

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

**Corso di laurea triennale in Scienze Psicologiche Cognitive e
Psicobiologiche**

Tesi di Laurea:

Cospirazionismo, tratti di personalità e funzioni esecutive

Conspiracy, personality traits and executive functions

***Relatore:* Prof. Gianluca Campana**

***Laureanda:* Giulia Tomaselli**

***Matricola:* 2042742**

Anno accademico 2021/2022

Al futuro, il mio.

Il processo di una scoperta scientifica è,

in effetti,

un continuo conflitto di meraviglie.

(Albert Einstein)

SOMMARIO

ABSTRACT	4
1.INTRODUZIONE.....	7
1.1.Il fenomeno del complottismo.....	8
1.1.2.Definizione teorie di cospirazione.....	8
1.1.3.Perché crediamo alle teorie di cospirazione?.....	9
1.1.4.Teorie del complotto e COVID-19.....	10
1.2.Tratti di Personalità.....	12
1.2.1. Brevi cenni sul significato di personalità	12
1.2.2.Personalità e teorie di cospirazione.....	12
1.2.3.Tratti di personalità	15
1.3.Le Funzioni Esecutive.....	16
1.3.1.I processi attentivi.....	16
1.3.2.La cattura attentiva.....	17
1.3.3.Inibizione volontaria.....	18
1.3.4.Inibizione automatica.....	19
2.METODO.....	20
2.1. Partecipanti.....	21
2.3.Stimoli e procedura sperimentale.....	22
2.3.1.Reaction Time Experiment.....	23
2.3.2.Go/No-Go task.....	26
2.3.3.MILO (Multi-Item-Localization) task.....	27
2.3.4.Big Five Inventory (BFI).....	29
2.3.5.Generic Conspiracist Belief Scale (GCBS).....	30
2.3.6.Questionario COVID-19.....	30
3.RISULTATI.....	32
4.DISCUSSIONE.....	38
5.RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	41
6.APPENDICE	44

ABSTRACT

Le teorie del complotto hanno sempre fatto parte della storia umana, ma possono anche avere conseguenze sociali dannose supportando ideologie basate sul pregiudizio, sulla violenza, sul razzismo, rappresentando pertanto, secondo vari ricercatori, un rischio da non sottovalutare. In questo periodo storico caratterizzato dalla pandemia possiamo vedere gli effetti negativi di questo fenomeno tradotti in un generale atteggiamento di sfiducia nei confronti della ricerca scientifica impegnata a dimostrare l'efficacia dei vaccini per combattere il virus del COVID-19. Il presente studio si è proposto di indagare due obiettivi principali: (1) verificare se le convinzioni cospirative generali e specifiche del COVID-19 sono associate ad alcuni tratti della personalità e, (2) scoprire se le funzioni esecutive di base, tra cui la cattura dell'attenzione, il controllo inibitorio volontario e automatico sono legati al pensiero complottista. Al fine di verificare la nostra ipotesi di partenza abbiamo reclutato un campione di soggetti adulti che è stato sottoposto a sei prove sperimentali, a partire dal Reaction Time Test tratto dal paradigma sperimentale creato da Bressan et al. (2008) per misurare la cattura attentiva e la tendenza a dare un significato alle coincidenze, a seguire il Go/No-go task per misurare le capacità inibitorie volontarie dei soggetti ed infine il MILO (Multi-Item-Localization) task per valutare l'efficienza del controllo inibitorio automatico in un compito di ricerca visiva. Successivamente è stato proposto il Big Five Inventory (BFI) per indagare i tratti di personalità e infine due questionari, il primo denominato Generic Conspiracy Beliefs Scale (GCBS) per esplorare il pensiero complottista generico mentre il secondo questionario mirava ad investigare le credenze complottiste relative al COVID-19. Attraverso l'analisi statistica dei dati sono emersi risultati significativi da parte del MILO task, in cui sono stati riscontrati rapidi tempi di reazione da parte dei soggetti complottisti che si traducono in una veloce cattura attentiva degli stimoli. Gli

altri esperimenti non hanno portato a risultati significativi, infatti si prevedono futuri sviluppi con ampliamento del campione sperimentale.

ABSTRACT

Conspiracy theories have always been part of human history, they provide answers about the causes of an event, but it can also have harmful social consequences. Most of the time, conspiracy theories support ideologies based on prejudice, violence and racism, therefore they represent, according to various researchers, a risk that should not be underestimated. In this historical period characterized by the pandemic, we can see the negative effects of this phenomenon, translated into a general attitude of mistrust towards scientific research committed to demonstrating the efficacy of vaccines to fight the Covid-19 disease. The current study proposes to investigate two main aims: (1) testing if general and specific COVID-19 conspiracy beliefs are associated with some personality traits and, (2) discovering if basic executive functions, including the attentional capture, voluntary control and inhibitory tagging are related to conspiracy thinking. During our study we used six experimental tasks: the first three experiments are to test the executive functions and they are the Reaction Time Test, the Go/No-Go task and the MILO (Multi-Item-Localization) task. In the following part, we proposed the Big Five Inventory (BFI) to test personality traits and to conclude we have submitted all the participants to two questionnaires, the first is the Generic Beliefs Scale (GCBS) to investigate the general conspiracy thinking, instead the second questionnaire was used to explore specific conspiracy beliefs about COVID-19.

Our research, in particular the MILO task, shows that the group with the highest level of conspiracy thinking got the best score in the reaction time test, and this finding

suggests that they have a faster attentional capture. The other experiments did not show significant results, indeed, we continue the research by expanding the sample of participants.

1. INTRODUZIONE

Lo scopo di questa trattazione è quello di esporre una ricerca volta ad indagare la possibile tendenza ad avere credenze legate alle teorie di cospirazione in generale e specifiche verso il COVID-19, sia associate a differenze individuali nei tratti di personalità, tematica piuttosto studiata in letteratura, ma anche in relazione a funzioni esecutive di base tra cui la cattura attentiva, il controllo inibitorio volontario e automatico, pressoché poco trattati da molte ricerche. L'esperimento è stato condotto mediante l'utilizzo di sei paradigmi sperimentali volti ad investigare ogni area di interesse al fine ultimo di intersecare i risultati ottenuti e validare l'ipotesi iniziale. Più precisamente le funzioni esecutive sono state esplorate tramite tre prove sperimentali somministrate sequenzialmente e progettate per ottenere informazioni sui domini dell'attenzione sopracitati, avvalendoci di un compito di cattura automatica dell'attenzione, un compito Go/No-Go task e un compito denominato MILO, che misura l'efficienza del *tagging* inibitorio. I soggetti sono stati altresì sottoposti al BFI specifico per indagare dimensioni e sottodimensioni della personalità. Infine, abbiamo adoperato la GCBS per misurare il livello di suscettibilità generale dei soggetti rispetto alle teorie cospirazioniste e il *Covid Questionnaire*, che rispetto al questionario precedente è stato specificamente creato per misurare il pensiero cospirazionista relativo al COVID-19. Nella prima parte dell'elaborato verrà brevemente presentato il concetto di teorie del complotto accompagnato da una breve riflessione di stampo psicologico per capire cosa induce un individuo ad aderire a determinate credenze, soprattutto nell'attuale contesto socio-culturale che stiamo vivendo. In seguito, verranno sinteticamente descritti i risultati di recenti studi effettuati per analizzare la correlazione fra specifici tratti di personalità e credenze complottiste, per poi giungere ad una sezione descrittiva concernente le funzioni esecutive con particolare attenzione ai processi

attentivi. In conclusione, sarà illustrata la parte prettamente sperimentale, descrivendo i metodi, i risultati e la discussione dei dati ottenuti.

1.1. Il fenomeno del complottismo

1.1.2. Definizione teorie di cospirazione

Le teorie del complotto possono essere definite come la convinzione generalizzata che alcuni eventi o situazioni siano manipolati in segreto da potenti forze e gruppi di persone con l'intento di nuocere. Jade Wu (2020) spiega che tali teorie sono basate su fatti non verificabili, alludendo spesso a spiegazioni complesse ed esagerate riguardo eventi realmente accaduti e, nonostante la mancanza di prove che supportino tali convinzioni, hanno la capacità di persistere a lungo. Alcuni autori hanno identificato cinque peculiarità delle teorie di cospirazione:

- Le teorie complottiste presuppongono sempre un'interconnessione casuale tra persone, oggetti, eventi e inoltre si fondano su un complotto segreto (Shermer, 2011; Whitson & Galinsky, 2008);
- I presunti piani dei cospiratori sono deliberati e conferiscono dunque intenzionalità alle azioni di chi le propone (Douglas, Sutton, Callan, Dawtry, & Harvey, 2016; Imhoff & Bruder, 2014);
- Sono consequenziali: anche quando è altamente improbabile che siano vere, hanno un impatto su importanti dimensioni della vita come la salute, le relazioni interpersonali e la sicurezza. Ciò in cui le persone credono, guida poi il loro comportamento (cfr. The Thomas Theorem; Thomas & Thomas, 1928);

- Coinvolgono sempre un gruppo di attori: ossia un insieme di individui che operano congiuntamente, infatti un'azione complottista compiuta da un singolo non può essere considerata tale perché non rientra nella definizione. Ed è sempre identificabile un capro espiatorio in ogni gruppo (Van Prooijen & Van Lange, 2014);
- Sono emotive: le emozioni negative costituiscono le origini psicologiche della fede nelle teorie del complotto, poiché includono ansia, incertezza o la sensazione di non avere controllo (Van Prooijen & Douglas, 2018).

