



177172022

Open and Interdisciplinary  
Journal of Technology,  
Culture and Education

*Editor*

**M. Beatrice Ligorio** (University of Bari "Aldo Moro")

*Coeeditors*

**Stefano Cacciamani** (University of Valle d'Aosta)

**Donatella Cesareni** (University of Rome "Sapienza")

**Valentina Grion** (University of Padua)

*Associate Editors*

**Carl Bereiter** (University of Toronto)

**Michael Cole** (University of San Diego)

**Kristine Lund** (CNRS)

**Roger Salijo** (University of Gothenburg)

**Marlene Scardamalia** (University of Toronto)

*Scientific Committee*

**Sanne Akkerman** (University of Utrecht)

**Ottavia Albanese** (University of Milan – Bicocca)

**Susanna Annese** (University of Bari "Aldo Moro")

**Alessandro Antonietti** (University of Milan – Cattolica)

**Pietro Boscolo** (University of Padua)

**Lorenzo Cantoni** (University of Lugano)

**Felice Carugati** (University of Bologna – Alma Mater)

**Cristiano Castelfranchi** (ISTC-CNR)

**Alberto Cattaneo** (SFIVET, Lugano)

**Graziano Cecchinato** (University of Padua)

**Carol Chan** (University of Hong Kong)

**Cesare Cornoldi** (University of Padua)

**Crina Damsa** (University of Oslo)

**Frank De Jong** (Aeres Wageningen Applied University)

**Ola Erstad** (University of Oslo)

**Paolo Ferrari** (University of Milan – Bicocca)

**Alberto Fornasari** (University of Bari "Aldo Moro")

**Carlo Galimberti** (University of Milan – Cattolica)

**Begona Gros** (University of Barcelona)

**Kai Hakkarainen** (University of Helsinki)

**Vincent Hevern** (Le Moyne College)

**Jim Hewitt** (University of Toronto)

**Antonio Iannaccone** (University of Neuchâtel)

**Liisa Ilomaki** (University of Helsinki)

**Sanna Jarvela** (University of Oulu)

**Richard Joiner** (University of Bath)

**Kristina Kumpulainen** (University of Helsinki)

**Minna Lakkala** (University of Helsinki)

**Mary Lamon** (University of Toronto)

**Leila Lax** (University of Toronto)

**Marcia Linn** (University of Berkeley)

**Kristine Lund** (CNRS)

**Anne-Nelly Perret-Clermont** (University of Neuchâtel)

**Donatella Persico** (ITD-CNR, Genoa)

**Clotilde Pontecorvo** (University of Rome "Sapienza")

**Peter Renshaw** (University of Queensland)

**Giuseppe Ritella** (University of Helsinki)

**Nadia Sansone** (Unitelma Sapienza)

**Vittorio Scarano** (University of Salerno)

**Roger Schank** (Socratic Art)

**Neil Schwartz** (California State University of Chico)

**Pirita Seitamaa-Hakkarainen** (University of Joensuu)

**Patrizia Selleri** (University of Bologna)

**Robert-Jan Simons** (IVLOS)

**Andrea Smorti** (University of Florence)

**Luca Tateo** (University of Oslo)

**Jean Underwood** (Nottingham Trent University)

**Jaan Valsiner** (University of Aalborg)

**Jan van Aalst** (University of Hong Kong)

**Rupert Wegerif** (University of Exeter)

**Allan Yuen** (University of Hong Kong)

**Cristina Zucchermaglio** (University of Rome "Sapienza")

*Editorial Staff*

**Nadia Sansone** – head of staff

**Ilaria Bortolotti** – deputy head of staff

**Francesca Amenduni, Sarah Buglas,**

**Lorella Giannandrea, Hanna Järvenoja,**

**Mariella Luciani, F. Feldia Loperfido, Louis Maritaud,**

**Katherine Frances McLay, Giuseppe Ritella**

*Web Responsible*

**Nadia Sansone**



*Publisher*

Progedit, via De Cesare, 15

70122, Bari (Italy)

tel. 080.5230627

fax 080.5237648

info@progedit.com

www.progedit.com

qwerty.ckbg@gmail.com

www.ckbg.org/qwerty

Registrazione del Tribunale di Bari

n. 29 del 18/7/2005

© 2020 by Progedit

ISSN 2240-2950

---

# Indice

---

## *Editorial*

- A time of complexity: From teachers' training to students' skills in the knowledge driven XXI century* 5  
Ilaria Bortolotti

## **ARTICLES**

- The acceptance of distance education by Italian university teachers during the Covid-19 lockdown* 11  
Stefano Cacciamani, Donatella Cesareni,  
Sarah L. Buglass, Maria Beatrice Ligorio
- Developing computational thinking among pre-service teachers* 28  
Marta Peracaula-Bosch, Juan González-Martínez
- Innovare la didattica universitaria fra vincoli e opportunità. Un'esperienza di peer feedback con i futuri insegnanti* 45  
Katia Montalbetti, Enrico Orizio
- Quali competenze e quali strategie formative per l'industria 4.0? Lo stato dell'arte* 65  
Marco Perini, Francesco Tommasi, Riccardo Sartori
- Analisi preliminare della validità della Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) su un campione di adolescenti italiani* 86  
Marina Everri, Mattia Messina, Tiziana Mancini





# **Analisi preliminare della validità della Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) su un campione di adolescenti italiani**

*Marina Everri\**, *Mattia Messina\*\**, *Tiziana Mancini\*\*\**

DOI: 10.30557/QW000051

---

## **Abstract**

This study presents a contribution to the Italian validation of the Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) on a sample of Italian adolescents. TMDbrief is a scale of 12 items measuring four dimensions: abstinence, abuse, tolerance, lack of control. A sample of 442 adolescents (Age:  $M = 14.37$ ; Gender: males, 23.6%) answered a questionnaire on the usage of digital media including the TMDbrief and two items on the frequency of mobile phone and Internet use. TMDbrief showed good construct validity and its applicability in the Italian context. Additionally, this scale can be used for research projects, prevention and educational interventions on the usage of new technologies.

