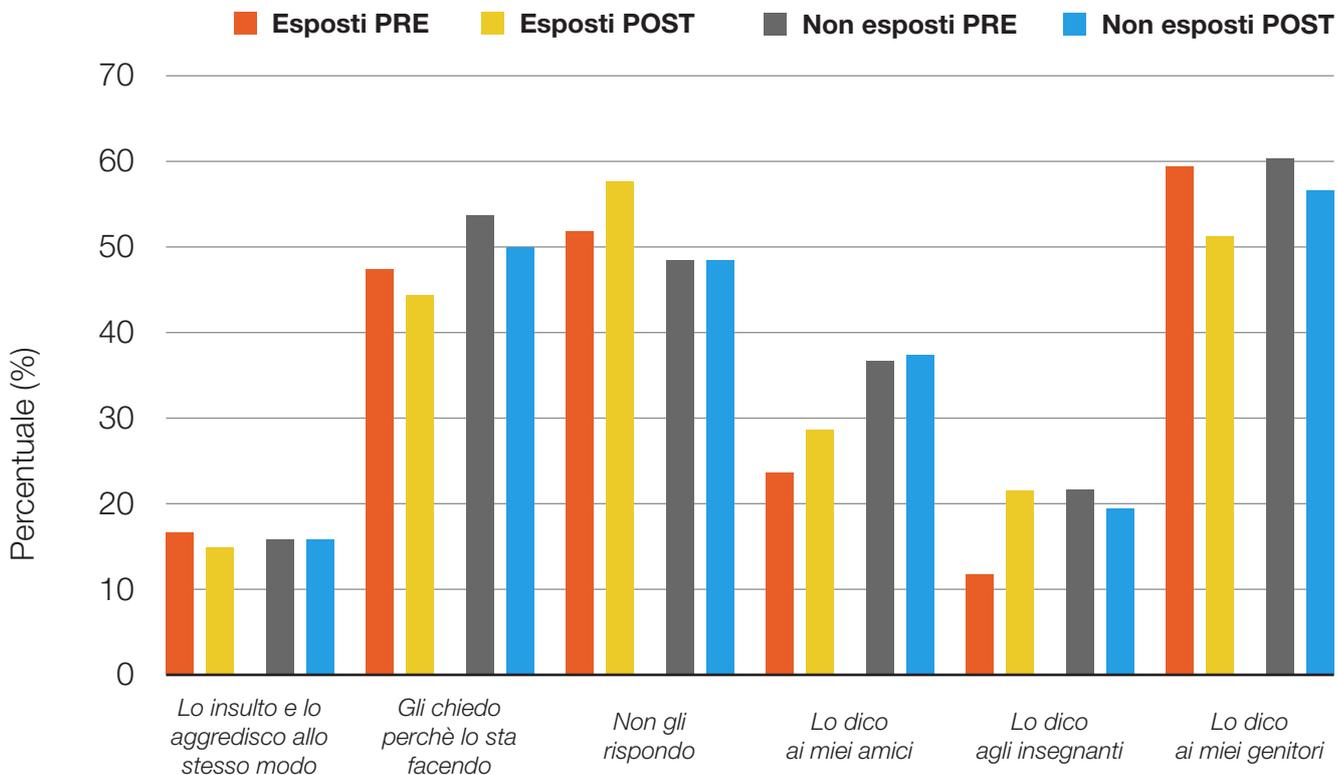
**Figura 13.**

Differenze % pre-post per caratteristiche socio-demografiche dei rispondenti



**Figura 14.**

Domanda 5 - Come rispondi in caso di aggressione sui SN? (Valori %)



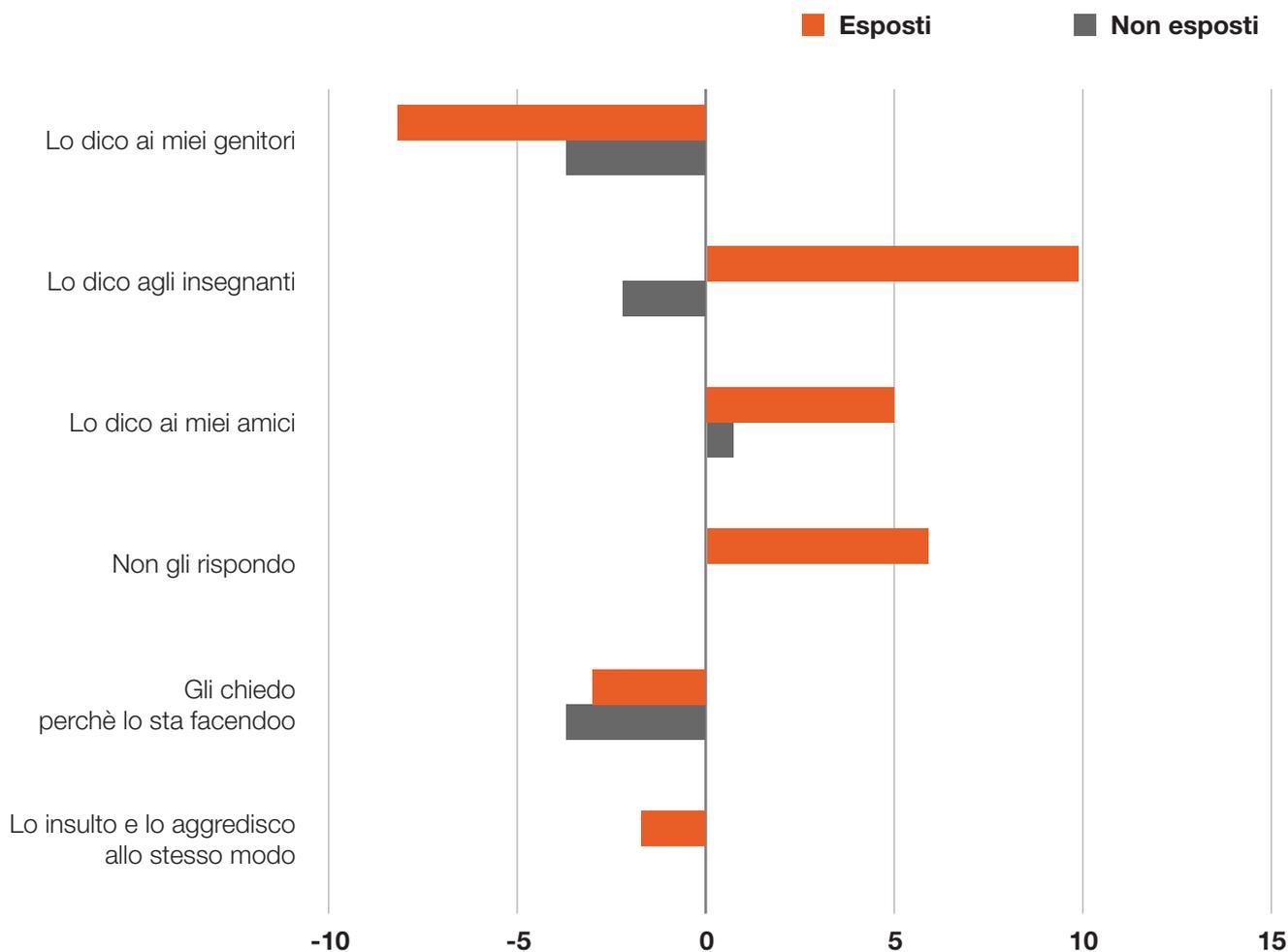
In questo caso, come in tutte le domande a risposta multipla che seguono, le differenze % sono state calcolate solo su tutti i rispondenti ed evidenziano un incremento del coinvolgimento degli insegnanti negli esposti (9,9%), probabile segno che il progetto ha aumentato e migliorato le relazioni tra alunni e professori a discapito del coinvolgimento dei genitori (-8,2%) (Figura 15).

Entrambi i gruppi manifestano una consapevolezza alta sull'argomento e in crescita nel tempo, passando da 81% a 93,2% e da 74,4% a 86,5% rispettivamente negli esposti e nei non esposti all'intervento (Figura 17).

Il valore del DiD evidenzia che l'incremento osservato nel coinvolgimento degli insegnanti è dovuto al progetto per un 12% in modo statisticamente significativo (Figura 16).