Inoltre, queste teorie sono caratterizzate da una modalità di pensiero irrazionale e illogico, che non consente quindi di ricostruire la realtà in maniera oggettiva. Infatti, Jade Wu (2020) afferma che qualsiasi azione messa in atto per “falsificare” una teoria cospirazionista, ha il paradossale effetto di rafforzarla e un tentativo di nascondere il complotto stesso.

1.1.3. Perché crediamo alle teorie di cospirazione?

Gli psicologi si interrogano oramai da tempo su quali possano essere i meccanismi sottostanti e i fattori che contribuiscono a divulgare le teorie del complotto. Chiaramente sono numerose le dinamiche coinvolte, pertanto in funzione degli obiettivi di questo elaborato tratterò sinteticamente solamente i risultati ottenuti da alcune delle principali ricerche. Gli studiosi Van Prooijen & Douglas (2017) hanno sottolineato come le teorie del complotto acquisiscono maggiore slancio in occasione di eventi di crisi sociale che provocano ansia come il terrorismo, i disastri naturali o la guerra. A questo proposito, come ha affermato Park (2010) si è visto che gli individui sono più propensi a ricercare significati o spiegazioni di fronte a esperienze emotivamente

avverse, in virtù del senso di incertezza che provano, ed Hofstadter (1966) ha aggiunto che in un momento di pericolo aumenta infatti la probabilità che le persone attribuiscono a eventi sospetti attività segrete da parte di gruppi ostili. Si è visto che nella quotidianità provvedere a fornire una spiegazione, anche non realistica, garantisce l'illusione di avere il controllo della situazione e di conseguenza la possibilità di gestirla e prevedere eventuali risvolti. Si tratta però di un'illusione di controllo, finalizzata a compensare un senso di sicurezza che conduce gli individui ad attuare una serie di *pattern* comportamentali che fanno leva su errori sistematici ben integrati nella mente e nel modo di ragionare. Secondo Darley & Gross (1983) tra i bias cognitivi più comunemente riconosciuti e più radicati nel nostro modo di ragionare, sicuramente troviamo quello di conferma, ossia la tendenza a dare peso alle evidenze che corroborano le nostre ipotesi, tralasciando quelle che le contraddicono. Gilovich & Savitsky (2002) hanno individuato anche un altro bias coinvolto: la fallacia della congiunzione, definito come la tendenza a vedere nessi di causalità tra due o più eventi che co-occorrono, ossia che si verificano contemporaneamente o nello stesso contesto. Infine, è stato anche dimostrato che credere in queste teorie contribuisce a coltivare una buona immagine di sé: addossare agli altri la responsabilità di un proprio fallimento, infatti, non intacca la propria autostima, anche se ciò non corrisponde ad un esame obiettivo della realtà (Jade Wu, 2020).

1.1.4. Teorie del complotto e COVID-19

L'attuale crisi del coronavirus si è dimostrata essere un terreno fertile per il pensiero cospirazionista poiché non esiste una spiegazione meccanicistica della malattia. Inizialmente non si era a conoscenza che si trattava di un nuovo virus, e allo stesso tempo, attraverso ogni mezzo di comunicazione di massa circolavano continuamente

notizie allarmanti sui rischi e i decessi causati da questo nuovo nemico invisibile. In aggiunta, la predisposizione di molteplici norme caratterizzate dalla limitazione della libertà personale ha causato in breve tempo uno stato di incertezza che ha colpito la vita di molte persone a livello globale. Uno studio condotto da alcuni ricercatori (Douglas, Sutton e Cichocka, 2017) ha dimostrato che durante il periodo pandemico del COVID-19 le persone hanno provato un senso di ansia, impotenza, incapacità di controllare i loro comportamenti e le loro uscite. Queste condizioni hanno aumentato la loro suscettibilità alle teorie complottiste per colmare il senso generale di incertezza e soddisfare il bisogno di vivere in un ambiente sicuro. Anche la celebre teoria della piramide di Maslow salendo i gradini ci ricorda l'importanza del bisogno di sicurezza che racchiude il senso di stabilità, di dipendenza, di protezione, di libertà dalla paura e dall'ansia. Nella cultura e nella società odierna, spesso abbiamo avuto la fortuna di sentirci appagati del bisogno di sicurezza evidenziato da Maslow, mentre la pandemia ha sconvolto un po' le cose: tutti noi ci siamo sentiti vulnerabili rispetto al contagio e abbiamo avvertito in maniera preponderante il bisogno di proteggerci, per poter poi adattarci a un mondo con il COVID-19. Le teorie del complotto sono dunque rafforzate dal bisogno di rassicurazione e controllo che funge da "meccanismo di adattamento di fronte all'incertezza" sulla propria vita e sul proprio ambiente (Lewandowsky e Cook, 2020).

Crede alle teorie di cospirazione ha avuto ripercussioni anche a carico della società, infatti, è stata evidenziata una correlazione positiva tra pensiero complottista e bassa accondiscendenza a seguire le linee guida per la tutela della salute pubblica (Allington e Dhavan, 2020) compreso lo scarso impegno in comportamenti volti a preservare lo stato di salute (Oliver e Wood, 2014) e il minor sostegno verso le politiche di salute pubblica per via della sfiducia nelle istituzioni statali.

1.2. Tratti di Personalità

1.2.1. Brevi cenni sul significato di personalità

Una delle definizioni più complete del concetto di personalità è quella proposta da Bermúdez (1996) che la descrive come un'organizzazione relativamente stabile delle caratteristiche strutturali, funzionali, innate e acquisite sulla base di determinate condizioni, nel corso dello sviluppo, e che costituiscono l'insieme dei tratti peculiari e definitivi dell'atteggiamento con cui ogni individuo affronta le diverse situazioni. Inoltre, la personalità presenta aspetti stabili e persistenti nel tempo, i tratti. Essi ricoprono un ruolo fondamentale in quanto incidono sul nostro modo di comportarci, di pensare, di regolare emozioni, di elaborare informazioni e rapportarci con l'ambiente circostante.

1.2.2. Personalità e teorie di cospirazione

Come precedentemente anticipato, la nostra ipotesi è rilevare tratti di personalità associati ad una maggiore inclinazione a credere alle teorie del complotto. In letteratura vi sono studi con risultati discordanti, alcuni dimostrano che nella meta-analisi non hanno riscontrato effetti significativi tra i fattori della personalità del *Big Five* e convinzioni complottistiche (Swami et al., 2011; Swami e Furnham, 2012). Invece, a sostegno della nostra ipotesi, altri studi hanno rilevato risultati incoraggianti evidenziando che differenze individuali stabili possono essere un fattore che facilita l'aumento della fiducia in teorie di cospirazione, esse sono:

- Narcisismo, tra le caratteristiche tipiche: manie di grandezza, esagerato sentimento di amor proprio, mancanza di empatia, necessità di ammirazione da parte degli altri (Cichocka, Marchlewska & Golec de Zavala, 2016);
- Bassa autostima: le cospirazioni attraggono le persone che mancano di fiducia e caratteristiche di autopromozione, come l'autostima (Cichocka et al., 2016); (Galliford e Furnham, 2017). Al contrario, un'autovalutazione di sé positiva e senza componenti narcisistiche (Paulhus et al., 2004), sembra essere negativamente associata alle convinzioni del complotto;
- Tratti di personalità paranoici, che conducono a: interpretazione degli eventi in modo ostile, umiliante e pericoloso per sé stessi, ideazione magica e la credenza nel paranormale, trovano associazioni positive tra la credenza alle teorie del complotto e la schizotipia (Darwin et al., 2011; Swami et al., 2016).
- Tratti di personalità schizotipici, caratterizzati da carenti capacità di interazione sociale, atteggiamenti inappropriati, non conformi alle regole sociali (Barron, Furnham, Weis, Morgan, Towell & Swami, 2018). In particolare, hanno suggerito che i tratti di sospettosità visti negli individui ad alto contenuto schizotipico possono portare a non credere alle fonti di informazione ufficiali o mainstream (Darwin, Neave, & Holmes, 2011; March & Springer, 2019);
- Tratti cognitivo-percettivi disadattivi (Van Elk, 2015), mentre Goreis e Voracek (2019) hanno notato che le teorie del complotto fanno appello a coloro che si sentono disconnessi dalla società, infelici della loro vita e che hanno una visione del mondo che include convinzioni, esperienze e pensieri insoliti;

- Paura e ansia: conducono l'individuo a temere una situazione minacciosa e ad avere una scarsa percezione di controllo sulle situazioni (Grzesiak-Feldman, 2013).
- Nevroticismo (Hollander, 2018; Lobato et al., 2014). Gli individui nevrotici reagiscono più fortemente a fattori di stress esterni e di conseguenza sono più portati ad aderire al pensiero complottista (Grzesiak-Feldman, 2013; Horikawa & Yagi, 2012);
- Estroversione, diverse ricerche suggeriscono che gli individui estroversi sono inclini a prendere decisioni impulsive e mostrano meno coinvolgimento cognitivo con le questioni sociali (Heiss & Matthes, 2017; Mondak & Halperin, 2008).

Sembrirebbe proprio che i tratti di personalità giochino un ruolo importante nella percezione del rischio e della realtà, nella risoluzione dei problemi e di conseguenza nel guidare l'individuo a prediligere determinate scelte piuttosto che altre. Infatti, le evidenze sopracitate sono molto importanti perché non solo avvalorano la nostra ipotesi, ma possono costituire un buon punto di partenza per future ricerche in questo settore. Inoltre, essere a conoscenza che alcuni punti deboli dei soggetti possono rafforzare il pensiero complottista, come per esempio avere alti livelli di percezione delle minacce esterne, è un'opportunità utile anche a livello politico per adottare azioni volte ad arginare gli elevati livelli di minacce e promuovere progetti di cooperazione fra cittadini per risultati a lungo termine.

