

Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Behavioral Economics and Consumer Decision Making

Adozione dei vaccini anti-Covid-19: diverse variabili e diverse influenze

Prof. Giacomo Sillari

RELATORE

Prof.ssa Daniela Teresa Di Cagno

CORRELATORE

Elena Roperto - Matr. 727641

CANDIDATA

RINGRAZIAMENTI

Questa tesi rappresenta la fine di un percorso bellissimo, seppur pieno di alti e bassi, durato 2 anni. Ringrazio innanzitutto mia madre che mi ha insegnato a mantenere la calma anche nei momenti più critici. Ringrazio mio padre che ha sempre creduto in me, forse a volte anche più di quanto abbia mai fatto io. Ringrazio mia nonna che ha sempre investito sul mio futuro e sulla mia crescita personale, è anche grazie a lei se oggi sono quella che sono. Ringrazio i Tisatini, il team migliore che abbia mai incontrato, ci siamo supportati e sopportati nei momenti di gioia e nei momenti di dolore, senza mai fermarci, arrivando sempre uniti all'obiettivo, passando da compagni di corso a compagni di vita. Ringrazio Roma, la capitale, un posto che porterò sempre nel cuore, quando l'ho conosciuta da ragazza mi ha accolta e cullata, ed oggi la saluto e la ringrazio da donna. Ringrazio l'università Luiss Guido Carli, per il bagaglio accademico e per avermi fornito delle ottime basi per proseguire la mia carriera universitaria. Ringrazio il Prof. Sillari e la Prof.ssa Marzo per avermi fatta innamorare della loro materia, lo studio del comportamento umano applicato all'economia. La mente umana rimane un luogo bellissimo che per quanto possa essere studiato rimarrà sempre un meraviglioso punto interrogativo. Ringrazio le mie amiche che alla domanda "quando torni?" non ho mai saputo rispondere, ma le ho sempre trovate lì, pronte ad aspettarmi. Ringrazio Giorgio, che mi ha presa per mano dal primo giorno e non mi ha più lasciata. Ringrazio anche te, che non farò il tuo nome ma hai già capito, per non aver sempre trovato una soluzione in più fra tutti i problemi. Ringrazio Giovanni per non aver mai mancato un appuntamento in stazione e ringrazio infine Filippo, che altrimenti si sarebbe offeso, e tutte quelle persone che considereranno questo mio personale traguardo un motivo di festa.

INDICE

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1

Il Covid-19

- 1.1 Dove e come nasce, cenni storici
- 1.2 La situazione in Italia
- 1.3 Le conseguenze economiche del Covid-19
 - 1.3.1 I settori maggiormente coinvolti dalla pandemia
- 1.4 Le conseguenze psicologiche del Covid-19
- 1.5 Immunità di gregge e vaccini
 - 1.5.1 Distribuzione vaccini e campagna vaccinale
- 1.5 Le prime variabili: Scarsità e Riprova Sociale; e le implicazioni manageriali

CAPITOLO 2

Theoretical background

- 2.1 Psicologia e scienza comportamentale: Sistema 1 e Sistema 2
- 2.2 L'euristica
 - 2.2.1 Bias e vaccini
- 2.3 L'euristica di scarsità e le sue teorie
 - 2.3.1 Tipi di scarsità
 - 2.3.1.1 Scarsità indotta dal mercato vs. Scarsità indotta dall'uomo
 - 2.3.1.2 Offerta limitata vs Domanda elevata
 - 2.3.1.3 Tempo limitato vs Quantità limitata
- 2.4 L'euristica di Social Proof
 - 2.4.1 Celebrities Social Proof
- 2.5 Ulteriori variabili
 - 2.5.1 Fiducia nelle case farmaceutiche
 - 2.5.2 Fiducia nella scienza
 - 2.5.3 Complottismo
- 2.6 Research Question e Ipotesi

CAPITOLO 3

Modello di ricerca, analisi e risultati

3.1 Intro

3.2 Presentazione Esperimento

3.3 Analisi descrittiva e presentazione del campione

3.4 Presentazione delle 6 variabili indipendenti

3.4.1. Scarsità

3.4.2. Social Proof

3.4.3. Celebrities Social Proof

3.4.4. Fiducia nelle case farmaceutiche

3.4.5. Fiducia nella scienza

3.4.6. Complottismo

3.4.7. Adozione vaccino anti-Covid-19

3.5 Validazione scale e Alpha di Cronbach

3.6 Risultati dell'analisi – Modello di Regressione Multipla

3.7 Implicazioni manageriali

4. Conclusione

4.1 Ricerche e studi futuri

INTRODUZIONE

Già nel 2019 l'economia globale aveva inaugurato una fase di rallentamento, alimentata dalla guerra commerciale tra Stati Uniti e Cina, dalle incertezze dovute alla Brexit e da un generale aumento dei conflitti internazionali. Mentre tutti quanti eravamo concentrati sulla lista dei buoni propositi per il 2020 nessuno si sarebbe mai aspettato l'arrivo di un'emergenza sanitaria di tale portata. Dall'altra parte del mondo, in Cina, stava iniziando a circolare un nuovo virus altamente contagioso e completamente sconosciuto, che mai avremmo pensato potesse arrivare fin dentro le nostre case, causando così tanti problemi, per la salute, per i sistemi sanitari ed economici. Con oltre 126.000 vittime confermate correlate al virus al giorno 4 giugno 2021, un aumento dei decessi correlati ad altre malattie dovute all'indebolimento dei sistemi sanitari e un tasso di positività medio del 6,32% questa epidemia si classifica fra le più lunghe e deleterie. I blocchi sanciti dal governo in risposta all'espandersi di questa situazione hanno causato gravi danni internazionali, a livello economico, psicologico e sociale. Con l'approvazione dei primi vaccini si è finalmente cominciata ad intravedere la luce in fondo al tunnel, tramite la campagna di vaccinazione più grande e ambiziosa della storia. I vaccini, infatti, sembrano essere l'unico modo per mettere fine in modo definitivo alla pandemia, garantendo una protezione totale contro l'agente patogeno. Ancora oggi, quindi, la sfida più importante rimane il successo di questa campagna vaccinale: rendere immune almeno il 70% della popolazione per raggiungere un'immunizzazione di gregge completa. Maggiore sarà la velocità con cui saremo in grado di raggiungere questo obiettivo e più veloce sarà la ripartenza delle economie nazionali. Vero è che i vaccini devono essere distribuiti e somministrati in modo efficiente ed efficace. Ciò significa che non solo devono essere accessibili a tutti, ma anche che la popolazione deve essere disposta a farne un uso volontario. L'esitazione nei confronti dei vaccini, spesso dovuta alla paura degli effetti collaterali, derivata da una cattiva informazione, può causare una grave minaccia all'arrivo dell'immunità globale. Le false credenze, una volta adottate, possono essere piuttosto difficili da correggere: ciò spiega come mai esistono visioni completamente opposte sull'accettazione o il rifiuto del vaccino anti-Covid-19. D'altronde l'opposizione alla vaccinazione è vecchia quanto i vaccini stessi. L'obiettivo di questo studio sarà infatti quello di evidenziare alcune fra le infinite variabili in grado di influenzare la percezione e la relativa adozione di questi. Nello specifico in questo studio saranno analizzate 6 variabili indipendenti e i relativi effetti che queste avranno sulla variabile dipendente "*adozione del vaccino anti-Covid-19*", fra cui: la "*Percezione di Scarsità*" dei vaccini stessi, il "*Social Proof*" (la tendenza ad imitare i comportamenti della nostra comunità), il "*Celebrities Social Proof*" (la tendenza ad imitare i comportamenti di persone di una certa importanza e rilievo), la "*Fiducia nelle Case Farmaceutiche*", la "*Fiducia nella Scienza*", e il livello di "*Complottismo*"

generale, ossia la tendenza a spiegare eventi apparentemente casuali attraverso il lavoro di agenti maligni che operano dietro le quinte. L'obiettivo di questa tesi è quello di concepire, seppur in maniera ancora molto superficiale, quali sono fra le variabili sopra indicate, quelle che se sfruttate nel modo giusto siano in grado di generare i migliori risultati. Con migliori risultati chiaramente intendiamo quali fra queste è in grado di influenzare maggiormente le scelte prese dalla nostra società e in che direzione. Lo scopo finale sarà per l'appunto la creazione di un *Nudge* ad *hoc* e della sua strategia comunicativa, con l'ideale di arrivare alla più grande campagna vaccinale di massa mai avvenuta nella storia.

CAPITOLO 1

II COVID-19

1.1. Dove e come nasce, cenni storici

L'11 marzo 2020, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dichiarava una situazione di “emergenza sanitaria pubblica di interesse internazionale”¹, ufficializzando la malattia Coronavirus 2019 (Covid-19) come la quinta pandemia mondiale², principalmente a causa della velocità e della portata della trasmissione della malattia³. Prima di quel momento, era considerata come un'epidemia limitata alla Cina continentale, in particolare nella città di Wuhan, in provincia di Hubei, la città in un cui furono segnalati i primi casi, nei primi giorni di dicembre 2019^{4 5}. Inizialmente, infatti, la malattia è stata chiamata “polmonite di Wuhan” dalla stampa a causa dei sintomi della polmonite e dell'area geografica in cui il virus era inizialmente circoscritto. Dopodichè i risultati del sequenziamento dell'intero genoma hanno mostrato che l'agente eziologico in questione era un nuovo coronavirus. Pertanto, questo virus è diventato il settimo membro della famiglia dei coronavirus, uno dei quali fu la causa dell'epidemia SARS del 2003⁶. Infatti, il 12 gennaio 2020 viene ufficialmente definita dall'International Committee for Taxonomy of Viruses (ICTV) come sindrome respiratoria acuta grave coronavirus-2 (SARS-CoV-2)⁷. I sintomi più comuni sono febbre, malessere e tosse secca, fino ad arrivare a quelli più gravi come difficoltà respiratorie, dolore al petto e perdita della

¹ Sohrabi C., Alsafi Z., O'Neill N., Khan M., Kerwan A., Al-Jabir A., Iosifidis C., Agha R. World Health Organization declares global emergency: a review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) *Int J Surg.* 2020;76:71–76. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.02.034.

² Le 4 epidemie mondiali riconosciute dall'OMS, prima del COVID-19 sono state in ordine cronologico: l'influenza spagnola del 1918 (H1N1), l'influenza asiatica del 1957 (H2N2), l'influenza di Hong Kong del 1968 (H3N2) e l'influenza pandemica del 2009 (H1N1), le quali hanno causato rispettivamente circa 50 milioni, 1,5 milioni, 1 milione e 300.000 morti umane.

³ World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the mission briefing on COVID-19 (<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19>)

⁴ Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., Hu Y. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020; 395:497–506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.

⁵ Acter T., Uddin N., Das J., Akhter A., Choudhury T.R., Kim S. Evolution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) as coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: a global health emergency. *Sci. Total Environ.* 2020;730 doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138996.

⁶ I Coronavirus 229E, OC43, NL63 e HKU1 raramente causano gravi infezioni respiratorie. I Coronavirus SARS-CoV, MERS-CoV e l'attuale SARS-CoV-2 sono in grado di causare infezioni respiratorie molto gravi e talvolta fatali.

⁷ World Health Organization. 2020. Naming the Coronavirus Disease (COVID-19) and the Virus That Causes It (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>)

facoltà di parola o di movimento. Sebbene alcuni pazienti siano asintomatici, altri possono arrivare persino alla morte ^{8 9}.

L'origine e la fonte del SARS-CoV-2 rimangono sconosciute, sebbene i casi iniziali siano stati associati al mercato ittico della Cina meridionale di Huanan, dove venivano venduti serpenti, uccelli, pipistrelli ed altri animali selvatici. Considerando che molti dei primi ad essere contagiati lavoravano o visitavano il mercato, inizialmente fu suggerita una trasmissione animale-uomo, mentre il 21 gennaio 2020 fu confermata anche la trasmissione uomo-uomo ¹⁰. La tesi più supportata riguardo la sua origine è quella che il virus sia nato e cresciuto fra i pipistrelli, dato il 96% di coincidenza fra la sequenza del genoma di SARS-CoV-2 e un altro coronavirus chiamato Bat-CoV-RaTG13 presente fra le specie di pipistrelli colonizzati in una provincia a circa 2000 km da Wuhan ¹¹. Un ulteriore studio suggerisce inoltre i pangolini come ospiti naturali, nonché portatori dei coronavirus ¹². Dal primo focolaio riconosciuto nel febbraio 2020, il virus si è evoluto per quattro mesi e si è diffuso rapidamente in tutto il mondo soprattutto a causa della grande quantità di viaggi internazionali e della facilità di trasmissione ^{13 14}. In particolare, le principali vie di infezione possono avvenire tramite contatto diretto con una persona infetta o per contatto indiretto con superfici infette nell'ambiente ¹⁵ ¹⁶. Ad oggi si è diffuso in 197 paesi, con un totale di oltre 173 milioni di casi nel mondo e 3.73 milioni di decessi. Il tasso di mortalità, nonostante il forte calo dall'inizio della pandemia, ad oggi si aggira attorno al 6-7%. Nonostante questo, però i casi continuano ad aumentare dalla sua prima scoperta in Cina ¹⁷. I blocchi nazionali sono stati la prima soluzione adottata da molti paesi per rallentare la pandemia in attesa dello sviluppo di un vaccino. Oltre alla crisi sanitaria e sociale in atto,

⁸ Lotfi M., Hamblin M.R., Rezaei N. COVID-19: transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clin. Chim. Acta.* 2020; 508:254–266. doi: 10.1016/j.cca.2020.05.044.

⁹ Tabata S., Imai K., Kawano S., Ikeda M., Kodama T., Miyoshi K., Obinata H., Mimura S., Kodera T., Kitagaki M., Sato M., Suzuki S., Ito T., Uwabe Y., Tamura K. Clinical characteristics of COVID-19 in 104 people with SARS-CoV-2 infection on the Diamond Princess cruise ship: a retrospective analysis. *Lancet Infect Dis.* 2020 doi: 10.1016/S1473-3099(20)30482-5. S1473-3099(20)30482-5.

¹⁰ Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia (Li et al.)

¹¹ A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin (Zhou et al.)

¹² Pangolin homology associated with 2019-nCoV. (Zhang et al.)

¹³ Ahmed S.F., Quadeer A.A., McKay M.R. Preliminary Identification of Potential Vaccine Targets for the COVID-19 Coronavirus (SARS-CoV-2) Based on SARS-CoV Immunological Studies. *Viruses.* 2020;12(3):254. doi: 10.3390/v12030254.

¹⁴ Shuja K.H., Aqeel M., Jaffar A., Ahmed A. COVID-19 Pandemic and Impending Global Mental Health Implications. *Psychiatry Danub.* 2020;32(1):32–35. doi: 10.24869/psyd.2020.32.

¹⁵ Lotfi M., Hamblin M.R., Rezaei N. COVID-19: transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clin. Chim. Acta.* 2020; 508:254–266. doi: 10.1016/j.cca.2020.05.044.

¹⁶ Ningthoujam R. COVID 19 can spread through breathing, talking, study estimates. *Current medicine research and practice.* 2020;10(3):132–133. doi: 10.1016/j.cmrp.2020.05.003. Advance online publication

¹⁷ An Overview of Novel Coronavirus SARS-CoV-2 Spanning around the Past, Present and Future Perspectives (Yaqoob et al.)

si sono aggiunte delle conseguenze economiche devastanti ¹⁸ ; in questo senso alcuni autori hanno persino paragonato questa crisi finanziaria alla Grande Depressione del 1929 ¹⁹. Gli enormi sforzi per mantenere il distanziamento e l'isolamento sociale ²⁰ hanno causato nella società paura, stress e incertezza di tale portata da causare l'aumentato di diversi disturbi di salute mentale ²¹.

1.2 La situazione in Italia

Statistiche COVID-19 al 4 giugno 2021 ²²

Casi totali	4,23 Mln
Dimessi/guariti	3.90 Mln
Attualmente positivi	200.192
Morti	126.000
Positività	6,32%

L'Italia è stato il primo paese in Europa ad essere stato influenzato dal Coronavirus (Covid-19) nonché uno dei più colpiti. L'invecchiamento della popolazione significava che il paese era particolarmente vulnerabile alle morti dovute al virus. Il 31 gennaio 2020 il Consiglio dei ministri ha dichiarato uno stato di emergenza di sei mesi come conseguenza del rischio per la salute associato alla pandemia in atto. Dopodichè è stato incaricato del coordinamento degli interventi necessari per affrontare l'emergenza in Italia il capo del dipartimento della Protezione Civile.

I primi casi in Italia furono diagnosticati il 30 gennaio 2020. Due turisti cinesi provenienti da Wuhan furono ricoverati all'ospedale Spallanzani di Roma, entrambi guariti e dimessi a metà febbraio 2020. Inizialmente i contagi fuori dalla Cina erano ancora molto circoscritti e limitati. Il 18 febbraio 2020 nel lodigiano, nel comune di Codogno, in Lombardia emersero i primi casi ufficiali di coronavirus di persone non provenienti dalla Cina. Il primo vero e proprio focolaio di cui non si conosceva ancora l'estensione. La risposta immediata fu quella di isolare la zona colpita fino al 2 marzo 2020, dichiarandola la prima "Zona Rossa". Il 22 febbraio 2020 viene segnalato il primo decesso a Padova,

¹⁸ Bonaccorsi G., Pierrì F., Cinelli M., Flori A., Galeazzi A., Porcelli F., Schmidt A.L., Valensise C.M., Scala A., Quattrocioni W., Pammolli F. Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2020;117(27):15530–15535. doi: 10.1073/pnas.2007658117.

¹⁹ Baker S.R., Bloom N., Davis S.J., Terry S.J. National Bureau of Economic Research; Cambridge, MA: 2020. COVID-induced Economic Uncertainty (NBER Working Paper 26983)

²⁰ Banerjee D., Rai M. Social isolation in Covid-19: the impact of loneliness. *Int. J. Soc. Psychiatry.* 2020 doi: 10.1177/0020764020922269.

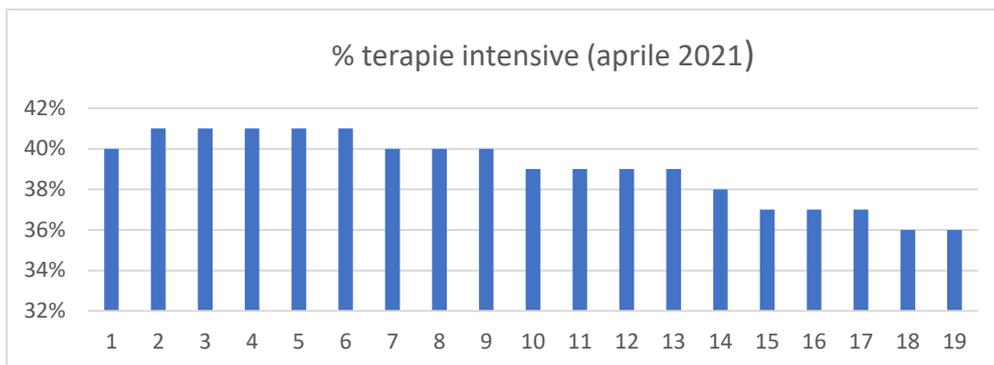
²¹ Shuja K.H., Aqeel M., Jaffar A., Ahmed A. COVID-19 Pandemic and Impending Global Mental Health Implications. *Psychiatry Danub.* 2020;32(1):32–35. doi: 10.24869/psyd.2020.32.

²² Statistiche coronavirus in Italia (statistichecoronavirus.it)

nel piccolo comune di Vo' Euganeo in Veneto, anch'esse fu immediatamente dichiarata "Zona Rossa" classificandosi come la seconda ufficiale. Il 23 febbraio 2020 fu messa in isolamento per la prima volta un'intera regione, la Lombardia, più altre 14 province, seguita poi poco dopo dal Veneto. Il contagio, partito dal nord del nostro paese, inizia così a diffondersi in tutte le regioni. Il 4 marzo 2020 arriva così la prima risposta del governo nel tentativo di bloccare questa epidemia: la chiusura di scuole e università in tutta Italia. Il 9 marzo, Giuseppe Conte, l'ex premier in carica dichiara di aver esteso a tutto il paese le misure restrittive di isolamento. La nuova norma entra ufficialmente in vigore il 10 marzo 2020, trasformando tutta l'Italia in "zona protetta" fino al 4 maggio 2020. Durante questo periodo di lockdown era possibile uscire di casa esclusivamente per comprovate ragioni di necessità come per fare la spesa, esigenze lavorative, acquisto di farmaci o per motivi di salute. Furono inoltre sospese tutte le attività produttive industriali e commerciali considerate "non essenziali" fino al 18 maggio 2020. Dopo questa data ci fu un allentamento delle misure restrittive, entrando così nella cosiddetta "Fase 2", ossia la fase di "convivenza con il virus", in cui vigeva la regola del "distanziamento sociale"²³, mentre la "Fase 3" sarebbe dovuta essere "il ritorno alla normalità". Questa fase fu ideata all'inizio dello scoppio della pandemia, quando ancora si pensava che il virus potesse essere controllabile, e che i provvedimenti presi bastassero per bloccare la trasmissione, a prescindere dai vaccini, che comunque erano già in fase di lavorazione. A questa terza fase non siamo mai ovviamente arrivati. Invece del ritorno alla normalità nell'autunno 2020 ci siamo ritrovati di fronte ad una seconda ondata del virus (dovuta alla perdita e al relativo fallimento dei tracciamenti delle catene di contagio per tentare di contenere il virus, che crescevano in maniera esponenziale), e persino davanti ad una terza ondata, che dovrebbe finire con l'arrivo dell'estate 2021. Essendosi trasformato il piano iniziale in una perenne Fase 2 di convivenza col virus (con diversi livelli di chiusura in base ai contagi presenti in ogni regione), si arrivò alla conclusione che l'unica soluzione ora è l'arrivo dei vaccini e il raggiungimento dell'immunità di gregge.

L'obiettivo delle restrizioni anti-Covid-19 è sempre stato la riduzione del contagio per evitare il sovraffollamento delle terapie intensive. Il tasso di occupazione delle terapie intensive sta lentamente calando con l'avvio delle campagne vaccinali, ma rimane comunque al di sopra della soglia critica del 30% anche nel mese di aprile 2021.

²³ Georgeou Hawksley (eds) State Responses to COVID-19 (Hawksley et Al.)



Da inizio aprile in quasi tutte le regioni d'Italia sono iniziate le somministrazioni del vaccino alla popolazione tra i 70 e i 79 anni. Da allora è iniziato anche il progressivo svuotamento degli ospedali. Secondo le valutazioni della fondazione GIMBE, dal picco del 6 aprile i posti letto occupati in area medica sono scesi da 29.337 a 6.192 (-78,9%) e quelli in terapia intensiva da 3.743 a 989 (-73,6%). Ad oggi sono 218.570 le persone in isolamento domiciliare, il 59,6% in meno dal picco di 540.855 del 28 marzo 2021. Gli ingressi in terapia intensiva, quindi, sono in costante diminuzione da 9 settimane e da metà aprile stanno diminuendo anche i decessi, che nell'ultima settimana sono poco più di 100 al giorno in media. Secondo l'ISS, infatti, dopo 35 giorni dalla prima dose si registra una riduzione dell'80% del rischio di infezione, del 90% del rischio di ricovero e del 95% del rischio di decesso. Ad oggi solo lo 0,8% dei vaccinati con almeno una dose è risultato positivo. Segno che se progressivamente potremo preoccuparci sempre meno del Covid-19 è grazie ai vaccini.

1.3 Le conseguenze economiche del Covid-19

L'emergenza in atto ha definito una situazione critica non solo dal punto di vista sanitario, ma anche dal punto di vista economico e sociale. La pandemia di Coronavirus ha prodotto effetti economici senza precedenti in ogni parte del globo. Molte grandi conferenze tecniche e altri eventi internazionali in tutto il mondo sono stati cancellati, come i campionati sportivi professionali e le Olimpiadi estive 2020, che si sarebbero dovute svolgere a Tokyo. Tutto ciò ha provocato un grave colpo all'economia mondiale. All'inizio di marzo 2020, la perdita economica aveva già superato gli 1,1 miliardi di dollari progredendo geometricamente giorno dopo giorno ²⁴. A giugno 2020, grazie all'allentamento delle

²⁴ Overview of Novel Coronavirus SARS Cov 2 Spanning around the Past, Present and Future Perspectives (SSR Institute of International Journal of Life Sciences)

misure restrittive ci fu una leggera ripresa, ma la nuova strategia definita dei “lockdown leggeri” per rispondere alla seconda ondata di diffusione del virus ha di nuovo rallentato la ripresa.

Già nel 2019 la crescita dell’Unione Europea era stata minima (circa l’1%); il blocco imposto dai governi alle attività produttive e commerciali, ha spinto l’economia europea in una recessione mai vista prima, dai tempi della Seconda guerra mondiale. Nel primo trimestre del 2020 il PIL dell’Unione è diminuito del -3,6% sul precedente, arrivando a sfiorare la soglia del -8,8% a fine 2020. Insieme all’Italia, fra i paesi più colpiti troviamo Francia e Spagna, rispettivamente con una contrazione del PIL pari a -5,3% e -5,2%. Fra i paesi meno colpiti troviamo invece la Germania con una contrazione del PIL pari a -2,2%, probabilmente grazie al lockdown più limitato rispetto agli altri paesi. Ciononostante, il tasso di cambio dell’euro è riuscito a rimanere stabile.

In Italia, l’economia stava ancora tentando di riprendersi dal duro colpo subito dalla recessione degli anni 2008-2009, la crisi sanitaria ha infatti colpito molto duramente, portando sostanziosi effetti negativi in qualsiasi settore. A fine 2020 l’Italia, infatti, ha subito una perdita netta del PIL pari al -8,8%, classificandosi ufficialmente come uno dei paesi europei maggiormente colpiti. Nel 1° trimestre 2021 il debito pubblico italiano è arrivato a sfiorare la quota del 160% del PIL, superando di quasi il 100% la soglia limite. Fu inoltre evidenziato un ennesimo calo della produzione economica del -1,25%. Questo calo è dovuto anche a causa del lento andamento delle vaccinazioni, con un ritardo già in data 26 febbraio 2021 di ben 5 settimane rispetto all’obiettivo iniziale di vaccinare il 70% della popolazione adulta entro l’estate. Ogni sette giorni di ritardo corrispondono ad una perdita della produzione italiana pari a 2 miliardi di euro^{25 26}.

1.3.1. I settori maggiormente coinvolti dalla pandemia

Come accennato in precedenza, il PIL a fine 2020 si è contratto del -8,8%. Dal lato dell’offerta ciò è derivato maggiormente dalla riduzione delle attività lavorative di industrie, costruzioni, servizi e commercio, trasporto, alloggi e ristorazione (rispettivamente con cali del -8,6%, -6,2%, -4,4% e -9,3%). Mentre le cause derivanti dal lato della domanda sono riscontrabili in una diminuzione dei consumi delle famiglie in beni durevoli e servizi (rispettivamente del -17,5% e del -9,2%), che ha

²⁵ Le pesanti conseguenze del Coronavirus sull’economia italiana e internazionale (Luca Andrea Palmieri – YouTrend)

²⁶ Covid-19: l’impatto sull’economia italiana (EULER HERMES Italia: https://www.eulerhermes.com/it_IT/news-e-approfondimenti/corporate-news/Covid19-impatto-sulla-economia-italiana.html)

contribuito ad una perdita del -4% del PIL. Secondo i dati Eurostat²⁷ sui consumi individuali effettivi, che comprendono tutti i beni e i servizi effettivamente consumati dalle famiglie, nel 2020 la pandemia ha avuto delle conseguenze più dure in Italia che negli altri stati europei. Gli italiani hanno infatti avuto consumi medi annui pari a 19.290 euro rispetto ai 19.560 della media dell'UE. È la prima volta che la media italiana risulta inferiore a quella europea.

L'incertezza inoltre ha portato una riduzione degli investimenti materiali come l'acquisto di macchinari, mezzi di trasporto o sulle costruzioni (rispettivamente diminuiti del -8,1%, -21,5% e -7,9%). Meno intaccati sono stati invece gli investimenti immateriali, come i corsi di formazione, cresciuti dello 0,5%. Essendo in vigore grossi blocchi agli spostamenti, anche il commercio con l'estero ha subito non pochi danni; con le esportazioni leggermente più penalizzate delle importazioni (con un calo rispettivo del -8% e -6,2%). Questi ultimi dati vengono ulteriormente aggravati osservando quelli dell'anno precedente. Infatti, già nel 2019 vi era stato un calo rispettivo del -27% e del -25%.

La situazione riguardante aziende ed imprese definisce in modo ancora più chiaro la gravità della situazione. In seguito ai primi Decreti del Governo, quasi la metà di queste (circa il 45%) hanno dovuto sospendere le loro attività; solo il 22,5% ha in seguito potuto riprendere l'attività durante il periodo di lockdown. Le imprese rimaste sempre attive, meno di un terzo del totale, sono però anche quelle più rilevanti dal punto di vista occupazionale, costituendo il 62,7% degli addetti e il 68,6% del fatturato nazionale. In ogni caso però, c'è stata una drastica riduzione delle attività economiche: il 70% delle imprese ha subito un'importante riduzione del fatturato rispetto all'anno precedente, arrivando persino ad azzerarsi nel 15% dei casi. Solo il 5% ha visto il proprio fatturato aumentare, fra cui il settore farmaceutico, chimico e delle telecomunicazioni. D'altro canto, i settori più colpiti sono stati le attività sportive, l'intrattenimento, l'alloggio, la ristorazione e il settore viaggi.

Anche la produzione industriale ha subito un forte calo, soprattutto dal lato dei beni durevoli, che hanno subito un crollo del -65,5%. Il settore delle costruzioni, del tessile, delle materie plastiche e dei mezzi di trasporto sono stati fra i più colpiti di questa categoria, con rispettivamente un calo del -50%, -41,4%, -39% e 38,4%. Solamente la vendita di beni non durevoli, ossia quella dei beni alimentari è rimasta stabile nel tempo.

²⁷ Eurostat: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/household-budget-surveys/overview>

Per quanto riguarda il settore dei servizi, nel primo trimestre del 2020 ha subito un calo del fatturato del -6,2%. In questo caso le categorie più colpite sono state il trasporto aereo e i servizi di alloggio e ristorazione (-24,6% e -24,8%). Mentre le categorie meno colpite sono state i servizi di comunicazione e informazione e le attività professionali, scientifiche e tecniche (-0,9% e -0,4%).

