

# SLEEP AND INTERNALIZING-EXTERNALIZING BEHAVIORS IN CHILDREN WITH ADHD. CAN THE COVID-19 LOCKDOWN EXPERIENCE PROVIDE A BETTER UNDERSTANDING OF THE NATURE OF THEIR RELATIONSHIP?

Melegari M.G., Ferri R., Giallonardo M, Donfrancesco R, Bruni O.

## INTRODUZIONE

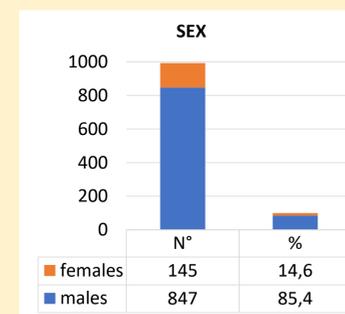
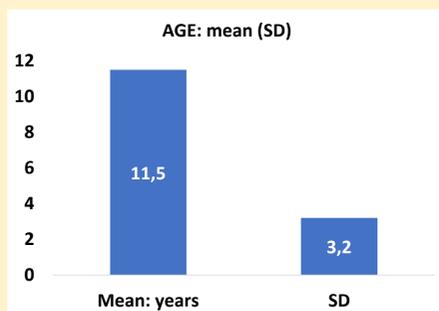
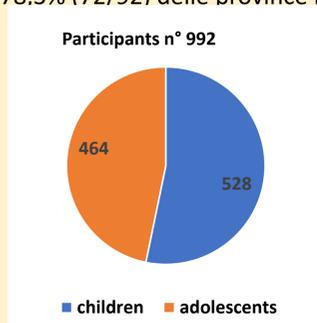
Bambini e adolescenti con ADHD potrebbero essere potenzialmente vulnerabili al lockdown per il Covid-19. L'esperienza del lockdown ha causato notevoli ritardi nell'andare a dormire, cambiamenti critici della durata del sonno e un aumento dei disturbi del sonno, rispetto alla condizione pre-pandemica (Bruni et.al 2021)

## OBBIETTIVO

- 1) come i cambiamenti della durata o dei disturbi del sonno (insorgenza, persistenza, o remissione o assenza) influiscono sui comportamenti internalizzanti e esternalizzanti
- 2) quali specifici disturbi del sonno, legati a questi cambiamenti, potrebbero avere un impatto maggiore sull'umore e/o sul funzionamento comportamentale.

## MATERIALI E METODI

I dati sono stati raccolti con un sondaggio online anonimo pubblicizzato attraverso il sito web dell'associazione nazionale famiglie ADHD, per un intervallo di tempo limitato (dal 4 giugno al 21 giugno 2020), rivolto a pazienti con ADHD di età compresa tra 6 e 18 anni (Fig 1). Il campione totale può essere considerato rappresentativo dell'intero territorio italiano con la partecipazione di tutte le regioni, 20 città metropolitane e il 78,3% (72/92) delle province italiane.



Il questionario relativo allo studio indaga:

- 11 comportamenti derivati dal CBCL 6-18 suddivisi in **comportamenti internalizzanti** e **comportamenti esternalizzanti**. I genitori dovevano indicare con un'unica risposta il grado di severità in base alla frequenza delle dimensioni emotivo-comportamentali espresse dai loro figli durante il lockdown.
- Durata del sonno: ai genitori è stato chiesto di selezionare l'intervallo di durata del sonno, prima e durante il blocco, classificato come segue: <6 ore; 6-7 ore; 8-9 ore; 10-11 ore; 12 ore o più. Per valutare le effettive variazioni della durata del sonno durante il lockdown, rispetto alla condizione pre-pandemica, abbiamo ricodificato le modifiche in tre categorie: bambini che hanno mantenuto, aumentato o diminuito la durata del sonno.
- 12 disturbi del sonno selezionati dal Sleep Disturbance Scale for Children (Bruni et al) Ai genitori è stato chiesto di definire ogni sintomo del sonno codificato in variabili dicotomiche: assenza del disturbo = 0; presenza = 1, prima o durante il lockdown. I 12 items sono stati ricodificati in quattro possibili gruppi: bambini e adolescenti con ADHD che hanno mostrato disturbi del sonno prima e durante il blocco (mantenuto), bambini che non avevano disturbi del sonno prima ma che hanno iniziato a mostrarli durante il blocco (etichettati con "insorgenza"), bambini che non hanno mostrato disturbi del sonno prima e durante (etichettati con "nessun disturbo"), bambini che hanno avuto disturbi del sonno prima ma hanno riportato una remissione durante il blocco (etichettati con "remissione").

Sono state applicate statistiche descrittive per definire le frequenze e la percentuale di pazienti con ADHD all'interno di tre gruppi di durata del sonno e quattro gruppi di disturbi del sonno. I punteggi internalizzanti ed esternalizzanti espressi come variabili continue sono stati definiti con medie e deviazioni standard. I confronti tra i gruppi sono stati eseguiti mediante ANOVA parametrica seguita da Bonferroni post-hoc.