1.2.3. Tratti di personalità

Partendo dall'ipotesi della correlazione fra specifici tratti di personalità e suscettibilità al pensiero complottista, i numerosi esperimenti a riguardo sono stati condotti mediante il BFI, un test delineato a partire appunto dalla teoria dei cinque grandi fattori della personalità.

Questo modello è stato individuato da McCrae & Costa nel 1997, ed è ampiamente utilizzato in ambito di ricerca psicologica per analizzare i tratti di personalità suddividendoli in cinque grandi dimensioni:

- Estroversione/introversione: ha a che fare con la socievolezza e indica l'intensità dei rapporti umani
- Apertura mentale: valuta la ricerca attiva di nuove esperienze e la loro valorizzazione
- Coscienziosità: indica il grado di organizzazione, perseveranza e diligenza nel raggiungere i propri obiettivi
- Gradevolezza: indica la modalità di relazionarsi con gli altri
- Nevroticismo/stabilità emotiva: indica la capacità di gestire lo stress e di resilienza emotiva

Come già discusso, questo test di personalità valuta una moltitudine di dimensioni ed è già stato precedentemente utilizzato in ricerche sul tema complottismo-tratti di personalità, pertanto la nostra scelta di utilizzarlo si è basata sull'intuizione che tramite il presente questionario possano emergere risultati illuminanti sui tratti di personalità considerati maggiormente implicati nel pensiero complottista.

1.3. Le Funzioni Esecutive

Le funzioni esecutive si riferiscono alle capacità cognitive coinvolte nell'iniziazione, pianificazione, organizzazione e regolamentazione dei comportamenti (Stuss & Benson, 1986). Tali funzioni consentono, quindi, di manipolare mentalmente le idee, di adattarci rapidamente e in modo flessibile alle circostanze in continuo cambiamento, di ragionare, rimanere concentrati e affrontare nuove sfide. Permettono, inoltre, di prendere delle decisioni ed esercitare il controllo su ciò che facciamo (Diamond, 2013). Grazie alle funzioni esecutive, siamo in grado di inibire gli impulsi che potrebbero metterci nei guai o che potrebbero farci prendere delle decisioni errate.

1.3.1. I processi attentivi

L'ambiente esterno presenta una moltitudine di informazioni differenti, il più delle volte in misura maggiore di quelle elaborabili da un individuo in un dato momento. Al fine di orientarsi in questo "mare magnum" di stimoli esterni si sono evoluti meccanismi che operano una selezione delle informazioni rilevanti attraverso gli organi di senso. Con il termine attenzione facciamo riferimento ad una serie di processi cognitivi che consentono l'elaborazione di un insieme di eventi presenti nell'ambiente circostante, ignorandone altri. Tali processi permettono al nostro sistema cognitivo di selezionare le informazioni dell'ambiente esterno che raggiungeranno la nostra coscienza. Da un punto di vista evolutivo, si tratta di un meccanismo estremamente utile ai fini della sopravvivenza dell'uomo in quanto consente di organizzare le informazioni provenienti dall'esterno, in continuo mutamento, e di regolare di conseguenza i processi mentali.

1.3.2. La cattura attentiva

L'allocazione dell'attenzione verso uno stimolo saliente ma irrilevante è chiamata cattura attentiva (Theeuwes, 1992). Questo processo ha la capacità di farci distogliere l'attenzione dalle attività che stiamo svolgendo per porla su di uno stimolo che in quel determinato momento emerge tra gli altri. Le caratteristiche che fanno sì che lo stimolo richiami la nostra attenzione possono essere di vario genere: possono essere di natura fisica, per cui lo stimolo verrà giudicato "interessante" per la sua particolare forma, colore o dimensione, possono deviare nel contesto spazio-temporale rispetto ad altri stimoli presenti nell'ambiente, possono essere stimoli dotati di un particolare connotato emotivo oppure possono risaltare semplicemente in quanto nuovi, poco familiari o rari rispetto ad altri stimoli. La cattura attentiva ci rende vigili nei riguardi dei cambiamenti nell'ambiente esterno, ed è quindi un processo cognitivo fondamentale per un buon adattamento in un mondo mutevole (Sokolov, 1963). Identificare ed elaborare in modo rapido stimoli salienti che richiamano la nostra attenzione, infatti, ha un significato adattivo molto importante, in quanto ci permette di preparare una eventuale reazione a stimoli inaspettati e potenzialmente nocivi. La cattura attentiva è stata studiata in molti compiti visivi, tra cui è stata oggetto di indagine anche del paradigma Bressan et al. (2008) che ha portato alla luce interessanti risultati circa il coinvolgimento tra funzioni esecutive e credenze complesse. In particolare, ha trovato una relazione fra cattura attentiva visiva e tendenza a dare un significato alle coincidenze. Tale risultato apre le porte all'ipotesi che probabilmente le azioni complottiste, così diffuse nella nostra società, siano basate da una serie di fattori congiunti che hanno a che fare con aspetti complessi dell'attenzione e non meramente con tratti di personalità. È stata dimostrata l'esistenza di credenze non supportate da prove validate alle quali le persone attribuiscono un significato legato ai fatti e si sostiene che questa tendenza sia il

prodotto di un sistema adattivo che crea e mantiene schemi cognitivi, dirigendo automaticamente l'attenzione al di fuori di uno schema attivo in quel momento. Per quanto riguarda gli schemi, secondo il modello teorico, la violazione di uno schema attivo suscita sorpresa e involontariamente cattura l'attenzione, che successivamente consente allo stimolo di essere codificato in memoria (Schutz e Wohl, 1998). In aggiunta, studi precedenti hanno riportato che la cattura attentiva aumenta con la forza dello schema. Poiché gli schemi possono essere interpretati come credenze, è stata prevista una maggiore cattura attentiva in soggetti aventi convinzioni più forti. Allo stesso tempo essi sono più portati a sopprimere, ignorare o dimenticare le informazioni che hanno catturato la loro attenzione perché violano uno schema, e di conseguenza attribuiscono più significato alle coincidenze.

1.3.3. Inibizione volontaria

Nella letteratura scientifica si parla di controllo inibitorio per riferirsi ad un insieme di capacità che permette all'individuo di regolare il proprio comportamento, in modo da produrre una risposta adeguata rispetto all'obiettivo che ci si è posti o al contesto sociale in cui ci si trova. Il controllo inibitorio indica appunto la capacità di controllare l'interferenza di alcuni stimoli irrilevanti al fine di proseguire nel proprio piano di azione. Rientra tra le funzioni esecutive, le quali sono responsabili del controllo inibitorio del comportamento e della regolazione delle emozioni e l'alterazione di queste due dimensioni può essere la causa di comportamenti aggressivi. Infatti, come riportato da Oldham e Hollander (1996) i tratti di personalità impulsivi e compulsivi, possono essere sintomi di diversi disturbi neuropsichiatrici, come il disturbo da deficit di attenzione e iperattività (ADHD), gioco d'azzardo patologico, disturbi alimentari, disturbo ossessivo-compulsivo (DOC), schizofrenia, depressione e abuso di sostanze. Il

mezzo più efficace per valutare l'inibizione della risposta è il Go/No-Go task che permette di indagarla anche in condizione in cui altri processi cognitivi e comportamentali hanno un livello minimo di attivazione. Tramite questo compito viene richiesto al soggetto di rispondere rapidamente a degli stimoli, definiti stimoli Go, e di evitare di rispondere agli stimoli No-Go. Questo task è caratterizzato dalla presenza di un maggior numero di stimolo Go, tale strutturazione si deve al fatto che conduce ad un aumento dello sforzo inibitorio necessario per evitare di rispondere agli stimoli No-Go. L'esecuzione del compito Go/No-Go potrebbe essere informativa sulle differenze individuali perché la risposta data durante la presentazione degli stimoli Go o No-Go, rispetto alla tendenza generale di premere o meno il tasto, è possibilmente controllata da differenti strategie di risposta (Yechiam et al., 2006) che potrebbero essere basate sulla personalità del soggetto. In letteratura, lo studio di Sánchez-Kuhn et al. (2017) ha appunto indagato se le differenze individuali nella prestazione del Go/No-Go task possono predire differenze nei tratti di personalità legati al controllo inibitorio, dimostrando solo una possibile relazione con la compulsività. Anche precedenti studi presenti in letteratura hanno evidenziato come il deficit di inibizione della risposta si riscontri in pazienti affetti da disturbo ossessivo compulsivo.

1.3.4. Inibizione automatica

L'inibizione automatica (*inhibitory tagging*) rappresenta un processo che impedisce all'attenzione selettiva di focalizzarsi nuovamente su elementi visti precedentemente per facilitare la ricerca di nuovi target. Per valutare questa abilità in ricerca viene spesso proposto un compito denominato MILO task, basato su una serie di elementi ordinati secondo un preciso ordine da selezionare con il mouse. I risultati di questo compito sperimentale consentono di indagare l'abilità dei partecipanti di pianificare in anticipo

le azioni durante la ricerca di elementi e capire se i target già individuati sono stati inibiti, nonché ignorati, per proseguire nelle altre fasi di ricerca. Una peculiarità del MILO task è la presenza di due condizioni, una Vanish caratterizzata dalla scomparsa degli elementi non appena vengono cliccati, e una Remain in cui gli elementi rimangono presenti anche dopo essere stati selezionati dal soggetto. Queste due condizioni sono state ideate per studiare eventuali deficit di controllo inibitorio degli elementi durante la sequenza di ricerca. Il MILO task è stato utilizzato anche nello studio di Richards et al. (2021) in cui ha dimostrato che tutti i soggetti prima di iniziare un compito di ricerca sequenziale effettuano una pianificazione mentale delle azioni che dovranno svolgere, e in particolare, ha evidenziato che gli elementi target già presi in considerazione vengono trattati come invisibili dal nostro sistema visivo, nonostante la loro permanenza sul monitor. Mediante le due condizioni Vanish e Remain hanno sottolineato anche l'importanza della memoria implicita che interviene trattenendo una traccia mnestica dei siti precedentemente selezionati, agevolando le successive fasi di ricerca in quanto non vengono più presi in considerazione, ma vengono direttamente ignorati.