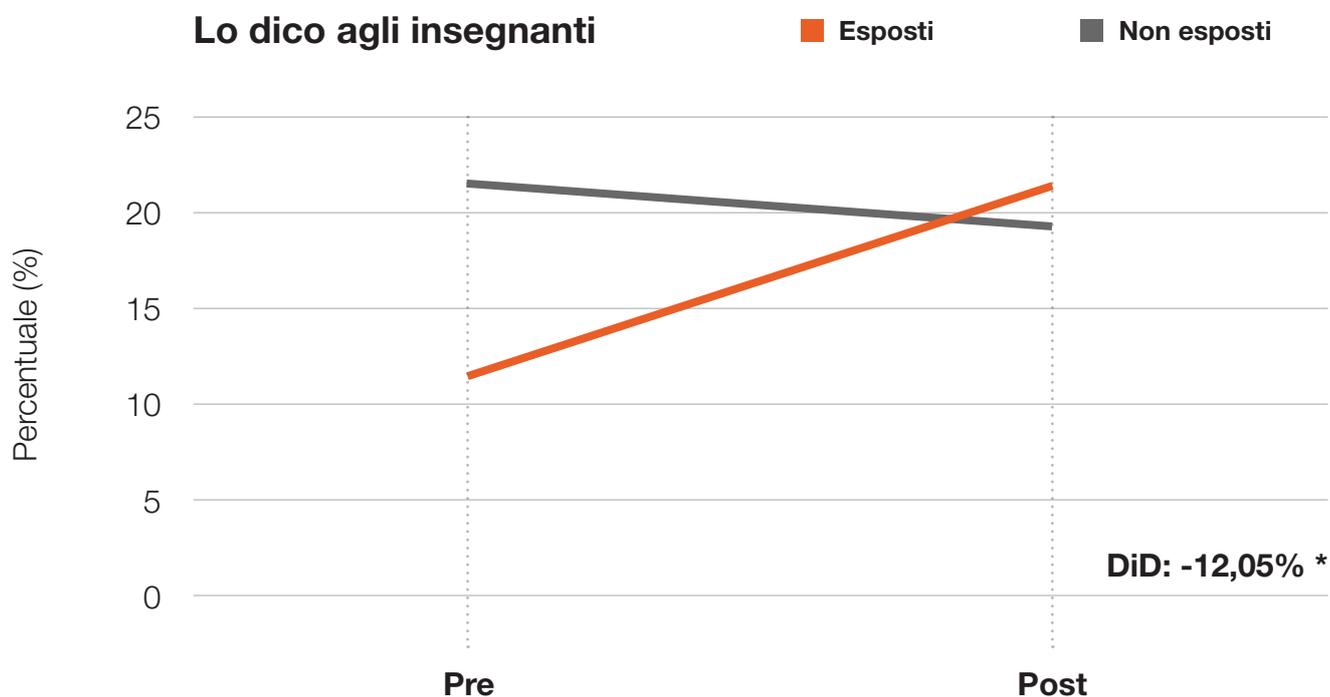
Nuovamente sull'asse delle 'convinzioni', la sesta domanda ha inteso esplorare la capacità di sviluppare un pensiero critico da parte dei partecipanti all'intervento.

**Figura 15.**  
Differenze % pre-post

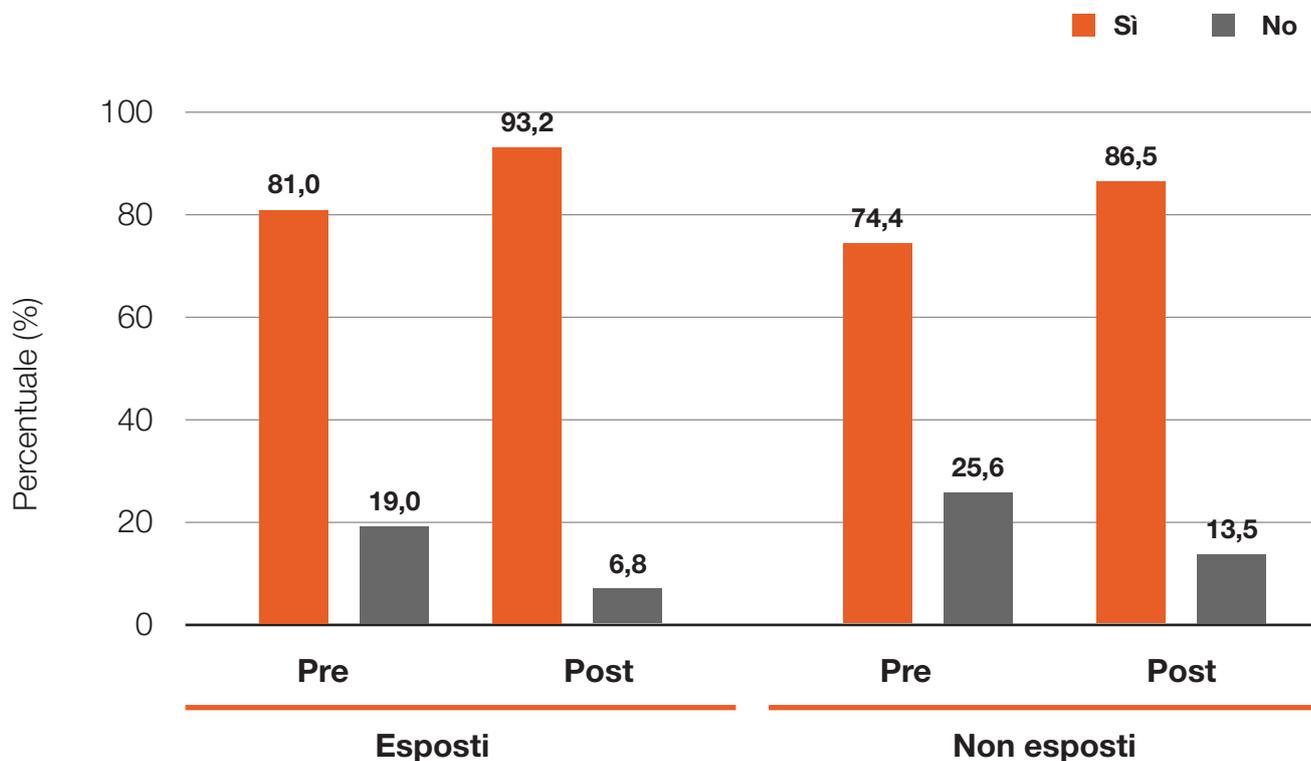


**Figura 16.**

Difference in Differences (DiD), Valori %

**Figura 17.**

Domanda 6 - Secondo te, i SN ci guadagnano quando vengono utilizzati? (Valori %)



Gli incrementi riguardano tutti gli strati sociodemografici considerati, in modo particolare quello degli allievi di minore età che vedono una crescita statisticamente significativa del loro senso critico sul tema rispettivamente del 18,3% e del 20,5% in chi ha e in chi non ha partecipato al progetto e più pronunciato e statisticamente significativo negli esposti di età più grande (10,4%) contro il 6,2% totalizzato dai non partecipanti (Figura 18).

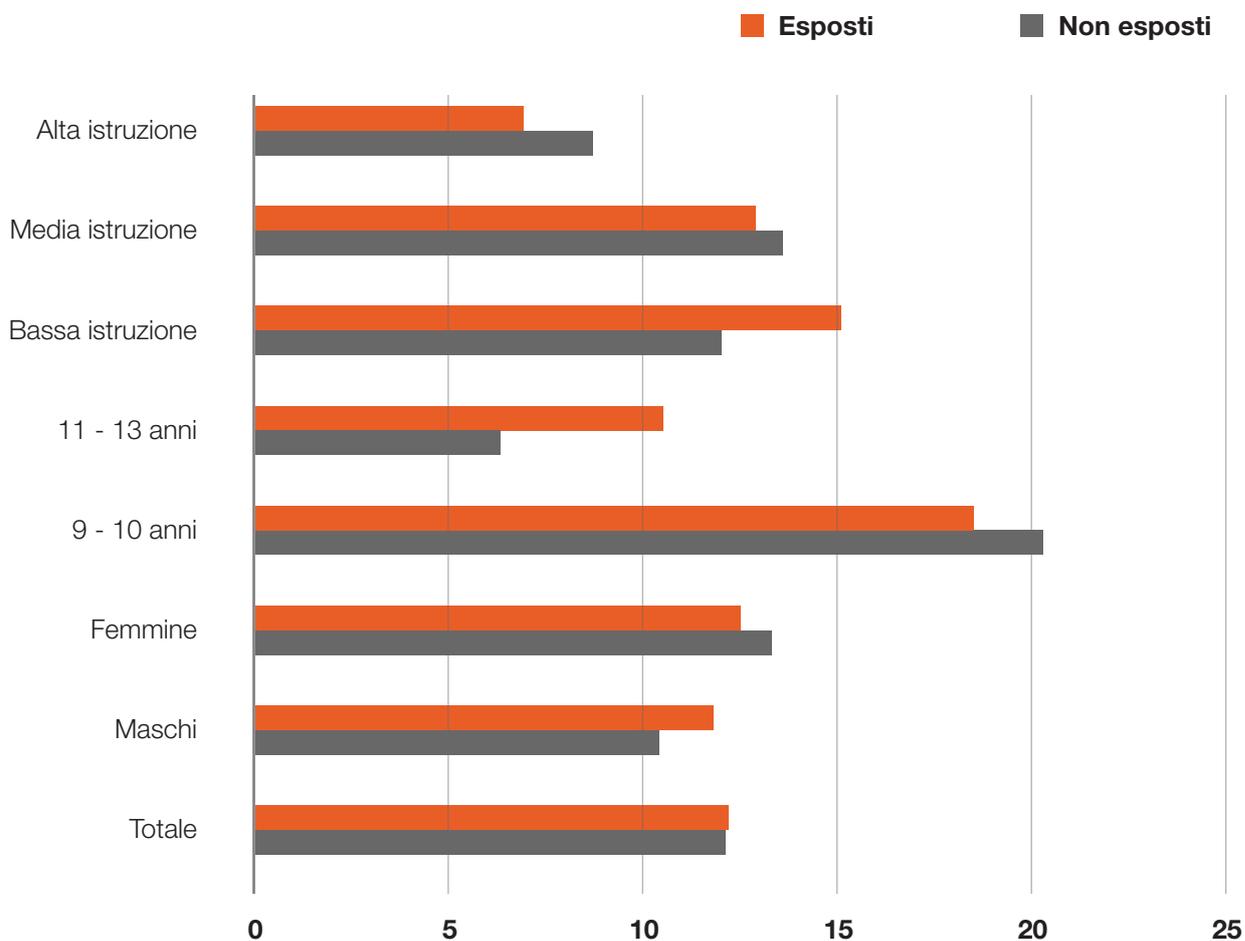
Il valore del DiD su quest'ultimo gruppo suggerisce che l'intervento ha contribuito a modificare l'opinione dei rispondenti, anche se in modo non statisticamente significativo, per il 4,2% (Figura 19).