**Keywords:** smartphone addiction; smartphone overuse; adolescents; scale validation.

\* University College Dublin, Ireland. ORCID ID: 0000-0002-6405-5647. Corresponding author: marina.everri@ucd.ie

\*\* University College Dublin, Ireland. ORCID ID: 0000-0002-4935-4489

\*\*\* Università di Parma. Orcid ID: 0000-0001-7173-64

## Abstract

Lo studio propone un'analisi preliminare della validità della Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) su un campione di adolescenti italiani. La TMDbrief è una scala composta da 12 item che misura quattro dimensioni della dipendenza: astinenza, abuso, tolleranza, mancanza di controllo. 442 adolescenti ( $M_{età} = 14,37$ ; maschi = 23,6%) hanno compilato un questionario cartaceo sull'uso dei media digitali, comprendente la TMDbrief e due item sulla frequenza d'uso del cellulare e di internet. La TMDBrief ha mostrato un'adeguata validità di costrutto, confermando la sua applicabilità nel contesto italiano. Inoltre, la scala può essere usata per scopi di ricerca, per lo screening preventivo, e per interventi educativi riguardanti l'uso delle nuove tecnologie.

**Keywords:** dipendenza da cellulare; utilizzo eccessivo dello smartphone; adolescenti; scala di misurazione.

## Introduzione

La percentuale di utilizzatori di cellulari è cresciuta costantemente negli ultimi anni e continuerà a crescere almeno nei prossimi due anni (Statista, 2020). In Italia, i dati si allineano a questo trend: l'82% della popolazione totale utilizza internet e il 92% lo fa da dispositivi mobili, principalmente smartphone ("We are social", 2020). La multifunzionalità della tecnologia smartphone ha fatto sì che questo dispositivo diventi un supporto essenziale a molte delle attività quotidiane. Come hanno sottolineato Vincent e Haddon (2017), la forza di questo dispositivo sta nella sua versatilità, portabilità e nel range di capacità che offre, permettendo di estendere le pratiche individuali e sociali al di là dei limiti imposti da spazio e tempo.

Se oggi anche gli adulti vanno considerati a pieno titolo utilizzatori di dispositivi digitali personali (Lauricella et al., 2016), le modalità di comunicazione e di condivisione tipiche dello smartphone rendono questo strumento in grado di intercettare dapprima e soprattutto i

bisogni dei teenager; in particolare, i bisogni legati alla socializzazione, al senso di appartenenza e alla partecipazione al gruppo dei pari (ad es., Yardi & Bruckman, 2011). Lo smartphone permette, infatti, di mantenere contatti con familiari e amici trasformando i modi di gestire le relazioni interpersonali (Everri, 2018; Everri et al., 2019a), nonché di svolgere attività di intrattenimento durante il tempo libero, come guardare video o ascoltare musica (Mascheroni & Ólafsson, 2018). Lo smartphone è, quindi, diventato parte integrante della vita quotidiana delle nuove generazioni: il 76% dei ragazzi italiani dai 15 ai 16 e il 64% tra i 12-14 anni usano quotidianamente lo smartphone per andare online (Smahel et al., 2020).

L'uso dello smartphone tra gli adolescenti può avere, indubbiamente, alcuni vantaggi: oltre a facilitare l'utilizzo di internet, può facilitare la ricerca di informazioni, migliorare la produttività scolastica e, certamente, ampliare la rete relazionale. Tuttavia, la letteratura oggi tende sempre più a evidenziarne anche i potenziali rischi derivanti dall'uso eccessivo (cfr. ad es., Elhai et al., 2017). Tra questi, diversi autori hanno messo in luce la difficoltà di gestire la connessione continuativa alla rete e, di conseguenza, la messa in atto di comportamenti non controllabili quali il bisogno di guardare costantemente le notifiche (cfr. ad es. van Deursen et al., 2015), la nomofobia, ovvero una reazione ansiogena dovuta all'impossibilità di accedere alla connessione a internet (King et al., 2013), oltre a problemi di salute mentale, come depressione e ansia (Elhai et al., 2017) e, infine, problemi fisici (Kee et al., 2016). Una recente rassegna (Fischer-Grote et al., 2019) ha inoltre identificato l'uso eccessivo, l'uso per giochi e social network, il genere femminile, il basso autocontrollo e la bassa autostima come i principali fattori di rischio di un uso problematico dello smartphone da parte di bambini e adolescenti. È da notare che alcuni autori (Billieux et al., 2017; Panova & Carbonell, 2018) preferiscono parlare di "uso problematico dello smartphone", Problematic Smartphone Use (PSU) suggerendo di prendere le distanze da definizioni patologizzanti per considerare, invece, i processi psicologici e contestuali che possono concorrere eventualmente all'insorgenza di una forma di dipendenza dal dispositivo propriamente patologica. Altri, invece, hanno