Nel complesso, dunque, la crisi sanitaria ha portato una recessione economica mondiale senza precedenti, con ripercussioni in ogni parte del mondo. I Governi, le Istituzioni Internazionali e le Banche Centrali di tutto il mondo hanno disposto misure straordinarie, di origini monetarie e fiscali, per aiutare le famiglie e le aziende colpite, con l'intento di contenere la crisi, ma che tuttavia non hanno impedito di avere dati molto negativi. La scelta delle prossime strategie sarà quindi essenziale per arrivare ad un inversione di tendenza.

In generale, possiamo affermare che solo il settore farmaceutico ha conservato un profilo di basso rischio. Tutti gli altri settori sono rimasti estremamente colpiti dal blocco delle attività del nostro paese, infatti la percentuale dei settori a rischio è passata dal 35% al 65%. Fra i settori più impattati troviamo il turismo, le automotive e i trasporti; con una perdita di circa 6 miliardi di euro. Stessa situazione per tutte quelle aziende con una forte dipendenza dall'export, che sono state fra le prime a soffrire del blocco cinese. Molte aziende caratterizzate da un'elevata leva finanziaria ma da una scarsa liquidità, soprattutto nel settore ICT e delle telecomunicazioni, non sono riuscite a far fronte ai propri pagamenti non essendo riuscite a generare adeguati flussi di cassa ^{28 29}.

In mezzo al rallentamento delle attività economiche, si affianca l'impennata del commercio elettronico, aumentando la sua quota globale dal 14% nel 2019 al 17% nel 2020. Questa tendenza, accelerata dalla trasformazione digitale probabilmente avrà un seguito anche dopo il ritorno alla "normalità". Secondo il segretario generale ad interim dell'UNCTAD (Conferenza delle Nazioni Unite sul commercio e lo sviluppo), Isabelle Durant, la digitalizzazione ha contribuito a mitigare la recessione economica e i suoi effetti ³⁰.

²⁸ Le pesanti conseguenze del Coronavirus sull'economia italiana e internazionale (Luca Andrea Palmieri – YouTrend)

²⁹ Covid-19: l'impatto sull'economia italiana (EULER HERMES Italia: https://www.eulerhermes.com/it_IT/news-e-approfondimenti/corporate-news/Covid19-impatto-sulla-economia-italiana.html)

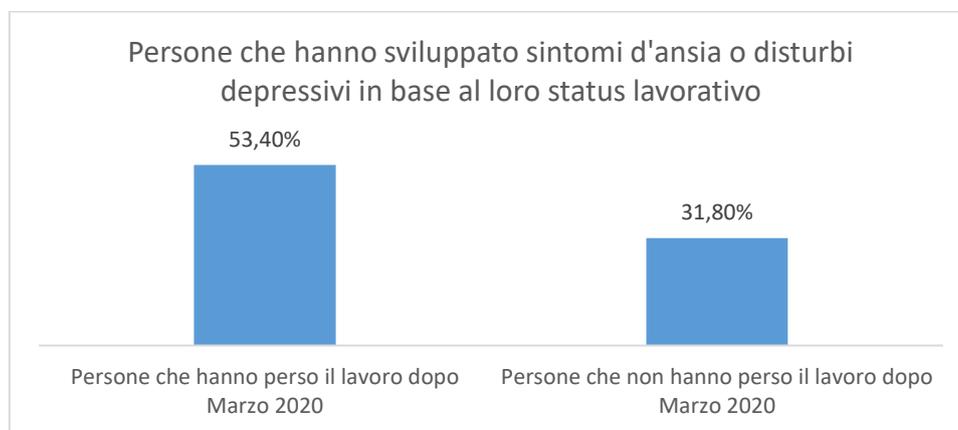
³⁰ How COVID-19 triggered the digital and e-commerce turning point (<https://unctad.org/news/how-covid-19-triggered-digital-and-e-commerce-turning-point>)

1.4 Le conseguenze psicologiche del Covid-19

Oltre alla perdita del posto di lavoro, anche l'isolamento e il distanziamento sociale, la reclusione nelle proprie abitazioni, il peso dell'incertezza, la preoccupazione di contrarre il virus, la perdita di assistenza all'infanzia e la perdita di persone care a causa del Covid-19 hanno colpito duramente l'equilibrio mentale di tante persone.

Perdita del posto di lavoro

Ricerche precedenti su passate recessioni economiche hanno già mostrato come la perdita del posto di lavoro venga associata ad un maggiore senso di depressione, ansia, angoscia e bassa autostima, portando ad un utilizzo maggiore di sostanze stupefacenti e pensieri suicidi ³¹. Durante la pandemia, con il blocco delle attività economiche, molte persone in tutto il paese hanno subito perdite del posto di lavoro o una riduzione delle ore lavorative, che hanno influito sul loro stato mentale. Gli adulti che hanno subito una tale perdita durante la pandemia hanno riportato tassi più elevati d'ansia e/o disturbi depressivi rispetto quelli che non hanno subito tale perdita (rispettivamente 53,40% contro il 31,80%)



SOURCE: KFF analysis of U.S. Census Bureau, Household Pulse Survey, 2020

Un sondaggio condotto a metà luglio 2020 ha rilevato che oltre all'aumento dell'ansia e della depressione, la perdita del lavoro può causare in una intera famiglia ulteriori problemi, come difficoltà a dormire o a mangiare, l'aumento del consumo di alcol o di sostanze stupefacenti e il peggioramento

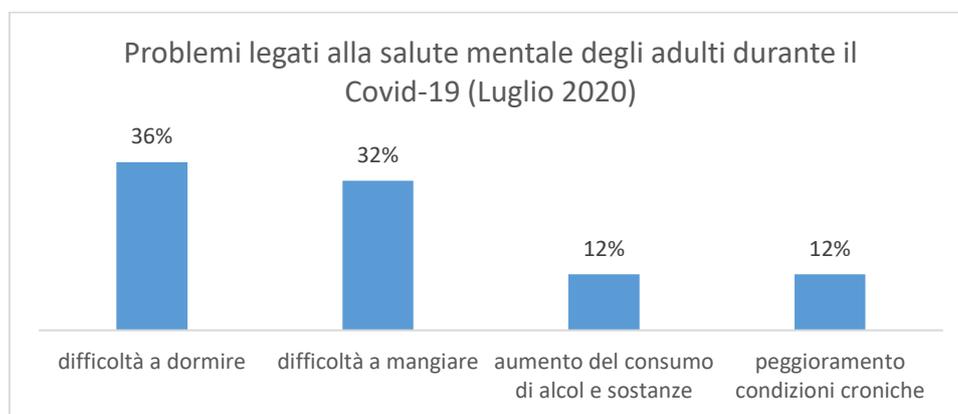
³¹ Panchal et al. (2021) The Implications of COVID-19 for Mental Health and Substance Use

delle condizioni croniche (rispettivamente il 59% contro il 46% delle famiglie che non hanno subito tale perdita) ³².

Distanziamento ed isolamento sociale

Dopo il lockdown è concretamente aumentato il rischio di sintomi post-traumatici. Le ripetute esposizioni a notizie legate all'epidemia hanno generato una grande fonte di stress. Il limitamento delle interazioni sociali, l'impossibilità di continuare a mantenere il proprio stile di vita hanno scatenato in molte persone sintomi depressivi di ogni livello. Un'altra delle conseguenze psicologiche nate da questa situazione di incertezza è stata la perdita di fiducia nelle istituzioni, nelle fonti d'informazione, ma soprattutto verso gli altri individui. L'unico posto sicuro rimane la propria casa. Questa perdita di fiducia nel prossimo ha già cambiato molte delle nostre abitudini e tratti della nostra personalità. La paura è che questo nuovo status possa perdurare anche dopo che il virus sarà superato, modificando drasticamente le vite di ogni individuo ³³.

Già a luglio 2020 molti adulti avevano subito problemi legati al loro stato di salute mentale a causa del forte stress. Fra questi evidenziamo la difficoltà a dormire (36%) e a mangiare (32%), l'aumento del consumo di alcol o di sostanze (12%) e il peggioramento delle condizioni croniche (12%) ³⁴.



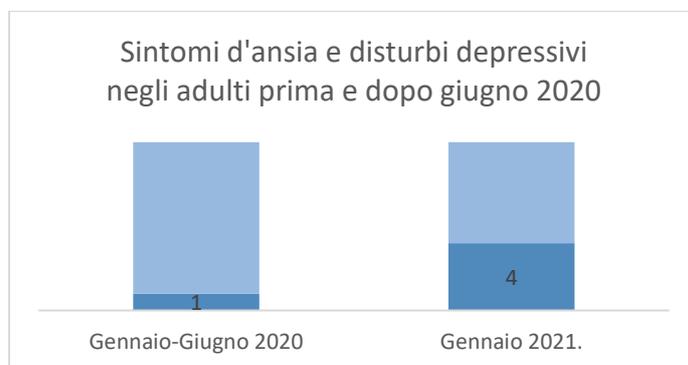
SOURCE: KFF Health Tracking Poll (Luglio 2020)

³² Hamel et al. (Luglio 2020), KFF Health Tracking Poll

³³ Gli effetti nascosti del covid-19 (Massimo Servadio)

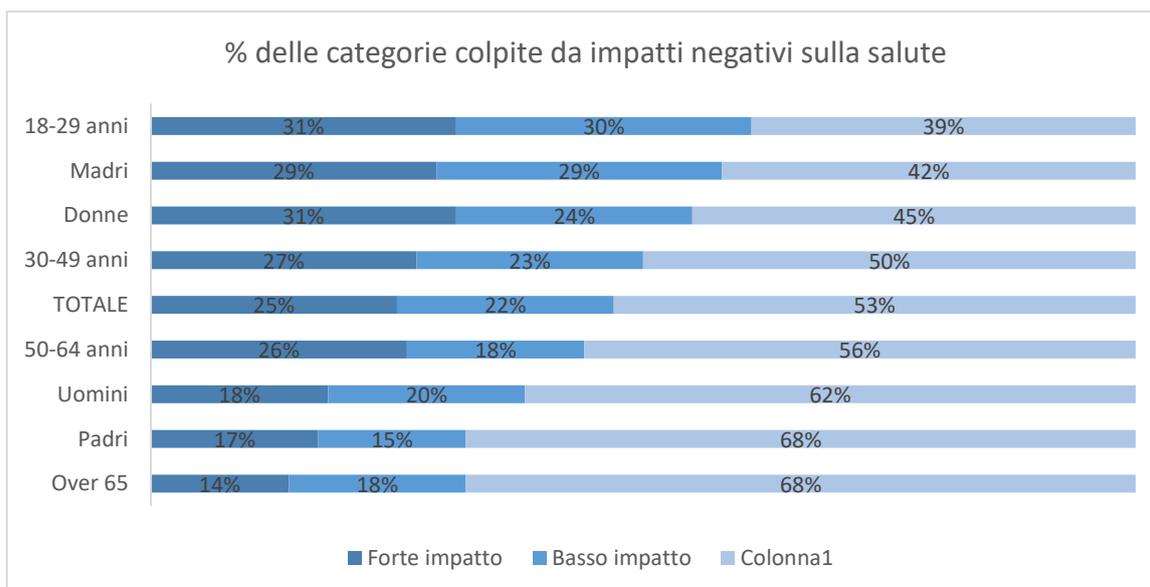
³⁴ Hamel et al. (2020) KFF Health Tracking Poll - July 2020

A gennaio 2021 negli Stati Uniti circa 4 adulti su 10 (pari al 41,1%) hanno segnalato sintomi d'ansia o disturbi depressivi, rispetto ad 1 adulto su 10 (pari all'11%) da gennaio a giugno 2020.



SOURCE: NHIS Early Release Program and U.S. Census Bureau Household Pulse Survey

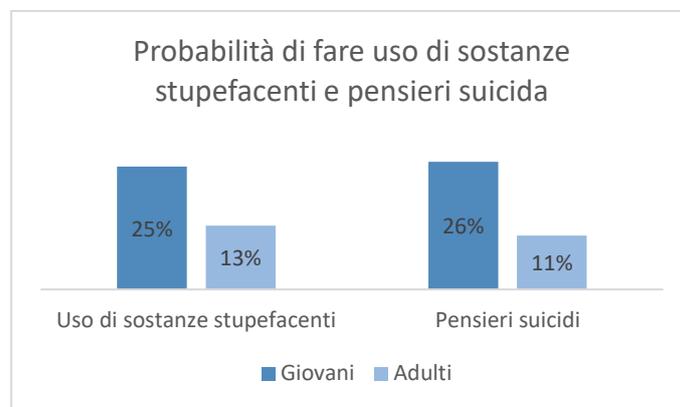
Un'ulteriore analisi sul monitoraggio dei vaccini effettuato a marzo 2021³⁵ ha rilevato che data la velocità della distribuzione dei vaccini e con la fine della pandemia in vista, l'impatto sulla salute mentale delle persone sembra essersi stabilizzato; nonostante ciò, è stato rilevato come ancora circa la metà degli adulti (47%) continui a segnalare problemi relativi alla propria salute mentale legati alla preoccupazione o allo stress della pandemia. Inoltre, è stato rilevato come i più colpiti siano stati i giovani e le donne, in particolare le madri con bambini di età inferiore ai 18 anni.



³⁵ KFF COVID-19 Vaccine Monitor (<https://www.kff.org/coronavirus-covid-19/dashboard/kff-covid-19-vaccine-monitor-dashboard/>)

I giovani

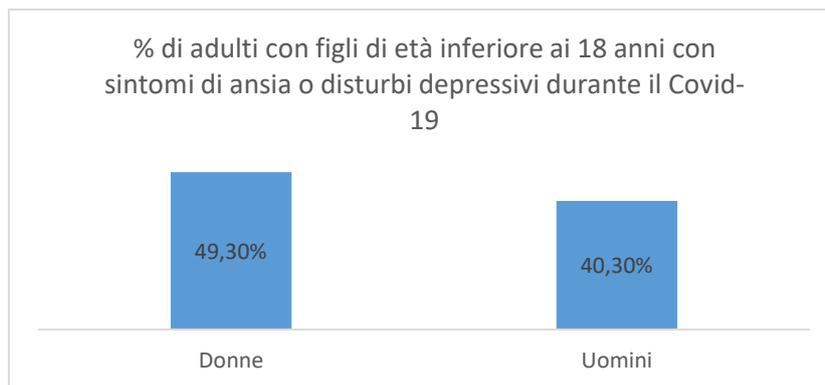
I giovani adulti hanno subito una serie di conseguenze legate alla pandemia, come la chiusura delle università, l'inizio delle lezioni a distanza e la perdita di reddito legata alla perdita del posto di lavoro o alla riduzione delle ore lavorative. Ciò ha contribuito ad un aumento dei sintomi da stress e disturbi depressivi. Durante la pandemia, una quota superiore alla media di giovani adulti (età 18-24) riferisce sintomi di ansia e/o disturbi depressivi (56%). Rispetto agli adulti, i giovani hanno maggiori probabilità fare uso di sostanze stupefacenti (25% contro 13%) e pensieri suicidi (26% contro 11%).



SOURCE: KFF analysis of U.S. Census Bureau, Household Pulse Survey, 2020

Genitori e figli

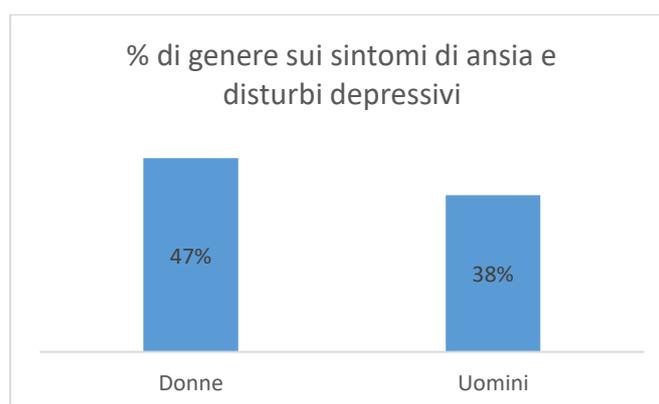
Per rallentare la diffusione del virus, molte scuole e centri per l'infanzia hanno chiuso passando all'istruzione virtuale. A causa di queste chiusure, i bambini e i loro genitori hanno subito continui cambiamenti nelle loro routine quotidiane. Molti genitori con figli in età scolare sono molto più preoccupati ora per il benessere emotivo dei loro figli rispetto a prima della pandemia. Sia i genitori che i figli hanno sperimentato un peggioramento della loro stato di salute mentale dall'inizio della pandemia. Le donne con bambini in particolare hanno maggiori probabilità di segnalare sintomi di ansia e/o disturbi depressivi rispetto agli uomini con bambini (49% contro 40%).



SOURCE: KFF analysis of U.S. Census Bureau, Household Pulse Survey, 2020

Le donne

In generale, sia prima che durante la pandemia, le donne hanno riportato tassi più elevati di ansia e depressione rispetto agli uomini. Ad esempio, il 47% delle donne ha riscontrato sintomi di ansia e/o disturbi depressivi rispetto al 38% degli uomini a dicembre 2020. Tra le donne sul posto di lavoro, più di 1 su 4 sta considerando di lasciare il posto di lavoro o di ridurre le proprie ore, per burnout o responsabilità familiari.



SOURCE: KFF analysis of U.S. Census Bureau, Household Pulse Survey, 2020

Adolescenti

Con la pandemia, le malattie mentali tra gli adolescenti hanno subito un aggravamento derivante in parte dalla chiusura delle strutture scolastiche all'interno delle quali era possibile accedere ai principali servizi di salute mentale. Prima della pandemia, più di un adolescente su dieci (16%) di età compresa tra 12 e 17 anni soffriva di ansia e/o depressione ³⁶. In seguito alla pandemia, le alterazioni dello stato psicofisico e mentale sono state aggravate dalla conseguente perdita della precedente routine quotidiana, dei contatti sociali e degli stress all'interno del sistema familiare. D'altro canto, gli accessi al pronto soccorso correlati ad abusi sui minori sono diminuiti, ma la gravità delle lesioni

³⁶ Analisi KFF del National Survey of Children's Health, 2016-2019.

riportate è risultata essere maggiore, con un conseguente aumento dei ricoveri ³⁷. Tuttavia, con la chiusura delle scuole e il lockdown, è probabile che molti casi non siano stati rilevati e che i bambini a rischio siano maggiormente esposti ai loro molestatore. Inoltre, è stato riscontrato un incremento per quanto riguarda l'utilizzo di sostanze stupefacenti e idee suicide, in correlazione con il peggioramento dello stato di salute mentale.

1.5. Immunità di gregge e vaccini

L'immunità di gregge si ottiene quando un'ampia parte di una comunità diventa immune ad una determinata malattia, rendendo improbabile la diffusione di questa. Di conseguenza, l'intera comunità sarà protetta, e non più solamente gli immuni. La percentuale di immunità per ottenere una protezione completa di una comunità varia da malattia a malattia: più una malattia è contagiosa, maggiore sarà la percentuale della popolazione che dovrà diventare immune per fermarne la diffusione. Ad esempio, per fermare la trasmissione del morbillo, una malattia altamente contagiosa, si stimò che il 94% della popolazione doveva diventare immune, per la polio la soglia designata fu di circa l'80%.

Esistono due modi per ottenere l'immunità di gregge: il primo, tramite l'infezione naturale, il secondo, grazie all'utilizzo di vaccini.

L'immunità di gregge raggiunta tramite l'infezione naturale si verifica quando un numero sufficiente di persone nella popolazione si è ammalato e poi ripreso da una malattia, e ha sviluppato gli anticorpi necessari per difendersi contro eventuali infezioni future. Ad esempio, coloro che sono sopravvissuti alla pandemia influenzale del 1918 sono stati successivamente immuni all'influenza H1N1. Tuttavia, utilizzare questa strategia di difesa contro il Covid-19 potrebbe creare alcuni problemi importanti. Innanzitutto, non è ancora chiaro se l'infezione con il virus Covid-19 renda una persona immune a infezioni e varianti future. Inoltre, ciò significherebbe che circa il 70% della popolazione debba essere infettata e poi riprendersi per fermare l'epidemia. Ma se molte persone dovessero ammalarsi contemporaneamente, il sistema sanitario potrebbe rapidamente essere sopraffatto e collassare. Per ultima istanza, inoltre, una grande quantità di infezioni potrebbe anche portare a milioni di decessi, soprattutto tra le persone anziane e coloro che hanno condizioni di salute delicate. Le indagini condotte nelle città pesantemente colpite hanno evidenziato come una piccola parte della popolazione

³⁷ Swedo et al. (2020) Trends in U.S. Emergency Department Visits Related to Suspected or Confirmed Child Abuse and Neglect Among Children and Adolescents Aged <18 Years Before and During the COVID-19 Pandemic – U.S. – January 2019 – September 2020

abbia effettivamente acquisito gli anticorpi Covid-19³⁸, ciò però implica anche che siamo estremamente lontani dal raggiungere l'immunità di gregge attraverso l'infezione naturale³⁹.

L'utilizzo di vaccini invece, è in grado di creare l'immunità senza causare malattie o complicazioni. Le vaccinazioni hanno cambiato radicalmente la nostra salute e la qualità della nostra vita. Malattie precedentemente spaventose sono ora rare in molte parti del mondo grazie ai programmi di vaccinazione⁴⁰. Ad esempio, i casi annuali di morbillo, parotite o vaiolo sono diminuiti di oltre il 98% dall'introduzione del vaccino⁴¹. L'immunità di gregge consente di proteggere l'intera popolazione da una malattia, comprese quelle che non possono essere vaccinate, come neonati e i ragazzi sono i 16 anni di età, o coloro che hanno un sistema immunitario compromesso. I vaccini hanno già riscosso tantissimi successi, tuttavia, possono presentare anche alcuni svantaggi, come effetti collaterali o la diminuzione dell'efficacia di questi nel tempo, richiedendo magari una rivaccinazione. Inoltre, alcune persone potrebbero opporsi ai vaccini a causa di obiezioni religiose, timori sui possibili rischi o scetticismi sui benefici. Queste persone di norma vivono negli stessi quartieri o frequentano gli stessi posti, rischiando così una rapida ri-diffusione della malattia. Ad esempio, il morbillo è recentemente riemerso in diverse parti del mondo nella quale i tassi di vaccinazione sono relativamente bassi⁴².

Un generale vaccino di norma richiede sui 10-15 anni per il suo sviluppo, e prima di adesso il vaccino prodotto più velocemente fu quello contro la parotite, sviluppato in soli quattro anni nel 1967. Ma data l'urgenza di questa situazione, gran parte delle case farmaceutiche a livello internazionale si sono unite per cercare una soluzione, portando la ricerca e lo sviluppo di questi nuovi vaccini a velocità vertiginose; e sebbene la situazione appaia ancora piuttosto cupa, già il 12 marzo 2021, dopo circa un anno dall'inizio dell'epidemia, erano già stati autorizzati ben 12 vaccini da almeno un'autorità nazionale di regolamentazione per l'uso pubblico:

- Due vaccini a RNA⁴³: Pfizer-BioNTech (il primo approvato per l'uso regolare) e Moderna

³⁸ Byambasuren, O. *et al.* Estimating the seroprevalence of SARS-CoV-2: infections: Systematic review. *medRxiv* **20**, 20 (2020)

³⁹ Fontanet, A. & Cauchemez, S. COVID-19 herd immunity: Where are we?. *Nat. Rev. Immunol.* **20**, 1–2 (2020).

⁴⁰ Andre, F. E. *et al.* Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull. World Health Organ.* **86**, 140–146 (2008).

⁴¹ Ma, J., van den Driessche, P. & Willeboordse, F. H. The importance of contact network topology for the success of vaccination strategies. *J. Theor. Biol.* **325**, 12–21 (2013).

⁴² Herd immunity and COVID-19 (coronavirus): What you need to know (<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/herd-immunity-and-coronavirus/art-20486808#:~:text=Even%20if%20infection%20with%20the,19%20to%20halt%20the%20epidemic.>)

⁴³ Un vaccino a RNA agisce tramite inoculazione di frammenti di mRNA nelle cellule umane, le quali vengono così indotte a produrre antigeni di organismi patogeni che poi stimolano una risposta immunitaria adattiva

- Quattro vaccini inattivati convenzionali⁴⁴: BBIBP-Corv, BBV152, CoronaVac e CoviVac
- Quattro vaccini a vettore virale⁴⁵: Sputnik V, Oxford AstraZeneca, Ad5-nCoV, Johnson&Johnson
- Due vaccini a subunità proteiche⁴⁶: EpiVacCorona e ZF2001

Ad oggi (13 aprile 2021), la Confederazione Europea ha stipulato contratti con cinque produttori: Moderna (circa 13,5 milioni di dosi), Pfizer/BioNTech (circa 6 milioni di dosi), AstraZeneca (circa 5,3 milioni di dosi) e da poco anche CureVac (5 milioni di dosi) e Novavax (6 milioni di dosi). La strategia di firmare più accordi con diversi fornitori serve ad assicurare sempre le dosi necessarie, anche nel caso in cui qualche produttore abbia problemi con le consegne ⁴⁷.

Uno studio condotto nel Regno Unito, dove ormai oltre il 50% della popolazione ha ricevuto almeno la prima iniezione dei vaccini AstraZeneca o Pfizer, ha dimostrato come una dose di vaccino dimezzi la trasmissione del Covid-19 fra familiari. La ricerca condotta da Public Health England (PHE) ha coinvolto più di mezzo milione di famiglie e ha rilevato che una persona contagiata dal Covid-19 tre settimane dopo aver ricevuto la prima dose di vaccino, ha tra il 38% e il 49% in meno di probabilità di trasmettere il virus ai familiari, rispetto a chi non si è ancora vaccinato ⁴⁸.

I vaccini, attualmente, sembrano essere l'unico modo per mettere fine in modo definitivo alla pandemia, garantendo una protezione contro l'agente patogeno. Vero è che i vaccini devono essere distribuiti e somministrati in modo efficiente ed efficace. Ciò significa che non solo devono essere accessibile a tutti, ma anche che la popolazione deve essere disposta a farne uso. L'esitazione nei confronti dei vaccini, spesso dovuta ad una cattiva informazione, potrebbe causare una grave minaccia all'arrivo dell'immunità globale ⁴⁹.

In Italia, secondo uno studio di Boston Consulting Group (Bcg), per raggiungere l'immunità di gregge, sarà necessario vaccinare e rendere immuni il 70% della popolazione di età superiore ai 16

⁴⁴ I vaccini inattivati si ottengono trattando patogeni in modo da rendere impossibile loro di replicarsi, tramite il blocco della sintesi proteica.

⁴⁵ Un vaccino a vettore sfrutta la versione meno aggressiva di un virus per fornire in sicurezza alle nostre cellule istruzioni sotto forma di codice genetico.

⁴⁶ Un vaccino a subunità proteiche utilizza le proteine dell'agente patogeno (antigeni) per stimolare il sistema immunitario

⁴⁷ Vaccini contro COVID-19: elenco degli studi clinici, INFOVAC (<https://www.infovac.ch/it/infovac/attualita/968-vaccini-contro-covid-19-elenco-degli-studi-clinici>)

⁴⁸ One dose of COVID-19 vaccine can cut household transmission by up to half, Public Health England (28 aprile 2021)

⁴⁹ From Knowledge to Needle (Austin A Mardon)

https://www.academia.edu/44576137/From_Knowledge_to_Needle?email_work_card=view-paper

anni, pari a circa 35 milioni e mezzo di persone ⁵⁰. Ma il piano vaccinale prosegue a rilento. Siamo fermi a 13 milioni di persone che ha completato il ciclo vaccinale, ossia il 24,14% della popolazione (Dato aggiornato a lunedì, 7 giugno 2021). Fino agli ultimi giorni d'Aprile l'Italia stava vaccinando il paese con una media di 347.161 dosi al giorno. Con questo ritmo si era previsto di giungere all'immunità di gregge a novembre 2021, e non ad agosto 2021 come inizialmente programmato. Fortunatamente la media giornaliera aumenta giorno dopo giorno, quindi non resta che aspettare. Confrontando la situazione italiana con quella di altri paesi europei, troviamo la Spagna e la Germania che si stanno muovendo leggermente più veloci, mentre la Francia che sta riscontrando maggiori problemi, proseguendo più a rilento ⁵¹.

1.5.1 Distribuzione vaccini e campagna vaccinale

Vaccinare il più velocemente possibile e riprendere le attività economiche è diventata ormai la principale sfida dei governi di tutto il mondo. Infatti, stando alle stime del gigante della consulenza Boston Consulting Group (Bcg), ogni giorno di ritardo nella erogazione dei vaccini non ha solo conseguenze sul contenimento della pandemia, ma determina una perdita di circa 4,1 miliardi di dollari di PIL in Europa, ovvero il 12% del costo totale della distribuzione dei vaccini ⁵².

L'Unione europea ha deciso di agire e di organizzare la campagna vaccinale come un unicum, ma sicuramente non sta spiccando per efficienza. Inizialmente, quando non si sapeva ancora quali vaccini sarebbero stati approvati per primi, ha stretto contratti con una decina di case farmaceutiche, negoziando a lungo per ottenere prezzi più bassi e lasciando che gli altri stati ottenessero la precedenza. La burocrazia e la lunghezza delle operazioni per trovare accordi tra tutti e 27 gli stati membri non ha aiutato.

Inoltre, questi contratti sono stati negoziati con poca trasparenza dalla commissione europea (gli europarlamentari stessi non hanno avuto accesso alle informazioni sulla negoziazione), e sono stati applicati obblighi contrattuali molto deboli, basati sul “*best effort*” più che su regole rigide e sanzioni

⁵⁰ Vaccini, immunità di gregge a fine ottobre? Le 4 cose che dovrebbe fare l'Italia (Redazione Economica - https://www.corriere.it/economia/finanza/21_febbraio_20/vaccini-immunita-gregge-fine-ottobre-4-cose-che-dovrebbe-fare-l-italia-a8678506-7345-11eb-a454-11ba24b307d7.shtml)

⁵¹ Ministero della Salute: <https://www.governo.it/it/cscovid19/report-vaccini/>

⁵² Vaccini, immunità di gregge a fine ottobre? Le 4 cose che dovrebbe fare l'Italia (Redazione Economica - https://www.corriere.it/economia/finanza/21_febbraio_20/vaccini-immunita-gregge-fine-ottobre-4-cose-che-dovrebbe-fare-l-italia-a8678506-7345-11eb-a454-11ba24b307d7.shtml)

nel caso di mancato rispetto dei patti. E così, nel corso degli ultimi mesi, si sono susseguiti gli annunci delle case farmaceutiche sui ritardi nelle consegne destinate all'Europa.

- *Pfizer* ha consegnato 10 milioni di dosi in meno da dicembre 2020 a febbraio 2021.
- *AstraZeneca* ha consegnato meno del 10% delle dosi pattuite per il primo trimestre del 2021 e consegnerà la metà di quanto pattuito per il secondo trimestre.
- *Johnson&Johnson* l'11 marzo ha annunciato di non poter fornire i 55 milioni di dose pattuite con Bruxelles per il secondo trimestre dell'anno 2021.