Passando al dominio delle 'motivazioni', la settima domanda prova ad indagare il delicato tema della privacy.

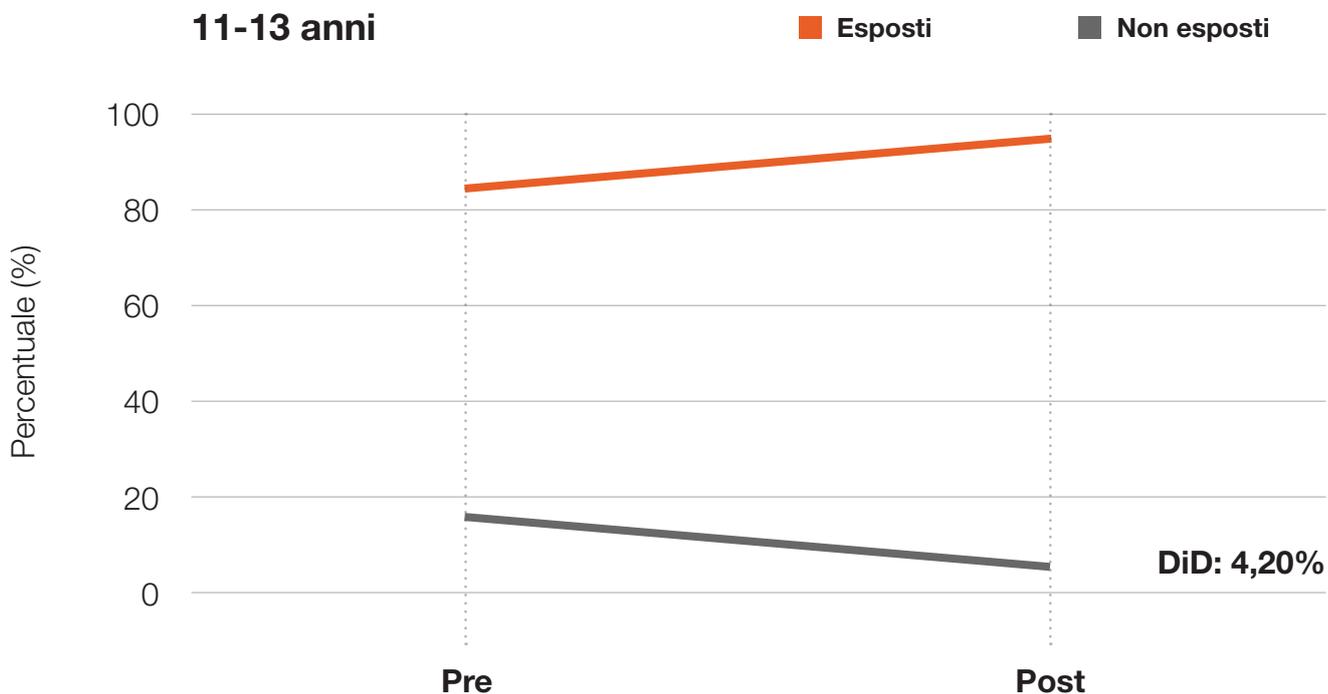
Anche in questa circostanza i ragazzi di entrambi i gruppi tendono a sviluppare un atteggiamento di tipo prudentiale, rispondendo in prima battuta che non darebbero il proprio numero di cellulare adducendo tra le motivazioni il fatto, in primis, che non lo conoscono (passando da 55% a 58,2% e da 53,7% a 57,5%) e poi perché è pericoloso (passando da 36% a 34,8% e da 43,3% a 38,8%), rispettivamente negli esposti e nei non esposti (Figura 20).

**Figura 18.**

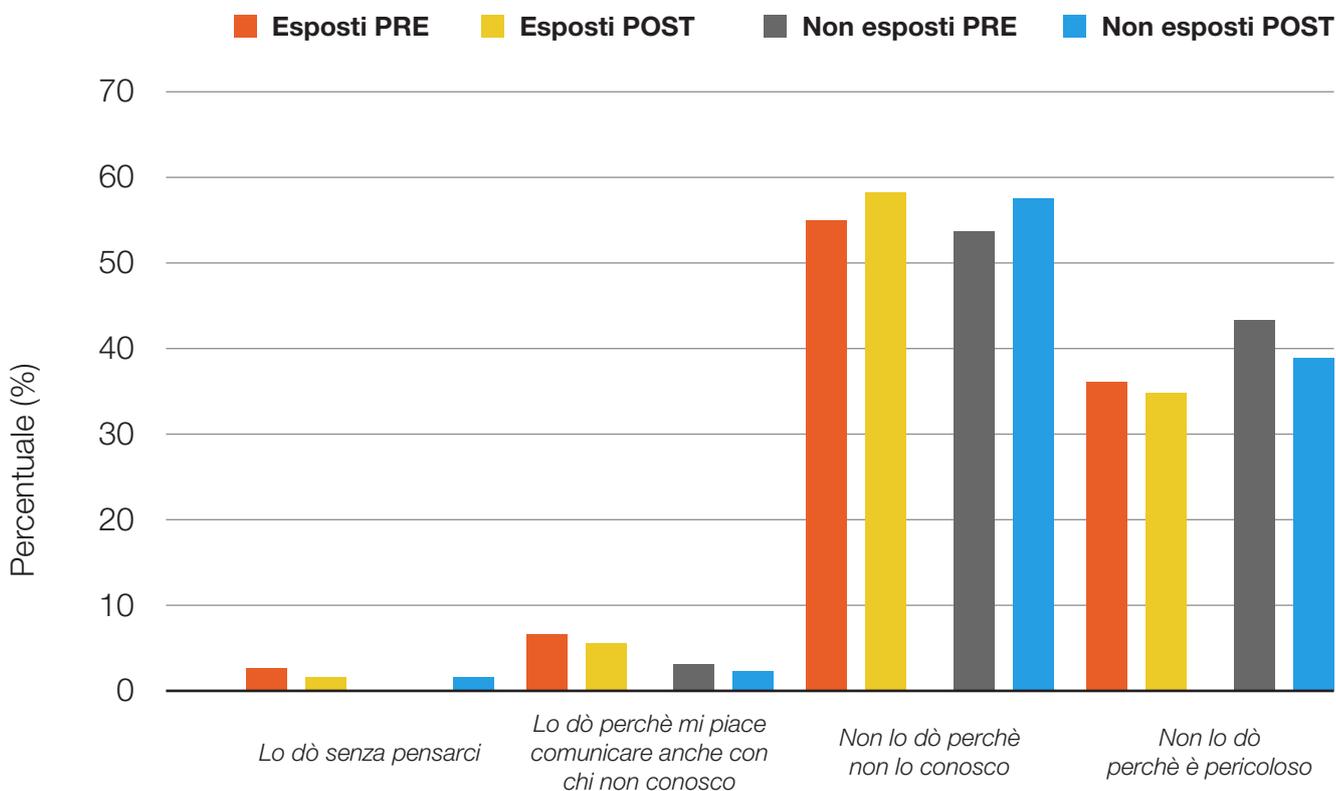
Differenze % pre-post



**Figura 19.**  
Difference in Differences (DiD), Valori %



**Figura 20.**  
Domanda 7 - Cosa fai in caso di richiesta del numero di cellulare da chi non si conosce di persona? (Valori %)



Guardando alle differenze percentuali PRE – POST intervento, è interessante notare che la piccola quota degli esposti che afferma di dare senza pensarci troppo il proprio numero (2,5%) scende dell'1% negli esposti e aumenta dell'1,5% nei non esposti, in quanto è l'unica risposta speculare nei due gruppi (Figura 21).