parlato di dipendenza da smartphone definendola come una forma di dipendenza comportamentale, come la dipendenza da gioco o la dipendenza da internet (ad es., van Deursen et al., 2015). Non è tra gli obiettivi di questo articolo entrare nel merito di questo dibattito. Tuttavia, vogliamo evidenziare che la scala utilizzata in questo lavoro (Chóliz et al., 2016) riprende gli indicatori comportamentali legati alla dipendenza da smartphone. Utilizzando un campione di 2.846 adolescenti spagnoli di età compresa tra 12 e 18 anni e sulla base dei criteri per il disturbo da dipendenza contenuti nel *Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali* (DSM-IV-TR), Chóliz (2012) ha sviluppato una scala composta da 22 item (Test of Mobile Phone Dependence, TMD), successivamente (Chóliz et al., 2016) riadattata in chiave multiculturale ed elaborata in forma breve (TM-Dbrief). La TMDbrief, composta da 12 item, è stata somministrata a un campione di 2.028 giovani adulti in età compresa tra i 18 e i 27 anni provenienti da 6 paesi americani (Messico/Guatemala e Perù), asiatici (India e Pakistan) ed europei (Spagna e Irlanda). La scala ha presentato buone proprietà psicometriche: in tutti i paesi gli autori hanno confermato la presenza delle quattro dimensioni della dipendenza comportamentale: astinenza, abuso, tolleranza e perdita di controllo. Data la sua brevità, riteniamo che questa scala possa essere uno strumento utile per una valutazione preventiva dei fattori di rischio (Fischer-Grote et al., 2019) o per valutare stili di utilizzo dello smartphone che potrebbero richiedere interventi di tipo educativo in prima istanza.

Pochi sono gli studi che in Italia hanno analizzato l'uso problematico dello smartphone negli adolescenti (De Pasquale et al., 2015; Galimberti et al., 2016). De Pasquale et al. (2015), in uno studio condotto con un campione di 200 adolescenti italiani, hanno tradotto e validato la *Smartphone Addiction Scale* (SAS-SV; Kwon et al., 2013), una scala a 12 item utilizzata da psichiatri coreani. Analogamente, Galimberti e i suoi collaboratori (2016) nel loro studio con 1.156 studenti di scuola media inferiore hanno utilizzato la *Short Message Service (SMS) Problem Use Diagnostic Questionnaire* (SMS-PUDQ; Kim et al., 2014), un'altra scala coreana a 8 item finalizzata a rilevare una forma specifica di dipendenza legata all'uso dello smartphone: quella

dagli SMS. La versione breve della TMD è stata recentemente utilizzata da Amendola e colleghi (2019) in uno studio condotto su un campione italiano di adolescenti tra gli 11 e i 18 anni finalizzato a verificare l'associazione tra dis-regolazione emotiva e uso problematico delle nuove tecnologie (internet, videogame e telefoni cellulari). In questo studio, come in quelli precedentemente riportati, non è stata tuttavia fornita una validazione della TMDbrief in grado di rilevare la monodimensionalità o la multidimensionalità del costrutto e, nello specifico, non è stato affrontato il problema dell'utilità dello strumento non solo a scopo di ricerca, ma anche come strumento di screening iniziale dell'uso problematico dello smartphone.

Il presente studio ha quindi l'obiettivo di fornire un'analisi preliminare della validità della TMDbrief su un campione di adolescenti italiani. In particolare, sono state verificate: la validità di costrutto in un'ottica di dimensionalità e la validità concorrente con misure riferite a: a) frequenza d'uso dello smartphone, b) frequenza d'uso di internet in generale, c) utilità dell'uso delle sue sottodimensioni in particolare per lo screening precoce di segnali d'uso problematico dello smartphone.

## Metodo

### Partecipanti

Hanno partecipato alla ricerca 453 ragazzi/e frequentanti le prime e le seconde classi di un istituto comprensivo di scuola secondaria superiore di una città del Nord Italia. Dei 453 partecipanti, 7 sono stati esclusi in quanto al momento della rilevazione non erano in possesso di uno smartphone personale e altri 4 in quanto nella scala TMDbrief hanno presentato più del 75% dei valori mancanti. Dei 442 ragazzi/e considerati ai fini delle analisi, 1 presentava due valori mancanti e 12 un valore mancante sui 12 item della scala TMDbrief. Tali valori mancanti sono stati sostituiti utilizzando il metodo *Expectation-Maximization* (EM; cfr. Graham, 2009). Il test MCAR di Little ( $\chi^2(109) = 89.02, p = .92$ ) ha evidenziato che la sostituzione dei valori mancanti è avvenuta in modo completamente random.