È vero che l'Europa è riuscita a chiudere più contratti e a prezzi più vantaggiosi, ma è stata più lenta di altri paesi come Stati Uniti e Gran Bretagna che hanno siglato gli accordi per l'acquisto delle dosi con Pfizer e AstraZeneca fra maggio e luglio 2020, mentre l'Europa è arrivata dai 3 ai 4 mesi dopo. Inoltre, i ritardi nelle consegne non hanno riguardato allo stesso modo altri paesi, come i sopracitati Stati Uniti e Regno Unito, che per tutti questi motivi, si trovano molto più avanti rispetto a noi nella somministrazione delle dosi.

STATI UNITI	EUROPA
Popolazione adulta: 225 milioni	Popolazione adulta: 365 milioni
Vaccini consegnati: 109,9 milioni	Vaccini consegnati: 51,5 milioni
Dosi somministrate: 95,7 milioni	Dosi somministrate: 45 milioni
Equivalenti al: 29%	Equivalenti al: 10%

(Dati aggiornati al 12 marzo 2021)

Gli Stati Uniti hanno adottato subito la strategia “*America First*”, ad esempio, non appena la *Food and Drug Administration (FDA)*⁵³ ha approvato il vaccino Pfizer, Trump ha firmato un ordine esecutivo per stabilire che le *Big Pharma Usa* avrebbero potuto esportare vaccini solo una volta che ci sarebbero state dosi sufficienti per tutta la popolazione americana. Anche Biden, l'attuale presidente, ha firmato subito un piano per vaccinare 100 milioni di persone in 100 giorni. Ha poi richiesto di anticipare le consegne, venendo accontentato e riuscendo così ad anticipare di ben 2 mesi

⁵³ L'FDA è l'ente governativo statunitense che si occupa della regolamentazione dei prodotti alimentari e farmaceutici, dipendente dal Dipartimento della salute dei servizi umani degli Stati Uniti.

gli obiettivi prefissati. Il 12 marzo 2021 ha poi dichiarato che tutti gli adulti avranno diritto a ricevere il vaccino entro il 1° maggio 2021.

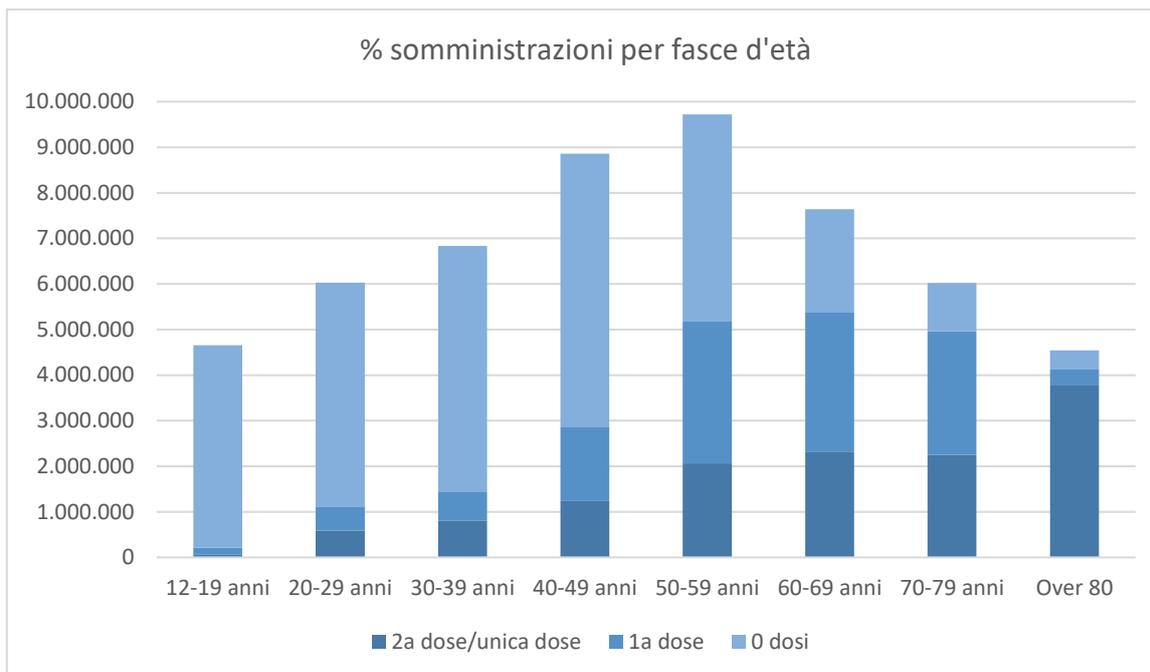
La strategia europea invece è stata poco trasparente, non avendo mai reso noti i prezzi pattuiti, il programma di consegna, i dettagli sulle clausole di responsabilità e le eventuali sanzioni. Addirittura, alcuni contratti prevedevano solo che le aziende facessero “del loro meglio” per consegnare le dosi pattuite, senza penali in caso di ritardi. Inoltre, l’UE ha esportato 34 milioni di dosi ricevendone solamente 51 milioni (38 milioni da Pfizer, 3.5 milioni da Moderna e 9.5 milioni da AstraZeneca). Il presidente Draghi, la scorsa settimana, ha preso in mano la situazione e ha bloccato 250 mila dosi di vaccini diretti in Australia: adesso le case farmaceutiche che producono vaccini sul territorio europeo non potranno più esportare dosi finché non avranno fatto fede ai propri impegni con l’Ue. Una piccola presa di posizione, che però arriva a tre mesi dall’inizio della campagna vaccinale e a quasi un anno dall’inizio dei negoziati con le case farmaceutiche. I giornali internazionali parlano di un’Europa “in crisi”, ma la colpa non è solo delle dinamiche inefficienti nell’approvvigionamento delle dosi. Oggi ci sono infatti milioni di vaccini a disposizione, ma bloccati nei frigoriferi degli ospedali europei, che non riescono a vaccinare a pieno ritmo a causa di problemi organizzativi a livello nazionale ⁵⁴.

La campagna di vaccinazione in Europa contro il Covid-19 è iniziata a gennaio 2021. I primi a vaccinarsi sono stati medici, infermieri, operatori sociosanitari, degenti nelle Rsa e gli over 80, conclusi a fine marzo. Da aprile 2021 tutte le persone con patologie croniche a rischio e immunodeficienza, personale scolastico, lavoratori delle forze dell’ordine e over 60. Fino ad arrivare a maggio con il completamento del personale scolastico e delle forze dell’ordine, persone con patologie croniche a medio rischio. Per poi negli ultimi mesi completare la copertura vaccinale sul resto della popolazione senza vincoli di età (maggiori di 16 anni) né di condizioni di salute ⁵⁵. È stato dimostrato come una vaccinazione uniforme sia sempre meno efficace delle vaccinazioni mirate e che la strategia migliore prevede sempre di vaccinare prima individui specifici ⁵⁶.

⁵⁴ Worldindata (12 marzo)

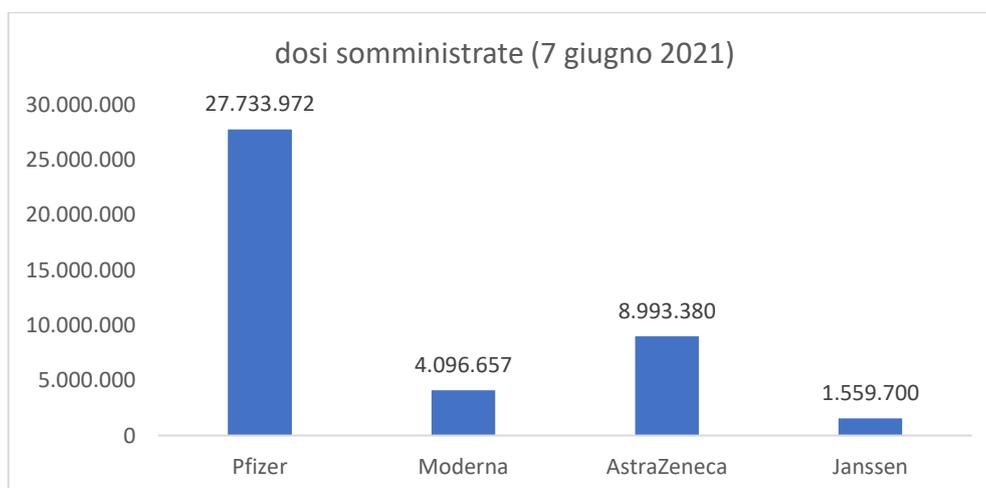
⁵⁵ Vaccino Covid-19, il calendario mese per mese: da aprile il personale scolastico

⁵⁶ Anderson, R. M. & May, R. M. *Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control* (Oxford University Press, 1991).



SOURCE: Report Vaccini Anti COVID-19 (Presidenza del Consiglio dei ministri, Commissario Straordinario Covid-19, Ministero della Salute)

In Italia sono state distribuite in data 7 giugno 2021, 42.38 milioni di dosi di vaccini, fra Pfizer, Moderna, AstraZeneca e il più recente Janssen. Il totale delle somministrazioni è pari a 38.39 milioni di dosi, della quale solo 13,1 milioni hanno completato il ciclo vaccinale e tali da considerarsi “immuni”.



SOURCE: Report Vaccini Anti COVID-19 (Presidenza del Consiglio dei ministri, Commissario Straordinario Covid-19, Ministero della Salute)

Come già affermato nel paragrafo precedente, si stima che per raggiungere l'immunità di gregge, occorrerà vaccinare il 70% della popolazione di età superiore ai 12 anni. Questo dato corrisponde a più di 35 milioni e mezzo di persone. Durante la prima settimana di campagna vaccinale, ossia quella dal 28 dicembre 2020 al 3 gennaio 2021, in cui vi era a disposizione esclusivamente il vaccino Pfizer, vi è stata una distribuzione settimanale pari a 117mila dosi giornaliere. Questa quantità è aumentata di settimana in settimana, grazie all'aumento delle dosi disponibili, alla maggiore disponibilità del personale e alle migliorie a livello di organizzazione. Nella settimana fra il 31 maggio e il 6 giugno 2021 sono state distribuite ben 3.64 milioni di dosi. Di media basterebbe distribuire circa 240 mila dosi al giorno, a partire dal 20 febbraio 2021, fino alla fine di ottobre 2021 per soddisfare gli obiettivi prefissati. Un ulteriore elemento di criticità legato ad una distribuzione efficace ed efficiente è rappresentato dalle infrastrutture fisiche necessarie alla somministrazione massiccia del vaccino, che sono circa 2663 in tutta Italia.⁵⁷

1.5 Prime variabili: Scarsità e Riprova Sociale; e le implicazioni manageriali

Come già introdotto nel paragrafo precedente, per raggiungere l'immunità di gregge occorre rendere immuni almeno il 70% della popolazione. La difficoltà sta nel fatto che il controllo della pandemia dipende sia dall'accesso alle iniezioni, sia dalla disponibilità degli individui ad essere vaccinati.

Secondo una ricerca di Pew Research Center a settembre 2020 solo il 51% degli americani dichiarava che avrebbe voluto ricevere il vaccino⁵⁸. A novembre 2020 questa cifra è arrivata a sfiorare il 60%⁵⁹ per poi giungere alla soglia del 69% a febbraio 2021⁶⁰. Come si può chiaramente notare il numero di persone che afferma di essere disposta a ricevere un vaccino anti-Covid-19 è aumentato quando le vaccinazioni sono state difficili da ottenere. Il 12 marzo 2021, l'attuale presidente americano Joe

⁵⁷ Vaccini, immunità di gregge a fine ottobre? Le 4 cose che dovrebbe fare l'Italia (Redazione Economica - https://www.corriere.it/economia/finanza/21_febbraio_20/vaccini-immunita-gregge-fine-ottobre-4-cose-che-dovrebbe-fare-l-italia-a8678506-7345-11eb-a454-11ba24b307d7.shtml)
<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?area=nuovoCoronavirus&id=5452&lingua=italiano&menu=vuoto>

⁵⁸ U.S. Public Now Divided Over Whether to Get COVID-19 Vaccine (Tyson et al. - Pew Research Center) <https://www.pewresearch.org/science/2020/09/17/u-s-public-now-divided-over-whether-to-get-covid-19-vaccine/>

⁵⁹ Intent to Get a COVID-19 Vaccine Rises to 60% as Confidence in Research and Development Process Increases (Funk et al. - Pew Research Center) <https://www.pewresearch.org/science/2020/12/03/intent-to-get-a-covid-19-vaccine-rises-to-60-as-confidence-in-research-and-development-process-increases/>

⁶⁰ Growing Share of Americans Say They Plan to Get a COVID-19 Vaccine - or Already Have (Funk et al. - Pew Research Center) <https://www.pewresearch.org/science/2021/03/05/growing-share-of-americans-say-they-plan-to-get-a-covid-19-vaccine-or-already-have/>

Biden ha dichiarato che gli Stati Uniti avranno abbastanza vaccini per vaccinare ogni adulto entro il 1° maggio, ben due mesi prima di quanto previsto in precedenza. Ma cosa potrebbe succedere ora che la scarsità non è più considerata un problema?

Questa caratteristica comportamentale viene indicata sotto il nome di “Euristica della scarsità”, questa suggerisce che i consumatori attribuiscono un valore maggiore a beni e servizi scarsi rispetto a quelli più comuni. La disponibilità dei vaccini, o la loro mancanza, esercita un'enorme influenza sulle nostre preferenze e sul valore che diamo a questi. Ciò potrebbe spiegare la causa per la quale atteggiamenti e preferenze nei confronti dei vaccini potrebbero cambiare nel tempo. L'idea alla base è che se qualcosa è difficile da trovare, probabilmente sarà migliore ⁶¹. Altre volte, tuttavia, la psicologia della scarsità può funzionare nella direzione opposta. Secondo Caroline Roux, ricercatrice di psicologia della scarsità di risorse presso la Concordia University di Montreal, afferma che l'assenza di qualcosa di desiderabile può rendere alcune persone a diventare più altruiste. Invece di cercare di acquisire la risorsa difficile per sé stessi, il loro istinto principale è di sacrificarsi per il bene superiore.

Un'altra casistica degna di nota potrebbe comportare che vedere altre persone ricevere il vaccino prima di altre potrebbe favorire sentimenti di invidia, rendendo quindi il vaccino in questione come più desiderabile. Questa caratteristica comportamentale viene invece indicata sotto il nome di “riprova sociale”. Ciò si verifica quando qualcuno che è incerto su come comportarsi, o su chi o su cosa credere, cerca negli altri una guida comportamentale. La riprova sociale è più efficace quando può essere osservata direttamente, giocando un ruolo decisivo nella modifica degli atteggiamenti, come l'utilizzo di selfie e post in cui le persone dichiarano di essersi vaccinati ⁶². Ad esempio, inizialmente le comunità nere a causa della paura di essere usati come cavie per i relativi test medici, erano uno dei gruppi più riluttanti a farsi vaccinare. Tuttavia, la priorità sui vaccini data ai bianchi, fece cambiare i loro atteggiamenti nei confronti di questi. Un sondaggio condotto sempre dal Pew Research Center a febbraio 2021, ha evidenziato come il 61% dei neri americani abbia dichiarato di aver pianificato di ricevere il vaccino o di averlo già ricevuto; un aumento di quasi il 20% da novembre 2020.

Quindi, come reagiscono i consumatori davanti alla scarsità? E in un contesto di riprova sociale? Rispondere a queste domande è essenziale, essendo un tema attuale non si sa ancora per quanto.

⁶¹ Scarcity: The True Cost of Not having Enough – Libro di Sendhil Mullainathan ed Eldar Shafir

⁶² Scarcity of COVID Shots Might Boost Demand among the Vaccine-Hesitant (Scientific American: <https://www.scientificamerican.com/article/scarcity-of-covid-shots-might-boost-demand-among-the-vaccine-hesitant/>)

Questa ricerca non solo potrebbe aiutare a rendere le campagne vaccinali in atto più efficaci ed efficienti, ma bensì anche quelle future, avendo già un buon punto di partenza per come sfruttare la comunicazione. Ogni crisi che affrontiamo presenta lezioni per il marketing. Sebbene la crisi causata dal Covid-19 sia di per sé senza precedenti, ci sono diverse preziose intuizioni che possiamo trarre da ricerche precedenti sulla scarsità e sulla riprova sociale per comprendere a pieno le possibili reazioni dei consumatori.

CAPITOLO 2

Theoretical background

Per capire cosa porta un individuo ad intraprendere determinati comportamenti ed effettuare determinate scelte occorre capire appieno come funziona il processo decisionale umano. Per questo motivo in questo secondo capitolo analizzeremo come funziona il cervello umano, grazie agli studi di Daniel Kahneman descritti nel suo libro *“Fast And Slow Thinking Explained”*. In questo libro vengono definiti 2 sistemi cerebrali, che ci consentono di prendere decisioni: uno più veloce e l’altro più lento. Da qui sarà poi introdotto il concetto di Euristiche, le cosiddette scorciatoie di pensiero, che consentono all’essere umano di prendere decisioni più rapide e abitudinarie. Dopodiché il capitolo seguirà con una raccolta di ipotetiche euristiche di pensiero in grado di invogliare o trattenere gli individui nel prendere o meno una decisione, come quella dello scegliere o meno se vaccinarsi. Fra queste individuiamo due prime ipotetiche soluzioni per combattere quei Bias comportamentali che bloccano gli individui davanti all’accettazione dei vaccini anti-Covid-19: l’euristica di scarsità e la prova sociale.

Dal 1990 ad oggi, molti ricercatori hanno esaminato gli effetti di questi due tipi di euristiche da diversi punti di vista, studiandone l'efficacia di diverse casistiche ed applicazioni. Dato l'obiettivo di tesi di esaminare l'efficienza dell'utilizzo di differenti strategie di comunicazione, di modo da creare una campagna vaccinale estremamente potente, veloce e contagiosa sarà utile analizzare ed elaborare tutta la relativa ricerca preventiva in questo campo.

Lo scopo di questo capitolo sarà quindi quello di comprendere come i comportamenti dei singoli individui possono essere influenzati a nostro favore. Nonostante l'enorme quantità di ricerche sul modo in cui questi principi influiscano sul comportamento umano, questa applicazione specifica ed estremamente attuale rimane ancora inesplorata. Per colmare questo vuoto, questo capitolo includerà un'analisi approfondita della letteratura sulle risposte dei consumatori in situazioni di casistiche simili.

2.1 Psicologia e scienza comportamentale: Sistema 1 e Sistema 2

Grazie alla teoria dei due sistemi di pensiero, Daniel Kahneman, famoso psicologo comportamentale, vinse, nel 2002, il Premio Nobel per l'economia, per essere riuscito ad integrare risultati di ricerche psicologiche alla scienza economica. In particolare, per i suoi studi inerenti al giudizio umano e sulle decisioni in condizione di incertezza. Questa teoria dei due sistemi di pensiero ha dimostrato che il nostro cervello funziona tramite due sistemi operativi: i cosiddetti "Sistema 1" e "Sistema 2"⁶³. Il primo più rapido, descrive un tipo di pensiero inconscio, automatico, che avviene senza il minimo sforzo, spesso associato alle emozioni e quindi più difficile da controllare o modificare. Segue la logica che tutto quello che c'è da sapere è intorno a noi e si vede. Possiamo considerare il Sistema 1 come una sorta di pilota automatico che ci consente di prendere delle scelte in maniera più semplice, spesso in base alle abitudini individuali. È stato confermato come il 98% dei nostri pensieri provengano da qui. Il secondo sistema invece è più lento, segue un processo mentale più impegnativo essendo controllato e razionale. Chi utilizza questo tipo di pensiero tende a cercare informazioni che non si vedono per prendere le sue decisioni. Ciò perché tenta di correggere la cecità percettiva del Sistema 1. Solamente il 2 % dei nostri pensieri proviene da questa sezione. Ciò ha dimostrato come in verità siamo nella maggior parte dei casi completamente irrazionali. Questa mancanza di ragionamento nel processo decisionale ha mostrato come analizzando degli stessi input, i due sistemi arrivino a conclusioni completamente differenti.

⁶³ Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. London: Allen Lane.

Il nostro cervello tende a prendere decisioni in base al Sistema 1 come semplice meccanismo di sopravvivenza. In media un individuo deve prendere circa 35.000 decisioni al giorno, chiaramente di diversa difficoltà ed importanza. Se tutte queste decisioni dovessero essere analizzate ed elaborate attentamente, quello che si verificherebbe sarebbe un sovraccarico cognitivo. Il compito principale del sistema 1 è proteggerci da questo. Rendendo automatiche alcune operazioni, come ad esempio può essere il “camminare” senza pensare a quale piede muovere in ogni momento. Uno dei suoi compiti è quindi quello di trasformare i compiti più familiari in abitudini senza neanche farcene rendere conto, assumendo solo le informazioni che sembrano rilevanti, filtrando il resto. Il sistema 1 ci pone quindi davanti a scorciatoie e pregiudizi per rendere più veloce il nostro processo decisionale, le cosiddette Euristiche ⁶⁴.

2.2 L'Euristica

È definita Euristica qualsiasi approccio alla risoluzione dei problemi, all'apprendimento o alla scoperta che utilizzi un metodo pratico, non garantito come ottimale, perfetto, logico o razionale. Ma considerato come sufficiente per raggiungere un obiettivo immediato.

Ogni giorno prendiamo tantissime decisioni e ne decretiamo giudizi. Come rispondere ad una domanda, quale strada prendere o se possiamo o meno fidarci di qualcuno... Se dovessimo analizzare attentamente ogni scelta probabilmente non arriveremmo mai ad una conclusione, e non prenderemo mai una decisione. Per fortuna, la nostra mente ci aiuta rendendoci le cose più semplici, utilizzando strategie di pensiero efficienti, conosciute come euristiche. Un'euristica è una scorciatoia mentale che ci aiuta a prendere giudizi e decisioni in maniera più rapida, senza dover spendere troppo sforzo cognitivo e tempo nella ricerca e nell'analisi di informazioni. Le euristiche giocano un ruolo fondamentale sia quando cerchiamo di risolvere un problema rapidamente, sia quando dobbiamo prendere una decisione altrettanto velocemente. Ad esempio, se mentre camminiamo per strada incontriamo un carico/scarico di mattoni, probabilmente sceglieremo di aggirare la zona, invece di attraversarla. Senza valutare la probabilità che ha un mattone di cadere e la nostra possibilità di sopravvivenza se ciò accadesse. Il giudizio rapido che si innesca in noi è “situazione di pericolo”, che automaticamente ci porta alla decisione veloce di aggirare l'ostacolo, senza utilizzare il minimo sforzo cognitivo per analizzare la situazione. Come definito in precedenza, un'euristica non è altro che una scorciatoia che la parte del nostro cervello automatica (sistema 1) fa per far risparmiare

⁶⁴ Strack, F., & Deutsch, R. (2015). La dualità della vita quotidiana: modelli a processo duale e sistema duale nella psicologia sociale. *APA Handbook of Personality and Social Psychology*, 1, 891-927.

energia cognitiva alla parte del nostro cervello deliberata (sistema 2). A volte ci riferiamo a loro come al nostro istinto o al buon senso. Utilizzando l'euristica per la risoluzione dei problemi di natura abitudinaria.

Un'euristica nasce dal collegamento delle informazioni che abbiamo a portata di mano grazie alle nostre esperienze passate. Possiamo quindi definirle come strategie derivate da precedenti esperienze con problemi simili. Tuttavia, queste euristiche che si innescano in modo automatico durante la risoluzione di problemi o mentre stiamo cercando di prendere una decisione potrebbero indurre un individuo in giudizi sbagliati e distorti. Solo perché una cosa ha funzionato in passato non significa che funzionerà di nuovo. Inoltre, affidarsi completamente ad un'euristica può rendere difficile vedere soluzioni alternative. L'essere umano spesso non riesce ad elaborare in maniera corretta tutte le informazioni disponibili e a scegliere l'opzione che massimizzi il proprio benessere, e questa possibile deviazione rispetto al presupposto di piena razionalità porta inevitabilmente al peggioramento del benessere individuale e collettivo. Il problema delle euristiche è che non sono sempre sbagliate. Ci sono molte situazioni in cui producono previsioni accurate e le giuste scelte. Tuttavia, anche se il risultato è buono, non è stato ottenuto con mezzi logici. Quando usiamo l'euristica, spesso ignoriamo le informazioni più nascoste e importanti, sopravvalutando invece le informazioni più visibili ma meno rilevanti. Non c'è alcuna garanzia che l'uso di un'euristica funzionerà e, anche se lo farà, ci porterà comunque a prendere una decisione per il motivo sbagliato; invece, di basarlo sulla ragione, il nostro comportamento sarà il risultato di una scorciatoia mentale senza una reale motivazione per sostenerlo. Ciò evidenzia quanto siamo meno razionali e corretti di quanto in realtà crediamo di essere. Gli individui creano la propria "realtà sociale soggettiva" in base alle loro percezioni sui diversi input. In conclusione, il sistema 1 invia i suoi suggerimenti al sistema 2 senza lasciare tracce. Di conseguenza poi, il sistema 2 trasforma questi suggerimenti in convinzioni. Ricapitolando quindi, il cervello umano, tende a ridurre un eventuale stress mentale o un sovraccarico cognitivo.

Esistono tantissime tipologie di euristica, e ogni giorno se ne scoprono di nuove. I primi tre diversi tipi di euristica furono presentati e analizzati da Kahneman e Tversky nel loro articolo "*Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*" e sono l'euristica della disponibilità, l'euristica della rappresentatività, e l'euristica dell'ancoraggio ed aggiustamento⁶⁵. Ognuna di queste scorciatoie

⁶⁵ Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*. 185(4157), 1124-1131

viene utilizzata per ridurre lo sforzo cognitivo nel momento in cui si deve prendere una decisione in diversi contesti.

L'euristica della disponibilità, si verifica nella maggior parte dei casi quando un individuo tenta di esprimere un giudizio sulla frequenza con cui si verificherà un determinato evento. Per fare ciò, utilizza la sua conoscenza relativa a quel determinato evento. Il nostro cervello tende quindi a valutare un evento come più probabile quando riesce a recuperare rapidamente degli esempi legati ad esso. L'euristica della disponibilità si verifica quando possiamo richiamare alla mente determinati ricordi più facilmente di altri ⁶⁶. Ad esempio, in uno studio effettuato nel 1973, fu chiesto ai partecipanti se fossero presenti più parole inglesi che iniziano con la lettera K o più parole inglesi contenenti la K come terza lettera. Essendo più semplice portare alla memoria parole che iniziano con la K rispetto all'altra opzione la maggior parte del campione confermò la prima ipotesi. In realtà, le parole inglesi contenenti la lettera K al terzo posto sono circa il doppio di quelle che hanno la K come lettera iniziale, ma essendo più difficili da ricordare hanno prodotto in loro un giudizio distorto ⁶⁷. Un ulteriore studio sull'argomento evidenziò come secondo gli intervistati i tornado causino un numero maggiore di morti rispetto all'asma, la verità è che in realtà quest'ultima sia la causa di circa un numero di morti 20 volte superiore. Un altro studio evidenziò un'ulteriore folle convinzione, ossia che la morte causata dal botulismo era molto più probabile di una morte causata dai fulmini, nonostante quest'ultima sia in realtà 52 volte più frequente ⁶⁸. In tutti questi casi, le cause di morte sono state distorte dalla copertura mediatica, che tende a dare più rilievo agli eventi più insoliti e di maggiore interesse per il pubblico, esistendo una predisposizione di questi verso il pathos e il dramma ⁶⁹.

Anche **l'euristica della rappresentatività**, si verifica nella maggior parte dei casi quando formuliamo giudizi di probabilità. In questo caso però gli individui, durante la formulazione di una scelta, tendono a classificare oggetti od eventi in base a determinate categorie. In quest'ottica tendono a sovrastimare il valore di alcune informazioni, attribuendo caratteristiche simili ad oggetti simili, senza tenere in considerazione i dati reali sulle statistiche della popolazione che invece dovrebbero portare a pensare il contrario. Quando utilizziamo questo tipo di euristica formuliamo quindi dei giudizi in base alla probabilità che l'oggetto o l'evento in questione siano simili al prototipo di quella categoria ⁷⁰. Ad esempio, se ci trovassimo di fronte ad una foto di un ragazzo in tuta e di un ragazzo

⁶⁶ Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*. 185(4157), 1127

⁶⁷ Tversky, A. & Kahneman, D. (1973) "Availability: A heuristic for judging frequency and probability", *Cognitive Psychology*, 5, pp. 207-232.

⁶⁸ Kahneman, D. (2011 [2011]) *Pensieri lenti e veloci*, Milano: Mondadori.

⁶⁹ Ibid 35

⁷⁰ Tversky, A. e Kahneman, D. (1974). Giudizio in condizioni di incertezza: euristica e pregiudizi. *Scienza*. 185 (4157), 1124-1131

vestito in giacca a cravatta, e ci chiedessero quale dei due si è appena laureato con il massimo dei voti alla Luiss, prestigiosa università di Roma, probabilmente finiremo con l'indicare il secondo come neolaureato. Questo perché tendiamo ad associare il successo scolastico a persone vestite in maniera formale, ancora meglio se dotate di occhiali da vista. Al contrario invece tendiamo ad avere pregiudizi sul primo soggetto, senza tenere conto della situazione circostante. La tendenza generale sarà quindi quella di scegliere il ragazzo della seconda fotografia nonostante non ci sia alcuna prova concreta a sostegno di tale ipotesi. Possiamo infatti associare questo tipo di euristica alla **teoria dei prototipi**⁷¹. Questa teoria fornisce una spiegazione per quanto riguarda il riconoscimento e la classificazione di identità o oggetti nella nostra memoria. Ad esempio, tutti abbiamo ben a mente una categoria per i tavoli, una categoria per i gatti, una categoria per le ciabatte e per qualsiasi altra cosa ci venga in mente. La teoria dei prototipi presuppone che vengano sviluppati dei prototipi per ognuna di queste categorie, calcolando la media di ogni esempio di ognuna delle categorie con cui ci confrontiamo. Ossia, nel caso dei tavoli, il nostro prototipo medio di tavolo sarà definito dalla nostra esperienza con questi oggetti. Ciò ci consente di riconoscere gli oggetti in base ai prototipi che immagazziniamo nella nostra mente. Più un oggetto assomiglia al prototipo, più aumenta la nostra sicurezza che questo appartenga a quella categoria. Dalla teoria del prototipo, infatti, può avere spesso origine l'euristica di rappresentatività, poiché questa si verifica in situazioni in cui un determinato oggetto o evento è visto come simile al prototipo immagazzinato nella nostra mente, portandoci a classificare l'oggetto o l'evento in questione nella categoria rappresentata da quel caso.