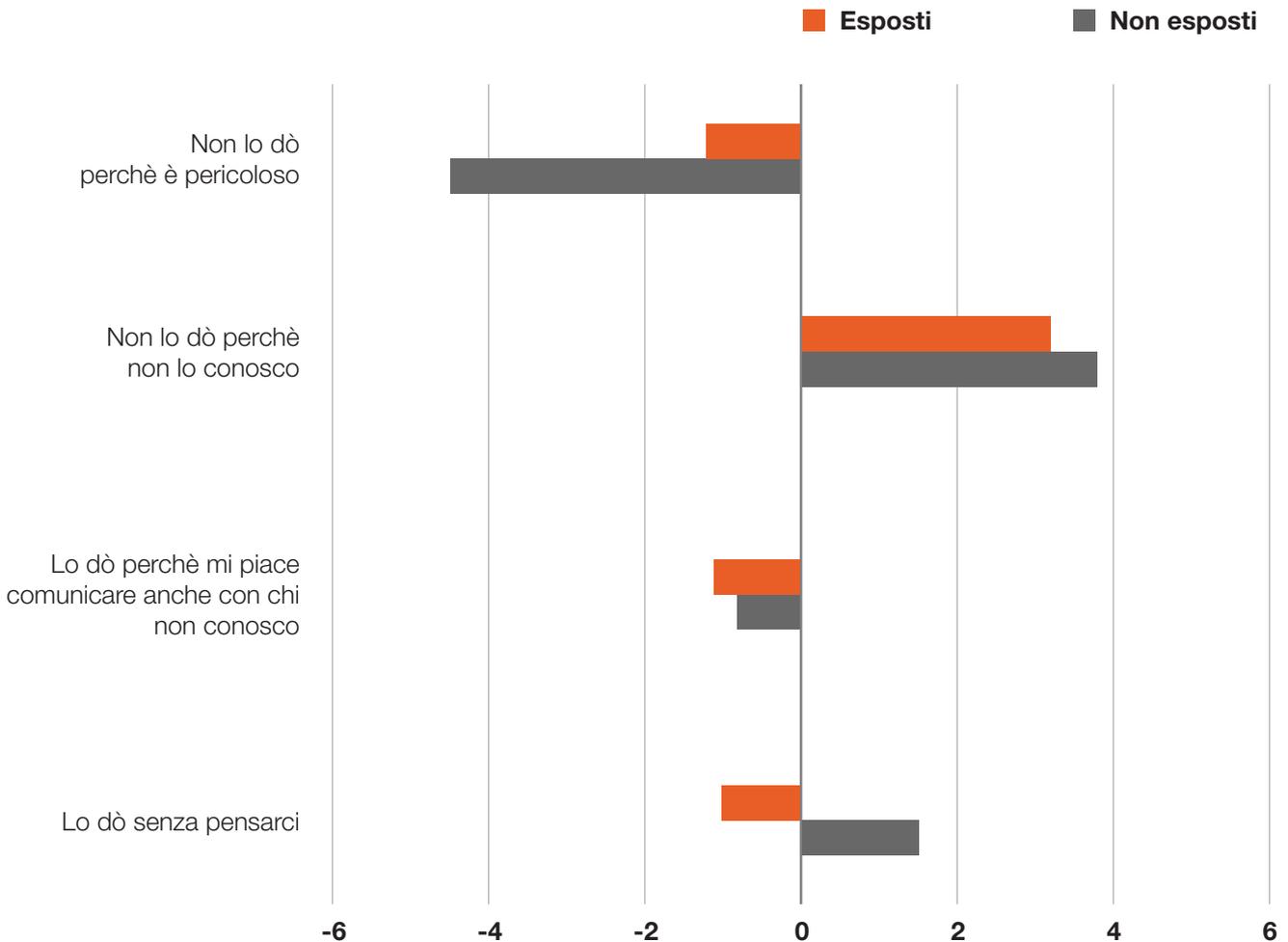
Il valore del DiD su quest'ultima modalità di risposta è spiegato per il 2,4% dall'intervento (Figura 22).

Tornando al dominio degli 'atteggiamenti', l'ottava domanda pone l'accento sul tema dell'attenzione al proprio benessere.

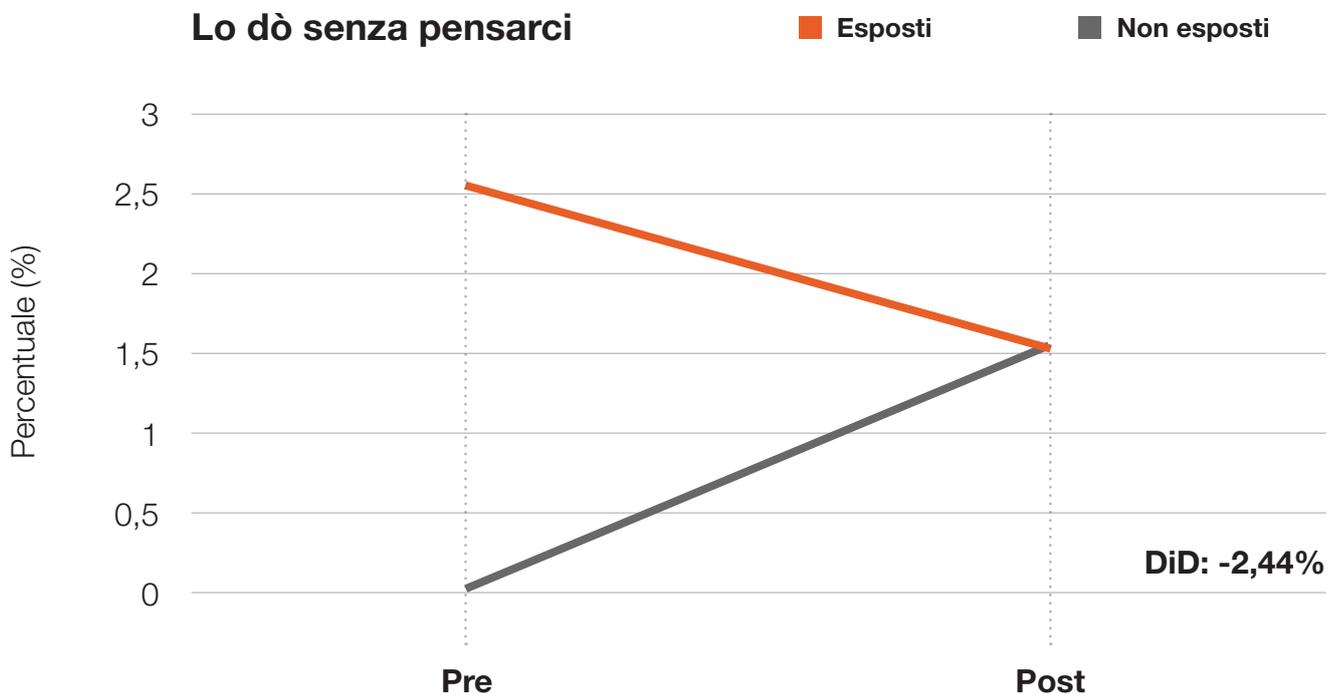
Il tema è introdotto attraverso il proxy della partecipazione ad una lezione di yoga con l'idea che l'intervento proposto aumenti la sensibilità dei ragazzi verso la cura del proprio corpo.

Una quota intermedia di rispondenti dichiara di accettare l'invito perché pensa possa fare bene al proprio corpo passando, negli esposti, dal 16,3% al 32,2% e rimanendo stabile nei non esposti intorno al 23% (Figura 23).