Tra i partecipanti 104 (23.6%) erano maschi e 336 (76.4%) femmine (2 mancanti) in età compresa tra i 13 e i 16 anni ( $M = 14.37$ ,  $DS = 0.75$ ). La maggioranza dei partecipanti era nata in Italia (401, 90.9%) e viveva in famiglie con genitori sposati (334, 76.4%), separati (83, 19.0%), conviventi (11, 2.5%) o vedovi (9, 2.1%; 5 mancanti). Il livello culturale delle famiglie era medio-alto: 71 (16.6%) madri e 115 (27.6%) padri avevano conseguito il diploma di scuola media, 246 (57.3%) madri e 214 (51.4%) padri il diploma di scuola superiore e 112 madri (26.1%) e 86 padri (20.7%) una laurea (mancanti 13 per le madri e 26 per i padri).

## **Procedura**

La somministrazione del questionario contenente la TMDbrief faceva parte di un progetto di ricerca multi-metodo finalizzato a esaminare le modalità di utilizzo delle nuove tecnologie, il loro impatto sul benessere degli adolescenti e il ruolo delle tecnologie nella relazione tra genitori e figli. Due autori di questo studio hanno provveduto alla somministrazione cartacea del questionario in classe dopo avere ottenuto l'autorizzazione allo svolgimento del progetto da parte del dirigente scolastico e il consenso informato da parte dei genitori degli studenti che hanno risposto al questionario.

La compilazione del questionario ha richiesto tra i 45 e 55 minuti. Gli studenti non hanno riportato problemi particolari durante la somministrazione; tuttavia, veniva data loro la possibilità di fare domande ai ricercatori nel caso avessero avuto difficoltà di comprensione degli item. Al termine della ricerca, i principali risultati sono stati presentati alle classi che hanno partecipato al progetto.

## **Strumenti**

Il questionario somministrato comprendeva: (a) una sezione socio-anagrafica; (b) una parte sull'uso dei media tecnologici; (c) una sezione sulla qualità del funzionamento familiare e sulle modalità di mediazione parentale; (d) due item singoli finalizzati rispettivamente a rilevare

**Tabella 1.** Versione italiana della TMDbrief

- 
1. Starei molto male se il mio telefonino si rompesse per un lungo periodo di tempo e ci volesse molto tempo per aggiustarlo.
  2. Sto male se non ho il mio telefonino.
  3. Penso che non riuscirei a sopportare di stare una settimana senza il mio telefonino.
  4. Trascorro più tempo di quello che vorrei a parlare al telefono, mandare SMS o usare WhatsApp.
  5. Vado a letto tardi e dormo meno perché la sera uso il mio telefonino.
  6. Uso il mio telefonino (chiamate, SMS, WhatsApp) in situazioni non appropriate (quando si mangia, quando gli altri mi parlano ecc...).
  7. Sento che ho bisogno di usare il mio telefonino sempre più spesso.
  8. Quando porto con me il mio telefonino, non riesco a smettere di usarlo.
  9. Da quando ho lo smartphone ho aumentato il numero di SMS che invio.
  10. La prima cosa che faccio quando mi alzo al mattino è guardare chi mi ha chiamato o ha mandato un SMS sul mio telefonino.
  11. Quando mi sento solo, uso il telefonino (chiamate, SMS, WhatsApp...).
  12. Mi verrebbe voglia di prendere il mio telefonino e mandare un messaggio o fare una chiamata in questo momento.
- 

la frequenza d'uso dello smartphone nell'ultima settimana attraverso una scala tipo Likert a 3 punti (1 = mai, 2 = qualche volta, 3 = spesso) e le ore spese online sui vari dispositivi digitali, sempre nell'ultima settimana, rilevate su una scala a 7 punti (da 1 = da 0 a 2 ore a 7 = più di 24 ore); (e) la scala Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief; Chóliz et al., 2016) composta da 12 item misurati su una scala tipo Likert a 5 punti (da 0 = totalmente in disaccordo a 4 = totalmente d'accordo).

La TMDbrief è stata tradotta dall'inglese all'italiano inizialmente da uno degli autori di questo articolo che lavora presso un'università di un paese anglosassone. L'accuratezza della traduzione dei singoli item è stata successivamente verificata da un servizio di traduzione fornito dalla stessa università. La versione italiana degli item della scala è riportata nella Tabella 1. La TMDbrief è composta di quattro dimensioni misurate ciascuna da tre item: l'*astinenza* misura il disagio

provato quando non è possibile utilizzare il proprio smartphone (item 1, 2 e 3); l'*abuso* misura l'eccesso nell'uso dello smartphone e il grado di interferenza che questo causa con altre attività quotidiane (item 4, 5 e 6); la *tolleranza* misura l'aumento del bisogno di usare lo smartphone (item 7, 8 e 9); la *mancaza di controllo* misura la difficoltà a interrompere l'uso dello smartphone (item 10, 11 e 12).