L'ultimo tipo di euristica evidenziata da Kahneman e Tversky nel loro primo articolo sull'argomento è l'**euristica di ancoraggio e aggiustamento**⁷². Questo tipo di scorciatoia descrive come, quando un individuo che si trova davanti alla necessità di stimare un determinato valore numerico, tenda ad ancorarsi ad un valore iniziale, per poi aggiustarlo aumentando o diminuendo la sua stima in direzione della risposta che ritiene corretta. Il rischio però è quello di rimanere bloccati su quel valore iniziale, chiamato ancora, non essendo riusciti ad effettuare degli aggiustamenti sufficienti per allontanarsi da essa. Pertanto, il valore aggiustato è sbilanciato a favore del valore iniziale, su cui si è rimasti ancorati. Prendiamo ad esempio l'esperimento effettuato nella prima ricerca di Kahneman e Tversky: dopo aver fatto girare una ruota con numeri da 1 a 100, veniva chiesto ai partecipanti se il numero dei paesi africani nelle Nazioni Unite (ONU) fosse superiore o inferiore al numero ottenuto dopo aver girato la ruota. Di seguito veniva poi chiesto di fornire una stima del numero di paesi africani nelle Nazioni

⁷¹ Mervis, CB e Rosch, E. (1981). Classificazione degli oggetti naturali. *Revisione annuale di psicologia*, 32 (1), 89–115. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.32.020181.000513>

⁷² Tversky, A. e Kahneman, D. (1974). Giudizio in condizioni di incertezza: euristica e pregiudizi. *Scienza*. 185 (4157), 1124-1131.

Unite. Da questo esperimento si scoprì che i partecipanti tendevano ad ancorarsi al numero casuale ottenuto sulla ruota. Quando il numero ottenuto facendo girare la ruota era pari a 10, la stima mediamente fornita dai partecipanti era pari a 25, mentre, quando il numero ottenuto dalla ruota era 65, la stima media fornita dai partecipanti era pari a 45 ⁷³. Un ulteriore studio del 2006 ha esaminato le possibili cause di questo tipo di euristica. È stato dimostrato come l'ancoraggio si verifichi più spesso quando le informazioni su cui ci ancoriamo sono più accessibili di altre informazioni perché le abbiamo appena incontrate. Inoltre, sono state fornite prove empiriche per dimostrare come i nostri aggiustamenti tendano ad essere insufficienti in quanto altrimenti questi richiederebbero uno sforzo mentale e cognitivo piuttosto significativo, per la quale spesso non si è abbastanza motivati. Hanno anche scoperto che fornire incentivi per ottenere una maggiore accuratezza ha effettivamente portato i partecipanti a fare aggiustamenti più sufficienti. Quindi, questa particolare euristica si verifica generalmente in assenza di incentivi reali a fornire una risposta più accurata ⁷⁴.

L'ultima euristica presa ad esempio, nonché una della più comuni, è **l'euristica dell'affetto**, introdotta nel 2000 da Paul Slovic et al ⁷⁵. Nel suo studio viene chiesto ai partecipanti di valutare la probabilità che un paziente ricoverato per una malattia mentale commetta un atto di violenza entro 6 mesi dalla sua dimissione dall'ospedale. A metà dei partecipanti, la risposta fu fornita in termini di frequenza equivalente: *“si stima che 20 pazienti su 100 commetteranno un atto di violenza”*. All'altra metà invece fu fornita una risposta in termini di frequenza relativa: *“si stima che il 20% dei pazienti commetterà un atto di violenza”*. I partecipanti sono stati molto meno propensi a dimettere quando la domanda gli è stata sottoposta in termini di frequenza equivalente. Questo perché la frequenza relativa (20%), riportava alla mente l'immagine di un individuo che aveva basse probabilità di comportarsi in modo violento, mentre la frequenza equivalente (20/100) riportava alla mente l'immagine di diverse persone che commettevano atti violenti ⁷⁶. L'euristica degli affetti nasce nel momento in cui, quando dobbiamo prendere una decisione molto veloce, tendiamo a basarci sulle emozioni provate in quel determinato momento. Queste emozioni possono essere positive o negative, in base ai determinati stimoli. Queste essendo legate a determinate immagini nella memoria di ogni individuo avranno un impatto differente sulle valutazioni di benefici e rischi, che a loro volta ne influenzeranno i comportamenti. Quando sperimentiamo un affetto positivo, tendiamo a percepire un'opzione come a

⁷³ Ibid 37

⁷⁴ Epley, N. e Gilovich, T. (2006). The Anchoring and Adjustment Heuristic: Why the Adjustments are Insufficient. *Scienze psicologiche -Cambridge-*, 17 (4), 311–318.

⁷⁵ Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., and MacGregor, D.G. (2000). The affect heuristic. *European Journal of Operational Research*. 177(2007), 1333-1352. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2005.04.006>

⁷⁶ Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., and MacGregor, D.G. (2000). The affect heuristic. *European Journal of Operational Research*. 177(2007), 1333-1352. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2005.04.006>

basso rischio e con alti potenziali benefici: questo stato ci rende quindi più indirizzati verso quella determinata scelta. Al contrario, quando sperimentiamo un affetto negativo, percepiamo l'opzione come ad alto rischio e con pochi potenziali benefici, rendendo quindi improbabile la sua scelta ⁷⁷. Le valutazioni basate sugli affetti sono rapide, automatiche e radicate nel pensiero esperienziale che viene attivato prima dei giudizi riflessivi ⁷⁸. È stata inoltre stata dimostrata la tendenza ad utilizzare questo tipo di euristica in situazioni in cui le persone non hanno abbastanza risorse o tempo per riflettere ⁷⁹. Ciò porta ad una correlazione rischio-beneficio più negativa di quanto invece sarebbe senza la pressione del tempo ⁸⁰.

2.2.1 Bias e vaccini

In un caso già citato in precedenza, delle statistiche di marzo 2021 hanno mostrato come la maggioranza dei neri americani (61%) ora affermi di voler ottenere un vaccino anti-Covid-19 o di averne già ricevuto uno, un netto aumento rispetto al 42% che aveva dichiarato di voler vaccinarsi a novembre 2020. Le differenze nell'intenzione di essere vaccinati tra adulti neri, bianchi, ispanici o asiatici sono generalmente più piccole ora rispetto a tre mesi fa ⁸¹. Questo probabilmente perché, almeno inizialmente, erano molto più sfavorevoli nei confronti della comunità medica ⁸². Secondo un sondaggio della KFF e The Undeclared di fine agosto – inizio settembre 2020, circa il 70% degli americani di colore ritenevano che le persone vengano trattate ingiustamente in base all'etnia quando cercano cure mediche. È una sensazione nata da un accesso ineguale alle cure che si è intensificata con la pandemia ⁸³. Gli americani di colore in passato, sono stati estremamente ignorati ⁸⁴ e soggetti ad una lunga storia di maltrattamenti da parte degli operatori sanitari negli Stati Uniti. In particolare, nel famoso esperimento Tuskegee del 1932, in cui con la promessa di cure mediche gratuite per la sifilide furono reclutati 600 uomini afroamericani per studiare la progressione della malattia. La verità fu che al fine di monitorare la completa progressione della malattia, i ricercatori non fornirono cure

⁷⁷ Cherry, K. (2020). The Affect Heuristic and Decision Making. Very Well Mind. <https://www.verywellmind.com/what-is-the-affect-heuristic-2795028>

⁷⁸ Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 397-420). New York: Cambridge University Press.

⁷⁹ Finucane, ML, Alhakami, A., Slovic, P. e Johnson, SM (2000). L'euristica degli affetti nei giudizi di rischi e benefici. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13 (1), 1–17. doi: 10.1002 / (SICI) 1099-0771 (200001/03) 13

⁸⁰ Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17.

⁸¹ Funk C. et Tyson A. (2021) Growing Share of Americans Say They Plan To Get a COVID-19 Vaccine – or Already Have

⁸² Kum D. (2020) Fueled by a History of Mistreatment, Black Americans Distrust the New COVID-19 Vaccines - Time

⁸³ Hamel et. Al (2020) KFF / The Undeclared Survey on Race and Health

⁸⁴ Rao Vidya (2020)'You are not listening to me': Black women on pain and implicit bias in medicine.

efficaci, infatti parte degli uomini sono morti, alcuni sono diventati ciechi o pazzi, mentre altri hanno avuto gravi problemi di salute a causa della sifilide non trattata ⁸⁵.

Ogni individuo contrario all'adozione dei vaccini anti-Covid-19 ha le sue ragioni, più o meno evidenti. Queste ragioni spesso possono essere causate da tantissimi e diversi BIAS cognitivi, citiamone alcuni ⁸⁶:

Conservatism Bias: Bias del Conservatorismo

Questo BIAS nasce quando un individuo tende a preferire il mantenimento di una posizione presa aggrappandosi al suo punto di vista personale piuttosto che riconoscere la validità di nuove prospettive e informazioni.

Defensive Attribution Hypothesis: Teoria dell'Attribuzione Difensiva

È un approccio che tendono a sviluppare le persone quando assistono ad una disavventura e vogliono difendere se stessi o le persone a loro care: questo fenomeno è caratterizzato dall'utilizzo di una serie di paradigmi cognitivi di autodifesa che portano ad attribuire la colpa agli individui meno simili a noi.

Actor-Observer Bias: Bias Attore-Osservatore

È la tendenza a valutare diversamente le cause, la qualità e la bontà di determinate azioni a seconda di chi ne è l'artefice e del tipo di relazione che abbiamo con lui o lei.

Ambiguity Effect: Effetto Ambiguità

In base a questo principio, gli individui tendono ad affidarsi ad opzioni maggiormente conosciute, tendendo ad evitare quelle meno conosciute.

I dati provenienti da diversi sondaggi hanno rivelato un alto grado di esitazione piuttosto che una totale opposizione ai vaccini. La lamentela più frequente relativa alla vaccinazione anti-Covid-19 è stata la paura degli effetti collaterali. In questo hanno giocato un ruolo fondamentale anche le fake news e il basso supporto dato dalle notizie fornite dalle autorità governative. Si raccomanda infatti un approccio basato sull'educazione e sulle informazioni veritiere, di modo da convincere la popolazione dei benefici di un vaccino su base volontaria.

⁸⁵ Nix Elisabeth (2017) Tuskegee Experiment: The infamous Syphilis Study

⁸⁶ Bias cognitivi: ecco i 200 principali Bias cognitivi – HCE University

Ad esempio, il 15 marzo 2021 in Italia viene sospesa la somministrazione del vaccino anti-Covid AstraZeneca in via precauzionale. La sospensione, decisa dopo un confronto fra Governo e AIFA, è arrivata in seguito a delle segnalazioni riguardanti problemi circolatori, come trombosi, riscontrati in persone che avevano appena ricevuto il vaccino, generando il panico generale nei cittadini. La sospensione invece avrebbe dovuto indicare che c'è la massima attenzione alla sicurezza su questo vaccino, e non che la salute pubblica è a rischio, causando grosse perdite di fiducia nei confronti della vaccinazione. Infatti, dopo questo caos mediatico tantissime persone hanno rinunciato alla loro dose di vaccino. Ciò che non tutti sanno è che il rischio di morire per Covid-19 è molto più alto dei rischi connessi a qualsiasi vaccino.

Rischio di sviluppare un trombo con vaccino AstraZeneca	FASCIA D'ETA'	Rischio di morte per Covid-19
0,002%	20-29	0,011%
0,0015%	30-39	0,038%
0,001%	40-49	0,115%
0,0008%	50-59	0,303%
0,0005%	60-69	0,864%

SOURCE: elaborazione di YouTrend su dati Oxford e Nature

L'EMA ha infatti confermato la sicurezza del vaccino: i benefici superano di gran lunga i costi legati ai rarissimi casi di trombosi. In Europa, dove le dosi continuano a mancare, la mancata immunizzazione dal Covid-19 uccide enormemente più di qualsiasi effetto collaterale collegato ai vaccini ⁸⁷. È stato anche riscontrato come ad esempio, la pillola anticoncezionale causi una probabilità maggiore di sviluppare una trombosi rispetto al vaccino (0,05% - 0,12%) ⁸⁸, stessa cosa per il fumo (0,18%) ⁸⁹ e per il Covid-19 (16,5%). Nonostante ciò, la popolazione tende a non preoccuparsi di tutte le attività e le sostanze assunte regolarmente, capaci di presentare effetti collaterali importanti e

⁸⁷ News - Communicating the potential benefits and harms of the Astra-Zeneca COVID-19 vaccine (2021) University of Cambridge.

⁸⁸ NOTA INFORMATIVA IMPORTANTE CONCORDATA CON L'AGENZIA EUROPEA DEI MEDICINALI (EMA) E CON L'AGENZIA ITALIANA DEL FARMACO (AIFA) gennaio 2019. Contraccettivi ormonali combinati (COC) - dienogest/etinilestradiolo: lieve aumento del rischio di tromboembolia venosa (TEV) nelle donne che utilizzano dienogest/etinilestradiolo rispetto alle utilizzatrici di COC contenenti levonorgestrel/etinilestradiolo (https://www.aifa.gov.it/documents/20142/632048/IT_NII_COC_02.01.2019.pdf/09f3e4fb-7cc0-e7c1-6487-a7479fb82b30)

⁸⁹ Cheng et al. (2013) Current and former smoking and risk for venous thromboembolism: a systematic review and meta-analysis. PMID: 24068896, PMCID: PMC3775725, DOI: 10.1371/journal.pmed.1001515

rischi molto più elevati, a fronte di benefici talvolta inesistenti. Ciò succede perché nei confronti di un vaccino, che culturalmente viene percepito come qualcosa di artificiale e che non ci porta dei benefici in termini di cura ma di prevenzione, lo stigma è molto più forte rispetto a quello che associamo ad altre sostanze realmente nocive.

Il nostro giudizio è quindi minato da tutta una serie di preconcetti e polarizzazioni che ci annebbiano la vista e ci impediscono di vedere tutti i benefici legati alla somministrazione di questo vaccino. Benefici che, paradossalmente, riguardano anche la riduzione del rischio di trombosi, che aumenta considerevolmente quando contraiamo il coronavirus.

Psicologicamente il rischio legato a qualcosa che fai prima di ammalarti viene percepito come assai maggiore rispetto al rischio che siamo disposti a correre dopo che abbiamo contratto una malattia. Ecco perché non ci preoccupiamo quando prendiamo alcuni farmaci come ad esempio l'aspirina, che presentano molti più effetti collaterali dei vaccini, per motivi molto meno gravi del Covid-19, come un semplicissimo mal di testa. La razionalizzazione del rischio è qualcosa a cui dobbiamo ambire come comunità, perché solo avendo un quadro oggettivo potremmo prendere delle decisioni informate e realmente libere da preconcetti e influenze esterne, senza imposizioni e senza scontri ideologici basati sulla pancia invece che sui dati.

Quest'inquietudine causata dal ritiro e dalla riammissione di AstraZeneca, anche in Italia, ha causato non pochi timori. Nonostante la crescita del numero di vaccinati giorno dopo giorno, continua a non diminuire la quota di coloro che non sono sicuri di volersi vaccinare: infatti 1 italiano su 5 dichiara di essere in dubbio se aderire o meno. Mentre la quota di coloro che dichiarano esplicitamente di rifiutare il vaccino è aumentata, passando dall'8% al 12% ⁹⁰.

Fin dall'inizio della pandemia anche l'uso di oggetti non invasivi come le mascherine sono stati ampiamente rifiutati da alcuni gruppi, che si sono anche resi protagonisti di numerose proteste e manifestazioni in tutto il mondo contro le risposte degli stati alla pandemia. Un sondaggio condotto in 27 paesi indica che 1 persona su 4 non otterrebbe un vaccino anti-Covid-19 a causa di preoccupazioni sugli effetti collaterali e dubbi sulla sua efficacia ⁹¹. Un altro sondaggio suggerisce che circa la metà della popolazione preferirebbe lasciare che altri ricevano il vaccino per primi ⁹², il che potrebbe indicare sia la paura della comunità, sia una risposta di solidarietà nei confronti degli altri. Inoltre, alcune persone temono di più l'idea di un ipotetico vaccino obbligatorio anti-Covid-19

⁹⁰ Pagnoncelli Nando (17 aprile 2021) Vaccino Covid, il 12% dice di no: nel Nordest e tra i leghisti la percentuale più alta – Corriere della sera

⁹¹ Boyon, N. Three in four adults globally say they would get a vaccine for COVID-19 (2020).

⁹² Campos, R. Coronavirus en México [36 encuesta] (2020).

che il virus stesso ⁹³. Le opinioni dell'opposizione ai vaccini hanno già ridotto la copertura vaccinale in alcuni luoghi, provocando la ricomparsa di malattie precedentemente debellate ⁹⁴, come è accaduto per il morbillo nel 2019 ⁹⁵. I punti di vista no-vax potrebbero influenzare notevolmente la copertura dei vaccini e il tempo necessario per eliminare la trasmissione ⁹⁶.

Una circolazione indiscriminata del virus aumenta il rischio di sviluppo di varianti e la conseguente maggiore difficoltà di cura ⁹⁷, pertanto limitarne velocemente la diffusione attraverso la vaccinazione, è un atteggiamento che sposa le evidenze scientifiche. In secondo luogo, il rischio di morire per Covid-19 risulta maggiore di quello di sviluppare eventi tromboembolici, per ogni fascia di età. In ultimo, allontanandoci dalle certezze scientifiche e dai freddi numeri, ma considerando comunque il suddetto favorevole rapporto rischio-beneficio, il senso civico dovrebbe portare ciascuno di noi a considerare l'opportunità di vaccinarsi nell'interesse del proprio benessere, dei propri cari e della collettività.

La sfida più grande oggi quindi rimane il successo della campagna vaccinale: rendere immune una grossa percentuale di popolazione è l'unico modo per proteggere da una malattia così contagiosa le persone ad alto rischio che non possono vaccinarsi (come i giovani sotto i 12 anni) e che hanno un rischio più alto di conseguenze gravi se contraggono il virus. Inoltre, maggiore sarà la velocità di immunizzazione della parte della popolazione più esposta al rischio di infezione o più debole rispetto agli effetti del virus, più veloce sarà la ripartenza delle economie nazionali. È necessario prendere in considerazione strategie al fine di ridurre gli impatti della pandemia il più velocemente possibile.

Quali tipologie di euristiche possono aiutare a risolvere questo problema?

Il fenomeno della scarsità e della riprova sociale hanno attirato l'attenzione di moltissimi ricercatori ormai da parecchi anni. Sono molti gli studi che ne hanno valutato gli effetti in base ai diversi aspetti. La percezione di scarsità dei vaccini ed una riprova sociale positiva, potrebbe aumentare la fiducia nei vaccini e la loro desiderabilità, da una parte per non rischiare di rimanere senza e dall'altra per non rischiare di rimanere al di fuori della propria comunità. Questo si dovrebbe innescare in quanto queste due scorciatoie mentali potrebbero spingere i consumatori a diventare più competitivi e

⁹³ Martin, B. Texas anti-vaxxers fear mandatory COVID-19 vaccines more than the virus itself (2020).

⁹⁴ Andre, F. E. *et al.* Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull. World Health Organ.* **86**, 140–146 (2008).

⁹⁵ Larson, H. J. A lack of information can become misinformation (2020).

⁹⁶ Hardwick, R. J. *et al.* Dynamics of individual adherence to mass drug administration in a conditional probability model. *medRxiv* **20**, 20 (2020).

⁹⁷ World Health Organization (30 dicembre 2020) Coronavirus disease (COVID-19): Virus Evolution

concentrati sul proprio benessere e su quello dei propri cari. Sarà quindi necessario effettuare uno studio approfondito del theoretical background sul principio di Scarsità e di Riprova Sociale, di modo da capire appieno i loro possibili utilizzi, e trasformarli in vere e proprie strategie.

2.3 L'euristica di scarsità e le sue teorie

Il concetto di scarsità nasce da un fatto molto semplice: i prodotti sono percepiti come più desiderabili e attraenti quando la loro disponibilità è limitata o ridotta^{98 99}. L'idea di una perdita "potenziale" gioca un ruolo fondamentale nei processi decisionali degli individui. Questa perdita potenziale trasmette all'utente una sensazione di ansia che influenza direttamente il loro old brain, la parte emozionale della mente umana, trasformando quel prodotto o servizio in un elemento irresistibile. Che la scarsità sia vera o creata intenzionalmente non importa; ciò che conta è che funziona. Nel 1975, gli psicologi Worchel, Lee e Adewole, hanno condotto uno dei primi studi per dimostrare la teoria della scarsità. L'esperimento consisteva nel dare dei biscotti a delle persone da due barattoli differenti: il primo barattolo conteneva solo due biscotti, mentre il secondo 10. Dopodiché venne chiesto loro quale dei due biscotti fosse stato più apprezzato. Nonostante i biscotti fossero uguali, i partecipanti tendevano a dare un maggiore valore ai biscotti nel barattolo quasi vuoto. La loro percezione del valore era stata in qualche modo influenzata da un potere nascosto che oggi chiamiamo scarsità¹⁰⁰.

La prima teoria che offrì una spiegazione sulla desiderabilità degli oggetti più rari fu la teoria della reazione psicologica di Brehm nel 1966. Questa teoria postulava che quando veniva a meno la libertà di scelta di un individuo, questo sperimentava una nuova reazione psicologica¹⁰¹. La teoria delle *commodity*, sviluppata 2 anni dopo da Brock, definisce che qualsiasi prodotto viene valutato in base alla sua indisponibilità. Ossia, più un prodotto è limitato e maggiormente sarà valutato. Ciò è stato motivato dal bisogno di unicità degli individui¹⁰².

Dopodiché Verhallen nel 1982 tramite due esperimenti tentò di verificare la validità della teoria delle *commodity*. I risultati suggerirono l'efficacia di questa teoria esclusivamente nel caso in cui i partecipanti fossero interessati all'oggetto sperimentale. In questo caso specifico i partecipanti

⁹⁸ Mittone L, Savadori L. 2009. The Scarcity Bias. *Applied Psychology* 58(3): 453-468

⁹⁹ Shah AK, Shafir E, Mullainathan S. 2015. Scarcity Frames Value. *Psychological Science*

¹⁰⁰ Worchel S, Lee J, Adewole A. 1975. Effects of supply and demand on ratings of object value. *Journal of Personality and Social Psychology* 32(5): 906-914

¹⁰¹ Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New York: Academic Press.

¹⁰² Brock TC. 1968. Implications of Commodity Theory for Value Change. In *Psychological foundations of attitudes*. Greenwald AG, Brock TC, Ostrom TM (eds.), Academic Press: New York.

dovevano essere interessati a dei libri di ricette. Inoltre, la ricerca menziona anche la teoria della reazione psicologica di Brehm come complementare alla teoria delle *commodity* di Brock ¹⁰³.

R. Cialdini nella quarta edizione del suo best-seller "*Influence: Science and Practice*" ¹⁰⁴ descrive la scarsità come uno degli otto principi di persuasione, definendo il principio di scarsità come un aumento della valutazione di un'opportunità quando questa diventa meno disponibile. Due sono le ragioni: la prima è che la disponibilità di un articolo può essere percepita come la sua qualità: ciò che è difficile da raggiungere normalmente è più prezioso. La seconda ragione è la minaccia di perdere la libertà. Conforme alla teoria della reazione psicologica, la perdita della libertà fa desiderare un prodotto più di prima. Questo fenomeno viene indicato come "effetto Romeo e Giulietta", che ha dimostrato come l'interferenza dei genitori in una relazione aumenti il grado d'amore tra le giovani coppie. Tuttavia, quando l'interferenza si indebolisce, la passione dell'amore declina ¹⁰⁵. La teoria di reazione, correlata alla teoria di Cialdini della restrizione della libertà, suppone che il valore di un prodotto e la sua desiderabilità aumentino quando la libertà di possederlo è limitata. Infatti, è stato scoperto che una persona tende a reagire più aggressivamente verso una minaccia di perdita potenziale rispetto alla possibilità di raggiungere qualcosa di pari valore. Ad esempio, messaggi per i fumatori che sottolineano il numero di anni di vita che possono perdere se continuano a fumare sembrano essere molto più efficaci di messaggi che sottolineano il numero di anni di vita in più che possono ottenere smettendo di fumare. Per lo stesso motivo, ogni volta che un prodotto diventa limitato, le persone tendono ad evitare la minaccia di perdere la loro libertà. Nel tentativo di mantenere la loro libertà cominciano a desiderare il prodotto scarso in maniera molto più considerevole di prima ¹⁰⁶.

La teoria delle *commodity* di Brock però non aveva specificato in maniera chiara il meccanismo dietro gli effetti di scarsità sul valore delle *commodities*. La teoria, infatti, semplicemente suggeriva che la ragione per cui le persone tendessero a preferire prodotti scarsi a prodotti più disponibili fosse legata alla riconoscibilità e l'unicità percepita da questi quando possedevano prodotti scarsi. Questa ipotesi lasciata aperta è diventata poi oggetto di ulteriori studi.

Nel 1991 Lynn, infatti, sulla base della teoria delle *commodity* di Brock, condusse una metanalisi comprendente 41 studi, in cui mostrò come la necessità individuale di *uniqueness* svolgesse il ruolo di mediatore fra gli effetti della scarsità e il valore di un prodotto. Infatti, suggerì che una strategia di scarsità potesse essere più efficace quando praticata su persone con un alto livello di necessità di

¹⁰³ Verhallen, T.M. (1982). Scarcity and consumer choice behaviour. *Journal of Economic Psychology* 2, 299-321.

¹⁰⁴ Cialdini, R. B. (2001). *Influence: Science and Practice*, 4th edition. Massachusetts: Allyn & Bacon.

¹⁰⁵ Cialdini, R. B. (2009). *Influence: The psychology of persuasion*. New York: HarperCollins.

¹⁰⁶ *Ibid* 53

unicità. Inoltre, fu verificata l'esistenza di un effetto principale di scarsità, dato dal miglioramento del valore del prodotto. Un altro contributo dello studio fu il suggerimento di un altro potenziale mediatore degli effetti di scarsità, l'*expensiveness* presunta, per la quale ne sono stati confermati gli effetti positivi sugli effetti della scarsità, ma mai chiariti i fattori psicologici alla base. Ritenendo la presunta *expensiveness* un mediatore con effetto positivo della scarsità sulla desiderabilità, nel 1992, Lynn propose il modello *Scarcity-Expensiveness-Desirability* (S-E-D) (figura 1), per spiegare i fattori psicologici alla base degli effetti di scarsità ¹⁰⁷.

(Inoltre, Lynn provò a fornire una comprensione più completa della precedente teoria delle *commodity* definendone tre concetti fondamentali: *commodity*, *value* e *unavailability*. In cui, con la parola *commodity* veniva definita qualsiasi cosa in grado di soddisfare tre criteri: usabilità, trasferibilità e possibilità di essere posseduto. Il secondo concetto, *value*, veniva descritto come una caratteristica del prodotto in grado influenzare l'atteggiamento e il comportamento dei consumatori. Il valore, infatti, può essere percepito come l'equivalente di "utilità" e "desiderabilità", in quanto un aumento di valore di un determinato prodotto, lo rende agli occhi dei consumatori più utile, e di conseguenza più desiderato. Infine, ipotizza che l'ultimo concetto, *unavailability*, possa essere causato da diverse ragioni: l'offerta limitata o la presenza di limiti nella disponibilità dei prodotti come i costi di acquisizione e la fornitura ¹⁰⁸).

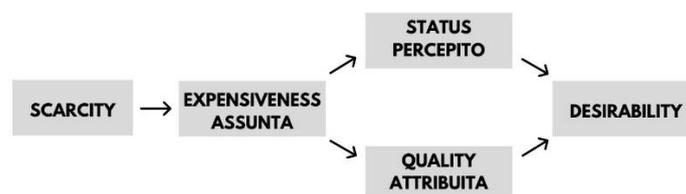


Figura 1: Il modello S-E-D (Lynn, 1992)

In *primis*, il modello S-E-D suggerisce che gli individui considerano i prodotti e i servizi più costosi quando questi hanno una bassa disponibilità rispetto a quando la loro disponibilità è alta: associando quindi *scarcity* ed *expensiveness*. Lo studio ha evidenziato come questa associazione sia valida esclusivamente raggiunta l'età adulta, appresa quindi grazie alle diverse esperienze, poiché i bambini non vedono la scarsità come una fonte di maggior valore.

¹⁰⁷ Lynn, M. (1992). Scarcity's Enhancement of Desirability: The Role of Naive Economic Theories. *Basic & Applied Social Psychology*, 13(1), 67-78.

¹⁰⁸ Lynn, M. (1991). Scarcity effects on value: A quantitative review of the commodity theory literature. *Psychology & Marketing*, 8(1), 43-57.

In *secundis*, Lynn sosteneva che l'aspettativa di spesa aumentava la percezione e la qualità attribuita al prodotto. Ha definito lo *status* percepito come un fenomeno secondo il quale le persone desiderano prodotti costosi per migliorare il loro status sociale. Tale fenomeno è stato chiamato "*conspicuous consumption*" da T. Veblen nel suo libro "la teoria della classe agiata", in cui spiega le modalità per cui gli individui tendano ad utilizzare beni di qualità superiore o in quantità maggiore rispetto a quanto sarebbe necessario in termini pratici. Ad esempio, questo concetto potrebbe essere illustrato considerando le motivazioni a guidare un'auto di lusso piuttosto che un'utilitaria. Qualsiasi automobile permette di arrivare a destinazione, ma l'uso di un'auto di lusso attira l'attenzione sull'apparente benessere del conducente. Veblen ha identificato due caratteristiche distinte legate all'utilità di un bene. La prima, la "praticità", indica la capacità di un bene di fare il suo lavoro (ad esempio, sia le auto di lusso che quelle economiche sono perfettamente in grado di raggiungere una data destinazione). L'altra caratteristica, l'aspetto "onorifico", dimostra come un individuo possa permettersi di guidare un'automobile che altri potrebbero ammirare. Questo senso di ammirazione non deriva dalla capacità dell'auto di arrivare a destinazione, ma piuttosto dalla prova visibile della ricchezza che fornisce. Il veicolo diventa quindi una manifestazione esteriore del proprio *status* nella società. Il giudizio di Veblen utilizza la parola "spreco" relativa ad un bene estremamente cospicuo, come indossare pellicce e diamanti o guidare auto di lusso, non perché questi non siano necessari alla società, ma piuttosto per indicare che la produzione di un bene di lusso richiede più risorse rispetto alla produzione di un bene non di lusso.