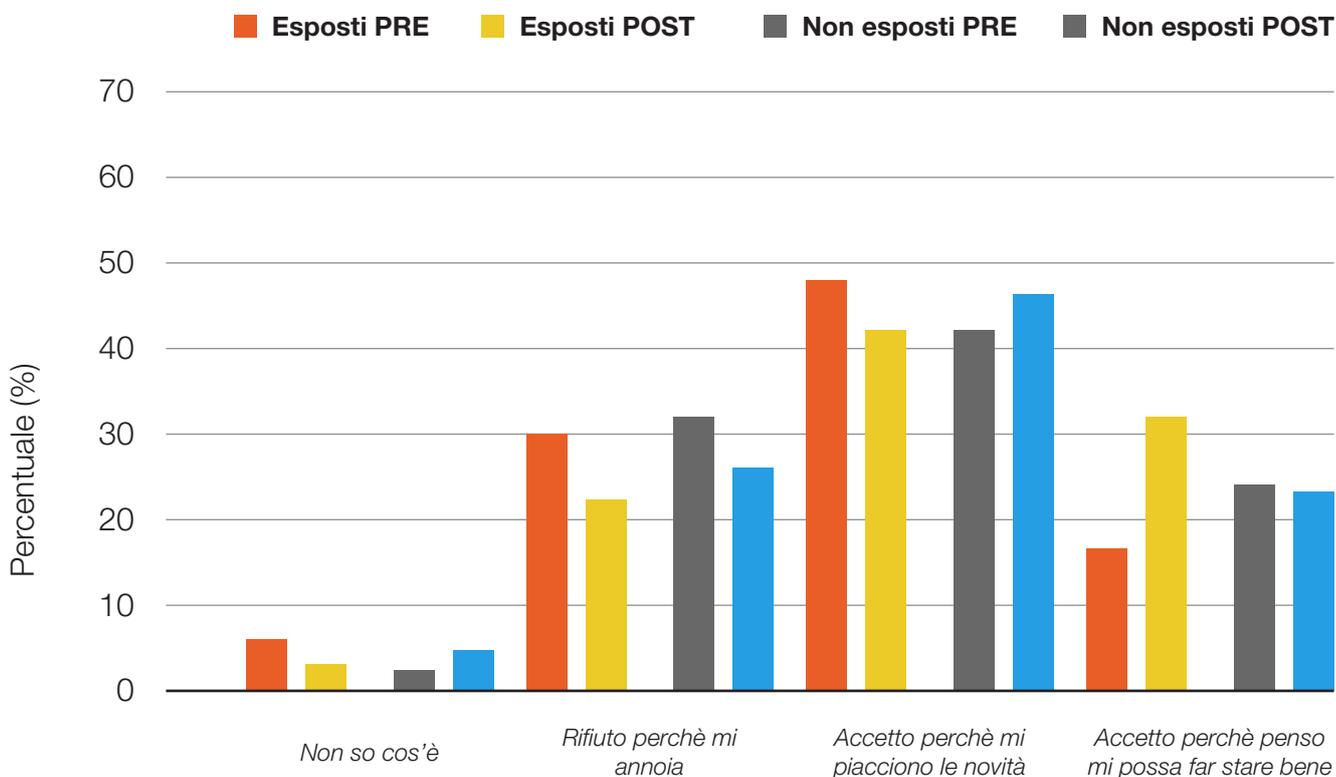
**Figura 21.**  
Differenze % pre-post



**Figura 22.**  
Difference in Differences (DiD), Valori %



**Figura 23.**  
Domanda 8 - Cosa pensi del fatto che un amico ti inviti ad una lezione di yoga? (Valori %)



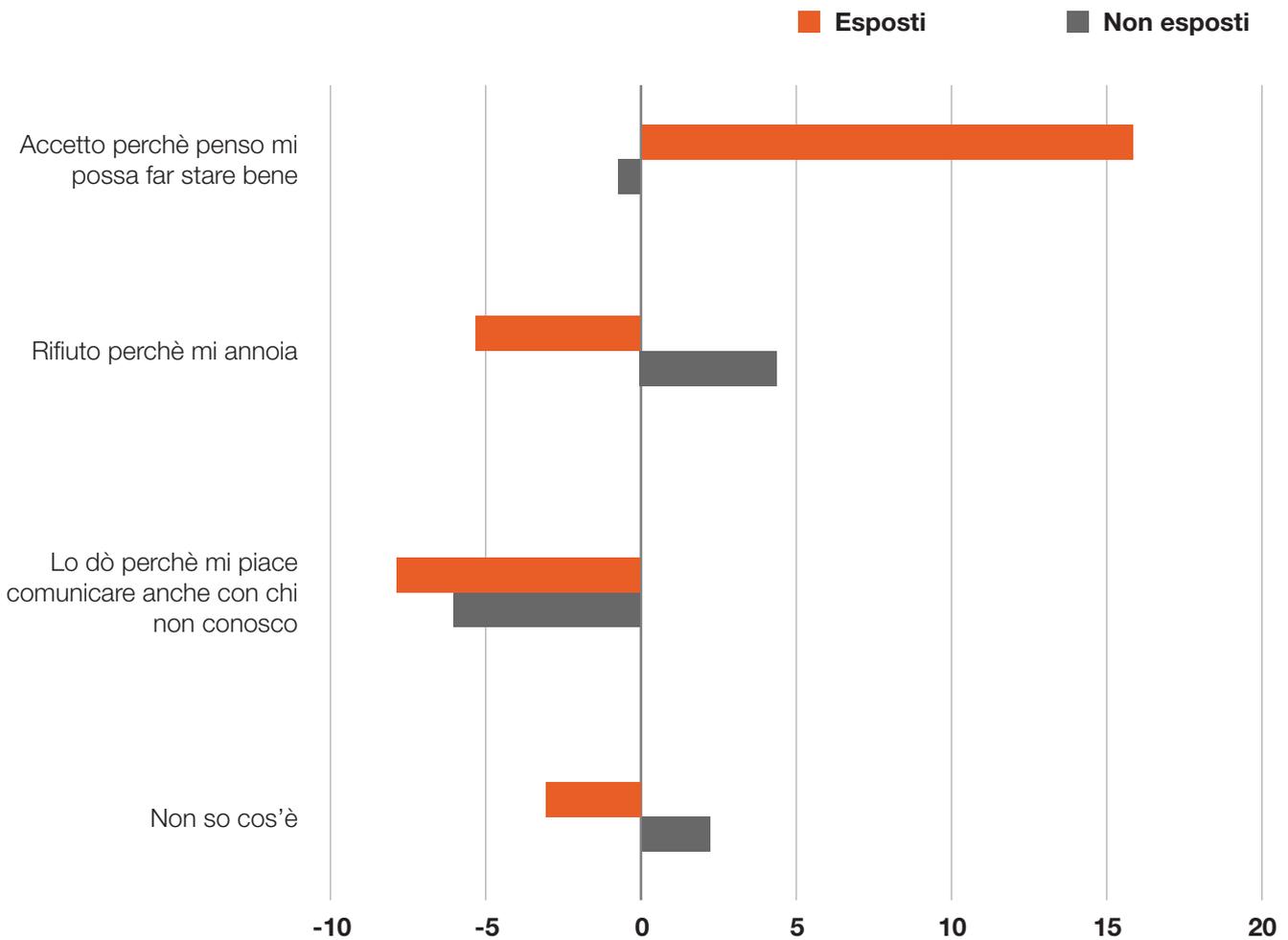
Interessante notare la specularità delle differenze percentuali nelle risposte fornite dagli esposti e non esposti all'intervento. I primi vedono un forte aumento percentuale, pari al 15,9%, adducendo come motivazione il benessere per sé e il proprio corpo, mentre i secondi cambiano nel tempo opinione adducendo come motivazione più importante le novità (4,5%) (Figura 24).

I valori del DiD rispetto a questo tema mostrano che l'aumento nell'attenzione al proprio benessere è stimolato dall'intervento per 16,8% in modo statisticamente significativo (Figura 25).

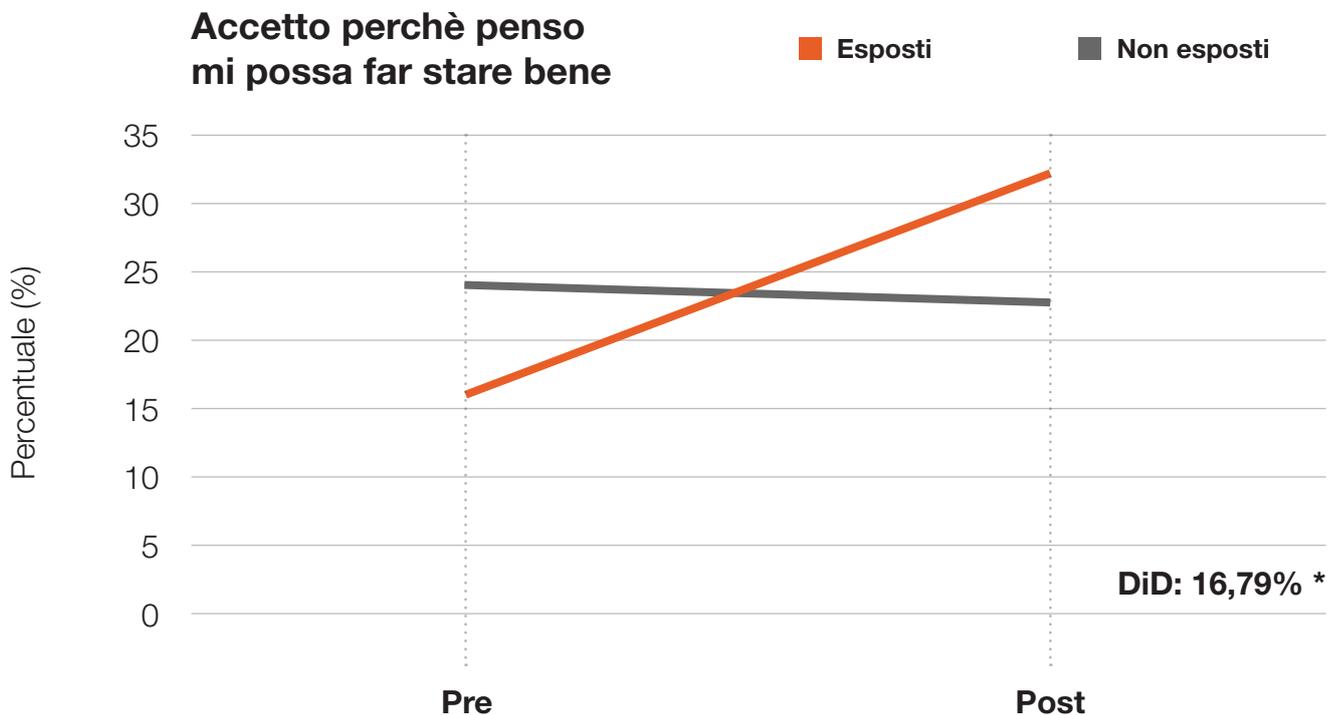
Sul fronte ancora ed infine delle 'motivazioni', la nona ed ultima domanda del questionario ha esplorato le capacità operative dei soggetti di saper smontare e rimontare i dispositivi.

La maggioranza assoluta delle risposte fornite al quesito, sia da parte degli esposti all'intervento che da parte di chi non lo ha seguito, si concentra sulla scelta di consigliare di portare ad aggiustare il dispositivo (54 e 53,6% negli esposti prima e dopo) e 47% e 59% nei non esposti nelle due tornate di rilevazione (Figura 26).