## Analisi dei dati

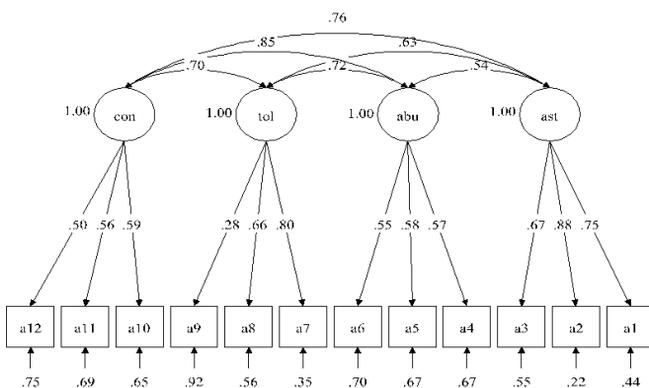
La validità di costruito della TMDbrief è stata analizzata attraverso un'analisi fattoriale confermativa con metodo della massima verosimiglianza (ML, Maximum Likelihood estimation). La coerenza interna delle 4 dimensioni e della scala generale è stata verificata attraverso l'alpha di Cronbach e i relativi punteggi sono stati costruiti attraverso la somma dei valori riportati nei singoli item. Per rilevarne la validità concorrente i quattro punteggi e il punteggio totale della TMDbrief sono stati correlati con le due misure riferite alla frequenza d'uso dello smartphone e di internet in generale. Il punteggio totale è stato quindi confrontato con quelli rilevati sia nello studio di Chóliz e colleghi (2016), sia nello studio sugli adolescenti italiani di Amendola e colleghi (2019). Infine, per rilevare l'effettiva utilità delle sottoscale è stata effettuata un'analisi centrata sulle persone (Bergman & Trost, 2006) utilizzando un'analisi dei cluster a due step. I sottogruppi di partecipanti emersi da tale analisi sono stati confrontati in funzione delle variabili socio-demografiche dei partecipanti. A eccezione dell'analisi fattoriale confermativa effettuata attraverso il programma Mplus, V. 7, tutte le analisi sono state eseguite attraverso IBM Statistica, V. 26.

## Risultati

### Analisi fattoriale confermativa

L'analisi fattoriale confermativa ha confermato che la struttura a 4 fattori della scala è significativamente migliore di quella monodimensio-

nale,  $\Delta\chi^2(6) = 199.39$ ,  $p < .001$ . L'analisi non produce, infatti, indici di fit accettabili per la struttura monodimensionale:  $\chi^2(54) = 328.02$ ,  $p < .001$ , CFI = .804, TLI = .761, RMSEA = .107 (90% CI = .096, .118,  $p < .001$ ), SRMR = .068. Gli indici di fit risultano invece accettabili per la struttura a 4 fattori (Figura 1):  $\chi^2(48) = 128.79$ ,  $p < .001$ , CFI = .942, TLI = .921, RMSEA = .062 (90% CI = .049, .075,  $p > .05$ ), SRMR = .044. Tutti gli item sono significativamente rappresentati ( $p < .001$ ) dal loro rispettivo costrutto latente, confermando quindi la bontà della struttura a 4 fattori della TMDbrief (Figura 1).



**Figura 1.** Struttura a 4 fattori della TMDbrief. Pesì di regressione standardizzati ( $n = 293$ )

### Analisi della coerenza interna e della validità concorrente

La coerenza interna della scala complessiva (a 12 item) è adeguata (Tabella 2). In linea con i risultati ottenuti da Chóliz et al. (2016) meno adeguata risulta invece la coerenza interna delle tre sottoscale di: abuso e interferenza, tolleranza, e non controllo; mentre adeguata è quella dell'astinenza. Tutte le sottoscale si correlano fortemente e significativamente tra di loro e contribuiscono in modo rilevante alla definizione del punteggio globale il cui valore medio, pari a 22.70 su una scala che teoricamente va da 0 a 48, indica una problematicità d'uso dello smartphone non trascurabile.

Come si può notare dalle correlazioni con la frequenza d'uso settimanale dello smartphone e con le ore trascorse online nell'ultima settimana, il punteggio globale della TMDbrief si correla positivamente e significativamente con la frequenza d'uso dello smartphone e con la frequenza con la quale i partecipanti accedono a internet, a prescindere dallo strumento utilizzato per accedervi (ore online). Tuttavia, è interessante osservare come le correlazioni tra le quattro dimensioni e l'indicatore globale della TMDbrief con i due indicatori di frequenza (ore online e uso smartphone) siano più deboli nel caso del solo uso dello smartphone e, invece, più forti nel caso delle ore trascorse in internet indipendentemente dal tipo di strumento utilizzato.

**Tabella 2.** Statistiche descrittive, correlazioni di Pearson e alpha di Cronbach della TMDbrief e delle variabili di frequenza d'uso dello smartphone e di internet (n = 442)

	M	DS	Astinenza	Abuso e interferenza	Tolleranza	Mancanza di controllo	TMDbrief	Frequenza uso smartphone
Astinenza	6.41	3.24	.81					
Abuso e interferenza	4.94	2.90	.37**	.59				
Tolleranza	4.79	2.53	.39**	.48**	.57			
Mancanza di controllo	6.56	2.81	.53**	.48**	.48**	.56		
TMDbrief: punteggio totale (0-46)	22.70	8.83	.77**	.76**	.74**	.81**	.83	
Frequenza uso smartphone	2.94	0.23	.18**	.14**	.12*	.15**	.19**	-
Ore online	4.36	1.67	.32**	.41**	.31**	.28**	.43**	.22**