Un punto importante nell'analisi di Veblen è il riconoscimento che tutti i prodotti hanno elementi utili e onorifici. Ad esempio, guidare un'auto implica che si è abbastanza ricchi da non dover prendere i mezzi pubblici; guidare un'automobile di lusso trasmette uno *status* ancora più elevato nella società, perché mostra che non è necessario né prendere i mezzi pubblici, né guidare un'utilitaria¹⁰⁹.

La qualità attribuita invece viene definita in base a come la gente presume che i prodotti costosi siano di più alta qualità. Questa ipotesi è in accordo con la tesi di Cialdini (2001)¹¹⁰ secondo cui "la scarsità è un segnale euristico di valore".

Questi due fattori, lo *status* sociale e la qualità attribuita, potrebbero essere collegati all'economicità e la convenienza dei prodotti, ipotizzando che le persone desiderino maggiormente un prodotto o un servizio limitato perché credono che abbia una buona qualità e che sia un buon investimento per il

¹⁰⁹ T. Veblen (1899). *The Theory of the Leisure Class*.

¹¹⁰ Cialdini, R. B. (2001). "Influence: science and practice," 4th ed. New York: Allyn & Bacon

loro *status*. Tuttavia, Lynn ha sottolineato come la spesa presunta sia solo uno dei tanti fattori psicologici possibili che potrebbero spiegare l'aumento della desiderabilità di un prodotto scarso.

Quando un prodotto, un servizio o una risorsa sono meno facilmente disponibili (ad esempio, a causa della quantità limitata o del tempo limitato), tendiamo a percepirli come più preziosi ¹¹¹. Gli appelli alla scarsità sono spesso utilizzati nel marketing per indurre gli acquisti d'impulso. Si ritiene che i messaggi di marketing con appelli basati su quantità limitate siano più efficaci degli appelli basati sul tempo limitato, perché creano un senso di concorrenza tra i consumatori ¹¹². Un esperimento di Lee et al. nello studio "*Narcissists as consumers: The effects of perceived scarcity on processing of product information*" del 2012, ha ricercato come reagiscono gli individui di fronte a due annunci pubblicitari su degli orologi da polso, con messaggi completamente diversi. A metà dei partecipanti è stato sottoposto il messaggio "Edizione limitata. Affrettati, scorte limitate" alla seconda metà il messaggio "Nuova edizione. Molti articoli in magazzino". Dopodiché all'intero gruppo di partecipanti veniva chiesto quanto sarebbero stati disposti a pagare per quel prodotto. Il risultato fu strabiliante, i partecipanti sottoposti al messaggio di scarsità erano disposti a pagare l'orologio il 50% in più ¹¹³.

La scarsità può essere utilizzata come strategia efficace dai *choice architects* per convincere le persone che hanno la tendenza a rimandare scelte e decisioni, chiamati da Johnson et al. "i procrastinatori miopi" ¹¹⁴. Il termine "*choice architects*", coniato da Thaler e Sunstein nel 2008 ¹¹⁵ si riferisce alla pratica di influenzare la scelta "organizzando il contesto in cui le persone prendono decisioni" ¹¹⁶. Uno degli esempi più pratici è il modo in cui il cibo viene esposto nelle mense, dove ad esempio esporre il cibo più sano all'inizio della fila o all'altezza degli occhi può contribuire a scelte più sane. L'architettura di scelta include molti altri strumenti comportamentali che influenzano le decisioni, come le scelte di *defaults*, di *framing* o le *opzioni esca*.

¹¹¹ Cialdini, R.B. (2008). *Influence: Science and Practice*, 5th ed. Boston: Pearson.

¹¹² Aggarwal, P., Jun, S. Y., & Huh, J. H. (2011). Scarcity messages. *Journal of Advertising*, 40(3), 19-30

¹¹³ Lee, S. Y., & Seidle, R. (2012). Narcissists as consumers: The effects of perceived scarcity on processing of product information. *Social Behavior and Personality*, 40(9), 1485-1500.

¹¹⁴ Johnson, E. J., Shu, S. B., Dellaert, B. G.C., Fox, C. R., Goldstein, D. G., Häubl, G., Larrick, R. P., Payne, J. W., Peters, E., Schkade, D., Wansink, B., & Weber, E. U. (2012), Beyond nudges: Tools of a choice architecture, *Marketing Letters*, 23, 487-504.

¹¹⁵ Thaler, R. H., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. New Haven, CT: Yale University Press.

¹¹⁶ Thaler, R. H., Sunstein, C. R., & Balz, J. P. (2013). Choice architecture. In E. Shafir (Ed.), *The behavioral foundations of public policy* (pp. 428-439). Princeton, NJ: Princeton University Press.

- Le **scelte di defaults** sono delle scelte predefinite che hanno un effetto nel momento in cui il decisore non specifica una risposta differente ¹¹⁷. Impostare dei valori predefiniti diventa una spinta efficace in caso di inerzia o incertezza nel processo decisionale del decisore ¹¹⁸. Poiché queste non richiedono alcuno sforzo da parte del decisore, possono essere uno strumento semplice ma estremamente potente in presenza di inerzia ¹¹⁹. Ciò può verificarsi anche in presenza di scelte difficili, in cui queste impostazioni predefinite possono anche essere percepite come una linea d'azione raccomandata ¹²⁰. Ad esempio, richiedere alle persone di rinunciare se non desiderano donare i propri organi, è stato associato a tassi di donazione più elevati ¹²¹.
- Tramite l'utilizzo di **framing** le scelte possono essere presentate in un modo da evidenziarne gli aspetti positivi o quelli negativi di una stessa scelta, generando quindi cambiamenti nella loro attrattività relativa. Questa tecnica faceva parte dello sviluppo della teoria del prospetto di Tversky e Kahneman, che inquadrava i giochi in termini di perdite o guadagni ¹²². Sono stati identificati tre diversi tipi di approcci di **framing**: l'inquadramento a scelta rischiosa (rischiare di perdere 10 vite su 100 vs. l'opportunità di salvarne 90 su 100), l'inquadramento degli attributi (manzo magro al 95% vs. manzo grasso al 5%) e l'inquadramento degli obiettivi (motivare le persone offrendo una ricompensa di 5€ vs. l'imposizione di una penalità di 5€) ¹²³.
- Tramite l'utilizzo di un **opzione esca**, le persone tendono ad esprimere le loro preferenze in base a ciò che gli viene offerto, piuttosto che in base alle loro preferenze assolute. L'effetto esca, chiamato tecnicamente "scelta dominata in modo asimmetrico", si verifica quando la preferenza di un individuo fra due opzioni cambia in seguito all'aggiunta di una terza opzione (simile ma meno attraente). Ad esempio, è più probabile che le persone scelgano una penna elegante al prezzo di 6€ se esiste una terza opzione allo stesso prezzo ma meno elegante ¹²⁴.

¹¹⁷ Ibid 51

¹¹⁸ Samson, A. (2014, February 25). A simple change that could help everyone drink less. *Psychology Today*. Retrieved from <http://www.psychologytoday.com/blog/consumed/201402/simple-change-could-help-everyone-drink-less>.

¹¹⁹ Samson, A., & Ramani, P. (2018, August 27). Finding the right nudge for your clients. *Investment News*. Retrieved from <https://www.investmentnews.com/article/20180827/BLOG09/180829939/finding-the-right-nudge-for-your-clients>.

¹²⁰ McKenzie, C. R., Liersch, M. J., & Finkelstein, S. R. (2006). Recommendations implicit in policy defaults. *Psychological Science*, 17(5), 414-420.

¹²¹ Johnson, E. J., & Goldstein, D. G. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302, 1338-1339.

¹²² Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.

¹²³ Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.

¹²⁴ Bateman, I. J., Munro, A., & Poe, G. L. (2008). Decoy effects in choice experiments and contingent valuation: Asymmetric dominance. *Land Economics*, 84(1), 115-127.

2.3.1 Tipi di scarsità

Ogni tipo di scarsità causa un effetto diverso sulla desiderabilità di un determinato prodotto, per questo è necessario effettuarne una classificazione.

2.3.1.1 Scarsità indotta dal mercato vs. Scarsità indotta dall'uomo

Verhallen (1982) e Verhallen e Robben (1994) erano interessati a valutare gli effetti dei diversi tipi di scarsità del prodotto. Nel loro esperimento i partecipanti osservavano diverse cause di indisponibilità di alcuni libri di ricette: scarsità a causa di circostanze accidentali, a causa dell'elevata domanda, a causa dell'offerta limitata e a causa della combinazione di domanda elevata e offerta limitata. I risultati sperimentali hanno dimostrato che i partecipanti hanno reagito in modo diverso in base alle cause della limitata disponibilità di merci. In particolare, si è riscontrato come la scarsità dovuta a cause di mercato aumenti l'unicità percepita e il costo di valutazione di un prodotto. Quindi una disponibilità limitata aumenta l'intenzione di acquistare solo nel caso in cui la scarsità sia il risultato di circostanze di mercato e quando il bene scarso è rilevante e desiderabile^{125 126}. *“La scarsità da sola non ha effetti sulle preferenze; è la percezione del consumatore della causa della scarsità che influenza la preferenza”*¹²⁷. La scarsità quando si riflette positivamente sul prodotto è un approccio efficace per aumentare la probabilità di acquisto di quest'ultimo. Tuttavia, quando i consumatori non sono consapevoli delle cause di scarsità o quando è causato da circostanze non di mercato, può essere percepito in maniera negativa e di conseguenza non influire sul valore del prodotto¹²⁸. Infatti, quando questo tipo di scarsità si verifica, rappresenta una funzionalità pratica del prodotto relativa alla facilità di raggiungerlo (utilità di acquisizione). L'intenzione di acquisto è quindi semplicemente influenzata da considerazioni di fattibilità e non dall'aumento del coinvolgimento verso il prodotto¹²⁹.

¹²⁵ Verhallen, T. M. M. (1982). “Scarcity and consumer choice behaviour,” *Journal of Economic Psychology*, Vol. 2(2), pp. 299–322.

¹²⁶ Verhallen, T. M. M. and Robben, H. S. J. (1994). “Scarcity and preference: an experiment on unavailability and product evaluation,” *Journal of Economic Psychology*, Vol. 15(2), pp. 315-331.

¹²⁷ Castro, I. A. (2010). “There’s only one left, do I want it? The effects of brand and display characteristics on purchase intentions for scarce products” Unpublished Doctoral dissertation, Arizona State University

¹²⁸ Lynn, M. (1992a). “The psychology of unavailability: Explaining scarcity and cost effects on value,” *Basic and Applied Social Psychology*, Vol. 13(1), pp. 3-7.

¹²⁹ Steinhart, Y., Mazursky, D., and Kamins, M. A. (2013). “The process by which product availability triggers purchase,” *Marketing Letters*, Vol. 24(3), pp. 217-228.

Quando un consumatore constata l'effettiva mancanza di disponibilità di un prodotto sullo scaffale di un negozio, è improbabile che ne conosca la vera causa. La scarsità potrebbe essere causata dalla domanda in eccesso, oppure per un ordine mancato o una mancata consegna. In questa situazione sarà il consumatore a decidere quale causa dedurre. L'efficienza di un prodotto scarso dipende dalla percezione della frequenza di stoccaggio e dalla convinzione che il produttore ha prodotto abbastanza per soddisfare la domanda. La scarsità sotto forma di limitazione del tempo è nella maggior parte dei casi, oltre ai prodotti stagionali, non genuino. Di conseguenza, la maggior parte dei consumatori che si trova di fronte a tale messaggio di scarsità sa che il venditore l'ha volontariamente creata.

2.3.1.2 Offerta limitata vs Domanda elevata

Gierl e Huettl (2010) hanno evidenziato come la scarsità della quantità effettiva derivi da due categorie: la scarsità generata da un'offerta limitata e la scarsità causata da un'elevata domanda ¹³⁰. La prima categoria sfrutta messaggi come “*edizione limitata*” o “*disponibile per altri 2 giorni*”, mentre la seconda categoria utilizza messaggi come “*quasi esaurito*” o “*pochi articoli rimasti*”. È importante definire il tipo di messaggio a seconda della natura del prodotto e delle sue specifiche. Entrambi i metodi di classificazione si basano soprattutto sulla percezione del consumatore quando si osserva un messaggio di scarsità. Ad esempio, il messaggio “*pochi articoli rimasti*” non spiega esplicitamente il motivo per il quale ci troviamo di fronte ad una situazione di scarsità; tuttavia, la maggior parte dei consumatori tenderà a pensare ad un'elevata richiesta del prodotto stesso. Gierl e Huettl (2010) sostengono inoltre che quando i consumatori hanno a disposizione più opzioni per acquistare un prodotto, è improbabile che si verifichi una risposta positiva ai segnali di scarsità, in quanto le persone già a malapena percepiscono la scarsità come una restrizione significativa della loro libertà ¹³¹.

Van Herpen et al. (2005) hanno testato l'effetto della scarsità sulla valutazione della qualità di un prodotto. Tuttavia, tale mediazione esiste solo quando la scarsità in questione è data da una limitazione dovuta dall'offerta, ma non quando è dovuta da una domanda eccessiva. La teoria è che i consumatori percepiscono un prodotto limitato a causa della restrizione dell'offerta, di maggiore

¹³⁰ Gierl, H., & Huettl, V. (2010). Are scarce products always more attractable? The interaction of different types of scarcity signals with products' suitability for conspicuous consumption. *Intern. J. of Research in Marketing*, 27, 225-235

¹³¹ Gierl, H., & Huettl, V. (2010). Are scarce products always more attractable? The interaction of different types of scarcity signals with products' suitability for conspicuous consumption. *Intern. J. of Research in Marketing*, 27, 225-235

valore e più esclusivo. Invece, quando un prodotto è limitato perché è stato acquistato da molte persone, i consumatori lo percepiscono come più popolare. Da queste ipotesi sono partiti due esperimenti. Il primo testa gli effetti della scarsità causata dall'alta domanda e dall'offerta limitata nel contesto dello shopping virtuale, il secondo ha manipolato la disponibilità di prodotti su uno scaffale di un negozio di liquori, il grado di vuoto e le ragioni dell'indisponibilità del prodotto. Nel secondo esperimento è stato poi misurato il bisogno di unicità. I risultati hanno confermato che entrambi i tipi di scarsità hanno effetti sulla valutazione del prodotto, mentre il bisogno di unicità è mediato solo dall'effetto di scarsità causato da una limitazione dell'offerta ¹³². Questi risultati possono essere di estrema importanza durante le decisioni d'inventario o durante la gestione e la previsione delle vendite.

Una ricerca più recente di Van Herpen et al. (2009) si è concentrata sull'effetto della scarsità dovuta ad un'elevata domanda, in relazione agli effetti del *bandwagon* ¹³³, introdotti per la prima volta in contrasto con la teoria dell'unicità.

La teoria dell'unicità, fondata da Leibenstein (1950) dichiarava che i consumatori preferiscono prodotti limitati perché la limitata disponibilità del prodotto ne implica l'esclusività, e il loro possesso aiuterebbe i consumatori ad esprimere uno *status* sociale unico. L'esclusività aumenta la desiderabilità di un prodotto perché non viene consumato da molte persone ¹³⁴. Riprendendo i risultati dello studio di Lynn (1991) ¹³⁵, Van Herpen et al. (2009) hanno sostenuto che sebbene la teoria dell'unicità abbia notevolmente contribuito all'interpretazione degli effetti di scarsità, non poteva spiegarne tutte le circostanze. Ad esempio, in alcuni casi, gli individui potrebbero seguire addirittura una direzione opposta, come ad esempio nel caso delle bottiglie di vino, in cui le persone tendono a scegliere l'opzione più selezionata dagli altri ¹³⁶. La teoria del *bandwagon* serve infatti per spiegare questi casi. Gli effetti *bandwagon* sono definiti come il sentimento di "maggioranza", per la quale i consumatori tendono ad acquistare ciò che è già stato selezionato da altri, perché ritenuta la scelta migliore. Le cause di questo effetto possono derivare sia dall'osservazione diretta di comportamenti di altri consumatori, sia da semplici tracce di questi, come ad esempio uno scaffale vuoto. I

¹³² Van Herpen, E., Pieters, F. G. M. and Zeelenberg, M. (2005). "How product scarcity impacts on choice: Snob and Bandwagon effects," *Advances in Consumer Research*, Vol. 32, pp. 623-624

¹³³ Van Herpen, E., Pieters, F. G. M. and Zeelenberg, M. (2009). "When demand accelerates demand: trailing the bandwagon," *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 19, pp. 302-312

¹³⁴ Leibenstein, H. (1950). Bandwagon, snob, and Veblen effects in the theory of consumers' demand. *The Quarterly Journal of Economics*, 64, 183-207.

¹³⁵ Lynn, M. (1991). Scarcity effects on value: A quantitative review of the commodity theory literature. *Psychology & Marketing*, 8(1), 43-57.

¹³⁶ Van Herpen, E., Pieters, F. G. M. and Zeelenberg, M. (2009). "When demand accelerates demand: trailing the bandwagon," *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 19, pp. 302-312

consumatori idealizzano la scarsità dovuta alla domanda eccessiva come qualità del prodotto, desiderando di più i prodotti più scarsi, seguendo quindi “la scia del carro”.

I risultati hanno infatti dimostrato come la teoria dell’unicità da sola non bastava a spiegare l’intero contesto di scarsità, infatti per alcuni casi in cui questa viene generata da alta domanda era necessario l’utilizzo della nuova teoria di *bandwagon*. La distanza spaziale è però in grado di mitigare questi effetti, contando sul fatto che lo *status* sociale e il senso di unicità dei consumatori viene meno quando i prodotti dei loro desideri possono essere acquistati tranquillamente da altre persone nelle loro vicinanze, e quindi “spazialmente vicine”, piuttosto che da persone che conoscono a malapena. Ciò genera un effetto negativo sul comportamento dei consumatori, che di conseguenza eviteranno di “saltare sul carro”.

2.3.1.3 Tempo limitato vs Quantità limitata

Esistono due tipi di appello alla scarsità, un tempo limitato o una quantità limitata¹³⁷. La scarsità di tempo di norma indica ai clienti il periodo di tempo rimanente per effettuare una determinata azione “*disponibile per 2 giorni*”; mentre la scarsità di quantità viene definita come un richiamo promozionale in cui i clienti vengono informati della rimanenza o di uno schema promozionale applicabile solamente ad una quantità limitata: “*3 articoli rimasti*” o “*solo su una quantità limitata*”¹³⁸. Inman et al. hanno identificato un ulteriore tipo di scarsità, generata da una condizione preliminare per l’acquisto di un prodotto di un consumatore: “*disponibile solo con l’acquisto di ...*”¹³⁹. Gierl et al. nel loro studio sostengono che la causa di scarsità della quantità può essere causata da un’offerta limitata o da un’eccessiva domanda, mentre la scarsità nel tempo può essere causata solo dal lato dell’offerta limitata¹⁴⁰. Questa percezione si è venuta a creare perchè nei messaggi a tempo limitato di solito viene definito un preciso margine di disponibilità: “*il prodotto è disponibile solo fino a ...*”. La figura 2 chiarisce l’associazione della classificazione dei due approcci e i relativi esempi.

¹³⁷ Bae, Y. and Lee, S. (2005). “The effect of scarcity message on consumer’s purchase intention in the internet shopping mall,” *Asia Pacific Advances in Consumer Research*, Vol. 6, pp. 252-258.

¹³⁸ Gierl, H., Plantsch, M., & Schweidler, J. (2008). Scarcity effects on sales volume in retail. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 18:1, 45-61.

¹³⁹ Inman, J. J., Peter, A. C., & Raghurir, P. (1997). Framing the deal: the role of restrictions in accentuating deal value. *Journal of Consumer Research*, Vol. 24

¹⁴⁰ Ibid Gierl et al. (2008)

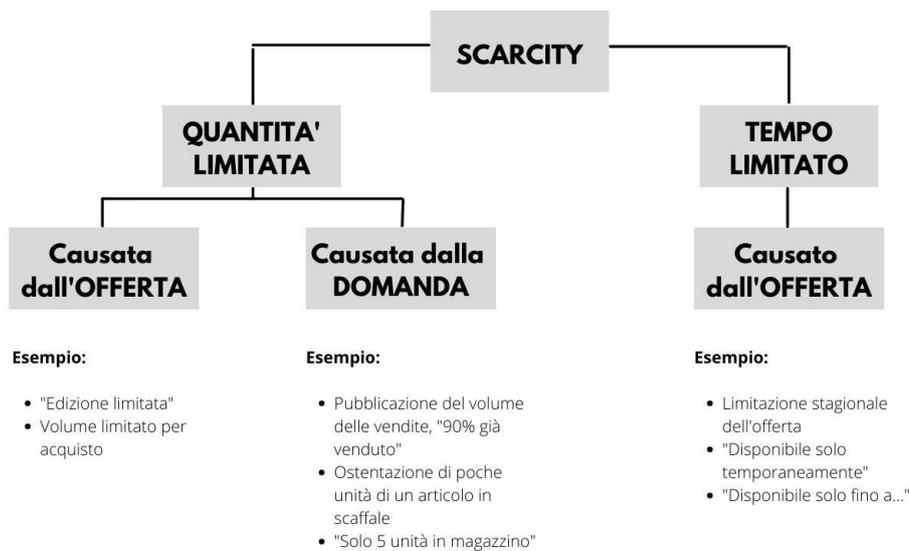


Figura 2: Tipi di scarsità (Gierl et al., 2008)

La quantità limitata dovuta all'offerta limitata comunica simultaneamente una carenza della fornitura e una restrizione per il consumatore. Diversamente dalle altre due categorie, questo tipo di scarsità potrebbe essere percepita dai consumatori come un trucco di marketing. Il messaggio “*edizione limitata*” è una delle applicazioni più classiche di questa categoria; viene fissato il quantitativo dell'offerta ancora prima del lancio del prodotto. Al contrario, la quantità limitata dovuta all'eccessiva domanda viene evidenziata durante il processo di negoziazione. In questo caso, il messaggio utilizzato rivela solamente il *sell-out* di un prodotto: “*solo 5 unità rimaste*”. Inoltre, il grado di scarsità quantitativa aumenta con la vendita di ogni unità marginale, mentre il grado di scarsità del tempo aumenta col trascorrere del tempo ¹⁴¹.

2.4 L'euristica della Riprova Sociale

Il principio della riprova sociale (*Social Proof*) affonda le sue radici fin dal 1954. Diversi ricercatori hanno studiato e dimostrato come il principio della riprova sociale sia valido ed applicabile in un sacco di situazioni diverse, in alcune meglio che in altre: come nei casi di incertezza o di somiglianza. La riprova sociale è definita come “la tendenza a considerare i comportamenti come più appropriati o corretti quando molte altre persone sono impegnati in tali comportamenti” ¹⁴². Secondo il principio

¹⁴¹ Gierl, H., Plantsch, M. and Schweidler, J. (2008). “Scarcity effects on sales volume in retail,” *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol. 18(1), pp. 45- 61.

¹⁴² Gass, R. H., & Seiter, J. S. (2014) *Persuasion: Social influence and compliance gaining* (5th ed.). Upper Saddle, NJ: Pearson. P.132

della riprova sociale, gli individui guardano le risposte di altri per identificare una giusta azione, un comportamento appropriato, una valida opinione o decisione ¹⁴³. Tipicamente, questo significa che gli individui tendono ad agire in modo simile ai loro coetanei e ai loro amici. Ciò succede perché percepiscono negli altri una maggiore conoscenza per ogni particolare situazione ¹⁴⁴. Numerose ricerche hanno dimostrato che la riprova sociale può indurre ad una maggiore conformità generale. Ad esempio, è stato dimostrato come in presenza di un'elevata riprova sociale, degli studenti avevano maggiori probabilità di donare del denaro scopi caritatevoli rispetto a coloro che non sono stati esposti ad un alta riprova sociale ¹⁴⁵. Allo stesso modo, l'utilizzo della riprova sociale può modificare aiutando ad intraprendere azioni dirette come fare scelte sane al supermercato ¹⁴⁶, o influenzare la volontà a partecipare ad un sondaggio ¹⁴⁷. Un ulteriore studio sul riutilizzo degli asciugamani e delle lenzuola in hotel ha mostrato che se il risparmio legato a queste azioni viene poi utilizzato per una buona causa e che in presenza di un elenco di altri ospiti che hanno partecipato a questa iniziativa, più persone sono disposte a partecipare alla causa, affermando così il principio della riprova sociale ¹⁴⁸.

Come già dichiarato in precedenza, fra le applicazioni meglio riuscite della riprova sociale, troviamo il caso della somiglianza. Uno studio del 1968 ha dimostrato come, applicando il principio di riprova sociale, un portafoglio perso poteva essere restituito o meno. Lo studio era basato sulla perdita accidentale di un portafoglio in strada, con al suo interno una piccola quantità di denaro, l'indirizzo del proprietario e una lettera, che indicava che il portafoglio era già stato perso ben due volte: la prima volta dal proprietario e la seconda da chi l'aveva trovato. Nella lettera, l'uomo che aveva trovato il portafoglio ed intendeva restituirlo esprimeva la sua gioia per aver avuto l'occasione di rendersi utile. A chiunque lo trovasse era quindi ben chiaro che il protagonista della lettera fosse intenzionato a riconsegnarlo. Lo studio voleva quindi verificare in quanti avrebbero seguito le orme di questa lettera. Inoltre, per indagare quanto il principio di riprova sociale fosse potente fra persone simili e

¹⁴³ Cialdini, R. B., Wosinska, W., Barrett, D. W., Butner, J., & Gornik-Durose, M. (2001). The differential impact of two social influence principles on individualists and collectivists in Poland and the United States. In W. Wosinska, R. Cialdini, D. Barrett (Eds.), *The practice of social influence in multiple cultures*, (pp. 33-50). Mahwah, NJ: Erlbaum.

¹⁴⁴ Aronson, E., Wilson, T.D., & Akert, A.M. (2005). *Social psychology* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

¹⁴⁵ Shearman, S. M. & Yoo, J. H. (2007). "Even a penny will help!" Legitimizing the paltry donations and social proof in soliciting donations to a charitable organization. *Communication Research Reports*, 24(4), 271-282. doi:10.1080/0882409071624148

¹⁴⁶ Salmon, S. J., De Vet, E., Adriaanse, M. A., Fennis, B. M., & De Ridder, D. T. (2015) Social proof in the supermarket: Promoting healthy choices under low self-control conditions. *Food Quality and Preference*, 43(1), 113-120. doi: 10.1016/j.foodqual.2015.06.004

¹⁴⁷ Cialdini, R. B., Wosinska, W., Barrett, D. W., Butner, J., & Gornik-Durose, M. (2001). The differential impact of two social influence principles on individualists and collectivists in Poland and the United States. In W. Wosinska, R. Cialdini, D. Barrett (Eds.), *The practice of social influence in multiple cultures*, (pp. 33-50). Mahwah, NJ: Erlbaum.

¹⁴⁸ Goldstein, NJ, Cialdini, RB, & Griskevicius, V (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35, 472-482. doi:10.1086/586910

dissimili, furono inserite due tipi di lettere differenti. Il testo era lo stesso, l'unica differenza tra le due lettere fu che una era scritta in inglese perfetto, apparentemente da un americano medio, mentre l'altra in un inglese approssimativo, apparentemente da un immigrato recentissimo. I risultati dimostrarono come solo il 33% dei portafogli con all'interno la lettera di un apparente straniero veniva restituito, contro il 70% dei portafogli accompagnati dalla lettera scritta in inglese corretto.¹⁴⁹ Questo risultato ci ha fornito un'importante precisazione su questo principio: utilizziamo le azioni degli altri per decidere come comportarci, specialmente se queste provengono da persone simili a noi. Quindi è stato verificato come questo funzioni con la massima efficacia quando osserviamo individui a noi simili. È per questo motivo che nella maggior parte delle pubblicità vengono utilizzate persone comuni per promuovere un qualsiasi tipo di prodotto. Un ulteriore studio ha dimostrato come anche sulle donazioni per beneficenza la condizione di riprova sociale sia riuscita ad ottenere il numero e l'importo più alto per donazione^{150 151}.

In una serie di esperimenti del 1982, è stato dimostrato ancora una volta che il principio di riprova sociale è una tecnica estremamente potente se vogliamo raccogliere denaro tramite atti caritatevoli. Il primo mostrava a degli studenti una lista di altri studenti che avevano precedentemente donato soldi per una buona causa, è stato riscontrato un maggior numero di donazioni. Successivamente lo stesso esperimento è stato condotto su un target più adulto, ed è stato nuovamente confermato. Il terzo esperimento è stato svolto seguendo le stesse modalità del primo, con l'unica differenza nella donazione: questa volta anziché una donazione in denaro fu richiesta una donazione di sangue. Anche in questo caso i risultati hanno mostrato, che dopo aver messo gli occhi su una lista di altri donatori, la maggior parte degli studenti erano disposti a donare il loro sangue. I risultati di questi studi hanno quindi mostrato come le persone siano pronte a donare denaro o anche sangue per fare la cosa giusta ed agire in un modo socialmente accettabile. Gli esperimenti però hanno anche dimostrato l'esistenza di una quantità minima di persone presenti nell'elenco da mostrare al fine di ottenere un tasso di conformità più elevato. Inoltre, nei primi due esperimenti veniva condivisa la quantità di denaro donata da ogni persona. Queste informazioni aggiuntive hanno evidenziato come un maggiore importo delle donazioni precedenti portasse ad un maggiore importo di quelle nuove. Secondo la stessa logica, più era lunga la lista di donatori, maggiore era il numero di quelli nuovi. L'ultimo

¹⁴⁹ Hornstein, H. A., Fisch, E., & Holmes, M. (1968). Influence of a model's feeling about his behaviour and his relevance as a comparison other on observers' helping behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 222-226.

¹⁵⁰ Reingen, P. H. (1982). Test of a list procedure for inducing compliance with a request to donate money. *Journal of Applied Psychology*, 67, 110-118

¹⁵¹ Sachiyo M. Shearman & Jina H. Yoo (2007) "Even a Penny Will Help!": Legitimization of Paltry Donation and Social Proof in Soliciting Donation to a Charitable Organization, *Communication Research Reports*, 24:4, 271-282

risultato chiarì meglio come la riprova sociale sia sì una potente tecnica, ma che rimane valida solo se la richiesta è nei limiti delle norme socialmente accettabili ¹⁵².