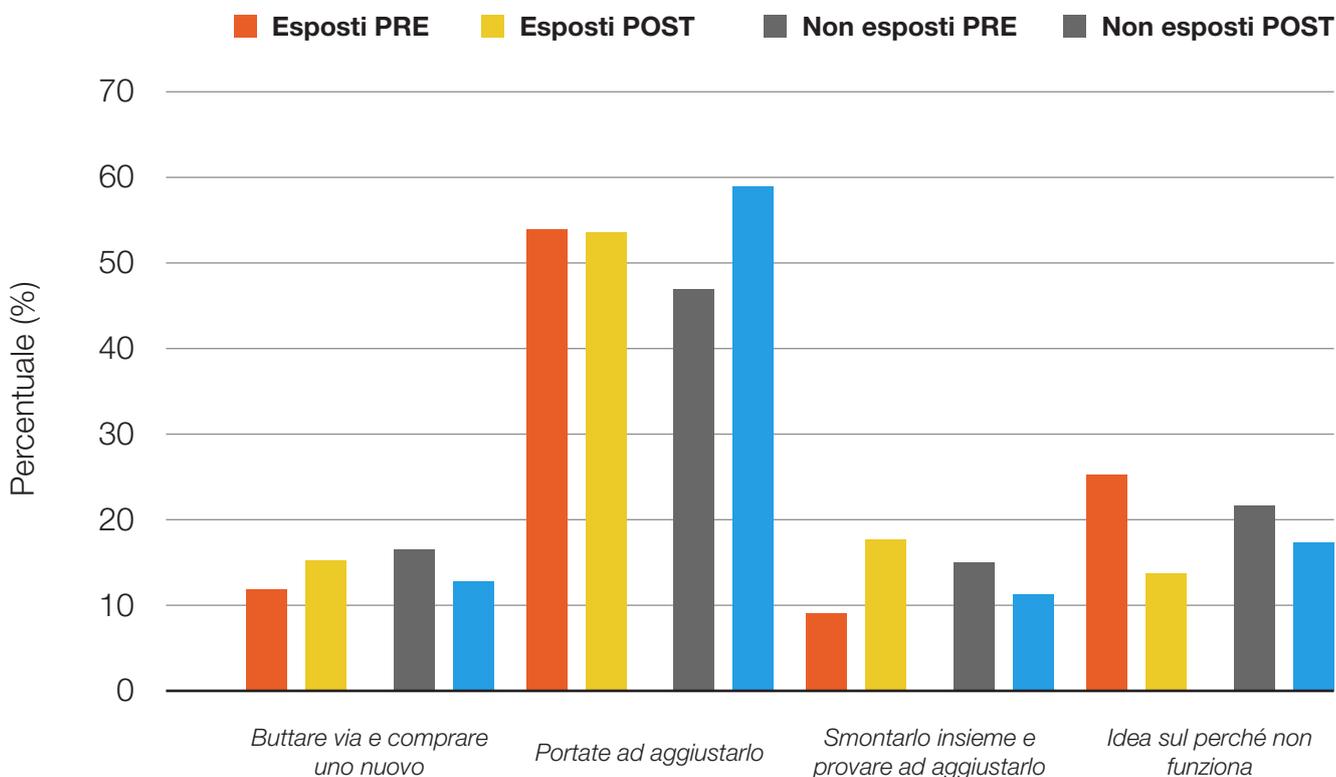
**Figura 24.**  
Differenze % pre-post



**Figura 25.**  
Difference in Differences (DiD), Valori %



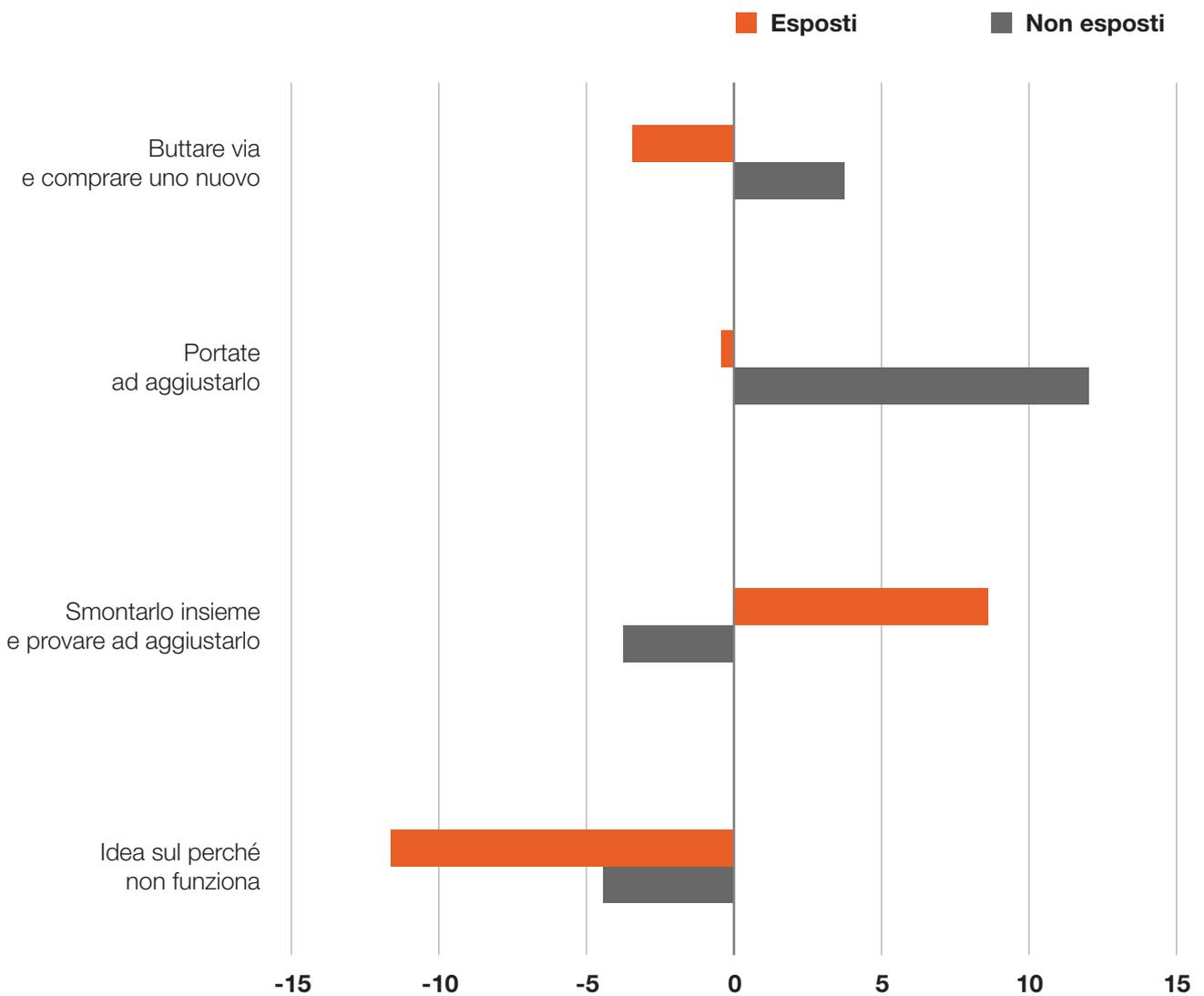
**Figura 26.**  
Domanda 9 – Cosa consigli ad un amico nel caso il suo cellulare si rompa? (Valori %)



Anche in questo caso si osservano spostamenti nelle risposte speculari nei due gruppi con un aumento statisticamente significativo dell'8,6% negli esposti nella indicazione di 'smontarlo e provarlo ad aggiustare' e nei non esposti di 'portarlo ad aggiustarlo' (12%), con la probabile indicazione che il percorso di apprendimento seguito nelle stanze 'immersive' abbia aumentato la curiosità e la propensione ad adottare forme di comportamento più concrete e fattive e di adesione a modelli comportamentali dell'agire. (Figura 27).

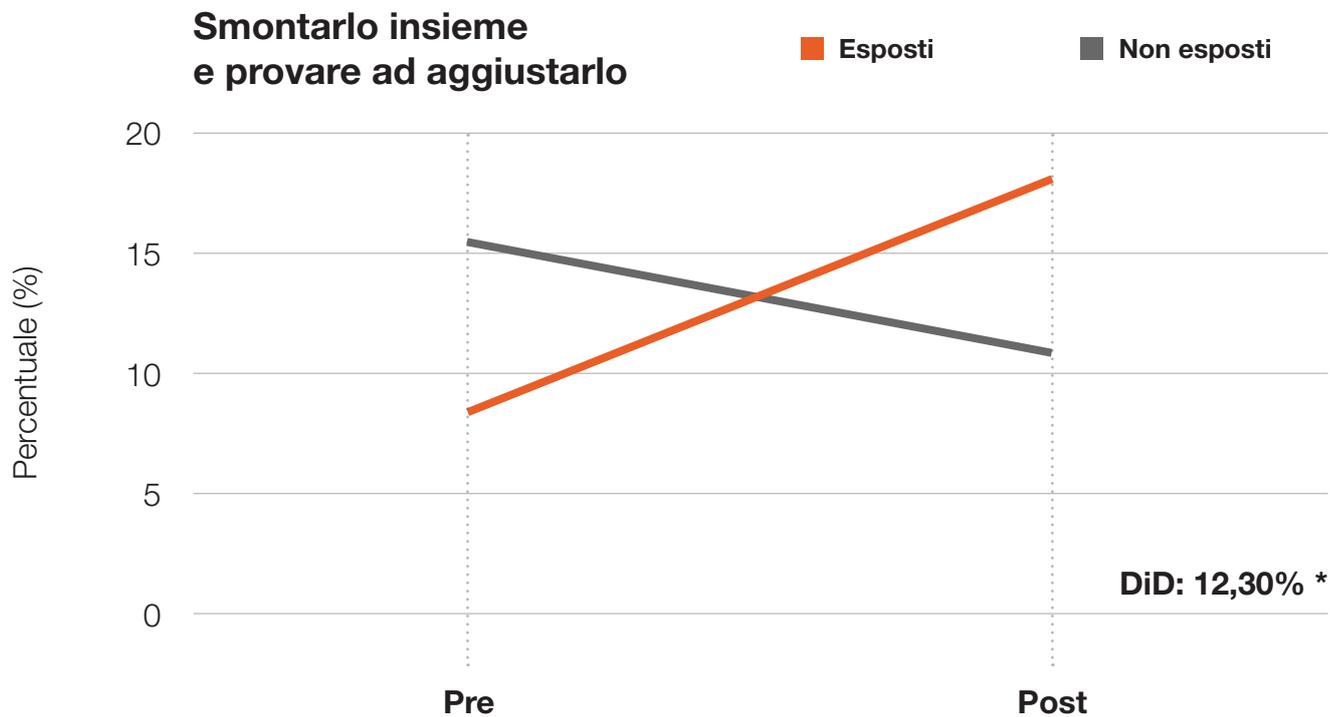
I due valori del DiD relativi a queste modalità di risposta sono coerenti con questa analisi e spiegano il comportamento attivo dei partecipanti all'intervento per il 12,3% in modo statisticamente significativo (Figura 28) e del -12,27% anch'esso significativo per i non partecipanti rispetto all'indicazione di portarlo ad aggiustare (Figura 29).