2. METODO

2.1. Partecipanti

Per questa ricerca sono stati reclutati 67 adulti di cui 26 femmine e 41 maschi, con un range di età compreso tra 19 e 58 anni, un'età media pari a $M = 28$ e deviazione standard di $SD = 8.06$ anni. Tutti i partecipanti hanno riferito di aver raggiunto la maggiore età, nonché unico requisito richiesto per la partecipazione. Previo inizio delle prove sperimentali sono stati raccolti i seguenti dati demografici di ciascun soggetto:

- Genere
- Età
- Livello più alto di istruzione conseguito
- Nazionalità
- Orientamento politico

Nella schermata che precedeva l'inizio di ogni compito abbiamo provveduto a fornire le informazioni necessarie per il corretto svolgimento del compito. A seguire, ogni soggetto ha riportato in una specifica sezione il proprio codice alfanumerico composto da 4 lettere e 4 cifre per facilitare la distinzione tra una persona e l'altra durante il processo di analisi dati. Per quanto riguarda il reclutamento dei partecipanti ci siamo avvalsi di due piattaforme online, tra cui i principali social media e Prolific. In entrambi i casi l'adesione alla partecipazione della ricerca è avvenuta su base volontaria, con l'unica differenza che su Prolific ciascun soggetto ha ricevuto un compenso in denaro. Ad ogni partecipante è stato presentato e richiesto di aderire al consenso informato, che ha garantito l'assoluto anonimato della trattazione dei dati personali esclusivamente per fini didattici e di ricerca. In aggiunta, sono stati informati circa la possibilità di abbandonare l'esperimento in qualsiasi momento e di ottenere la restituzione dei dati

raccolti una volta inviati. È stata anche riferita la durata complessiva dello stesso: un'unica sessione di circa 30/40 minuti da svolgere solamente tramite pc senza interruzioni tra una prova e quella successiva. Inoltre, il presente esperimento è stato approvato dal Comitato Etico dell'Università degli studi di Padova.

2.2. Apparato

Le prove sperimentali e i questionari sono stati somministrati in via telematica tramite l'utilizzo di Pavlovia (<https://pavlovia.org>), una piattaforma che consente la somministrazione di esperimenti online e la registrazione dei dati. Ogni soggetto è stato indirizzato allo svolgimento dell'esperimento tramite un apposito link di semplice accesso, seguito dall'unica indicazione di collegarsi tramite un *browser* per favorire l'esecuzione di alcuni compiti che non si sarebbero prestati ad altri dispositivi mobili come, per esempio, il cellulare. Dunque è stato possibile somministrare tutte e sei le prove sperimentali in modalità remota presso l'abitazione del partecipante. Le prove dell'esperimento online sono state programmate utilizzando PsychoPy (<https://www.psychopy.org>), un pacchetto *software open source* scritto nel linguaggio di programmazione Python principalmente per l'uso nelle neuroscienze e nella ricerca psicologica sperimentale.

2.3. Stimoli e procedura sperimentale

Nel presente lavoro di ricerca è stata approfondita sia la correlazione tra specifici processi dell'attenzione, tra cui la cattura attentiva, il controllo inibitorio automatico e volontario, che l'influenza esercitata da specifici tratti di personalità in relazione a credenze generali e specifiche al COVID-19. Per indagare tali processi la procedura

sperimentale è stata divisa in tre parti principali, ognuna dedicata ad un dominio oggetto di studio:

- La prima parte consisteva nell'esecuzione di tre compiti cognitivi mirati ad indagare la percezione visiva e l'attenzione. I compiti proposti sono stati i seguenti: Reaction Time Experiment tratto dal paradigma sperimentale di Bressan et al. (2008), il Go/No-Go Task e il MILO Task.
- Nella seconda parte è stata proposta la compilazione del BFI, ossia un questionario di personalità.
- La terza parte consisteva nella compilazione della GCBS, un questionario sulle idee cospirazioniste in generale e infine una serie di domande inerenti le opinioni personali sul tema COVID-19.

2.3.1. Reaction Time Experiment

Per il primo esperimento è stato utilizzato il paradigma sperimentale del Reaction Time Experiment creato da Bressan et al. (2008) al fine di esplorare la relazione fra cattura attentiva e tendenza a dare un significato alle coincidenze. Ai soggetti sono stati presentati 33 trials a una distanza di circa 50 cm dallo schermo del pc da svolgere in circa 5 minuti contenenti una coppia di parole, una posizionata sopra e una sotto il punto di fissazione al centro del monitor. Il significato e le caratteristiche delle parole erano irrilevanti, consistevano in nomi in lingua italiana di sei lettere di oggetti quotidiani concreti ed erano esattamente uguali per tutti i soggetti e mostrate nello stesso ordine. A seguito della presentazione di uno *Stimulus Onset Asynchrony (SOA)* di intervallo variabile (da 0 a 2 secondi) compariva un punto bianco sopra oppure sotto la coppia di parole (vedi Figura 1). La consegna del compito richiedeva di premere il più

velocemente possibile il tasto sinistro se il punto appariva sopra la parola superiore, e il tasto destro se il punto appariva sotto la parola inferiore. Inoltre, i partecipanti hanno potuto familiarizzare con l'esperimento iniziando con 4 trials di prova in cui ricevevano anche un feedback della risposta data.

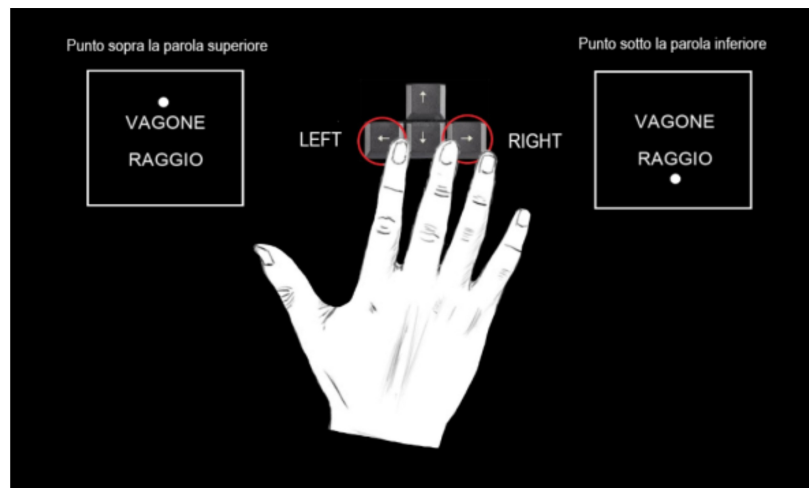


Figura 1. Illustrazione esemplificativa dell'apparizione del punto bianco sopra e sotto la coppia di parole presentato nell'esperimento.

Sono state create due condizioni sperimentali al fine di creare l'effetto sorpresa della cattura attentiva tra stimolo *standard* e stimolo *target*. Lo stimolo *standard* era costituito da parole di colore bianco poste su sfondo nero (Figura 2), al contrario, lo stimolo *target* era costituito da una delle due parole di colore nero su sfondo bianco (Figura 3). Nei primi 32 trials sono stati presentati in successione solo gli stimoli *standard*, ossia appartenenti alla prima condizione sperimentale, mentre nel 33esimo trial è stato proposto lo stimolo *target*. L'ultimo trial è stato volutamente diversificato dai precedenti ma senza stravolgerlo, in modo tale che la somiglianza con gli altri attivasse lo stesso schema cognitivo che è stato costruito nei primi 32 trials. Tuttavia, il cambio di colore viola questo schema catturando l'attenzione e suscitando nel soggetto un effetto di sorpresa.



Figura 2: Illustrazione stimolo condizione *standard* (parole bianche su sfondo nero).



Figura 2. Illustrazione stimolo condizione *target* (parola nera su sfondo bianco).

Al termine dell'ultimo trial è stato chiesto ai soggetti se era accaduto qualcosa di inaspettato durante la presentazione delle parole sullo schermo, e in caso di risposta affermativa dovevano indicare il loro livello di consapevolezza attraverso una scala da 1 a 9, in cui 1 stava per "molto poco" e 9 stava per "moltissimo". Infine è stato calcolato il Tempo di Reazione (TR) medio di ogni soggetto per i trials che avevano lo stesso SOA del 33esimo trial (*baseline* TR). Di seguito, questo TR *baseline* è stato sottratto dal TR del trial critico per ottenere l'aumento del TR che è considerato una misura della sorpresa dell'evento inaspettato e della cattura attentiva. Il fine ultimo della presentazione di questi stimoli era valutare come varia la *visual attention capture*, si ipotizza che gli indici del tempo medio di reazione dei soggetti con idee cospirazioniste siano superiori rispetto alle altre persone. Il ragionamento alla base del paradigma

utilizzato è che gli individui lontani da ideologie cospirazioniste tendono maggiormente ad inibire gli eventi inattesi che vanno in conflitto coi loro schemi, pertanto si attende un RT medio inferiore per l'elaborazione degli stimoli target; al contrario, ci si aspetta che i soggetti aventi convinzioni complottiste registrino un TR medio superiore di elaborazione degli stimoli target in relazione alla loro propensione a credere alle coincidenze.