## RISULTATI

### 1) Durata del sonno e comportamenti internalizzanti e esternalizzanti

i soggetti che hanno ridotto la durata del sonno hanno mostrato un punteggio più alto per i comportamenti internalizzanti ed esternalizzanti, rispetto ad altri gruppi (Tab.1)

**Tabella 1.** Confronto tra comportamenti internalizzanti e esternalizzanti e I sottogruppi relative alla durata del sonno

	Maintained	Increased	Decreased	ANOVA F	Maintained vs. increased	Increased vs. decreased	No change vs. decreased
<b>Internalizing behaviors, mean (SD)</b>	4.48 (3.6)	5.02 (3.7)	6.22 (3.8)	16.578	NS	<0.001	<0.001
<b>Externalizing behaviors. mean (SD)</b>	6.16 (4.5)	6.05 (4.2)	7.53 (4.5)	8.182	NS	<0.001	<0.001

**Tabella 2.** Variazioni tra disturbi del sonno e comportamenti internalizzanti

	No	Onset	remission	maintained	No vs. Onset	No vs. Remission	No vs. maintained	Onset vs. Remission	Onset vs. maintained	Remission vs. maintained
	Mean	Mean	Mean	Mean	p	p	p	p	p	p
Diff.Falling Asleep	3.96	5.8	4.4	6.14	<.001	NS	<.001	.038	NS	.006
Anxiety Bedtime	4.2	7.1	5.9	7.19	<.001	0.033	<.001	NS	NS	NS
Awakening	4.5	6.9	5.2	6.85	<.001	NS	<.001	NS	NS	NS
Daytime Sleepiness	4.3	7	4.9	6.7	<.001	NS	<.001	.003	NS	.024
Sleep Walking	4.8	6.8	6.2	6.41	NS	NS	.02	NS	NS	NS
Sleep Terrors	4.8	6.1	3.9	8.13	NS	NS	<.001	NS	NS	.004
Nightmares	4.4	6.6	4.7	7.14	<.001	NS	<.001	.037	NS	.005
Hypnic Jerks	4.4	7.9	5.4	6.81	<.001	NS	<.001	.01	NS	NS
Restless Sleep	4.1	6.3	4.88	5.9	<.001	NS	<.001	NS	NS	NS
Bruxism	4.6	8.5	4.93	6.36	NS	NS	<.001	NS	NS	NS
Rhythmic Movement	4.6	7.5	6.3	6.2	.002	NS	NS	NS	NS	NS

### 2) Variazioni tra disturbi del sonno e comportamenti internalizzanti

il gruppo di soggetti che non presentava disturbi del sonno ha mostrato comportamenti internalizzanti significativamente inferiori rispetto ai gruppi "mantenuto" e "esordio" per quasi tutti i disturbi del sonno.

I gruppi "esordio" e "mantenuto" rispetto al gruppo "remissione" hanno mostrato comportamenti internalizzanti più elevati nella difficoltà ad addormentarsi, sonnolenza diurna e incubi. Inoltre, i bambini con "esordio" in spasmi notturni durante il lockdown hanno mostrato punteggi internalizzanti più elevati rispetto al gruppo "remissione" dello stesso disturbo, mentre i bambini che hanno "mantenuto" i terrore del sonno durante il blocco hanno riportato punteggi internalizzanti più elevati rispetto a quelli con remissione dello stesso disturbo (Tab 2).

**Tabella 3.** Variazioni tra disturbi del sonno e comportamenti esternalizzanti

	NO	Onset	Remission	Maintained	No vs. Onset	No vs. End	No vs. maintained	Onset vs. End	Onset vs. maintained	End vs. maintained
	Mean	Mean	Mean	Mean	p	p	p	p	p	p
Diff.Falling Asleep	5.7	7	6	7	.002	NS	.001	NS	NS	NS
Anxiety Bedtime	5.7	8	7.2	8.2	<.001	NS	<.001	NS	NS	NS
Awakening	6	7.6	6.8	9.2	.005	NS	<.001	NS	NS	NS
Daytime Sleepiness	5.9	8	6.4	7.4	<.001	NS	.008	NS	NS	NS
Sleep Walking	6.2	7.5	6.5	8.8	NS	NS	.001	NS	NS	NS
Sleep Terrors	6.2	6.4	6.2	10.8	NS	NS	<.001	NS	.016	.01
Nightmares	6	7.4	6.3	8.2	.017	NS	<.001	NS	NS	NS
Hypnic Jerks	5.9	8.8	7.1	8.1	<.001	NS	<.001	NS	NS	NS
Restless Sleep	5.5	7	6.5	7.5	NS	NS	<.001	NS	NS	NS
Bruxism	6.2	10	6.4	6.9	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Rhythmic Movement	6.2	8.5	9	7.8	NS	NS	NS	NS	NS	NS

### 3) Variazioni tra disturbi del sonno e comportamenti esternalizzanti

il gruppo "nessun disturbo del sonno" ha mostrato punteggi esternalizzanti significativamente più bassi rispetto ai gruppi "esordio" e "mantenuto" nella maggior parte dei disturbi del sonno. Il gruppo di soggetti che "mantenevano" i terrore notturni ha mostrato punteggi esternalizzanti più elevati rispetto a quelli con "remissione" o "insorgenza" dello stesso disturbo del sonno (Tab 3).

## DISCUSSIONE

Il lockdown ha influenzato significativamente i ritmi sonno-veglia e i problemi del sonno, nonché il funzionamento emotivo-comportamentale di bambini e adolescenti con ADHD. I risultati sono coerenti con altri studi (Dimakos et al. 2021) che confermano l'effetto critico della riduzione della durata del sonno e dei disturbi del sonno sul funzionamento emotivo-comportamentale.

## Bibliografia

- Bruni, O.; Giallonardo, M.; Sacco, R.; Ferri, R.; Melegari, M.G. The impact of lockdown on sleep patterns of children and adolescents with ADHD. J Clin Sleep Med. 2021;17(9):1759-1765.
- Dimakos, J.; Gauthier-Gagné, G.; Lin, L.; Scholes, S.; Gruber, R. The Associations Between Sleep and Externalizing and Internalizing Problems in Children and Adolescents with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Empirical Findings, Clinical Implications, and Future Research Directions. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2021;30(1):175-193.