\*\* p < .01, \* p < .05; in diagonale i valori dell'alpha di Cronbach

### Confronto con altri campioni

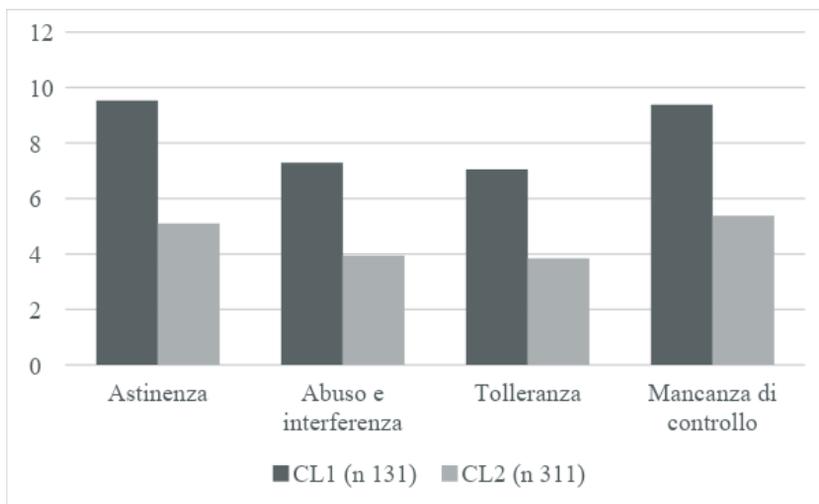
Il punteggio totale medio rilevato in questo studio ( $M = 22.70$ ,  $DS = 8.83$ ) è significativamente superiore a quello trovato nel campione

italiano da Amendola e colleghi (2019;  $M = 19.89$ ,  $DS = 10.54$ ),  $t(720) = -3.86$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.29$ , mentre è uguale a quello rilevato nel loro sottocampione di 77 adolescenti nella stessa fascia d'età ( $M = 21.82$ ,  $DS = 10.83$ ),  $t(517) = -0.78$ ,  $p > .05$ ,  $d = -.10$ ). Il punteggio totale rilevato è leggermente superiore a quello rilevato da Chóliz e colleghi (2016) su 2.028 giovani adulti ( $M = 21.36$ ,  $DS = 10.61$ ),  $t(2468) = -2.47$ ,  $p > .05$ ,  $d = -.13$ ; in particolare è significativamente superiore al punteggio rilevato in Spagna,  $t(878) = -5.82$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.39$ , in Messico/Guatemala,  $t(751) = -5.91$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.44$ , e in Perù,  $t(839) = -8.42$ ,  $p < .001$ ,  $d = -.58$ , è significativamente inferiore a quello rilevato sui giovani adulti residenti in Irlanda,  $t(662) = 9.37$ ,  $p < .001$ ,  $d = .77$ , e in Pakistan,  $t(839) = 3.99$ ,  $p < .001$ ,  $d = .28$ , ed è analogo a quello rilevato in India,  $t(699) = -1.44$ ,  $p > .05$ ,  $d = -.11$ .

## Analisi dell'utilità delle sottoscale

L'analisi dei cluster a due step condotta sulle quattro sottoscale ha permesso di identificare due sottogruppi omogenei di soggetti (silhouette media = 0.50). Il predittore più importante nel distinguere i due gruppi è la *mancaza di controllo* (= 1), seguito dall'*astinenza* (= .89), dalla *tolleranza* (= .74) e infine dall'*abuso e interferenza* (= .59). Le differenze tra i due sottogruppi non consistono nel riportare punteggi diversi in funzione delle diverse dimensioni, quanto piuttosto nell'avere punteggi significativamente diversi ( $p < .001$ ) su tutte e quattro le dimensioni della scala (Figura 2).

Il sottogruppo più piccolo, composto da 131 partecipanti (29.6%), riporta punteggi più elevati su tutte e quattro le dimensioni e si differenzia ampiamente e significativamente,  $t(440) = 25.73$ ,  $p < .001$ ,  $d = -2.68$ , dal gruppo più grande, composto da 311 partecipanti (70.4%), anche nel punteggio totale della TMDbrief, rispettivamente pari a  $M = 33.24$  ( $DS = 4.85$ ) nel primo sottogruppo e a  $M = 18.27$  ( $DS = 5.87$ ) nel secondo sottogruppo. I due sottogruppi si differenziano significativamente,  $\chi^2(1) = 13.12$ ,  $p_e < .001$ , in funzione del genere, con le femmine (114, 87,7% entro il sottogruppo) significativamente sovra-rappresentate nel sottogruppo con un uso problematico dello smartphone. Non emergo-



**Figura 2.** Profili dei due sottogruppi emersi dall'analisi dei cluster a due step effettuata sulle quattro dimensioni del TMDbrief. Valori medi (N = 442)

no differenze statisticamente significative tra i due sottogruppi rispetto all'età, al luogo di nascita, alla composizione del nucleo familiare, al livello culturale e alla professione dei genitori.