2.3.2. Go/No-Go task

Per quanto concerne la misurazione delle capacità inibitorie dei partecipanti ci siamo avvalsi del Go/No-Go task, costituito da due tipologie di stimoli: quelli "Go", presentati nell'80% dei trials, e gli stimoli "No-Go" presentati nel restante 20% dei trials. Durante il corso di questo esperimento i partecipanti hanno visto una lettera dell'alfabeto alla volta comparire in ordine casuale al centro dello schermo del pc. La richiesta era quella di premere il tasto *space* della tastiera ogni qual volta individuavano la lettera Y, nonché stimolo Go e di astenersi dal rispondere in caso di apparizione di qualsiasi altra lettera, stimolo No-Go. Anche nel presente esperimento abbiamo introdotto un numero di trials di prova con feedback, in questo caso 10, finalizzati a prendere confidenza con le successive prove. Ogni trial era sempre preceduto da uno stimolo di fissazione (+) che compariva al centro dello schermo immediatamente seguito da una lettera. In totale questo esperimento comprendeva 75 trials intervallati da 1 secondo di tempo l'uno dall'altro da eseguire approssimativamente in 5 minuti. Abbiamo appositamente ideato due tipologie di stimoli differenti tra loro al fine di calcolare il tasso di errori commessi: ossia la percentuale di risposte Go che vengono date ad un stimolo No-Go, e quanto più è alta tanto meno il soggetto è stato in grado di inibire la risposta nei trials Go; al contrario un minor numero di errori è indice di migliore inibizione della risposta. Ci

aspettiamo che la capacità attentiva sia diversa tra soggetti con bassi indici di cospirazionismo rispetto a quelli con alti indici. Si ipotizza che i soggetti con credenze complottiste siano caratterizzati da una scarsa capacità di inibizione che altera la selezione attentiva di informazioni irrilevanti per il loro schema mentale.

2.3.3. MILO (Multi-Item-Localization) task

La terza prova sperimentale proposta è stata il MILO per valutare l'efficienza del controllo inibitorio automatico (*inhibitory tagging*) in un compito di ricerca visiva (*visual search*). Gli stimoli che comparivano all'inizio di ogni trial erano rappresentati da otto palline da biliardo numerate che comparivano in posizione casuale sullo schermo, inserite in una griglia 4 x 4 invisibile ai soggetti. Nell'istante in cui apparivano tutte le palle il compito del soggetto era quello di selezionarle una alla volta in ordine numerico, dall'uno all'otto, il più accuratamente e velocemente possibile. Prima dell'inizio della sperimentazione vera e propria, esattamente come nelle precedenti prove, ogni partecipante ha eseguito una breve sessione di 4-5 trials di familiarizzazione per assicurarci che avesse compreso il compito da svolgere.

Gli stimoli erano costituiti da queste palline da biliardo (Figura 4) sono stati presentati secondo le seguenti condizioni sperimentali per ogni prova:

- Condizione *Vanish*: gli items scomparivano dallo schermo una volta selezionati con la freccetta del pc
- Condizione *Remain*: gli items rimanevano visibili sullo schermo anche dopo essere stati selezionati con la freccetta del pc

Quest'ultima condizione ha consentito di misurare sia la performance di ricerca visiva che la capacità di controllo inibitorio automatico, in quanto tanto più si riescono ad ignorare le palle già selezionate più sarà efficiente la prestazione.

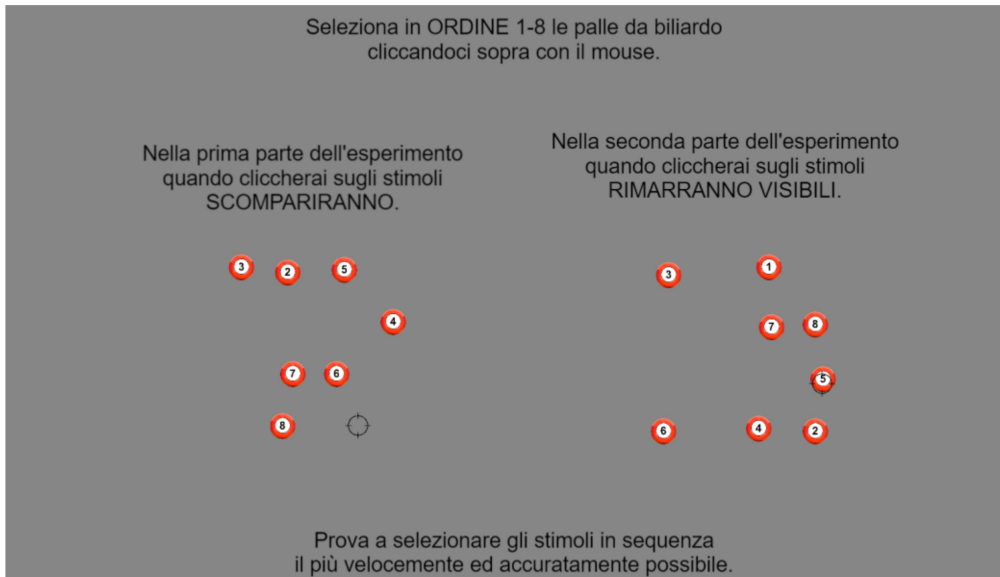


Figura 3. Illustrazione del disegno sperimentale utilizzato nella ricerca. A sinistra la condizione Vanish, a destra la condizione Remain. Osservando questa foto è possibile distinguere la condizione Vanish dal fatto che manca una pallina (la n°1) in basso a destra, ipotizzando di proseguire la prova si vedranno scomparire una a una anche le 7 palline rimanenti.

Il totale dei trials a cui sono stati sottoposti i partecipanti è stato 40, di cui 20 nella condizione Vanish e 20 nella condizione Remain. L'impiego di tali stimoli e condizioni ci hanno consentito di misurare tre importanti variabili:

1. La media del tempo di completamento per ogni partecipante nei 20 trials della condizione 1, ossia Vanish e nella condizione 2, Remain.
2. Il totale degli errori per ogni partecipante nei 20 trials nelle due condizioni Vanish e Remain
3. Il *Serial Reaction Time (SRT)*, ossia il tempo trascorso dall'ultimo evento accaduto. Per il primo target, si tratta del tempo trascorso dall'inizio del

trial, invece per tutti gli altri *target*, si tratta del tempo trascorso dalla selezione dell'elemento precedente. È interessante calcolare il SRT medio in ogni posizione del *target* nelle 20 ripetizioni di ogni condizione (Vanish e Remain) poiché in studi precedenti sono state mostrate differenze qualitative tra la risposta al primo bersaglio (T1) e a tutti i bersagli successivi (T2-T8). Tali componenti sono state analizzate separatamente.

Attraverso il MILO task è dunque possibile vedere se effettivamente nei soggetti che tendenzialmente credono alle teorie del complotto vi siano differenze derivanti da meccanismi di base, quali appunto l'inibizione automatica dell'attenzione. Nella condizione Remain si dovrebbe osservare una diminuzione dei tempi di reazione dovuto al fatto che nell'istante in cui viene selezionata una pallina l'attenzione applica un *tag* inibitorio sulla stessa, e questo processo è utile ad evitare che l'attenzione non ritorni sullo stesso stimolo e si focalizzi invece su quelli successivi. Questo meccanismo di controllo inibitorio automatico viene meno in persone con problemi vascolari e con deficit cognitivi, e si presume possa essere tale anche nei soggetti tendenzialmente complottisti.

2.3.4. Big Five Inventory (BFI)

Il BFI è un questionario *self-report* destinato ad indagare i tratti di personalità attraverso 44 brevi affermazioni riguardanti la percezione del sé in varie situazioni. È progettato per esplorare cinque dimensioni della personalità: estroversione-introversione, gradevolezza, apertura a nuove esperienze, coscienziosità e nevroticismo. Ad ogni soggetto è stata presentata un'affermazione alla volta in cui doveva indicare il livello di

accordo utilizzando una scala Likert da 1, che indica “forte disaccordo” a 5, che indica “forte accordo”, mentre 2, 3, 4 rappresentano giudizi intermedi. Il risultato di questo test restituisce il profilo di ogni persona caratterizzato da una costellazione di attributi personali e caratteristiche che lo contraddistinguono.

2.3.5. Generic Conspiracist Belief Scale (GCBS)

La GCBS di Brotherton, French & Pickering (2013), è una scala *self-report* che misura le differenze individuali nell’ideazione cospirazione generica attraverso 15 affermazioni. I partecipanti dopo aver letto attentamente ciascuna affermazione devono indicare quanto la ritengono vera utilizzando una scala Likert in cui 1 indica “decisamente non vero” e 5 indica “decisamente vero”, mentre 2, 3, 4 rappresentano giudizi intermedi.

2.3.6. Questionario COVID-19

Nell’ultima parte, è stato presentato il questionario COVID-19, contenente un insieme di item mirati ad indagare le credenze cospirazioniste specifiche legate al COVID-19. I primi 9 item presentati sono i medesimi utilizzati da Sallam et. al in uno studio condotto nel 2021 che ha indagato la relazione fra consenso verso il vaccino anti-coronavirus e credenze cospirazioniste. In aggiunta, nella seconda sessione dello stesso esperimento sono stati inseriti 7 ulteriori items che abbiamo ideato al fine di avere una visione più profonda circa le credenze dei partecipanti in tema COVID-19 e vaccini. Ai soggetti è stato richiesto di indicare il loro grado di accordo da 1, che corrisponde a “in completo disaccordo” a 7, “completamente d’accordo” tramite una scala Likert. Infine, è stato presentato il questionario utilizzato da Earnshaw et al. (2020) in uno studio che ha

indagato il legame tra credenze cospirazioniste, l'attitudine verso il vaccino contro il COVID-19 e il sostegno verso le misure politiche di salute pubblica per affrontare l'emergenza sanitaria in atto.