Due esperimenti hanno poi dimostrato come tramite l'applicazione della riprova sociale, fosse possibile addirittura modificare o eliminare un comportamento indesiderato. L'obiettivo degli esperimenti era quello di far superare la paura dei cani ai bambini, tramite il principio della riprova sociale. Nel primo esperimento, sono stati utilizzati come campione dei bambini piccoli, che avevano paura dei cani. Il risultato ha mostrato come dopo soli quattro giorni passati a guardare un altro bambino giocare felicemente con il suo cane per 20 minuti, il 67 % del campione aveva perso la fobia verso i cani diventando più propensi a giocare con loro in futuro. Nel secondo esperimento, gli autori hanno mostrato ad un altro campione di bambini dei brevi video in cui diversi bambini giocavano con i loro cani. Come previsto, i risultati sono stati simili a quelli del primo esperimento. Lo studio è di enorme importanza, perché ha dimostrato come con l'uso di riprove sociali, si possa creare un modello comportamentale a lungo termine. Inoltre, il principio può essere utilizzato come un trattamento per comportamenti indesiderati come la fobia ¹⁵³.

Dopo aver sviluppato la teoria dell'“effetto Werther” ¹⁵⁴, uno studio tentò di verificarne l'efficacia nei tempi moderni. I risultati mostrarono come subito dopo un suicidio in grado di creare una grossa risonanza mediatica la frequenza dei suicidi aumenta enormemente. Tramite delle statistiche raccolte fra il 1947 e il 1968 negli Stati Uniti è stato riscontrato come in media, nei due mesi successivi ad un suicidio clamoroso, si hanno 58 casi di suicidio in più del normale. Ciò tende a manifestarsi in modi più espliciti in quei paesi in cui il primo suicidio ha avuto maggiore risonanza mediatica. Vi è quindi una correlazione precisa fra l'ampiezza della risonanza e il numero dei suicidi evocativi ¹⁵⁵. È stato inoltre dimostrato come dopo un suicidio che ha ricevuto un'ampia risonanza mediatica anche il numero di incidenti aerei aumenti del 1000%, e persino gli incidenti stradali. La spiegazione è che le stesse condizioni psicologiche che inducono le persone ad emulare un suicidio, inducono anche queste morte “accidentali” in tutte quelle zone in cui la risonanza è stata maggiore. È stata quindi avanzata una spiegazione basata sul “lutto”. Tenzialmente i suicidi che riscuotono maggiore scalpore riguardano persone note al pubblico, e di conseguenza la loro morte può causare un

¹⁵² Reingen, P. H. (1982). Test of a list procedure for inducing compliance with a request to donate money. *Journal of Applied Psychology*, 67, 110-118.

¹⁵³ Bandura, A., Grusec, J. E., & Menlove, F. L. (1967). Vicarious extinction of avoidance behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 16-23

¹⁵⁴ Il termine “effetto Werther” deriva dal Romanzo di Goethe *“i dolori del giovane Werther”*, in cui il suicidio del protagonista ebbe una risonanza talmente enorme da suscitare un'ondata di suicidi emulativi in tutta Europa. L'effetto fu talmente potente che in alcuni paesi le autorità ne vietarono la circolazione.

¹⁵⁵ Phillips, D. P., & Carstensen, L. L. (1988). The effect of suicide stories on various demographic groups, 1968-1985. *Suicide and Life-Threatening Behaviour*, 18, 100-114.

turbamento tale nelle persone da renderli più imprudenti e quindi più esposte al rischio di incidenti. Tuttavia, è stato verificato come la notizia di un suicidio senza altre vittime faccia aumentare gli incidenti con una sola vittima, mentre una notizia di suicidio-omicidio generi un aumento degli incidenti con più vittime. Il turbamento per lutto non basta quindi a spiegare tale correlazione, ed è in questo caso che entra di nuovo in gioco l'effetto Werhert ¹⁵⁶.

Cercare nella massa l'approvazione delle proprie scelte, conformandosi a comportamenti, pensieri ed opinioni è proprio trova quindi un significato in questa tipologia di scorciatoia di pensiero. Anche Nietzsche nel suo libro "Così parlò Zarathustra" recita: "*il piacere di essere gregge è più antico del piacere di essere io*" ¹⁵⁷. Molti studi hanno dimostrato come un 5% di persone informate siano in grado di influenzare il restante 95%. La riprova sociale è una potentissima arma di persuasione di massa, ben conosciuta e molto utilizzata nel marketing. Grazie all'avvento delle nuove tecnologie e dei sempre più comuni e diffusi social media questo fenomeno è cresciuto a dismisura, essendo la velocità di trasmissione delle comunicazioni aumentata a dismisura, creando un vero e proprio contagio virale.

Esistono diversi tipi di riprova sociale, le testimonianze, le recensioni, le condivisioni sui social media e l'approvazione degli esperti e delle celebrità. Le **testimonianze** sono una delle forme più efficaci di riprova sociale. Ogni recensione è un voto di fiducia che fa un lavoro eccezionale nel persuadere chi ascolta. Le **recensioni** effettuate su qualsiasi tipologia di siti offrono l'opportunità di mostrare a chi legge quante e che tipo di valutazioni hai ricevuto. Le **condivisioni sui social media** dimostrano che molte persone condividono ciò di cui parli o scrivi attraverso un post. Maggiori saranno e maggiore sembrerà affidabile ciò che racconti. L'**approvazione degli esperti e delle celebrità** ha il potenziale giusto per influenzare le decisioni di chi li ascolta. Infatti, probabilmente, se un influencer condivide una sua foto mentre usa un determinato prodotto, probabilmente anche i suoi follower cominceranno a farne uso. Questo ultimo punto sarà poi approfondito nel paragrafo successivo in quanto considerato un ottimo spunto per un'efficace strategia di comunicazione e di influenza

Secondo le statistiche di Trustmary è estremamente importante attuare strategie di riprova sociale nel proprio business in quanto:

- Un consumatore medio legge 10 testimonianze prima di prendere una decisione.
- Il 70% dei consumatori si fida di una raccomandazione di qualcuno che non conosce.
- Il 92% delle persone si fida di una raccomandazione di un pari.

¹⁵⁶ Cialdini, R. B., (2007) Influence: the psychology of persuasion. New York: Harper Collins

¹⁵⁷ F. Nietzsche (1883-1885), Così parlò Zarathustra

- Il 97% dei consumatori ha riferito che recensioni e testimonianze online influenzano le loro decisioni.
- Il 40% delle persone ha acquistato un prodotto perché ha visto un influencer utilizzarlo sui social media.
- Il 49% delle persone si affida ai consigli degli influencer su Twitter.
- Il 14% delle persone afferma che le sponsorizzazioni di celebrità influiscono sulle loro decisioni.
- Il 68% delle persone acquista da un'attività locale se questa ha recensioni positive.
- Le testimonianze aumentano il tasso di conversione della pagina di vendita del 34% .
- Il 57% dei consumatori acquista da un'azienda solo se ha una valutazione di almeno 4 stelle.

2.4.1 Celebrities Social Proof

La riprova sociale delle celebrità è quando una persona famosa o di un certo rilievo sostiene determinate scelte, determinate cause o determinati prodotti, mentre la riprova dell'esperto si ha quando un esperto del settore o un leader di pensiero garantisce o consiglia un determinato prodotto o una determinata idea. Nel 1956 negli studi della CBS, Elvis convinse gli americani ad accettare il vaccino della poliomielite. In quei tempi il virus della poliomielite stava devastando l'America, e ogni giorno venivano infettati circa 60.000 bambini.

Si potrebbe pensare che le minacce alla salute e all'aspettativa di vita sarebbero sufficienti per motivare le persone a farsi vaccinare. Tuttavia, convincere le persone a farsi vaccinare è un'impresa impegnativa. Intuitivamente, sarebbe saggio che medici e altri funzionari sanitari comunicassero la necessità di ricevere il vaccino. Di uguale importanza, occorrerebbe fornire alle persone maggiori informazioni sull'efficacia del vaccino stesso. Chiaramente, però, queste non sono strategie vincenti oggi, come non lo erano nel 1956. Ciò che si è rivelato di successo è stato che Elvis ha ricevuto il vaccino contro la poliomielite davanti a milioni di persone. In effetti, dopo averlo fatto pubblicamente, i tassi di vaccinazione tra i giovani americani sono saliti alle stelle, fino all'80% dopo soli sei mesi.

L'atto pubblico di Elvis conteneva tre ingredienti fondamentali per motivare il cambiamento comportamentale umano: influenza sociale, norme sociali ed esempi forti e vividi. Per influenza sociale si intende il fenomeno per cui le persone tendono a guardare chi li circondano per guidare il loro comportamento, soprattutto se queste si trovano in posizione ben rispettate. Le norme sociali possono essere identificate come l'influenza di ciò che fanno gli altri e di ciò che gli altri pensano che dovremmo fare. Secondo uno studio sul riutilizzo degli asciugamani e delle lenzuola in hotel ha

mostrato che in presenza di un elenco di altri ospiti che hanno partecipato a questa iniziativa, più persone sono disposte a partecipare alla causa, affermando così il principio della riprova sociale ¹⁵⁸ . Nello stesso modo vedere Elvis che riceveva il vaccino contro la poliomielite potrebbe aver indicato una chiara norma sociale: che farsi vaccinare era un comportamento previsto e approvato per gli adolescenti a livello nazionale. Per ultimo, eventi forti e vividi possono influenzare profondamente la consapevolezza e il comportamento. I report su migliaia di morti di rifugiati siriani non hanno avuto lo stesso effetto della foto di un bambino siriano, sdraiato a faccia in giù in una spiaggia ¹⁵⁹ . Un altro esempio simile a quello di Elvis, si è verificato dopo che a Kylie Minogue è stato diagnosticato un cancro al seno. Da quel momento è stato verificato un aumento del 101% delle prenotazioni per effettuare una mammografia fra le donne di età compresa fra i 40 e i 69 anni¹⁶⁰ . In questo senso guardare Elvis farsi vaccinare è stato molto più potente di qualsiasi statistica, perché lui era personale, emotivo e vivido. Nel 2021 però la celebrità e l'influenza non sono così concentrate come lo erano negli anni 50 quando il re del *Rock n 'Roll* regnava supremo. Ora ci sono centinaia, se non migliaia, di "Elvises" rilevanti. Il fatto che gli ex presidenti Obama, Bush e Clinton si siano offerti per essere vaccinati pubblicamente per dimostrarne l'affidabilità ¹⁶¹ e che altri come l'attuale vicepresidente Kamala Harris ¹⁶² e Pence ¹⁶³ abbiano ricevuto la prima dose di vaccino anti-Covid-19 davanti alle telecamere, è un ottimo inizio. Ma mentre le loro azioni possono essere vivide e stabilire norme sociali forti, alla fine influenzeranno abbastanza la popolazione? La manifestazione di Elvis è stata così efficace perché è stata ammirata dalla popolazione più difficile da raggiungere, ossia gli adolescenti. Ma nella misura in cui molti aspetti del Covid-19 sono stati pubblicizzati, la chiave per influenzare il comportamento a livello di massa potrebbe non risiedere in una singola persona. Per muovere veramente l'ago della bilancia, potrebbe invece essere più efficace avere una schiera di compagni.

Le persone guardano agli atteggiamenti e ai comportamenti degli altri per determinare ciò che è normale, benefico e accettato, e quando il principio normativo sul valore positivo o negativo di un agente o di un'istituzione come gli scienziati e la scienza è ampiamente diffuso, ci sarà influenza sulle valutazioni individuali di ciò che è e non è socialmente accettabile o appropriato ¹⁶⁴ .

¹⁵⁸ Goldstein, NJ, Cialdini, RB, & Griskevicius, V (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35, 472–482. doi:10.1086/586910

¹⁵⁹ Slovic et al. (2017), Iconic photographs and the ebb and flow of empathic response to humanitarian disasters

¹⁶⁰ Chapman et al. (2005), Iconic photographs and the ebb and flow of empathic response to humanitarian disasters

¹⁶¹ Gangel et Erdman (2020) Former Presidents Obama, Bush and Clinton volunteer to get coronavirus vaccine publicly to prove it's safe.

¹⁶² Sullivan et Saenz (2020), Kamala Harris receives first dose of Moderna Covid-19 vaccine on camera, CNN politics.

¹⁶³ Pence receives Covid vaccine in televised appearance, hails 'medical miracle'.

¹⁶⁴ Reynolds, K. J. Social norms and how they impact behaviour. *Nat. Hum. Behav.* 3, 14–15 (2019).

2.5 Ulteriori variabili

Per un maggiore approfondimento del mio studio, ho infine deciso di analizzare 3 ulteriori variabili che potrebbero essere in grado di influenzare la relativa adozione del vaccino anti-Covid-19. Fra queste indichiamo: la fiducia nelle case farmaceutiche, la fiducia nella scienza, e la variabile complottismo.

2.5.1 Fiducia nelle case farmaceutiche

La sfiducia del pubblico nei confronti dei sistemi sanitari e nei confronti dei medici, delle autorità di regolamentazione e dell'industria farmaceutica in generale è aumentata negli ultimi decenni ¹⁶⁵ ¹⁶⁶. Una serie di controversie e scandali relativi alla salute relativi a questioni di sicurezza che coinvolgono i conflitti di interesse delle aziende farmaceutiche o dei medici ha portato a questa erosione della fiducia ¹⁶⁷. La diffusione di informazioni selezionate attraverso i mass media, che tende a sensazionalizzare i fenomeni negativi, modella notevolmente la percezione dei sistemi sanitari da parte del pubblico. L'influenza sul processo decisionale medico tra medici e pazienti è difficile da valutare ¹⁶⁸ ¹⁶⁹. Le aziende farmaceutiche sono sospettate di mettere i profitti sopra l'interesse pubblico, utilizzando tecniche di marketing per falsare le prove scientifiche, e influenzare attivamente sia i medici che i responsabili delle politiche della salute ¹⁷⁰ ¹⁷¹. Questo debole livello di fiducia si traduce in scetticismo sull'uso di prodotti farmaceutici, portando così a nuovi comportamenti dei pazienti che vanno dalla scarsa adesione ¹⁷² ¹⁷³ al forte rifiuto delle politiche sanitarie, come le

¹⁶⁵ Blendon RJ, Benson JM, Hero JO. Public trust in physicians--U.S. medicine in international perspective. *N Engl J Med*. 2014;**371**:1570–1572. doi: 10.1056/NEJMp1407373.

¹⁶⁶ Rowe R, Calnan M. Trust relations in health care--the new agenda. *Eur J Pub Health*. 2006;**16**:4–6. doi: 10.1093/eurpub/ckl004

¹⁶⁷ Lenzer J. Scandals have eroded US public's confidence in drug industry. *BMJ*. 2004;**329**:247. doi: 10.1136/bmj.329.7460.247.

¹⁶⁸ Archer DF. Medical decisions regarding hormone therapy for menopausal women are significantly influenced by the media. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2007;**16**:28–31. doi: 10.1002/pds.1342

¹⁶⁹ Molinari N, Suehs C, Vachier I, et al. Adverse publicity of serious side effects to healthy volunteers has limited effect on willingness-to-participate in clinical trials. *Clin Trials*. 2019. 10.1177/1740774519840268

¹⁷⁰ Watkins C, Moore L, Harvey I, Carthy P, Robinson E, Brawn R. Characteristics of general practitioners who frequently see drug industry representatives: national cross-sectional study. *BMJ*. 2003;**326**:1178–1179. doi: 10.1136/bmj.326.7400.1178.

¹⁷¹ Melander H, Ahlqvist-Rastad J, Meijer G, Beermann B. Evidence based medicine--selective reporting from studies sponsored by pharmaceutical industry: review of studies in new drug applications. *BMJ*. 2003;**326**:1171–1173. doi: 10.1136/bmj.326.7400.1171.

¹⁷² Nguyen GC, LaVeist TA, Harris ML, Datta LW, Bayless TM, Brant SR. Patient trust-in-physician and race are predictors of adherence to medical management in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2009;**15**:1233–1239. doi: 10.1002/ibd.20883.

¹⁷³ Brown MT, Bussell J, Dutta S, Davis K, Strong S, Mathew S. Medication adherence: truth and consequences. *Am J Med Sci*. 2016;**351**:387–399. doi: 10.1016/j.amjms.2016.01.010.

campagne di vaccini ¹⁷⁴ ¹⁷⁵. Rifiutare l'implementazione di scoperte mediche e scientifiche non solo ha importanti conseguenze per l'attuale salute pubblica, ma può anche minacciare future innovazioni e progressi nella medicina che si basano principalmente sulla ricerca clinica guidata dalle aziende farmaceutiche, che hanno esigenze sempre maggiori ¹⁷⁶.

2.5.2 Fiducia nella scienza

L'obiettivo è quello valutare il ruolo della fiducia a livello sociale nella scienza, nel promuovere la fiducia del pubblico nei programmi di vaccinazione. Ad oggi, l'attenzione degli studiosi si è concentrata quasi interamente sulla fiducia a livello individuale nella scienza e nei professionisti medici nei contesti di un singolo paese, con una ricchezza di prove che dimostrano che la fiducia nella scienza serve come fattore psicologico chiave alla base dell'accettazione del vaccino ¹⁷⁷.

L'interesse principale qui, tuttavia, è nel modo in cui la fiducia scientifica a livello sociale è associata alla diffusione della vaccinazione: il livello medio di fiducia nella scienza in un paese può influenzare positivamente l'adozione dei vaccini, al di là della relazione a livello individuale? È comune nei sistemi sociali strutturati gerarchicamente che una variabile abbia ulteriori effetti complementari o addirittura divergenti a livello individuale e macro ¹⁷⁸. Ad esempio, negli Stati Uniti, gli elettori più ricchi generalmente sostengono il Partito Repubblicano all'interno degli Stati, mentre gli Stati più ricchi tendono ad appoggiarsi al Democratico ¹⁷⁹. L'importanza di considerare la possibilità di influenze a livello macro oltre alle relazioni a livello individuale è stata dimostrata anche per le variabili attitudinali ¹⁸⁰, ad esempio, trovando una forte associazione positiva tra la fiducia politica a livello nazionale e il sostegno alle politiche di protezione ambientale, al netto del contributo positivo della fiducia politica a livello individuale.

¹⁷⁴ Capanna A, Gervasi G, Ciabattini M, et al. Effect of mass media on influenza vaccine coverage in the season 2014/2015: a regional survey in Lazio, Italy. *J Prev Med Hyg.* 2015;**56**:E72–E76.

¹⁷⁵ Phadke VK, Bednarczyk RA, Salmon DA, Omer SB. Association between vaccine refusal and vaccine-preventable diseases in the United States: a review of measles and pertussis. *JAMA.* 2016;**315**:1149–1158. doi: 10.1001/jama.2016.1353.

¹⁷⁶ Moses H, Dorsey ER, Matheson DHM, Thier SO. Financial anatomy of biomedical research. *JAMA.* 2005;**294**:1333–1342. doi: 10.1001/jama.294.11.1333

¹⁷⁷ Larson, H. J. et al. Measuring trust in vaccination: a systematic review. *Hum. Vaccin. Immunother.* 14, 1599–1609 (2018).

¹⁷⁸ Goldstein, H. *Multilevel Statistical Models* (Wiley, 2011).

¹⁷⁹ Gelman, A. *Red State, Blue State, Rich State, Poor State: Why Americans Vote the Way They Do* (Princeton Univ. Press, 2008).

¹⁸⁰ Fairbrother, M. Trust and public support for environmental protection in diverse national contexts. *Sociol. Sci.* 3, 359–382 (2016).

Le persone guardano agli atteggiamenti e ai comportamenti degli altri per determinare ciò che è normale, benefico e accettato, e quando il principio normativo sul valore positivo o negativo di un agente o di un'istituzione come gli scienziati e la scienza è ampiamente diffuso, ci sarà influenza sulle valutazioni individuali di ciò che è e non è socialmente accettabile o appropriato ¹⁸¹ .

In che modo, quindi, la fiducia nella scienza è correlata all'accettazione del vaccino? Nella sua incarnazione moderna, gli epidemiologi si riferiscono allo scetticismo sulla sicurezza e sui benefici per la salute della vaccinazione come "esitazione vaccinale" ¹⁸² , definita come "ritardo nell'accettazione o nel rifiuto dei vaccini nonostante la disponibilità dei servizi di vaccinazione" ¹⁸³ . Secondo il modello 3 C dell'OMS, la propensione a essere riluttante ai vaccini è una funzione di tre fattori: compiacenza, convenienza e fiducia ¹⁸⁴ . La compiacenza risulta, in una sfortunata ironia, dal successo dei programmi di vaccinazione nell'eliminazione delle epidemie virali, il che porta le persone a scartare il rischio di infezione e la necessità di protezione attraverso l'inoculazione. La convenienza si riferisce alle barriere pratiche e logistiche all'accesso ai vaccini come il costo, l'ubicazione, la disponibilità di collegamenti di trasporto e la qualità delle strutture che, collettivamente o isolatamente, influenzano l'esitazione a essere vaccinati. La fiducia è la misura in cui le persone credono che i vaccini siano sicuri, efficaci e coerenti con le loro credenze ¹⁸⁵ . L'adozione dei vaccini e la relativa fiducia in essi derivano dalla fiducia che gli individui hanno nei sistemi, nelle istituzioni e negli attori che producono e forniscono programmi di immunizzazione ¹⁸⁶ . Ciò include la fiducia nella legittimità delle istituzioni politiche che propongono e forniscono i quadri legali e normativi per la vaccinazione di massa, nei sistemi sanitari e nei lavoratori che forniscono vaccini sul campo e nella scienza che è alla base dell'efficacia e della sicurezza dei vaccini ¹⁸⁷ . Come in altri contesti in cui scienza e tecnologia si intersecano con la vita quotidiana, la maggior parte dei cittadini non ha il tempo, le competenze o l'inclinazione per valutare da sé i rischi e i pericoli derivanti dai programmi di vaccinazione di massa. Per questo motivo, la

¹⁸¹ Reynolds, K. J. Social norms and how they impact behaviour. *Nat. Hum. Behav.* 3, 14–15 (2019).

¹⁸² Larson, H. J. et al. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine* 32, 2150–2159 (2014).

¹⁸³ Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy (WHO,2014); www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/SAGE_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf?ua=1

¹⁸⁴ Macdonald, N. E. & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine* 33, 4161–4164 (2015).

¹⁸⁵ Larson, H. J. The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine* 12, 295–301 (2016).

¹⁸⁶ Larson, H. J., Schulz, W. S., Tucker, J. D. & Smith, D. M. D. Measuring vaccine confidence: introducing a global vaccine confidence index. *PLoS Curr.*

Outbreaks <https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.ce0f6177bc97332602a8e3fe7d7f7cc4> (2015).

¹⁸⁷ Cummings, L. The 'trust' heuristic: arguments from authority in public health. *Health Commun.* 29, 1043–1056 (2014).

fiducia nella competenza tecnica e nella responsabilità sociale degli esperti scientifici è un supporto cruciale per il processo decisionale dei cittadini e della società sulla vaccinazione. La fiducia nella scienza e negli scienziati serve quindi come scorciatoia euristica efficiente per determinare un giudizio appropriato sulla sicurezza, l'efficacia e l'importanza della vaccinazione che altrimenti richiederebbe un'elaborazione cognitiva costosa e soggetta ad errori per gli individui^{188 189 190}. È inoltre risaputo che la fiducia è facilitata negli ambienti fiduciosi¹⁹¹. In breve, invece di una difficoltosa elaborazione delle informazioni, le persone si affidano all'euristica sull'affidabilità della scienza, e questa tendenza è probabilmente più pronunciata quando c'è un forte consenso sociale sul valore, l'utilità e la sicurezza della scienza e della tecnologia. Questo perché è probabile che le stesse pressioni sociali che portano gli individui a convergere verso il consenso normativo nella società sulla scienza incoraggino anche le persone a conformarsi a convinzioni ampiamente condivise sui benefici e sui rischi della vaccinazione. In un paese in cui esiste un forte consenso sociale sul fatto che ci si può fidare della scienza, ci aspettiamo quindi che l'adozione dei vaccini sia alta. Al contrario, in un paese in cui esiste un consenso sociale sul fatto che la scienza e gli scienziati non sono affidabili, ci aspettiamo che l'adozione dei vaccini sia molto più bassa.

2.5.3 Complottismo

Le vaccinazioni sono sempre state accompagnate da teorie del complotto e dallo scetticismo del pubblico in generale. Dalla metà del XIX secolo in Germania si sono tenuti accesi dibattiti sui vaccini, inclusa la pubblicazione di un gran numero di libri e documenti anti-vaccinazione¹⁹². All'interno di questa letteratura si poteva trovare l'affermazione che la vaccinazione faceva parte di una cospirazione ebraica per danneggiare la popolazione tedesca. Le vaccinazioni obbligatorie contro il vaiolo per i bambini furono introdotte per la prima volta in Germania nel 1874 con la legge sulle vaccinazioni. In risposta a questo, furono create riviste dagli scettici per promuovere la loro opposizione. Da allora nella popolazione tedesca si sono verificati scetticismo e atteggiamenti critici nei confronti delle vaccinazioni, influenzando l'accettazione del vaccino fino ai giorni nostri.

¹⁸⁸ Barber, B. Trust in science. *Minerva* 25, 123–134 (1987).

¹⁸⁹ Merk, C. & Pönitzsch, G. The role of affect in attitude formation toward new technologies: the case of stratospheric aerosol injection. *Risk Anal.* 37/12, 2289–2304 (2017).

¹⁹⁰ Midden, C. J. & Huijts, N. The role of trust in the affective evaluation of novel risks: the case of CO2 storage. *Risk Anal.* 29/5, 743–751 (2009).

¹⁹¹ Buskens, V. & Weesie, J. An experiment on the effects of embeddedness in trust situations: buying a used car. *Rationality Soc.* 12, 227–253 (2000).

¹⁹² Meyer, C., and Reiter, S. (2004). *Impfgegner und Impfskeptiker*. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 47, 1182–1188. doi:10.1007/s00103-004-0953-x

Gli individui tendono ad aggregarsi in comunità di interesse, il che favorisce il **Bias di conferma**, la segregazione e la polarizzazione portano alla proliferazione di narrazioni distorte fomentate da voci infondate, sfiducia e paranoia¹⁹³. Queste comunità limitano le informazioni che i loro membri ricevono, scartando i punti di vista contraddittori, rafforzando così le loro convinzioni. Inoltre, l'esposizione ripetuta a contenuti simili aumenta le possibilità di crederci, anche quando la plausibilità di questi è relativamente bassa¹⁹⁴. Durante l'attuale pandemia, la maggior parte della disinformazione rilevata coinvolge riconfigurazioni, in cui i fatti esistenti (spesso veri) sono distorti o adattati per adattarsi a narrazioni diverse¹⁹⁵.

Forse, il caso più citato negli ultimi decenni è la teoria che collega falsamente l'autismo nei bambini con il vaccino MMR, una teoria che è stata smentita da diversi studi¹⁹⁶, ma che è ancora utilizzata come argomento contro la vaccinazione da alcuni gruppi. L'origine e la motivazione dietro le false narrazioni sono spesso poco chiare, ma di solito creano un certo panico nei lettori e incoraggiano l'azione, come condividere le "notizie" con la famiglia e gli amici¹⁹⁷. Le preoccupazioni in materia di sicurezza dei vaccini ricevono maggiore attenzione da parte dell'opinione pubblica rispetto all'efficacia della vaccinazione¹⁹⁸. Le persone condividono false affermazioni sul Covid-19 e sul suo vaccino poiché è spesso difficile rilevare se alcuni suoi contenuti siano accurati o meno¹⁹⁹.

Uno studio pubblicato nell'agosto 2020 in 27 paesi ha rilevato che quasi un adulto su quattro non otterrebbe un vaccino anti-Covid-19²⁰⁰. I motivi principali sono legati ad effetti secondari negativi e dubbi sulla sua efficacia. La disinformazione, amplificata dai social network, ha eroso la fiducia del pubblico nei confronti della vaccinazione, e ciò potrebbe provocare un aumento del numero di focolai, come già accaduto per il morbillo nel 2019²⁰¹.

¹⁹³ Del Vicario, M. et al. The spreading of misinformation online. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 113(3), 554–559 (2016).

¹⁹⁴ Pennycook, G., Cannon, T. D. & Rand, D. G. Prior exposure increases perceived accuracy of fake news (2018).

¹⁹⁵ Brennen, J. S., Simon, F., Howard, P. N. & Nielsen, R. K. Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation. *Reuters Inst.* 7, 3–1 (2020).

¹⁹⁶ Plotkin, S., Gerber, J. S. & Offit, P. A. Vaccines and autism: A tale of shifting hypotheses. *Clin. Infect. Dis.* 48(4), 456–461 (2009).

¹⁹⁷ O'Connor, C. & Murphy, M. Going viral: Doctors must tackle fake news in the COVID-19 pandemic. *BMJ* 24(369), m1587 (2020).

¹⁹⁸ Andre, F. E. et al. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull. World Health Organ.* 86, 140–146 (2008).

¹⁹⁹ Pennycook, G., McPhetres, J., Zhang, Y., Lu, J. G. & Rand, D. G. Fighting COVID-19 misinformation on social media: Experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. *Psychol. Sci.* 31(7), 770–780 (2020).

²⁰⁰ Boyon, N. Three in four adults globally say they would get a vaccine for COVID-19 (2020).

²⁰¹ Johnson, N. F. et al. The online competition between pro-and anti-vaccination views. *Nature* 20, 1–4 (2020).

Seguendo la letteratura precedente, intendiamo le teorie del complotto come tentativi di spiegare eventi apparentemente casuali attraverso il lavoro di agenti maligni che operano dietro le quinte²⁰². Secondo queste credenze: nulla accade per caso, niente è come sembra, e tutto è connesso²⁰³.

Ampliando la nostra prospettiva oltre la pandemia da Covid-19, le teorie del complotto tendono ad apparire durante le crisi sociali per far fronte all'incertezza e alla paura collettive^{204 205}. L'emergere della teoria del complotto può essere visto come un tentativo di rendere le situazioni complesse e minacciose più comprensibili e prevedibili²⁰⁶. Durante l'attuale pandemia, infatti, è stato identificato un aumento dell'emergenza di teorie del complotto nel Regno Unito²⁰⁷ e anche in Germania²⁰⁸. Gli studi hanno dimostrato che la credenza nelle cospirazioni sulla vaccinazione ha conseguenze nella vita reale per i comportamenti legati alla salute.

È probabile quindi che con l'approvazione delle convinzioni cospirative "classiche" (ad esempio la teoria sul 5G) si associno anche atteggiamenti negativi verso i vaccini. Ciò è coerente con studi precedenti che hanno trovato un'interconnessione di diverse convinzioni cospirative, indicando l'esistenza di una generale "mentalità da cospirazione"^{209 210}. L'obiettivo dell'analisi di questa variabile sarà quello di scoprire come in generale l'esistenza e la credenza di teorie complottiste influenzino l'adozione dei vaccini anti-Covid-19, seppur non direttamente legate.