## Discussione e conclusioni

La versione italiana della TMDbrief, che questo studio ha sottoposto a una preliminare validazione, ha dimostrato una adeguata validità di costruito confermando la struttura a quattro fattori della scala e buone correlazioni con le misure riferite alla frequenza d'uso dello smartphone e di internet in generale. Il fatto che i punteggi rilevati sulla TMDbrief siano comunque risultati legati più alle ore trascorse online che all'uso specifico del dispositivo suggerisce che l'uso problematico dello smartphone potrebbe derivare, soprattutto, dalla necessità di rimanere costantemente connessi e, quindi, dalla difficoltà a dis/connettersi (van Deursen et al., 2015). Questa ipotesi sembra confermata dal grado di rilevanza che le quattro dimensioni della scala hanno

nel differenziare gli adolescenti che fanno un uso problematico dello smartphone da quelli in cui non si rileva un uso critico. Sono, infatti, la mancanza di controllo seguita dall'astinenza i sintomi più predittivi di una problematicità nell'uso dello smartphone che, in accordo con quanto rilevato nel campione internazionale da Chóliz e colleghi (2016) e confermato da altri studi (cfr. Fischer-Grote et al., 2019), tende a coinvolgere – o a essere percepita – maggiormente dalle femmine rispetto ai coetanei maschi. Altri studi dovranno verificare se queste differenze di genere possono essere legate al tipo di uso che maschi e femmine fanno dello smartphone, oppure anche ad altre variabili di tipo disposizionale o socio-culturale che possono favorire o meno lo sviluppo di comportamenti di dipendenza.

Da un punto di vista psicometrico, nonostante le analisi effettuate abbiano confermato la struttura multidimensionale della scala, dobbiamo rilevare un aspetto critico legato al basso valore della coerenza interna ( $< .60$ ) di tre sottoscale. Questo aspetto era già stato segnalato dagli ideatori della scala (Chóliz et al., 2016), e, pertanto, suggerisce un uso cauto delle quattro sottodimensioni. Tuttavia, le alte correlazioni rilevate tra le dimensioni della TMDbrief e il risultato emerso dall'analisi dei cluster sembrano indicare che la TMDbrief possa essere usata nel suo punteggio globale sia nel campo della ricerca, sia come strumento di screening nell'ambito della prevenzione. A questo riguardo, la scala si presenta come uno strumento utile nella programmazione di specifici interventi preventivi o ri-educativi in relazione all'utilizzo delle nuove tecnologie, in particolare nel contesto italiano. L'Italia, infatti, si colloca tra i paesi europei con la frequenza di utilizzo giornaliero dello smartphone più alta rispetto ad altri dispositivi digitali, quali computer e tablet (Smahel et al., 2020). In questo senso, e per la fascia d'età considerata in questo studio (13-16 anni), sono importanti interventi di autoregolazione dell'uso dello smartphone; nello specifico, programmi educativi finalizzati a implementare la capacità degli adolescenti di regolare l'uso delle connessioni online e offline. Ovvero, interventi che permettano agli adolescenti di superare la loro difficoltà a dis-connettersi (van Deursen et al., 2015) per dedicare il giusto tempo e spazio anche a quei fattori relazionali e motivazionali, quali il fatto di avere buone amicizie, di andare bene a

scuola e di essere motivati, ma anche il fatto di poter contare su una mediazione parentale adeguata, che la letteratura (ad es. Everri et al., 2019; Fischer-Grote et al., 2019) ha individuato come fattori protettivi di un uso problematico dello smartphone.

L'agilità della TMDbrief consente una rapida somministrazione che può inoltre avvenire in associazione ad altri strumenti finalizzati alla programmazione di questi interventi che, ribadiamo, non hanno una natura clinica in prima istanza, ma educativa o preventiva. In questo senso, la scuola può diventare un contesto adeguato per l'utilizzo di questo strumento al fine di realizzare progetti in cui si possa affrontare il tema dell'uso eccessivo di internet e quindi definire nel dialogo tra pari e con l'insegnante strategie utili per la gestione di un uso problematico delle tecnologie.

Riteniamo, infine, che sia necessario condurre studi su campioni più ampi e più diversificati per genere, provenienza e tipo di residenza (in contesti urbani o non) rispetto a quello qui considerato, al fine di confermare le proprietà psicometriche della TMDbrief e verificare la sua validità convergente rispetto ad altre misure legate all'uso problematico dello smartphone. In particolare, ricerche future dovranno chiarire le connessioni tra la TMDbrief e la dipendenza comportamentale, nonché verificare l'associazione tra le sue sottoscale e le misure di personalità di tratto, come, per esempio, l'impulsività.

## References

- Amendola, S., Spensieri, V., Guidetti, V., & Cerruti, R. (2019). The relationship between difficulties in emotion regulation and dysfunctional technology use among adolescents. *Journal of Psychopathology*, 25, 10-17.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.).
- Bergman, L. R., & Trost, K. (2006). The person-oriented versus the variable oriented approach: Are they complementary, opposites, or exploring different worlds?. *Merrill Palmer Quarterly*, 52(3), 601-632. doi.org/10.1353/mpq.2006.0023.
- Billieux, J., Van Rooij, A. J., Heeren, A., Schimmenti, A., Maurage, P., Edman, J., ... & Kardefelt-Winther, D. (2017). Behavioural addiction open