Gli item della GCBS e del questionario legato alle credenze cospirazioniste sul COVID-19 sono consultabili nella sezione dell'appendice.

3. RISULTATI

Mediante la raccolta e l'analisi dati della GCBS, una scala da 1 a 5, è stato possibile ottenere due gruppi di soggetti che rappresentano rispettivamente coloro che hanno ottenuto il livello minore e il livello maggiore di complottismo. I dati del primo gruppo, ossia quello che rappresenta il livello inferiore di complottismo, sono stati racchiusi nel primo quartile (Q1) con un punteggio medio pari a $M = 1,2$ alla GCBS, un punteggio minimo di 1 e un massimo di 1,4. Invece i dati del secondo gruppo, ossia quello maggiormente complottista sono stati inseriti nel quarto quartile (Q4) e hanno riportato un punteggio medio di $M = 3,2$ alla GCBS, un punteggio minimo di 2,4 e un massimo di 4,3.

Di seguito sono riportati i dettagli demografici dei soggetti di ciascun quartile:

- Q1 contiene un totale di 16 soggetti, di cui 8 femmine e 8 maschi, con un'età media pari a $M = 29$ anni.
- Q2 contiene un totale di 17 soggetti, di cui 5 femmine e 12 maschi, con un'età media pari a $M = 27$ anni.

Per ciascun quartile è stato calcolato anche l'orientamento politico dei partecipanti e dall'osservazione di questi dati non sembrano emergere *pattern* di orientamento politico molto diverso nei due gruppi (Figure 5 e 6). Come visibile nelle figure sottostanti, i punteggi dei soggetti meno complottisti (Q1) sono distribuiti quasi omogeneamente tra sinistra, centro moderato e nessun orientamento. Mentre il secondo grafico, relativo ai soggetti più complottisti (Q4), mostra una chiara prevalenza orientata verso la sinistra. In entrambi i quartili si osserva un'assenza di estremisti di destra e una bassa estremizzazione a sinistra.

ORIENTAMENTO POLITICO Q1

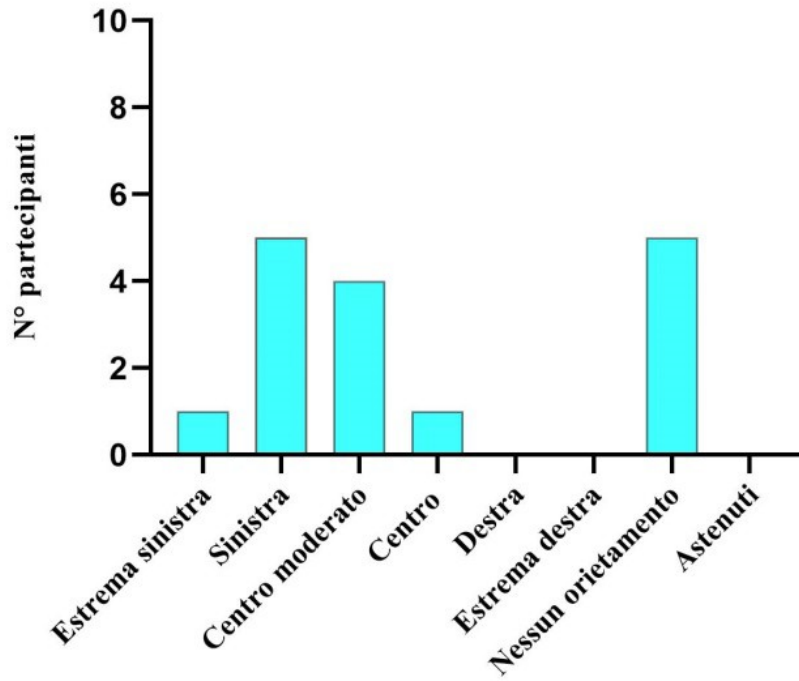


Figura 5: Istogramma relativo al n° di soggetti del Q1 per orientamento politico

ORIENTAMENTO POLITICO Q4

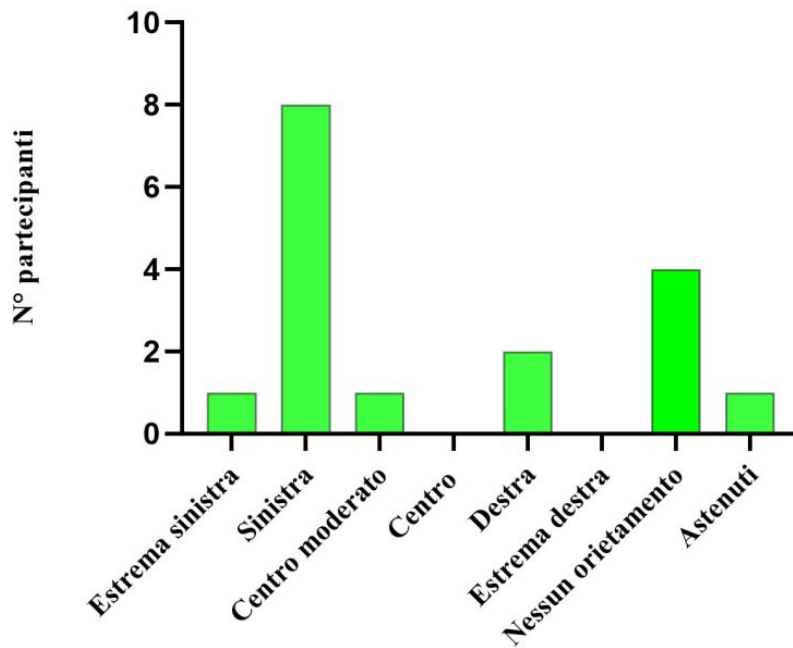


Figura 6: Istogramma relativo al n° di soggetti del Q4 per orientamento politico

Durante l'analisi statistica è emerso che tra le sei prove sperimentali l'unica in cui sono emerse differenze significative circa la differenza di performance tra i soggetti dei due quartili è il MILO task. In primis sono stati calcolati i TR medi per la ricerca di ciascun target (pallina della serie), separatamente per i gruppi appartenenti ai quartili Q1 e Q4, sia nella condizione Vanish (Figura 7) che Remain (Figura 8) e confrontati i risultati attraverso un grafico lineare. In seguito, è stata calcolata anche la pendenza della curva (SLOPE) che mette in relazione il TR con il numero di elementi del compito (n° di palline della serie). Una maggiore pendenza della curva è associata ad una più alta velocità di risposta all'avanzare dei trial, mentre una minore pendenza si interpreta come un tempo di reazione più lento al proseguire del compito. Si riportano i risultati dell' r^2 che indica la bontà dell'interpolazione lineare, che nella condizione Vanish di Q1 è pari a 0,6316 e di Q4 è di 0.622. Invece l' r^2 della condizione Remain di Q1 è di 0,6349 mentre quello di Q4 è di 0,6013. Questo significa che i dati possono essere approssimati sufficientemente bene da una relazione lineare.

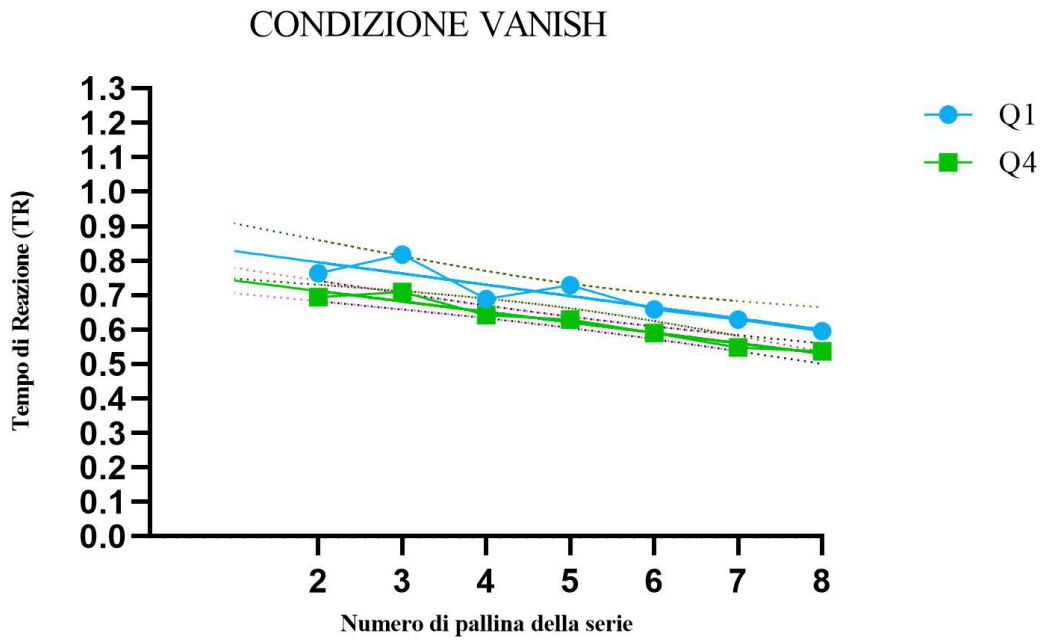


Figura 7: Confronto dei TR del MILO task nella condizione Vanish nei due quartili Q1 e Q4. $DS\ Q1\ Vanish = 0.222$; $DS\ Q4\ Vanish = 0.156$