2.6 Research Question e Ipotesi

²⁰² Franks, B., Bangerter, A., and Bauer, M. W. (2013). Conspiracy Theories as Quasi-Religious Mentality: an Integrated Account from Cognitive Science, Social Representations Theory, and Frame Theory. *Front. Psychol.* 4, 424. Article 424. doi:10.3389/fpsyg.2013.00424

²⁰³ Burkun, M. (2013). *A Culture of Conspiracy: Apocalyptic Visions in Contemporary America*. London: University of California Press. P. 3-4.

²⁰⁴ Van Prooijen, J.-W., and Douglas, K. M. (2017). Conspiracy Theories as Part of History: The Role of Societal Crisis Situations. *Mem. Stud.* 10, 323–333. doi:10.1177/1750698017701615

²⁰⁵ Larson, H. J. (2020). Blocking Information on COVID-19 Can Fuel the Spread of Misinformation. *Nature* 580 (7803), 306. doi:10.1038/d41586-020-00920-w

²⁰⁶ Franks, B., Bangerter, A., and Bauer, M. W. (2013). Conspiracy Theories as Quasi-Religious Mentality: an Integrated Account from Cognitive Science, Social Representations Theory, and Frame Theory. *Front. Psychol.* 4, 424. Article 424. doi:10.3389/fpsyg.2013.00424

²⁰⁷ Freeman, D., Waite, F., Rosebrock, L., Petit, A., Causier, C., East, A., et al. (2020). Coronavirus Conspiracy Beliefs, Mistrust, and Compliance with Government Guidelines in England. *Psychol. Med.*, 1–13. doi:10.1017/s0033291720001890

²⁰⁸ Schließler, C., Hellweg, N., and Decker, O. (2020). "9. Aberglaube, Esoterik und Verschwörungsmentalität in Zeiten der Pandemie," in *Autoritäre Dynamiken*. Editors O. Decker, and E. Brähler (Gießen: Psychosozial-Verlag), 283–308. doi:10.30820/9783837977714-283

²⁰⁹ Moscovici, S. (1987). "The Conspiracy Mentality," in *Changing Conceptions of Conspiracy*. Editors C. F. Graumann, and S. Moscovici (New York: Springer), 151–169. doi:10.1007/978-1-4612-4618-3_9

²¹⁰ Bruder, M., Haffke, P., Neave, N., Nouripanah, N., and Imhoff, R. (2013). Measuring Individual Differences in Generic Beliefs in Conspiracy Theories across Cultures: Conspiracy Mentality Questionnaire. *Front. Psychol.* 4, 225. Article 225. doi:10.3389/fpsyg.2013.00225

C'è ancora molto che non capiamo sul nuovo coronavirus, ma su una questione centrale c'è un consenso quasi universale: il mondo non tornerà a nulla che si avvicini alla vita normale fino a quando un programma globale di vaccinazione efficace e completo non sarà implementato con successo. È ora in corso un intenso sforzo internazionale per raggiungere questo obiettivo chiave, con nove vaccini che hanno ricevuto l'approvazione normativa al momento della stesura e programmi di vaccinazione in fase di implementazione in molti paesi in tutto il mondo ²¹¹. Nonostante l'enorme sforzo e la velocità con cui è stata portata a termine la produzione in tutta la storia dello sviluppo dei vaccini, non sarà di per sé sufficiente a liberare il mondo dalla morsa della pandemia. Perché, a differenza dei semplici medicinali, i vaccini devono funzionare sia a livello individuale che sociale per essere efficaci nell'eliminazione delle infezioni virali. Senza alti tassi di immunizzazione della popolazione, è probabile che il virus rimanga endemico ²¹². Sebbene la soglia esatta non sia ancora data per certa, sembra che sarà necessario che i paesi raggiungano un tasso di vaccinazione superiore al 70% per ottenere l'immunità di gregge contro il coronavirus ²¹³.

Se la sfida globale dell'immunizzazione diffusa contro il coronavirus deve avere successo, è fondamentale comprendere meglio i fattori sociali, economici e psicologici che incoraggiano o inibiscono l'assunzione del vaccino.

Da qui nasce la relativa Research Question:

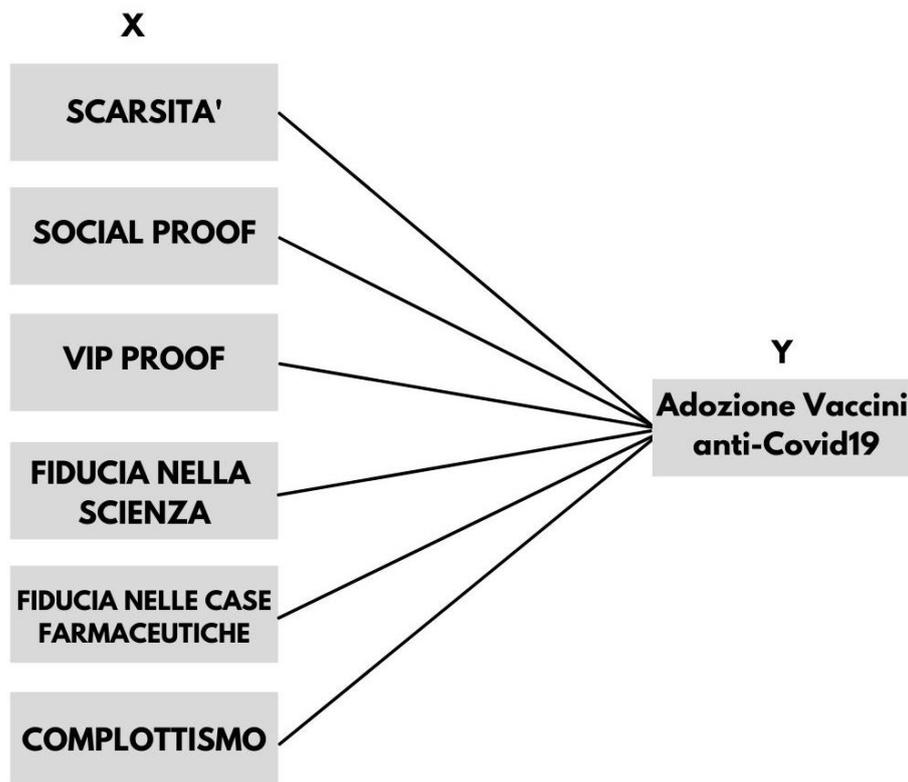
- *Quali sono quelle variabili in grado di influenzare positivamente o negativamente la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*

L'obiettivo è quindi quello di contribuire a questo sforzo pressante valutando il ruolo della scarsità dei vaccini, i comportamenti della nostra comunità (Social Proof), i comportamenti delle persone a noi lontane ma comunque di un certo rilievo (Celebrities Social Proof), la fiducia a livello sociale nella scienza, nelle case farmaceutiche, e il livello di complottismo insito negli individui, nel promuovere la fiducia del pubblico nei programmi di vaccinazione. L'obiettivo è quello di sfruttare i risultati ottenuti per attuare delle strategie di convincimento nei confronti dei contrari all'adozione del vaccino anti-Covid-19.

²¹¹ Ritchie, H. et al. Coronavirus (COVID-19) vaccinations. Our World in Data <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> (2021).

²¹² Heesterbeek, H. COVID-19 will probably become endemic—here's what that means. The Conversation <https://theconversation.com/covid-19-will-probably-become-endemic-heres-what-that-means-146435> (2020).

²¹³ Randolph, H. E. & Barreiro, L. B. Herd immunity: understanding COVID-19. *Immunity* 52, 737–741 (2020).



Dopo aver effettuato tutti gli studi del caso, sono state avanzate le seguenti ipotesi:

H1: La variabile indipendente “Percezione di Scarsità dei vaccini-anti-Covid-19” ha un’influenza positiva sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

H2: La variabile indipendente “Social Proof” ha un’influenza positiva sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

H3: La variabile indipendente “Celebrities Social Proof” ha un’influenza positiva sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

H4: La variabile indipendente “Fiducia nella Scienza” ha un’influenza positiva sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

H5: La variabile indipendente “Fiducia nelle case farmaceutiche” ha un’influenza positiva sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

H6: La variabile indipendente “Complottismo” ha un’influenza negativa sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

CAPITOLO 3

Modello di ricerca, analisi e risultati

3.1 Introduzione

Come già discusso nei capitoli precedenti, i blocchi sanciti dal governo in risposta all’espandersi dell’epidemia da Covid-19 hanno causato gravi danni internazionali, sia a livello economico che psicologico. Con oltre 10.000 vittime confermate al giorno direttamente correlate al virus nel mese

di dicembre 2020 e un aumento dei decessi correlati ad altre malattie dovute all'indebolimento dei sistemi sanitari ²¹⁴. Con l'approvazione dei primi vaccini, è cominciata la campagna di vaccinazione più grande e ambiziosa della storia. La sfida più grande oggi rimane il successo della campagna vaccinale: rendere immune almeno il 70% della popolazione. Maggiore sarà la velocità di immunizzazione, più veloce sarà la ripartenza delle economie nazionali. I vaccini, attualmente, sembrano essere l'unico modo per mettere fine in modo definitivo alla pandemia, garantendo una protezione contro l'agente patogeno. Vero è che i vaccini devono essere distribuiti e somministrati in modo efficiente ed efficace. Ciò significa che non solo devono essere accessibili a tutti, ma anche che la popolazione deve essere disposta a farne uso. L'esitazione nei confronti dei vaccini, spesso dovuta ad una cattiva informazione, può causare una grave minaccia all'arrivo dell'immunità globale ²¹⁵. Le false credenze, una volta adottate, possono essere piuttosto difficili da correggere. Un'opinione, sia che questa sia favorevole o contraria, viene trasmessa nella maggior parte dei casi come atto intenzionale da una persona all'altra ²¹⁶. Attraverso tipi diversi di interazioni, le persone vogliono persuadere gli altri ad adottare o meno un'opinione ²¹⁷. Esistono infiniti modi per modellare percezioni o idee, tramite interazioni con altri o determinate esternalità, in grado di spiegare come mai possono emergere visioni opposte (come l'accettazione o il rifiuto di un vaccino). L'opposizione alla vaccinazione è vecchia quanto i vaccini stessi. In questo studio saranno analizzate alcune delle possibili variabili in grado di influenzarne l'adozione: la percezione di scarsità dei vaccini stessi, il Social Proof, il Celebrities Social Proof, la fiducia nelle case farmaceutiche, la fiducia nella scienza, e il livello di complottismo, ossia la tendenza a credere a notizie false.

3.2 Presentazione Esperimento

Per la realizzazione dell'esperimento è stato utilizzato un sondaggio condotto tramite il software Qualtrics. Il sondaggio è stato somministrato on-line ad un campione di 264 partecipanti di età compresa tra i 18 e gli 81 anni, in Italia. Successivamente i dati raccolti verranno analizzati con il software statistico SPSS. In particolar modo, nella creazione dell'esperimento, si è partiti dalla Research Question:

²¹⁴ Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E., & Hasell, J. Coronavirus pandemic (COVID-19). *Our World in Data* (2020). <https://ourworldindata.org/coronavirus>.

²¹⁵ From Knowledge to Needle (Austin A Mardon https://www.academia.edu/44576137/From_Knowledge_to_Needle?email_work_card=view-paper)

²¹⁶ Bettencourt, L. M. A., Cintrón-Arias, A., Kaiser, D. I. & Castillo-Chávez, C. The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models. *Phys. A* 364, 513–536 (2006).

²¹⁷ Curtis, J. P. & Smith, F. T. The dynamics of persuasion. *Int. J. Math. Models Methods Appl. Sci.* 2(1), 115–122 (2008).

- *Quali sono quelle variabili in grado di influenzare positivamente o negativamente la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*

Per rispondere a questa domanda, dopo aver analizzato gran parte del background teorico sono state evidenziate 6 possibili variabili indipendenti:

- Percezione di Scarsità dei vaccini
- Social Proof
- Celebrities Social Proof
- Fiducia nelle case farmaceutiche
- Complotto
- Fiducia nella scienza

Da queste si sono poi sviluppate le relative research questions più specifiche:

- *In che modo la percezione di scarsità dei vaccini stessi influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*
- *In che modo il fenomeno della riprova sociale della nostra comunità influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*
- *In che modo il fenomeno della riprova sociale data da personaggi di spicco influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*
- *In che modo la fiducia nelle case farmaceutiche influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*
- *In che modo la fiducia nella scienza influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*
- *In che modo il livello di complotto influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*

Nello specifico si andrà a studiare tramite un'analisi di regressione la presenza e l'influenza di più variabili indipendenti:

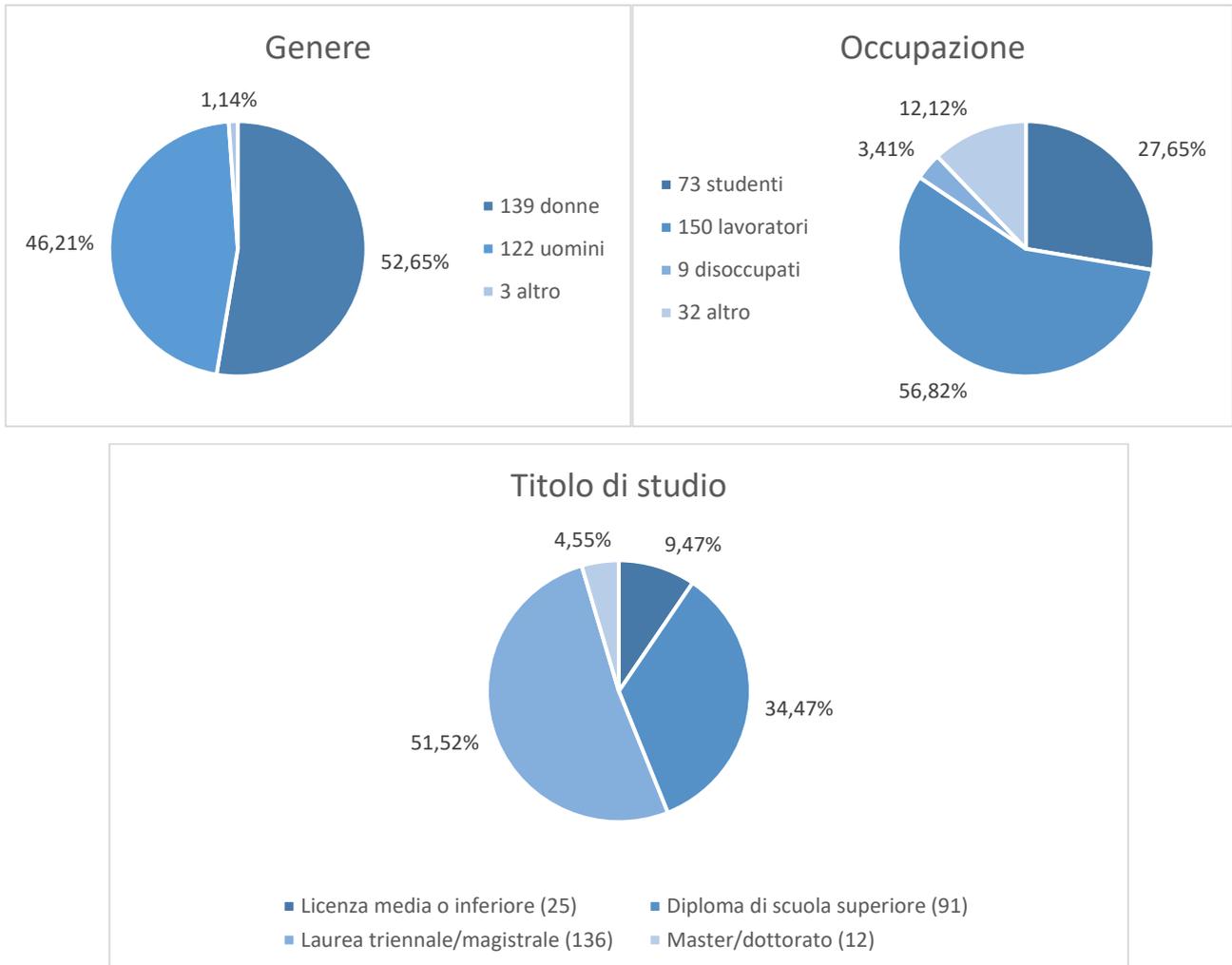
- Influenza positiva della variabile indipendente "Percezione di Scarsità" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".
- Influenza positiva della variabile indipendente "Social Proof" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".
- Influenza positiva della variabile indipendente "Celebrities Social Proof" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".

- Influenza positiva della variabile indipendente “Fiducia nelle case farmaceutiche” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.
- Influenza positiva della variabile indipendente “Fiducia nella scienza” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.
- Influenza negativa della variabile indipendente “Complottismo” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.

L’analisi di regressione è stata svolta esportando il data-set del questionario precedentemente somministrato nel software statistico SPSS. Le operazioni svolte sono state le statistiche descrittive per avere una più chiara visione del campione e delle risposte, la validazione delle scale osservando l’alpha di Cronbach, e la relativa analisi di regressione. Dopodichè sono stati riportati i risultati sul foglio di calcolo Excel in modo da poter effettuare la creazione dei relativi grafici esplicativi, che saranno poi allegati nel corso dell’elaborato.

3.3 Analisi descrittiva e presentazione del campione

Il primo step consiste quindi nell’analisi statistica dei dati, con l’obiettivo di dare maggior forza alle argomentazioni dei precedenti capitoli. Il campione totale è stato selezionato in parte in maniera casuale e in parte in maniera di convenienza, attraverso l’invio del suddetto questionario online, che conta 264 intervistati. La piattaforma utilizzata per la diffusione del questionario al campione di convenienza del questionario è stato WhatsApp tramite l’invio di messaggi diretti. Le piattaforme utilizzate per la diffusione del questionario alla parte di campione casuale sono state: Instagram, LinkedIn e Facebook. Essendo l’argomento principale oggetto di tesi la relativa “adozione dei vaccini anti-Covid-19”, il questionario è stato pubblicato su Facebook su due gruppi specifici, una comunità di no-vax ed una comunità di pro-vax. Prima di presentare le analisi e i relativi risultati si presenta una breve descrizione del campione. Il campione ha un età compresa fra i 18 e gli 81 anni, ed è composto per la maggior parte da donne (52,65%) e da persone già appartenenti al mondo del lavoro (56,82%). Il titolo di studio più rappresentato è la laurea triennale e/o magistrale (51,52%), seguita da una buona rappresentanza di diplomati (quasi il 35%).



3.4 Presentazione delle variabili

Variabili indipendenti

3.4.1. Scarsità

Ossia l'intensità con la quale ogni individuo del campione considera i vaccini di scarsa disponibilità. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- I vaccini stanno arrivando troppo lentamente
- In Italia c'è scarsità di vaccini
- Dovrebbero esserci a disposizione più vaccini

3.4.2. Social Proof

Ossia la presenza di persone facenti parte della nostra comunità, già vaccinate, in procinto di vaccinarsi, o completamente contrari. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19
- Molti dei miei amici si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19
- Molti dei miei colleghi di lavoro/università/scuola si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19

3.4.3. Celebrities Social Proof

Ossia la percezione dell'importanza che persone di un certo rilievo hanno prendendo una posizione a favore del vaccino anti-Covid-19. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- È un bene che il presidente della Repubblica si sia vaccinato pubblicamente
- È un bene che i politici si vaccinino pubblicamente
- È un bene che i virologici si vaccinano pubblicamente
- È un bene che i personaggi dello spettacolo si vaccinino pubblicamente

3.4.4. Fiducia nelle case farmaceutiche

Ossia l'intensità con la quale ogni individuo del campione si fida delle case farmaceutiche. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- Penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche
- Le case farmaceutiche pensano solo al profitto
- Le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica.
- Pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero qualsiasi cosa.

3.4.5. Fiducia nella scienza

Ossia l'intensità con la quale ogni individuo del campione si fida della scienza in generale. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- Penso che la scienza migliori le nostre vite
- Ho fiducia nel progresso scientifico

- Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente
- Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone

3.4.6. Complottismo

Ossia l'intensità con la quale ogni individuo del campione considera veritiere le diverse teorie complottiste. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- Il mondo è manovrato dai pensieri forti
- Le nuove tecnologie, come il 5G sono state create con secondi fini
- Penso che i politici non ci dicano la verità su ciò che realmente succede
- Non mi fido di ciò che viene detto dai mass media (telegiornali, giornali...)

Variabile dipendente

3.4.7. Adozione vaccino anti-Covid-19

Si presenta ora la variabile dipendente, la relativa adozione del vaccino anti-Covid-19. Le domande poste agli intervistati per valutare ciò sono le seguenti, valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

- Penso sia fondamentale che si vaccinino tutte le persone che possono farlo
- Se mi venisse offerto un vaccino anti-Covid-19 adesso, mi vaccinerei subito
- Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge me stesso dagli altri
- Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge le persone attorno a me
- Ho intenzione di vaccinarci appena possibile/mi sono già vaccinato
- Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino approvato

3.5 Validazione scale e Alpha di Cronbach

Prima di creare le variabili che faranno parte del modello di regressione multipla, andremo ad effettuare l'Alpha di Cronbach (indice che varia tra 0 e 1) per confermare l'affidabilità delle scale e dei loro item che formeranno le variabili indipendenti: Percezione di Scarsità, Social Proof, Celebrities Social Proof, fiducia nelle case farmaceutiche, fiducia nella scienza, complottismo; e la variabile dipendente: adozione vaccino anti-Covid-19.

VARIABILI INDIPENDENTI

ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE PERCEZIONE DI SCARSITA'

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,850	3

Statistiche elemento-totale				
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
I vaccini stanno arrivando troppo lentamente	9,89	11,601	,711	,798
In Italia c'è scarsità di vaccini	10,19	11,323	,753	,757
Dovrebbero esserci a disposizione più vaccini	9,28	11,988	,693	,815

Per quanto riguarda gli item della variabile Percezione di Scarsità (q17) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (0,850 il max è 1).

Nell'ultima colonna della tabella successiva possiamo vedere che con nessuna eliminazione l'Alpha si incrementerebbe. Quindi decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Scarsità Vaccini" e che verrà conseguentemente utilizzato nell'analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE SOCIAL PROOF

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,852	3

Statistiche elemento-totale				
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	10,02	14,118	,607	,894
Molti dei miei amici si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	10,51	11,171	,821	,695
Molti dei miei colleghi di lavoro/scuola/università si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	10,52	11,627	,751	,765

Per quanto riguarda gli item della variabile Social Proof (q18) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (0,852 il max è 1).

Nell'ultima colonna della tabella successiva possiamo vedere che con l'eliminazione dell'item "Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19" l'Alpha si incrementerebbe fino ad arrivare a 0,894. Tuttavia, dato che si tratta di un incremento di appena 0,042, decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Social Proof" e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE CELEBRITIES SOCIAL PROOF

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,927	4

	Statistiche elemento-totale			
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
è un bene che il presidente della repubblica si sia vaccinato pubblicamente	13,69	43,280	,800	,915
è un bene che i politici si vaccinino pubblicamente	14,44	38,270	,888	,885
è un bene che i virologi si vaccinino pubblicamente	14,03	40,117	,863	,894
è un bene che i personaggi dello spettacolo si vaccinino pubblicamente	14,70	41,374	,773	,924

Per quanto riguarda gli item della variabile Celebrities Social Proof (q19) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (**0,927** il max è 1).

Nell'ultima colonna della tabella successiva possiamo vedere che con l'eliminazione di nessun item l'Alpha si incrementerebbe. Quindi decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Celebrities Social Proof" e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE COMPIOTTISMO

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,825	4

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Il mondo è manovrato dai poteri forti	11,85	25,518	,681	,766
Le nuove tecnologie come il 5G sono state fatte con secondi fini	13,87	26,891	,609	,799
Penso che i politici non ci dicano la verità su ciò che realmente succede	12,33	25,589	,701	,756
Non mi fido di ciò che viene detto dai mass media (telegiornali, giornali...)	12,24	28,304	,613	,796

Per quanto riguarda gli item della variabile Complottismo (q22) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (0,825 il max è 1).

Nell'ultima colonna della tabella successiva possiamo vedere che con nessuna eliminazione l'Alpha si incrementerebbe. Quindi decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Complottismo" e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

PRIMA ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE FIDUCIA NELLA SCIENZA

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,369	4

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che la scienza migliori le nostre vite	14,79	8,097	,471	,028
Ho fiducia nel progresso scientifico	14,80	7,547	,540	-,063 ^a
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	15,42	6,336	,553	-,183 ^a
Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone	17,82	14,575	-,326	,861

a. Il valore è negativo a causa di un covarianza media negativa tra gli elementi. Ciò viola le ipotesi di modello di affidabilità. È consigliabile verificare le codifiche degli elementi.

Dato che dalla tabella precedente risulta esserci un item reverse, procediamo con la ricodifica del quarto item "Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone". Ripetiamo dunque l'analisi di affidabilità.

SECONDA ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE FIDUCIA NELLA SCIENZA

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,764	4

	Statistiche elemento-totale			
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che la scienza migliori le nostre vite	14,79	8,097	,471	,591
Ho fiducia nel progresso scientifico	14,80	7,547	,540	,591
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	15,42	6,336	,553	,765
Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone	17,82	14,575	-,326	,861

Possiamo osservare che, a seguito della ricodifica dell'item, l'Alpha di Cronbach relativo al fattore Scienza sia pari a **0,764**.

Notiamo comunque dall'ultima colonna della seconda tabella che se eliminiamo l'item ricodificato "Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone", l'Alpha di Cronbach incrementerebbe di 0,097, raggiungendo il valore di 0,861.

Decidiamo, quindi di eliminarlo e di rifare l'analisi di affidabilità.

TERZA ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE FIDUCIA NELLA SCIENZA

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,861	3

	Statistiche elemento-totale			
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che la scienza migliori le nostre vite	14,79	8,097	,471	,749
Ho fiducia nel progresso scientifico	14,80	7,547	,540	,709
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	15,42	6,336	,553	,745

Come anticipato in precedenza, dopo l'eliminazione dell'item, l'indice Alpha di Cronbach si è incrementato arrivando al valore di **0,861**. Decidiamo di mantenere i 3 item e salviamo gli score del fattore che viene denominato “*Fiducia nella Scienza*” e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

PRIMA ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE FIDUCIA NELLE CASE FARMACEUTICHE

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
-,241	4

Statistiche elemento-totale				
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche	13,68	10,995	-,240	,108
le case farmaceutiche pensano solo al profitto	13,96	7,786	,033	-,458
le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica	12,96	9,132	-,075	-,208
pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto	14,33	8,131	-,070	-,229

In questo caso l'Alpha di Cronbach assume valore negativo **(-,241)**.

Notiamo che nella tabella risultano item reverse “*Le case farmaceutiche pensano solo al profitto*” e “*Pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto*”. Procediamo, dunque alla ricodifica di questi item e ripetiamo l'analisi di affidabilità.

SECONDA ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE FIDUCIA NELLE CASE FARMACEUTICHE

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,791	3

Statistiche elemento-totale				
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento

penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche	13,68	10,995	-,240	,726
le case farmaceutiche pensano solo al profitto	13,96	7,786	,033	,708
le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica	12,96	9,132	-,075	,723
pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto	14,33	8,131	-,070	,790

Possiamo osservare che, a seguito della ricodifica dei due item, l'Alpha di Cronbach relativo al fattore Case farmaceutiche sia pari a **0,791**.

Decidiamo di mantenere tutti e 4 gli item, dato che con l'eliminazione di nessuno di questi vi seguirebbe un aumento dell'Alpha di Cronbach, e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Fiducia nelle Case farmaceutiche" e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

VARIABILE DIPENDENTE

ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE ADOZIONE DEL VACCINO ANTI-COVID-19

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,941	6

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che sia fondamentale che si vaccinino tutte le persone che possono farlo	28,02	79,604	,839	,931
Se mi venisse offerto un vaccino anti Covid-19 adesso, mi vaccinerei subito	28,28	73,227	,912	,920
Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge me stesso	28,57	74,360	,814	,932
Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge le persone attorno a me	28,30	77,374	,811	,932
Ho intenzione di vaccinarvi appena possibile / mi sono già vaccinato	28,31	71,683	,917	,919
Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino approvato	29,08	73,789	,704	,949

Per quanto riguarda gli item della variabile adozione del vaccino anti-Covid-19 (q11) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (0,941 il max è 1).

Nell'ultima colonna della tabella successiva possiamo vedere che con l'eliminazione dell'item "Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino approvato" l'Alpha si incrementerebbe fino ad arrivare a 0,949. Tuttavia, dato che si tratta di un incremento di appena 0,08, decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato "adozione del vaccino anti-Covid-19" e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

3.6 Risultati dell'analisi - Modello di Regressione Multipla

La regressione lineare multipla è un modello utilizzato per verificare quanto una o più variabili, dette indipendenti riescono a spiegare una variabile, detta dipendente.

In questo caso sono state utilizzate 6 variabili indipendenti, ossia i fattori ottenuti in precedenza:

- Percezione di scarsità;
- Social Proof;
- Celebrities Social Proof;
- Fiducia nella Scienza;
- Fiducia nelle case farmaceutiche;
- Complottismo.

La variabile dipendente ottenuta in precedenza è:

- Adozione del vaccino anti-Covid-19.

Riepilogo del modello				
Modello	R	R-quadrato	R-quadrato adattato	Errore std. della stima
1	,817	,667	,659	1,00569

Essendo la nostra una regressione lineare multipla, data la presenza di più variabili indipendenti, l'indice di riferimento sarà R^2 , che risulta essere pari a 0.667, quindi il modello è in grado di spiegare

il 66,7% della varianza complessiva della variabile dipendente. Quindi possiamo procedere con le ulteriori analisi.

		ANOVA				
Modello		Somma dei quadrati	gl	Media quadratica	F	Sign.
1	Regressione	502,005	6	86,667	85,689	,000
	Residuo	259,934	257	1,011		
	Totale	779,939	263			

Il test ANOVA risulta essere statisticamente significativo ($p\text{-value} < 0.001$), possiamo quindi rifiutare l'ipotesi nulla, secondo la quale i coefficienti stimati β della regressione siano tutti uguali a 0. Ciò significa che vi è almeno un coefficiente diverso da 0 e dagli altri. Procediamo quindi l'analisi seguente.

		Coefficienti						
Modello		Coefficienti non standardizzati		Coefficienti standardizzati		Statistiche di collinearità		
		β	Errore standard	Beta	t	Sign.	Tolleranza	VIF
1	(Costante)	1,874	,469		3,992	,000		
	Percezione di Scarsità	,108	,042	,103	2,553	,011	,843	1,186
	Social Proof	,409	,044	,402	9,320	,000	,742	1,347
	Celebrities Social Proof	,114	,035	,139	3,227	,001	,745	1,342
	Fiducia nella Scienza	,304	,063	,232	4,783	,000	,588	1,701
	Complottismo	-,111	,052	-,107	-2,115	,035	,535	1,870
	Fiducia nelle Case Farmaceutiche	,374	,063	,311	5,958	,000	,476	2,102

Andiamo adesso ad interpretare i coefficienti β del modello, per tutte le variabili che sono risultate statisticamente significative ($p < 0.05$):

Percezione di Scarsità.