- definition 2.0 – Using the open science framework for collaborative and transparent theoretical development. *Addiction*, 112(10), 1723-1724. doi.org/10.1111/add.13938.
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The test of mobile phone dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2(1), 33-45. www.umb.edu.pl/photo/pliki/progress-file/phs/phs\_2012\_1/33-44\_choliz.pdf.
- Chóliz, M., Pinto, L., Phansalkar, S. S., Corr, E., Mujjahid, A., Flores, C., & Barrientos, P. E. (2016). Development of a Brief Multicultural Version of the Test of Mobile Phone Dependence (TMDbrief) questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 7, 1-10. doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00650.
- De Pasquale, C., Sciacca, F., & Hichy, Z. (2015). Smartphone addiction and dissociative experience: An investigation in Italian adolescents aged between 14 and 19 years. *International Journal of Psychology & Behavioral Analysis*, 1, 109. doi.org/10.15344/2455-3867/2015/109
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorder*, 207, 251-259. doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030.
- Everri, M. (2018). La comunicazione familiare nell'era digitale [Family Communication in the Digital Era]. In L. Fruggeri (Ed.), *Famiglie d'oggi. Quotidianità, dinamiche e processi psicosociali* (pp. 151-182). Carocci.
- Everri, M., Messina, M., & Fruggeri, L. (2019). Mediazione parentale, media literacy, phone addiction. Uno studio sulle sfide dei media digitali nella relazione genitori-figli adolescenti. *XVI Congresso nazionale della sezione di Psicologia Sociale, AIP*, Roma: 12-14 Settembre.
- Everri, M., Messina, M., & Mancini, T. (2019). Smartphones in families, schools, and across generations: Theories, methods and good practices [Editorial]. *Media Education: Studi, Ricerche, Buone Pratiche*, 10(1). oaj.fupress.net/index.php/med/article/view/8829/8403.
- Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D., & Felnhofer, A. (2019). Risk factors for problematic smartphone use in children and adolescents: A review of existing literature. *Neuropsychiatry*, 33, 179-190. doi.org/10.1007/s40211-019-00319-8.
- Galimberti, L., Buja, A., Chindamo, S., Terraneo, A., Marini, E., Rabensteiner, A., Vinelli, A., Gomez Perez, L. J., & Baldo, V. (2016). Problematic cell phone use for text messaging and substance abuse in early adolescence (11- to 13-year-olds). *European Journal Pediatrics*, 175, 355-364. doi: 10.1007/s00431-015-2645-y.

- Graham, J. W. (2009). Missing data analysis: Making it work in the real world. *Annual Review of Psychology*, 60, 549-576. doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085530.
- Kaufman, L., & Rousseeuw, P. J. (1990). *Finding groups in data: An introduction to cluster analysis*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Kee, I. K., Byun, J. S., Jung, J. K., & Choi, J. K. (2016). The presence of altered cranio cervical posture and mobility in smartphone addicted teenagers with temporomandibular disorders. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(2), 339-346. doi.org/10.1589/jpts.28.339.
- Kim D., Lee Y., Lee J., Nam J. K., Chung Y. (2014). Development of korean smartphone addiction proneness scale for youth. PLOS ONE 9(5): e97920. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097920.
- King, A. L. S., Valença, A. M., Silva, A. C. O., Baczynski, T., Carvalho, M. R., & Nardi, A. E. (2013). Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia?. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 140-144. doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.025.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Kwon M., Kim D. J., Cho H., Yang S. (2013). The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. PLOS ONE 8(12): e83558. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558.
- Lauricella, A. R., Cingel, D. P., Beaudoin-Ryan, L., Robb, M. B., Saphir, M., & Wartella, E. A. (2016). *The Common Sense census: Plugged-in parents of tweens and teens*. San Francisco, CA: Common Sense Media. www.common-sense-media.org/sites/default/files/uploads/research/common-sense-parent-census\_executivesummary\_for-web.pdf.
- Mascheroni, G., & Ólafsson, K. (2018). *Accesso, usi, rischi e opportunità di internet per i ragazzi italiani. I primi risultati di EU Kids Online 2017*. 10: 2559. EU Kids Online & OssCom. www.lse.ac.uk/media-and-communications/assets/documents/research/eu-kids-online/reports/EU-Kids-Online-Italy-report-06-2018.pdf.
- Musetti, A., Mancini, T., Corsano, P., Santoro, G., Cavallini, M. C., & Schimmenti, A. (2019). Maladaptive personality functioning and psychopathological symptoms in problematic video game players: A person-centered approach. *Frontiers in Psychology*. doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02559.
- Panova, T., & Carbonell, X. (2018). Is smartphone addiction really an addiction?. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 252-259. doi.org/10.1556/2006.7.2018.49.
- Smahel, D., MacHackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E.,

- Olafsson, K., Livingstone, S., & Hasebrink, U. (2020). *EU Kids Online 2020: Survey Results from 19 Countries*. London School of Economics and Political Science.
- Statista (2020, January 17). Number of smartphone users worldwide from 2015 to 2020 (in billions). *Statista*. <https://www.statista.com/statistics/274774/forecast-of-mobile-phone-users-worldwide/>.
- van Deursen, A. J. A. M., Bolle, C., Hegner, S., & Kommers, P. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior. The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in Human Behavior*, 45, 411-420. doi: 10.1016/j.chb.2014.12.039.
- Vincent, J., & Haddon, L. (2017). *Smartphone Cultures* (1st ed.). Routledge. doi.org/10.4324/9781315307077.
- We are social (2020, November 26). *Digital 2020 Italia*. [wearesocial.com/it/digital-2020-italia](https://wearesocial.com/it/digital-2020-italia).
- Yardi, S., & Bruckman, A. (2011). Social and technical challenges in parenting teens' social media use. In D. Tan (Ed.), *Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2011* (pp. 3237-3246). Association for Computing Machinery. doi.org/10.1145/1978942.1979422.