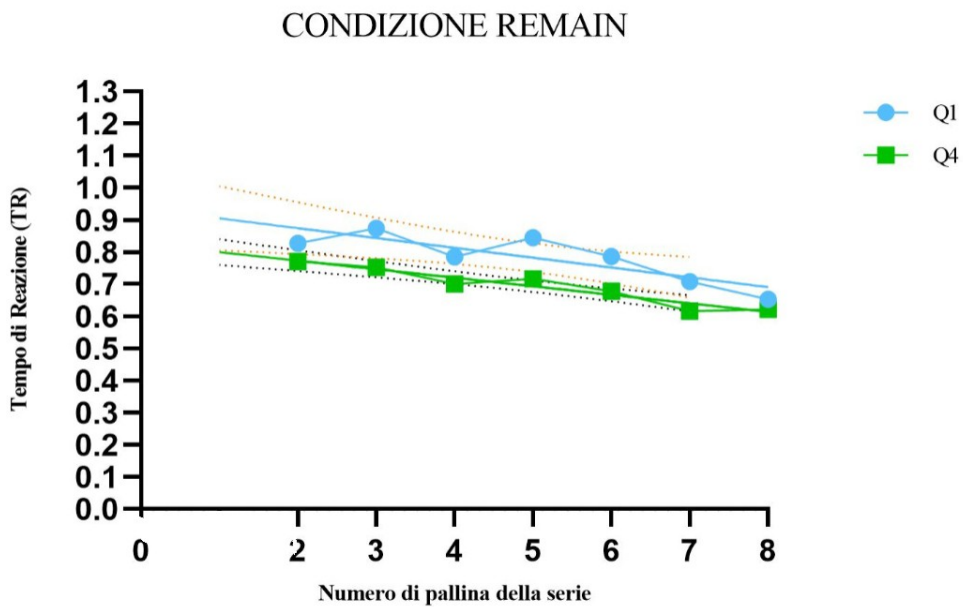


Figura 8: Confronto dei TR del MILO task nella condizione Remain nei due quartili Q1 e Q4. $DS\ Q1\ Remain = 0.226$; $DS\ Q4\ Remain = 0.171$

La prestazione comportamentale è stata misurata in termini di rapidità nei TR nella selezione degli stimoli, si ricorda essere rappresentati dalle palline da biliardo con la differenza che nella condizione Vanish scomparivano dopo essere state cliccate, mentre nella condizione Remain la loro presenza rimaneva costante fino al termine del singolo trial. Durante l'analisi dati è stata volutamente scartata la prima risposta (T1) in quanto ritenuta poco informativa dato che mostrava un TR notevolmente superiore rispetto ai trial successivi, a dimostrazione del fatto che un soggetto impiega mediamente più tempo a discriminare il primo elemento di una serie. Durante l'analisi dati è stato effettuato un calcolo della SLOPE al fine di misurare la pendenza delle curve che mettono in relazione il TR con il numero degli elementi (2-8) presentati nel MILO task. Come si può evincere dall'osservazione del grafico lineare della Figura 7 la pendenza della SLOPE è fortemente associata alla diminuzione dei TR all'aumentare della selezione degli elementi all'interno di ogni trial, ad esempio, il TR del trial 3 è inferiore rispetto al TR del trial 2. Questo effetto è spiegato dal fatto che col trascorrere del tempo vengono selezionati sempre più elementi sullo schermo e ne rimangono sempre meno da cliccare, di conseguenza, diviene più semplice individuare gli stimoli rimanenti per arrivare all'ottavo e ciò si traduce in un vantaggio a livello del TR. Sulla base dei risultati ottenuti è emerso che per quanto riguarda la condizione Vanish è presente una differenza significativa in merito alla prestazione dei soggetti appartenenti al Q1 la cui pendenza media è pari a 0.032, e quelli del Q4 che è di 0.06 ($t(30) = -6.02, p < .001$). Come si può dedurre dai dati del grafico i soggetti della condizione Remain mostrano un TR piuttosto simile alla condizione Vanish (Figura 8). Di preciso, è stata registrata una pendenza media pari a 0.03 per i soggetti del Q1 e di 0.07 per quelli del Q4, e tale differenza è risultata significativa ($t(30) = 4.21, p < .001$). La rapidità riscontrata del TR dei soggetti della condizione Remain può trovare spiegazione nel fatto che si applichi una sorta di “*inhibitory tag*” (Thornton, 2021) a tutte le palline precedentemente

cliccate in modo tale da inibire le posizioni in cui si trovano le palle su cui si è già cliccato e di conseguenza facilitare la ricerca delle palline successive. Inoltre, è stata calcolata anche l'intercetta, ossia il punto sull'asse delle Y, che interseca la retta che interpola i dati. Questi risultati devono essere messi in relazione alla pendenza (SLOPE) delle rette: potrebbe infatti accadere che un gruppo di soggetti ha una SLOPE più inclinata semplicemente perché parte del TR molto più elevati, e questo non può essere controllato attraverso l'analisi delle intercette. I dati evidenziano che i partecipanti di Q4, ovvero i più complottisti, mostrano maggiore rapidità sin da subito e hanno dunque un vantaggio a livello temporale sulla velocità rispetto ai soggetti di Q1, ossia i meno complottisti. Da precisare che la maggiore rapidità dei soggetti di Q4 non si esprime necessariamente in un reale vantaggio, in quanto, essendo molto veloci sin dall'inizio della prestazione durante il corso della quale avranno un inferiore margine di miglioramento. Tali risultati si estendono sia alla condizione Vanish che Remain. Sostanzialmente, il gruppo dei soggetti più complottisti è risultato essere più veloce sia all'inizio, che durante il resto della sequenza, avendo un'ampiezza maggiore della SLOPE.

I risultati ottenuti dall'analisi dati delle altre prove sperimentali non hanno riportato significative differenze fra i partecipanti del Q1 e del Q4. Anche per quanto riguarda i risultati dei questionari inerenti ai tratti di personalità e alle credenze di cospirazione generali e specifiche sul COVID-19 non sono emersi risultati particolarmente rilevanti.

4. DISCUSSIONE

Il presente studio aveva l'obiettivo di sondare l'ipotesi che le credenze complottiste generali e specifiche relative al COVID-19 siano associate a differenze individuali legate ai tratti di personalità e alle funzioni esecutive. Si è pensato di indagare la correlazione fra queste tre macro-tematiche attraverso l'uso di sei prove sperimentali somministrate ad un campione di 67 soggetti maggiorenni reclutati con Prolific e i principali *social media*. L'ipotesi di questo esperimento è nata attraverso un excursus nell'attuale letteratura scientifica che ha riportato un aumento della diffusione delle teorie di cospirazione durante il periodo pandemico, vissuto come un evento traumatico, stressante, incerto, confusionario e minaccioso, (Van Prooijen & Jostmann, 2013). Questo clima ha favorito l'attivazione di un meccanismo di autotutela da parte degli individui attraverso la ricerca di spiegazioni apparentemente coerenti per attutire l'ansia nei confronti degli eventi stressanti. A sostegno di questa ipotesi, lo studio di Roland Imhoff e Pia Lamberty (2017) ha infatti dimostrato che fornire spiegazioni è psicologicamente vantaggioso perché ci fornisce l'illusione di controllo della situazione. In secondo luogo, abbiamo sottoposto i soggetti al BFI, un questionario *self-report* che valuta cinque tratti di personalità, nonostante in letteratura vi siano risultati discordanti in merito alla loro correlazione con la tendenza ad avere un pensiero complottista. Per approfondire maggiormente il nostro studio abbiamo indagato anche alcuni processi delle funzioni esecutive avvalendoci dei risultati tratti da precedenti studi, tra cui quello condotto da Bressan et al. (2008), che ha evidenziato una relazione tra cattura dell'attenzione visiva e tendenza a dare un significato alle coincidenze e lo studio di Sánchez-Kuhn et al. (2017) che ha indagato se le differenze individuali nella prestazione del Go/No-Go task possono predire differenze nei tratti di personalità legati al controllo inibitorio.

Come riportato precedentemente, l'esperimento era costituito da sei prove sperimentali che abbiamo somministrato a tutti i partecipanti dell'esperimento in un'unica sessione durata circa 35/40 minuti. Tra le sei prove sperimentali la GCBS, una scala *self-report* che misura le differenze individuali nell'ideazione complottista, è stata utile per suddividere i soggetti in due quartili (Q1 e Q4), che rappresentano rispettivamente gli individui con gli indici minori e maggiori di complottismo sulla base dei punteggi ottenuti. Interessante confrontare i punteggi medi dei soggetti del Q1, i meno complottisti, sono tra 1 e 1,4 con $M = 1,2$ mentre quelli dei soggetti del Q4, i più complottisti, rientrano tra 2,4 e 4,3 con $M = 3,2$. I risultati emersi suggeriscono che solamente nel MILO task è stata rilevata una differenza significativa tra i punteggi dei soggetti di Q1 e Q4. Le analisi statistiche effettuate evidenziano che il TR del MILO task diminuisce con l'avanzare della prova e si suppone che questo effetto sia dovuto al fatto che i soggetti effettuando diversi trial simili familiarizzano col compito e di conseguenza lo svolgono più rapidamente. Per quanto riguarda la differenza tra i soggetti del Q1 e Q4, in base alla nostra ipotesi ci aspettavamo che i soggetti meno complottisti fossero più veloci di quelli più complottisti, specialmente nella condizione Vanish in cui occorre l'utilizzo di un *inhibitory tag*. Invece, contrariamente ai risultati attesi, è emerso che i soggetti di Q4 hanno un tempo di reazione più veloce rispetto a quelli di Q1 in entrambe le condizioni. Il risultato ottenuto rappresenta un dato interessante che potrebbe aprire la strada a futuri studi in questa direzione, ma nel nostro caso ci limitiamo a riportare quanto rilevato dagli esperimenti per via della natura esplorativa dell'esperimento qui condotto.