**Figura 27.**  
Differenze % pre-post

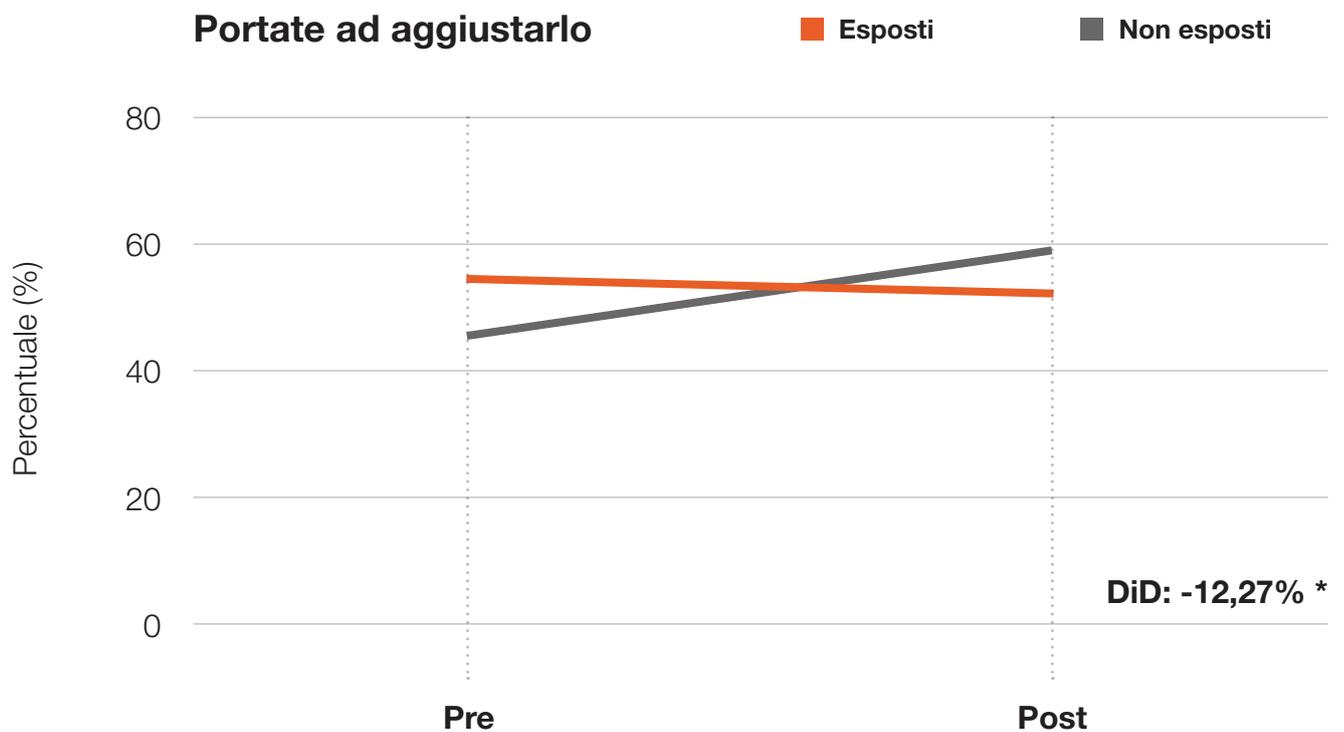


**Figura 28.**

Difference in Differences (DiD), Valori %

**Figura 29.**

Difference in Differences (DiD), Valori %





Le due tabelle che seguono tracciano un profilo di sintesi sul percorso di valutazione rispetto ai cambiamenti osservati e all'efficacia dell'intervento Display.

Per le celle in grigio non è stata effettuata questa valutazione di sintesi perché riferite a domande a risposta multipla che non consentono questo tipo di analisi.

La prima restituisce un punteggio totale di riga dei cambiamenti osservati negli esposti all'intervento per ogni costrutto e di colonna per ogni strato sociodemografico, attribuendo alle variazioni un segno di indicazione (+) con la relativa significatività statistica (segno\*).

Il numero dei + dà un'indicazione, su una scala di tipo ordinale costruita a seguito di considerazioni qualitative, di quanto pronunciato sia stato il cambiamento (Tabella 2).

Gli ambiti sui quali si sono osservati i maggiori cambiamenti tra il PRE e il POST nel gruppo di esposti all'intervento Display per numero ed intensità sono l'utilizzo consapevole degli strumenti, la libertà di espressione e lo sviluppo del pensiero critico.

Gli strati che hanno risposto di più al cambiamento sono le femmine con mamma con titolo di studio basso e di più giovane età (9-10 anni) (Tabella 2).

La seconda tabella presenta un punteggio totale di riga dei cambiamenti dovuti all'intervento, misurati attraverso il DiD, osservati per ogni costrutto e di colonna per ogni strato sociodemografico, attribuendo alle variazioni un segno di indicazione (+) con la relativa significatività statistica (segno\*). Il numero dei + (ultima colonna: totale) dà un'indicazione, su una scala di tipo ordinale costruita a seguito di considerazioni qualitative, di quanto pronunciato sia stato il cambiamento per effetto dell'intervento (Tabella 3).

I cambiamenti che sono intervenuti a seguito del intervento Display afferiscono all'utilizzo consapevole delle tecnologie, alla conoscenza degli strumenti e alla corretta percezione del rischio.

In questo caso, i gruppi sui quali l'intervento ha prodotto i cambiamenti più importanti sono i maschi con madre di basso livello di istruzione (coerentemente agli approcci *equity oriented*) e i più giovani (9-10 anni) (Tabella 3).

**Tabella 2.**

Quadro sinottico dei cambiamenti negli esposti all'intervento Display per dimensione esplorata.

Dimensione *Stat. Sign.	Totale	Maschi	Femmine	9 - 10 anni	11 - 13 anni	Istruzione bassa	Istruzione media	Istruzione alta	TOT
1. Percezione del rischio	++*	+	+++*	+	+*	+++*	++*	+*	14
2. Utilizzo consapevole	++*	+++*	+*	++*	+*	+++*	++*	+*	15
3. Conoscenza strumenti	+*	+*	+*	++*	+*	+*	+++*	++*	12
4. Libertà di espressione	++*	+*	+++*	++*	+	+++*	++*	+*	15
5. Gestione di messaggi aggressivi	++*	■	■	■	■	■	■	■	
6. Sviluppo di pensiero	++*	++*	++*	++*	+*	+++	++*	+*	15
7. Privacy	+	■	■	■	■	■	■	■	
8. Attenzione al proprio benessere	++*	■	■	■	■	■	■	■	
9. Homo faber	+*	■	■	■	■	■	■	■	
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	

**Tabella 3.**

Quadro sinottico dei cambiamenti dovuti all'intervento Display (DiD)

Dimensione *Stat. Sign.	Totale	Maschi	Femmine	9 - 10 anni	11 - 13 anni	Istruzione bassa	Istruzione media	Istruzione alta	TOT
1. Percezione del rischio	++	+	+++	/	+++	+++	+	+	14
2. Utilizzo consapevole	+++*	+++*	+	+++*	+*	++	+++*	++	17
3. Conoscenza strumenti	++	+++*	+	++++*	/	+	++	+++	16
4. Libertà di espressione	/	/	/	/	/	/	+	/	1
5. Gestione di messaggi aggressivi	+++*								
6. Sviluppo di pensiero	+	++	/	/	++	++	/	/	7
7. Privacy	+								
8. Attenzione al proprio benessere	+++*								
9. Homo faber	+*								
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

## Discussione e conclusioni

A. Migliardi, E. Tosco

Gli adolescenti trascorrono gran parte del loro tempo libero con le tecnologie digitali: giocano con i videogiochi, cercano le informazioni di cui hanno bisogno sul web, sviluppano e mantengono relazioni sociali sui social networks, comunicano e si relazionano con i loro amici e parenti tramite lo smartphone.