In una prospettiva di studi futuri, sarebbe interessante ripetere il medesimo esperimento su un campione di partecipanti più numeroso rispetto a quello che abbiamo reclutato noi. Si prevede anche una raccolta dei partecipanti più mirata e maggiormente orientata all'ideologia complottista, magari effettuando preventivamente un'accurata selezione

dei canali in cui proporre l'esperimento valutando altresì la possibilità di effettuarlo in laboratorio e in luoghi in cui si tengono incontri sui temi legati alle credenze complottiste. Sulla base dei risultati ottenuti, prevediamo dei risvolti ancora più significativi attraverso l'ampliamento e la migliore selezione dei partecipanti in quanto permetterebbe di differenziare ulteriormente i campioni oggetto di studio. Un'altra possibile prospettiva futura è quella di implementare l'esperimento attraverso metodologie diverse che non siano solamente limitate all'uso del computer, ma ampliate ad altre strumentazioni tecnologiche. Nel nostro caso, data la strutturazione di alcune prove sperimentali che richiedevano dei tasti fisici e uno schermo ampio, è stato necessario richiedere ai partecipanti il mero utilizzo del pc; tuttavia non si esclude la possibilità di apportare modifiche alle prove sperimentali senza alterarne la natura per renderle fruibili anche su altri dispositivi.

5. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Van Prooijen, J. W., & van Vugt, M., (2018). Conspiracy Theories: Evolved Functions and Psychological Mechanisms. *Perspectives on Psychological Science*, 13(6), 770-788

Earnshaw, V. A., Eaton, L. A., Kalichman, S. C., Brousseau, N. M., Hill, E. C., & Fox, A. B. (2020). COVID-19 conspiracy beliefs, health behaviors, and policy support. *Translational Behavioral Medicine*, 10(4), 850-856

Heiss, R., Gell, S., Röthlingshöfer, E., & Zoller, C. (2021). How threat perceptions relate to learning and conspiracy beliefs about COVID-19: Evidence from a panel study. *Personality and Individual Differences*, 175, 110672

Imhoff, R., & Lamberty, P. (2020). A bioweapon or a hoax? The link between distinct conspiracy beliefs about the Coronavirus disease (COVID-19) outbreak and pandemic behavior. *Social Psychological and Personality Science*, 11(8), 1110-1118

Swami, V., Furnham, A., Smyth, N., Weis, L., Lay, A., & Clow, A. (2016). Putting the stress on conspiracy theories: Examining associations between psychological stress, anxiety, and belief in conspiracy theories. *Personality and Individual Differences*, 99, 72-76

Van Prooijen, J. W., Krouwel, A. P. M., & Pollet, T. V. (2015). Political Extremism Predicts Belief in Conspiracy Theories. *Social Psychological and Personality Science*, 6(5), 570-578.

Salam, M., Dababseh, D., Eid, H., Hasan, H., Taim, D., Al-Mahzoum, K., Al-Haidar, A., Yaseen, A., Ababneh, N. A., Assaf, A., Bakri, F. G., Matar, S., & Mahafzah, A. (2021). Low COVID-19 Vaccine Acceptance is Correlated with Conspiracy Beliefs

among University Students in Jordan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2407

Sánchez-Kuhn, A., León, J. J., Gôngora, K., Pérez-Fernández, C., Sánchez-Santed, F., Moreno, M., & Flores, P. (2017). Go/No-Go task performance predicts differences in compulsivity but not in impulsivity personality traits. *Psychiatry Research*, 257, 270-275

Richards, E., Thornton, I. M., Bayer, A., & Tales, A. (2021) Inhibitory control deficits in vascular cognitive impairment revealed using the MILO task. *Neuropsychologia*, 155, 107794.

Goreis, A., & Voracek, M. (2019). A Systematic Review and Meta-Analysis of Psychological Research on Conspiracy Beliefs: Field Characteristics, Measurement Instruments, and Associations with Personality Traits. *Frontiers in Psychology*, 10

Swami, V., Chamorro-Premuzic, T., & Furnham, A. (2009). Unanswered Questions: A Preliminary Investigation of Personality and Individual Difference Predictors of 9/11 Conspiracist Beliefs. *Applied Cognitive Psychology*, 24(6), 749-761

Bressan, P., Kramer, P., & Germani, M. (2008). Visual attentional capture predicts belief in a meaningful world. *Cortex*, 44(10), 1299-1306

Carver C. S., - Scheier M. F., Giampietro M., Iannello P. (2019). *Psicologia della personalità*. Torino: Pearson.

YUJITAKEDA and AKIHIRO YAGI Kwansei Gakuin University, Nishinomiya, Hyogo, Japan (2000). Inibitory tagging in visual search can be found if search stimuli remain visible. *Perception & Psychophysics*, 62 (5), 927-934

Karen M. Douglas, Robbie M. Sutton, Aleksandra Cichocka, (2017). The Psychology of Conspiracy Theories. *Current Directions in Psychological Science*, 26(6), 538–542.

Daniel Allington and Nayana Dhavan (2020). The relationship between conspiracy beliefs and compliance with public health guidance with regard to COVID-19. *Elsevier Public Health Emergency Collection*, 35354105

J Eric Oliver, Thomas Wood(2014). Medical conspiracy theories and health behaviors in the United States. *JAMA Internal Medicine* 174(5)

Grzesiak-Feldman, Monika (2013). The effect of high-anxiety situations on conspiracy thinking. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*, 32(1), 100–118.

6. APPENDICE

Questionario di Sallam et al. (2021) che indaga la relazione fra consenso verso il vaccino anti-coronavirus e credenze cospirazioniste:

- Soffri di qualche malattia cronica (come diabete, allergie, ipertensione o malattie cardiache)? (Si / No / Altro)
- Tu o qualche membro della tua famiglia avete avuto il COVID-19? (Si / No)
- Pensi che l'attuale coronavirus sia stato creato dall'uomo per costringere le persone a vaccinarsi? (Si / No / Forse)
- Hai fatto il vaccino COVID-19/ Intendi fare il vaccino COVID-19? (Si / No / Forse)
- Hai fatto il vaccino antinfluenzale/ Intendi fare il vaccino antinfluenzale? (Si / No / Forse)
- Sei contrario alla vaccinazione in generale? (Si / No / Non ho un'opinione)
- Pensi che il vaccino COVID-19 sia un mezzo per impiantare dei microchip al fine di controllare le persone? (Si / No / Forse)
- Pensi che i vaccini COVID-19 provochino infertilità? (Si / No / Forse)
- Qual è la tua principale fonte di informazione riguardo il vaccino contro il coronavirus? (Programmi TV e comunicati stampa / Social media (Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp) o Youtube / Medici, scienziati e riviste scientifiche)

Item del questionario inerente alle credenze di cospirazione specifiche sul tema COVID-19 e vaccini ideato in funzione della presente ricerca:

- Pensi che le decisioni del governo in ambito vaccinale siano dettate dai Big Pharma?

(Si / No / Non ho un'opinione)

- Nel caso in cui il governo imponesse limitazioni della libertà personale le considereresti una violazione dei tuoi diritti? (Si / No / Non ho un'opinione)

- Pensi che sia necessario che una larga parte della popolazione si vaccini? (Si / No / Non ho un'opinione)

- Sei d'accordo con le restrizioni delle libertà personali a seconda che una persona sia o meno contraria ai vaccini? (Si / No / Non ho un'opinione)

- Sostieni che una persona non vaccinata non dovrebbe aver diritto all'accesso gratuito ai servizi di cura del sistema sanitario nazionale? (Si / No / Non ho un'opinione)

- Sostieni che un bambino non vaccinato non debba andare a scuola? (Si / No / Non ho un'opinione)

- Pensi che la Cina abbia creato il coronavirus per stabilire un dominio politico ed economico? (Si / No / Non ho un'opinione)

Item tratti dal questionario di Sallam et al. (2021) che indaga le credenze di cospirazione relative al vaccino anti-coronavirus:

- I dati riguardanti la sicurezza del vaccino COVID-19 sono spesso inventati

- Alla gente vengono raccontate menzogne sull'efficacia del vaccino COVID-19

- Le case farmaceutiche nascondono i pericoli dei vaccini COVID-19

- I dati riguardanti i vaccini sono spesso inventati
- Alla gente vengono raccontate menzogne sulla sicurezza dei vaccini
- Immunizzare i bambini è dannoso, e questo è tenuto nascosto
- I governi stanno cercando di tenere nascosto il legame tra vaccini e autismo

Item del questionario di Earnshaw et al. (2020) che indaga il legame tra credenze di cospirazione, attitudine verso il vaccino anti-coronavirus e sostegno verso le misure politiche di salute pubblica volte ad affrontare l'emergenza sanitaria COVID-19:

- Le grandi case farmaceutiche (Big Pharma) stanno incoraggiando il diffondersi del coronavirus per fare soldi (D'accordo / In disaccordo)
- Il coronavirus è stato sviluppato dal governo come parte di un programma di armi biologiche (D'accordo / In disaccordo)
- Il 5G causa il coronavirus (D'accordo / In disaccordo)
- Il governo potrebbe curare il coronavirus, ma sceglie di non farlo per un guadagno finanziario (D'accordo / In disaccordo)
- Il coronavirus è un'invenzione per costringere le persone a vaccinarsi (D'accordo / In disaccordo)
- Il coronavirus non esiste (D'accordo / In disaccordo)