Questo scenario in continua evoluzione richiede politiche ed interventi, e ricerca valutativa per dimostrare la loro efficacia, per promuovere un uso positivo e consapevole delle tecnologie digitali e per prevenire, riconoscere e gestire eventuali situazioni problematiche derivanti da una mancata o scarsa consapevolezza dei rischi collegati ad esse.

Il presente lavoro intende contribuire a questa necessità, presentando i risultati della valutazione di efficacia dell'esperienza immersiva proposta dal progetto Display, che si è posta l'obiettivo di sviluppare le skill necessarie per usare le tecnologie digitali in modo critico e informato.

Le dimensioni delle skill che si sono indagate nella valutazione, per via della durata relativamente breve dell'intervento, sono quelle delle convinzioni, atteggiamenti e motivazioni dei ragazzi dai 9 ai 14 anni che predispongono alla consapevolezza nell'utilizzo delle tecnologie digitali.

Nella valutazione, l'utilizzo di un disegno di studio PRE – POST con un gruppo di controllo ha permesso di indagare se e in quale misura ci sono state differenze in termini di cambiamento di convinzioni, atteggiamenti e motivazioni rispetto al rapporto con le tecnologie digitali tra i ragazzi che sono stati esposti all'intervento Display e quelli che non hanno partecipato al progetto (14).

In particolare, il gruppo di controllo è stato costruito selezionando una scuola di un contesto appartenente allo stesso territorio in cui è stata effettuata la sperimentazione, ma cercando di evitare un possibile effetto alone di contaminazione della sperimentazione su questo gruppo di soggetti.

La somministrazione dei questionari pre e post intervento ha avuto un alto tasso di risposta e un buon matching dei dati pre – post, con un piccolo

numero di valori mancanti, esponendo il lavoro ad un basso effetto di selezione.

Rispetto ai limiti dello studio, si segnala uno sbilanciamento tra i due gruppi (esposti e non esposti), in termini di numerosità e l'autoselezione delle classi partecipanti (sono i dirigenti scolastici in accordo con gli insegnanti a scegliere di partecipare al progetto Display).

Inoltre sarebbe da verificare, con ulteriori valutazioni da realizzare in tempi programmati e cadenzati, se i cambiamenti avvenuti a livello di convinzioni, atteggiamenti e motivazioni dopo la partecipazione a Display si sono mantenuti nel lungo periodo.

La valutazione di efficacia dell'intervento Display ha mostrato cambiamenti importanti e statisticamente significativi rispetto alla gestione dei messaggi aggressivi e all'attenzione al proprio benessere e alcuni cambiamenti nelle conoscenze soprattutto per ciò che concerne l'uso consapevole degli strumenti digitali e la percezione del rischio nel loro utilizzo.

Per quanto concerne la sfera delle convinzioni, esplorate attraverso gli aspetti dello sviluppo del pensiero critico, il tema della privacy, la libertà di espressione attraverso gli strumenti digitali, si è osservato un minore cambiamento, in linea con i risultati delle survey e degli studi di letteratura scientifica.

La sfera delle convinzioni è la più radicata nei soggetti, collegata profondamente ai valori e alle norme personali e del gruppo dei pari, e di conseguenza, più difficile da modificare, soprattutto nel breve periodo. (20)

Gli esiti della valutazione sono congruenti con gli approcci equity oriented, visto che la maggiore efficacia in termini di cambiamento osservata nei soggetti con madri in possesso di un livello di istruzione basso e medio.

Questi risultati sono significativi e incoraggianti, ma sono necessari ulteriori studi e approfondimenti per confermarli e generalizzarli a tutta la popolazione scolastica. A seguito dei risultati ottenuti, sarebbe utile integrare questo lavoro di valutazione di efficacia con le evidenze emerse in altri studi (19) sulle abitudini di utilizzo di internet e dei SN.

**Riferimenti bibliografici**

1. D'Amato, M., Bambini multimediali. Per giocare, per conoscere, per crescere, Firenze, Istituto degli Innocenti, 2006
2. Blashki K, Nichol S., Immersive Learning Theory: As a Design Tool in Creating Purpose-Built Learning Environments, in Encyclopedia of Information Technology Curriculum Integration, Igi Global, 2008
3. Rosenberg, M.J. and Hovland, C.I., Cognitive, Affective and Behavioral Components of Attitudes. In: Rosenberg, M.J. and Hovland, C.I., Eds., Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency among Attitude Components, Yale University Press, 1960
4. Aksakal N., Theoretical View to The Approach of The Edutainment, Procedia-Social and behavioral sciences, 2015
5. Reese H. W., The learning-by-doing principle. Behavioral Development Bulletin, 2011
6. Bonasio A., Immersive Experiences in Education New Places and Spaces for learning, Microsoft, 2019
7. Kolb D., Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development, Englewood Cliffs, 1984
8. Okan Z., Edutainment: is learning at risk, British Journal of Educational Technology, 2003
9. Dewey, J., Experience & Education, New York, Kappa Delta Pi, 1938
10. Boekaerts M. Self-regulated learning: a new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. Learning and Instruction, 1997
11. Bandura A. Social Learning Theory. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1977
12. Kolb D., Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development, Englewood Cliffs, 1984
13. Lessiter J. at al., Evaluating Immersive User Experience and Audience Impact SUMMARY REPORT, Digital Catapult, 2018
14. Martini A., Sisti M., Valutare il successo delle politiche pubbliche, Il Mulino, Bologna 2009
15. Indagini Istat, <https://www.istat.it/it/files//2019/12/Cittadini-e-ICT-2019.pdf>, 2019
16. Adolescenti iperconnessi, Osservatorio Nazionale Adolescenza, 2017
17. Genta ML, La socializzazione in età prescolare, Carocci 2005
18. Berger P, Luckmann T, La realtà come costruzione sociale, Mulino 1969
19. Survey DISCUSS (Digital Screens ConsUmption Survey System), Cremit, [www.cremit.it](http://www.cremit.it)
20. Jhon J. A, Moyer M. T., The Attitudes, Beliefs, and Norms Framework: A Tool for Selecting Student-Centered, Theory-Informed Affective Learning Objectives in Health Education, Journal of Health Education Teaching, 2018
21. Eccles J. S., Wigfield A., Motivational Beliefs, Values and Goals, Annual Review of Psychology, 2002

# Allegato



## QUESTIONARIO DISPLAY – PRE/POST DATI PER LA RILEVAZIONE DI UN IDENTIFICATIVO UNIVOCO

SCUOLA:.....

CLASSE:.....

SEZIONE:.....

LETTERA INIZIALE DEL NOME:.....

SECONDA LETTERA DEL COGNOME:.....

SESSO:  M  F

GIORNO DI NASCITA:.....

INIZIALE DEL NOME DELLA MAMMA:.....

TITOLO DI STUDIO DELLA MAMMA:  Licenza media

Diploma scuola superiore

Laurea

ID: (a cura del gruppo di ricerca)



## QUESTIONARIO

1) Secondo te le tecnologie digitali sono rischiose?

molto	abbastanza	poco	per nulla
-------	------------	------	-----------

2) Diffondere su whatsapp o su altre app (instagram, facebook,..) foto imbarazzanti dei miei amici è divertente?

molto	abbastanza	poco	per nulla
-------	------------	------	-----------

3) Ogni cosa che pubblico o scrivo su whatsapp, instagram, o su altre app una volta che la cancello, è eliminata per sempre?

si	no
----	----

4) Il bello di whatsapp, instagram e delle altre app è che posso scrivere tutto quello che mi passa per la testa senza problemi?

molto d'accordo	abbastanza d'accordo	poco d'accordo	per nulla d'accordo
--------------------	-------------------------	----------------	------------------------

5) Se qualcuno mi insulta o mi aggredisce con dei messaggi su whatsapp, instagram, o su altre app, come gli rispondi? (puoi dare più risposte)

- Lo insulto e lo aggredisco allo stesso modo
- Gli chiedo perché lo sta facendo
- Non gli rispondo
- Lo dico ai miei amici
- Lo dico agli insegnanti
- Lo dico ai miei genitori

6) Secondo te, whatsapp, instagram e le altre app ci guadagnano qualcosa quando le utilizzi?

si	no
----	----



7) Un ragazzo/a carino/a che non conosci di persona ti ha scritto su whatsapp, instagram o su altre app chiedendo il tuo numero di cellulare. Cosa fai? [1 sola risposta]

- Gli/ le scrivo il mio numero senza pensarci troppo
- Gli/le scrivo il mio numero perché mi piace comunicare anche con ragazzi/e che non conosco personalmente
- Non gli do il mio numero perché non lo/la conosco di persona
- Non gli do il mio numero perché penso sia pericoloso

Un tuo amico/a ti invita a partecipare a una lezione gratuita di yoga. Cosa ne pensi?

- non so di preciso cos'è lo yoga
- rifiuto l'invito perché penso che mi annoierò
- accetto perché mi piace provare cose nuove
- accetto volentieri perché so che lo yoga è una cosa che mi può fare stare bene

9) Un tuo amico ti dice che il suo cellulare si è rotto. Cosa gli consigli di fare?

- Gli dico di buttarlo via e farsene comprare uno nuovo
- Gli consiglio di portarlo ad aggiustare
- Gli propongo di portarmelo e provare insieme a smontarlo per vedere se riusciamo ad aggiustarlo
- Gli chiedo se si è fatto un'idea del perché il suo cellulare non funziona più