A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di Percezione di Scarsità, vi è un aumento di 0.108 dell'adozione del vaccino anti-Covid-19.

Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*percezione di scarsità*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Quindi più i vaccini sono percepiti come "scarsi", maggiore sarà l'adozione di questi. Grazie agli studi passati possiamo dedurre che la ragione sia la paura di rimanere senza, e una maggiore percezione di qualità del vaccino stesso. Questo risultato conferma quindi le regole classiche del principio di scarsità applicate a beni e servizi. Il risultato inoltre offre un buono spunto per eventuali strategie comunicative.

Variabile Social Proof

A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di vaccini all'interno della nostra comunità, vi è un aumento di **0.409** di adozione del vaccino anti-Covid-19.

Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*Social Proof*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiori saranno le persone facenti parte della nostra comunità (amici, parenti, colleghi) ad aver usufruito, o a voler usufruire del vaccino anti-Covid-19, maggiore sarà l'adozione di questi, confermando le regole classiche del fenomeno psicologico di Social Proof, in cui un individuo tende a conformarsi al comportamento della propria comunità, in particolare quando non ha sufficienti informazioni per valutare in autonomia le proprie azioni. Il risultato offre quindi un ottimo spunto per eventuali strategie comunicative e di pianificazione della distribuzione.

Variabile Celebrities Social Proof

A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di vaccini fra le persone di una certa rilevanza, vi è un aumento di **0.114** di adozione del vaccino anti-Covid-19.

Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*Celebrities Social Proof*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiori saranno le persone di un certo rilievo per noi e per la nostra comunità in queste determinate situazioni (Presidente della Repubblica, Politici, Virologi e Personaggi Pubblici e dello Spettacolo) ad aver usufruito, o a voler usufruire del vaccino anti-Covid-19, maggiore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19 da parte della comunità sottostante, confermando le regole classiche del principio di Social Proof, risultando quindi un buono spunto per eventuali strategie comunicative.

Variabile Fiducia nella scienza

A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario nei confronti della fiducia della scienza, vi è un aumento dello **0.304** di adozione del vaccino anti-Covid-19.

Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*fiducia nella scienza*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiore sarà la fiducia in generale nella scienza, maggiore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19. Il risultato ci offre un ottimo spunto per eventuali strategie comunicative, in questo caso si sottolinea l'importanza di implementare strategie educative ed informative per aumentare la conoscenza e la consapevolezza imparziale sull'argomento.

Variabile complottismo

A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario del livello di complottismo, vi è un decremento di **-0,111** di adozione del vaccino anti-Covid-19.

Andiamo quindi a confermare l'influenza negativa ipotizzata in principio della variabile indipendente "*complottismo*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiore sarà la tendenza a credere alle diverse teorie complottiste in circolazione, minore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19. Anche questo risultato sottolinea l'importanza di informare ed orientare le persone il più possibile a captare le informazioni veritiere dalle altre, combattendo la diffusione e la divulgazione di fake news.

Variabile Fiducia nelle Case Farmaceutiche

A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario della fiducia nei confronti delle case farmaceutiche, vi è un aumento di **0.374** di adozione del vaccino anti-Covid-19.

Anche in questo caso andiamo a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*Fiducia nelle case farmaceutiche*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò che ci indica questo dato è che, maggiore sarà la fiducia nelle case farmaceutiche, maggiore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19. Il risultato ci offre un ulteriore direzione per eventuali strategie comunicative, sottolineando anche questa volta l'importanza di implementare strategie educative ed informative per aumentare la consapevolezza imparziale delle persone. Un forte spunto per la ricerca futura potrebbe quindi essere la determinazione delle variabili associate all'accettazione o al rifiuto di affidarsi alle case farmaceutiche.

Ulteriori osservazioni

Osservando i coefficienti Beta standardizzati possiamo identificare la variabile che, in valore assoluto, risulta influenzare maggiormente la variabile dipendente, andando a guardare il coefficiente Beta.

In questo caso l'effetto maggiore è dato dalla variabile Social Proof (Beta=0,402). L'effetto positivo dato da questa, significa che attuare strategie comunicative basate su questo principio, potrebbe aiutare ad arrivare all'immunità di gregge in maniera più rapida, influenzando in maniera positiva più persone nei confronti della vaccinazione. Ad esempio, un'ipotetica soluzione potrebbe essere quella di innescare una challenge sui social network, tramite post e hashtag #iomivaccino. Un'altra soluzione potrebbe essere di creare una campagna di sensibilizzazione nei confronti del vaccino, sfruttando questo principio. Ad esempio, tramite campagne provinciali, selezionare più persone per raccontare la loro esperienza positiva, e come è cambiata la loro vita da quando si sono vaccinate.

L'effetto minore invece è dato dalla variabile Percezione di Scarsità (Beta=0,103). Vi è comunque un effetto positivo, seppur inferiore a quello di tutte le altre variabili.

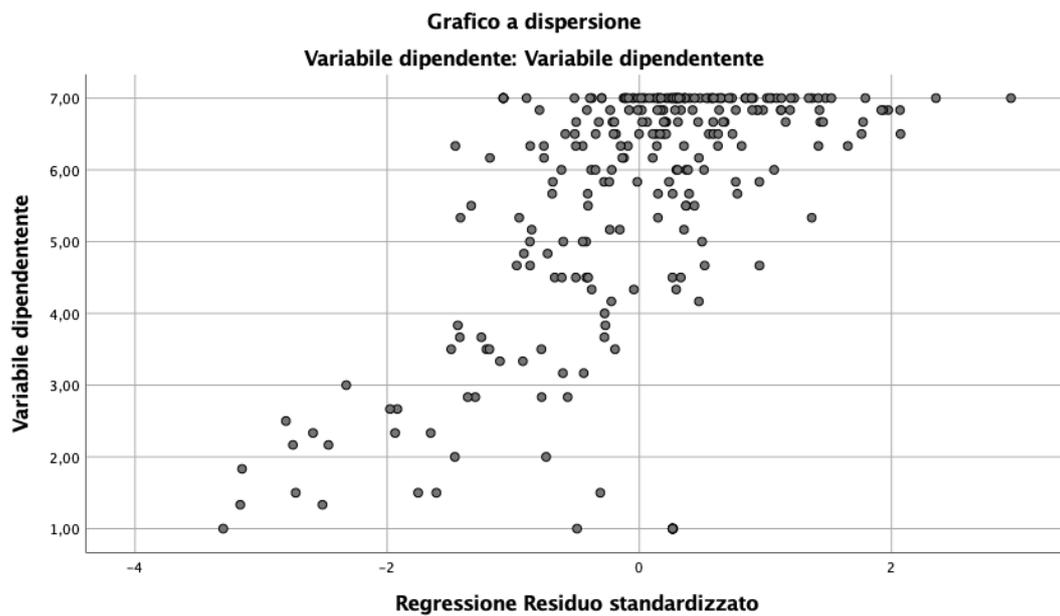
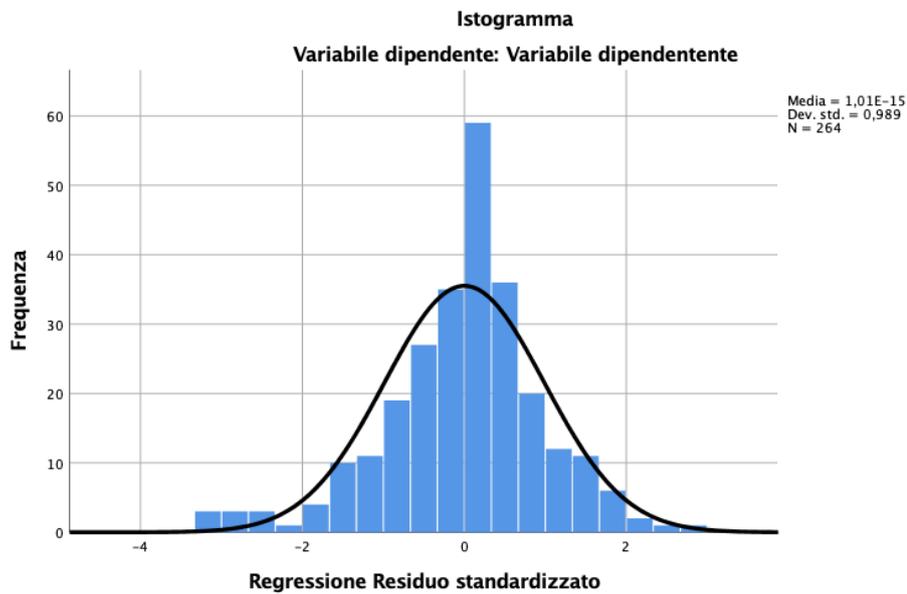
Osserviamo ora l'indice di collinearità (VIF), che ci permette di capire se le variabili inserite nel modello siano incorrelate tra loro. Tutti gli indici risultano essere minori di 2 e molto vicini a 1, pertanto si possono escludere problemi di collinearità tra le variabili.

Infine, per verificare la bontà del modello, analizziamo anche i residui:

Statistiche dei residui					
	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.	N
Valore previsto	,7260	8,1201	5,6850	1,38287	264
Residuo	-3,42654	3,06018	,00000	1,02626	264
Valore previsto std.	-3,586	1,761	,000	1,000	264
Residuo standard	-3,301	2,948	,000	,989	264

- l'ipotesi di normalità è abbastanza verificata, come si può vedere dall'istogramma

- dal grafico di dispersione notiamo anche come l'ipotesi di omoschedasticità sia verificata, ma non quella di linearità. Per risolvere il problema si potrebbe pensare di inserire più variabili che spieghino la dipendente, come ad esempio potrebbero essere “paura”, “religione” e “interesse politico”.



3.7 Implicazioni manageriali

In termini pratici, da questo modello emergono idee importanti non solo per i professionisti del marketing, ma per qualsiasi altro settore e di qualsiasi tipologia di azienda. Come riscontrato dai risultati della regressione, le variabili più forti in termini di influenza nel grado di adozione di un vaccino anti-Covid-19 sono la riprova sociale e la fiducia nelle case farmaceutiche. Ciò significa che ciò che cerca la società sono la conferma negli altri che ciò che stanno facendo sia giusto, e qualcuno di cui potersi fidare. Come già riferito più volte, i problemi che la pandemia sta trascinando con sé, ha danneggiato, seppur in modo diverso, qualsiasi settore. Questo virus è un nemico comune che solo se combattuto insieme può essere sconfitto. L'unico modo per oltrepassare la luce in fondo a questo buio tunnel avverrà tramite il raggiungimento dell'immunità di gregge a livello nazionale. Gli oppositori, seppur siano la minoranza, rimangono comunque un grosso rischio nei confronti dell'obiettivo prefissato, ed è per questo motivo che ogni settore deve fare fronte comune in questa lotta. Questo studio è in grado di offrire spunti ed idee interessanti da cui partire per intraprendere una comunicazione ottimale per ogni tipo di settore, cercando di ottenere comunque una certa originalità ed emozionalità, senza però rischiare di cadere nel banale (con lo scoppio della pandemia molte persone stanno continuamente spostando la loro attenzione dalla cima della piramide di Maslow (auto-realizzazione e stima) al fondo (appartenenza e sicurezza) e viceversa. Le aziende dovranno quindi essere in grado di capire quando sarà il momento di fare una comunicazione mettendo al centro la casa, la sicurezza e i rapporti umani e quando invece tararla mettendo in mostra creatività e futuro (ritornare a giocare lo sport del cuore, tornare al cinema, tornare a teatro...). Il silenzio non è più neutrale, prendere una posizione è necessario per raggiungere il più velocemente possibile il più importante ed attuale obiettivo comune: il ritorno alla normalità. L'idea di fondo è quella di implementare strategie educative per aumentare la conoscenza imparziale legata alla produzione e alla distribuzione dei vaccini. Creare un sito web e un profilo social di cui potersi fidare al 100%, e in cui sarà possibile rispondere a tutte le domande del caso ed ottenere maggiori informazioni potrebbe essere un ottimo inizio per raggiungere la maggior parte del target italiano.

Ogni iniziativa è vantaggiosa, e sono necessari tutti i mezzi di comunicazione a disposizione, di piccola e grande scala, essendo fra loro complementari, e specifici per i diversi target. Ci sono molti modi per realizzare questo invito all'azione. Uno sforzo congiunto dedicato alla lotta contro le notizie false, sostenuto da personaggi di una certa rilevanza come medici, scienziati e virologi, celebrità, leader della chiesa e responsabili politici è necessaria, sfruttando sia i canali offline che quelli online, ad esempio, tramite l'innescò di una challenge sui social network, tramite post e hashtag #iomivaccino o tramite l'invito all'azione: "ora è il tuo turno", chiarendo che da soli non è possibile superare questa situazione, è che è necessario quanto più aiuto possibile. Rendere la vaccinazione una cosa familiare, farà sentire le persone parte di una comunità che solo unita può cambiare le cose, e che ogni azione può fare la differenza. Il 2020 è stato un anno carico di eventi che hanno imposto alle aziende e agli stati di prendere una posizione netta, schierandosi nei diversi dibattiti. Una buona campagna di sensibilizzazione nei confronti del vaccino è necessaria, una campagna forte in cui viene spiegato chiaramente cosa rischi di **perdere** rimanendo senza, di come cambia la tua vita e quella dei tuoi cari (tendenzialmente un individuo percepisce meglio una perdita rispetto ad un guadagno). Di estrema importanza ritengo anche l'aiuto delle aziende più piccole, quelle che "sanno di casa", che ti fanno sentire veramente parte di qualcosa, quelle di cui ci si fida ciecamente, e che non vedi l'ora di abbracciare. L'obiettivo è quello di far passare le persone dall'essere riluttanti all'essere fiduciosi e a non sentirsi soli, ma assicurandoli che non sono soli in questo percorso. Inoltre, il fatto che milioni di persone abbiano già ricevuto le prime iniezioni di vaccino senza aver subito gravi effetti collaterali sarà di notevole aiuto durante la condivisione di questa campagna, se sfruttate in modo adeguato.

4. Conclusione

In questo paragrafo saranno ripercorse brevemente le principali tappe dell'elaborato di tesi. Inizialmente, nel primo capitolo si è voluto fornire al lettore una panoramica passata e presente sull'attuale pandemia in atto e le conseguenze economiche, psicologiche e sociali che sta portando con sé. Il capitolo 1 punta a fornire nei lettori una determinata consapevolezza: la situazione è grave e non torneremo mai alle nostre vite precedenti fino a quando un programma globale di vaccinazione efficace e completo non sarà implementato con successo. Di conseguenza il capitolo procede verso questo obiettivo chiave: ossia l'attuale programma di vaccinazione. Nonostante la velocità degli scienziati nel trovare una soluzione, non sarà di per sé sufficiente a liberare il mondo dalla morsa della pandemia. I vaccini devono funzionare sia a livello individuale che sociale per essere efficaci nell'eliminazione delle infezioni virali. Senza alti tassi di immunizzazione della popolazione, è probabile che il virus rimanga endemico. Sebbene la soglia esatta non sia ancora data per certa,

sembra che sarà necessario che i paesi raggiungano un tasso di vaccinazione superiore al 70% per ottenere l'immunità di gregge contro il coronavirus.

Se la sfida globale dell'immunizzazione diffusa contro il coronavirus deve avere successo, è fondamentale comprendere meglio i fattori sociali, economici e psicologici che incoraggiano o inibiscono l'assunzione del vaccino. Nel secondo capitolo è stato studiato in dettaglio tutto il background teorico di 6 variabili: la percezione di scarsità dei vaccini stessi, il Social Proof (ossia i comportamenti della nostra comunità), il Celebrities Social Proof (ovvero i comportamenti di persone di un certo rilievo), la fiducia nelle case farmaceutiche, la fiducia nella scienza, e il livello di complottismo, ossia la tendenza a credere a notizie false.

Infine, nel terzo capitolo, quello dedicato alla ricerca, si è potuto dimostrare l'effetto delle variabili sopra identificate. Per realizzare l'esperimento è stato condotto un sondaggio online tramite il software Qualtrics, successivamente somministrato on-line ad una popolazione di età compresa tra i 18-81 anni, in Italia. Successivamente, raccolti i dati è stato necessario utilizzare il software statistico SPSS, per condurre l'analisi. Il punto di partenza dell'esperimento è dato quindi dalla Research Question: *“Quali sono quelle variabili in grado di influenzare positivamente o negativamente la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”.* Da qui si sono poi sviluppate le relative Research Questions più specifiche: 1) *“In che modo la percezione di scarsità dei vaccini stessi influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”.* 2) *“In che modo il fenomeno della riprova sociale della nostra comunità influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”.* 3) *“In che modo il fenomeno della riprova sociale data da personaggi di spicco influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”.* 4) *“In che modo la fiducia nelle case farmaceutiche influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”.* 5) *“In che modo la fiducia nella scienza influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”.* 6) *“In che modo il livello di complottismo influenza la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?”*

Per rispondere a queste domande, l'esperimento è continuato con un'analisi di regressione; dopo aver verificato la validità del modello ($R^2=0.645$) e la sua significatività ($p\text{-value}<0.00$) si è potuto procedere con l'interpretazione dei coefficienti B del modello, per tutte le variabili che sono risultate statisticamente significative ($p<0.05$). L'analisi ha dimostrato: 1) l'influenza positiva della variabile indipendente “percezione di scarsità” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”, infatti a parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di Percezione di Scarsità, vi è un aumento di 0.108 dell'adozione del vaccino anti-Covid-19. 2) L'influenza positiva della variabile indipendente “social proof” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-

Covid-19". Infatti, a parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di vaccini per conoscenti, vi è un aumento di 0.409 di adozione del vaccino anti-Covid-19. 3) L'influenza positiva della variabile indipendente "Celebrities Social Proof" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19". Infatti, a parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di vaccini per perone famose, vi è un aumento di 0.114 di adozione del vaccino anti-Covid-19. 4) L'influenza positiva della variabile indipendente "fiducia nelle case farmaceutiche" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19". Infatti, a parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario della fiducia nei confronti delle case farmaceutiche, vi è un aumento di 0.374 di adozione del vaccino anti-Covid-19. 5) L'influenza positiva della variabile indipendente "fiducia nella scienza" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19". Infatti, a parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario nei confronti della fiducia della scienza, vi è un aumento di 0.304 di adozione del vaccino anti-Covid-19. 6) L'influenza negativa della variabile indipendente "complottismo" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19". Infatti, a parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario del livello di complottismo, vi è un decremento di -0,111 di adozione del vaccino anti-Covid-19.

In termini pratici, da questo modello emerge uno spunto importante per i professionisti del marketing ma non solo, poiché offre idee interessanti per intraprendere una comunicazione ad hoc di convincimento nei riguardi dell'adozione dei vaccini anti-Covid-19, per raggiungere più velocemente il più importante ed attuale obiettivo comune: il ritorno alla normalità tramite l'immunità di gregge.

4.1 Ricerche e studi futuri

Le ragioni alla base delle opinioni sui vaccini anti-Covid-19 possono essere tantissime e molto diverse. Per eventuali studi futuri è raccomandabile ampliare lo studio tenendo in considerazione ulteriori variabili indipendenti come: le convinzioni religiose, le convinzioni politiche, la preoccupazione degli individui per loro sicurezza e l'efficacia dei vaccini. Altri spunti per ulteriori ricerche future sarebbe la rianalisi di ogni variabile, sottoposte a mediazione dal principio di Social Proof o dalla credenza a Fake News, essendo quest'ultimo un problema estremamente profondo ed attuale della società in cui viviamo; nella maggior parte dei casi aggravato dall'utilizzo costante e ossessivo dei social network.

QUALTRICS

▼ Introduzione

□ Q2



Salve! Sono una studentessa di Marketing presso la Luiss Guido Carli e sto svolgendo una ricerca per la mia tesi di laurea magistrale sul tanto discusso tema dei vaccini anti-Covid-19. Ti chiedo gentilmente di dedicare qualche minuto del tuo tempo per rispondere a questo breve questionario. Non ci saranno scelte giuste o sbagliate, l'unica cosa che conta è la tua opinione! I dati saranno poi raccolti e analizzati in forma completamente anonima.

▼ percezione scarsità

Q17



Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
I vaccini stanno arrivando troppo lentamente	<input type="radio"/>						
In Italia c'è scarsità di vaccini	<input type="radio"/>						
Dovrebbero esserci a disposizione più vaccini	<input type="radio"/>						

▼ social proof

Q18 iQ *

Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	<input type="radio"/>						
Molti dei miei amici si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	<input type="radio"/>						
Molti dei miei colleghi di lavoro/scuola/università si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	<input type="radio"/>						

▼ celebrity social proof



Q19 iQ *

Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
è un bene che il presidente della repubblica si sia vaccinato pubblicamente	<input type="radio"/>						
è un bene che i politici si vaccinino pubblicamente	<input type="radio"/>						
è un bene che i virologi si vaccinino pubblicamente	<input type="radio"/>						
è un bene che i personaggi dello spettacolo si vaccinino pubblicamente	<input type="radio"/>						

▼ fiducia case farmaceutiche

Q21 iQ *

Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche	<input type="radio"/>						
le case farmaceutiche pensano solo al profitto	<input type="radio"/>						
le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica	<input type="radio"/>						
pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto	<input type="radio"/>						

▼ fiducia scienza

Q23 iQ ★

Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
Penso che la scienza migliori le nostre vite	<input type="radio"/>						
Ho fiducia nel progresso scientifico	<input type="radio"/>						
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	<input type="radio"/>						
Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone	<input type="radio"/>						

▼ complottismo

Q22 iQ ★

Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	2	3	4	5	6	completamente d'accordo
Il mondo è manovrato dai poteri forti	<input type="radio"/>						
Le nuove tecnologie come il 5G sono state fatte con secondi fini	<input type="radio"/>						
Penso che i politici non ci dicano la verità su ciò che realmente succede	<input type="radio"/>						
Non mi fido di ciò che viene detto dai mass media (telegiornali, giornali...)	<input type="radio"/>						

▼ adozione vaccino anti-covid-19 ...

Q11 iQ ★

Su una scala da 1 (Per niente d'accordo) a 7 (completamente d'accordo) quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	per niente d'accordo	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Completamente d'accordo
Penso che sia fondamentale che si vaccinino tutte le persone che possono farlo	<input type="radio"/>						
Se mi venisse offerto un vaccino anti Covid-19 adesso, mi vaccinerei subito	<input type="radio"/>						
Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge me stesso	<input type="radio"/>						
Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge le persone attorno a me	<input type="radio"/>						
Ho intenzione di vaccinarci appena possibile / mi sono già vaccinato	<input type="radio"/>						
Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino approvato	<input type="radio"/>						

▼ Demografia

genere

★

Qual è il tuo genere?

- Uomo
- Donna
- Altro

età

★

Quanti anni hai?

istruzione

★

Qual è il tuo livello di istruzione?

- Licenza media o inferiore
- Diploma di scuola superiore
- Laurea triennale/magistrale
- Master/dottorato

occupazione

★

...

Qual è la tua occupazione?

- Studente
- Lavoratore
- Disoccupato
- Altro

Bibliografía

1. Acter T., Uddin N., Das J., Akhter A., Choudhury T.R., Kim S. Evolution of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) as coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: a global health emergency. *Sci. Total Environ.* 2020;730 doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138996.
2. Aggarwal, P., Jun, S. Y., & Huh, J. H. (2011). Scarcity messages. *Journal of Advertising*, 40(3), 19-30
3. Ahmed S.F., Quadeer A.A., McKay M.R. Preliminary Identification of Potential Vaccine Targets for the COVID-19 Coronavirus (SARS-CoV-2) Based on SARS-CoV Immunological Studies. *Viruses.* 2020;12(3):254. doi: 10.3390/v12030254.
4. Analisis KFF del National Survey of Children's Health, 2016-2019.
5. Anderson, R. M. & May, R. M. *Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control* (Oxford University Press, 1991).
6. Andre, F. E. *et al.* Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bull. World Health Organ.* 86, 140–146 (2008).
7. Archer DF. Medical decisions regarding hormone therapy for menopausal women are significantly influenced by the media. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2007;16:28–31. doi: 10.1002/pds.1342
8. Aronson, E., Wilson, T.D., & Akert, A.M. (2005). *Social psychology* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
9. Bae, Y. and Lee, S. (2005). "The effect of scarcity message on consumer's purchase intention in the internet shopping mall," *Asia Pacific Advances in Consumer Research*, Vol. 6, pp. 252-258.
10. Baker S.R., Bloom N., Davis S.J., Terry S.J. National Bureau of Economic Research; Cambridge, MA: 2020. COVID-induced Economic Uncertainty (NBER Working Paper 26983)
11. Bandura, A., Grusec, J. E., & Menlove, F. L. (1967). Vicarious extinction of avoidance behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 16-23
12. Banerjee D., Rai M. Social isolation in Covid-19: the impact of loneliness. *Int. J. Soc. Psychiatry.* 2020 doi: 10.1177/0020764020922269.
13. Barber, B. Trust in science. *Minerva* 25, 123–134 (1987).
14. Bateman, I. J., Munro, A., & Poe, G. L. (2008). Decoy effects in choice experiments and contingent valuation: Asymmetric dominance. *Land Economics*, 84(1), 115-127.
15. Bettencourt, L. M. A., Cintrón-Arias, A., Kaiser, D. I. & Castillo-Chávez, C. The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models. *Phys. A* 364, 513–536 (2006).
16. Bettencourt, L. M. A., Cintrón-Arias, A., Kaiser, D. I. & Castillo-Chávez, C. The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models. *Phys. A* 364, 513–536 (2006).
17. Blendon RJ, Benson JM, Hero JO. Public trust in physicians--U.S. medicine in international perspective. *N Engl J Med.* 2014;371:1570–1572. doi: 10.1056/NEJMp1407373.
18. Bonaccorsi G., Pierri F., Cinelli M., Flori A., Galeazzi A., Porcelli F., Schmidt A.L., Valensise C.M., Scala A., Quattrocioni W., Pammolli F. Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 2020;117(27):15530–15535. doi: 10.1073/pnas.2007658117.
19. Boyon, N. Three in four adults globally say they would get a vaccine for COVID-19 (2020).
20. Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New York: Academic Press.
21. Brennen, J. S., Simon, F., Howard, P. N. & Nielsen, R. K. Types, sources, and claims of COVID-19 misinformation. *Reuters Inst.* 7, 3–1 (2020).
22. Brock TC. 1968. Implications of Commodity Theory for Value Change. In *Psychological foundations of attitudes*. Greenwald AG, Brock TC, Ostrom TM (eds.), Academic Press: New York.
23. Bruder, M., Haffke, P., Neave, N., Nouripanah, N., and Imhoff, R. (2013). Measuring Individual Differences in Generic Beliefs in Conspiracy Theories across Cultures: Conspiracy Mentality Questionnaire. *Front. Psychol.* 4, 225. Article 225. doi:10.3389/fpsyg.2013.00225
24. Burkun, M. (2013). *A Culture of Conspiracy: Apocalyptic Visions in Contemporary America*. London: University of California Press. P. 3-4.
25. Buskens, V. & Weesie, J. An experiment on the effects of embeddedness in trust situations: buying a used car. *Rationality Soc.* 12, 227–253 (2000).
26. Byambasuren, O. *et al.* Estimating the seroprevalence of SARS-CoV-2: infections: Systematic review. *medRxiv* 20, 20 (2020)
27. Campos, R. Coronavirus en México [36 encuesta] (2020).
28. Capanna A, Gervasi G, Ciabattini M, et al. Effect of mass media on influenza vaccine coverage in the season 2014/2015: a regional survey in Lazio, Italy. *J Prev Med Hyg.* 2015;56:E72–E76.
29. Castro, I. A. (2010). "There's only one left, do I want it? The effects of brand and display characteristics on purchase intentions for scarce products" Unpublished Doctoral dissertation, Arizona State University

30. Chapman et al. (2005), Iconic photographs and the ebb and flow of empathic response to humanitarian disasters
31. Cheng et al. (2013) Current and former smoking and risk for venous thromboembolism: a systematic review and meta-analysis. PMID: **24068896**, PMCID: PMC3775725, DOI: 10.1371/journal.pmed.1001515
32. Cialdini, R. B. (2001). "Influence: science and practice," 4th ed. New York: Allyn & Bacon
33. Cialdini, R. B. (2009). Influence: The psychology of persuasion. New York: HarperCollins.
34. Cialdini, R. B., Wosinska, W., Barrett, D. W., Butner, J., & Gornik-Durose, M. (2001). The differential impact of two social influence principles on individualists and collectivists in Poland and the United States. In W. Wosinska, R. Cialdini, D. Barrett (Eds.), *The practice of social influence in multiple cultures*, (pp. 33-50). Mahwah, NJ: Erlbaum.
35. Cialdini, R.B. (2008). Influence: Science and Practice, 5th ed. Boston: Pearson.
36. Cummings, L. The 'trust' heuristic: arguments from authority in public health. *Health Commun.* 29, 1043–1056 (2014).
37. Curtis, J. P. & Smith, F. T. The dynamics of persuasion. *Int. J. Math. Models Methods Appl. Sci.* 2(1), 115–122 (2008).
38. Del Vicario, M. et al. The spreading of misinformation online. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 113(3), 554–559 (2016).
39. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia (Li et al.)
40. Epley, N. e Gilovich, T. (2006). The Anchoring and Adjustment Euristic: Why the Adjustments are Insufficient. *Scienze psicologiche -Cambridge-*, 17 (4), 311–318.
41. Fairbrother, M. Trust and public support for environmental protection in diverse national contexts. *Sociol. Sci.* 3, 359–382 (2016).
42. Finucane, M. L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S. M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17. doi: 10.1002 / (SICI) 1099-0771 (200001/03) 13
43. Fontanet, A. & Cauchemez, S. COVID-19 herd immunity: Where are we?. *Nat. Rev. Immunol.* 20, 1–2 (2020).
44. Franks, B., Bangertter, A., and Bauer, M. W. (2013). Conspiracy Theories as Quasi-Religious Mentality: an Integrated Account from Cognitive Science, Social Representations Theory, and Frame Theory. *Front. Psychol.* 4, 424. Article 424. doi:10.3389/fpsyg.2013.00424
45. Freeman, D., Waite, F., Rosebrock, L., Petit, A., Causier, C., East, A., et al. (2020). Coronavirus Conspiracy Beliefs, Mistrust, and Compliance with Government Guidelines in England. *Psychol. Med.*, 1–13. doi:10.1017/s0033291720001890
46. Funk C. et Tyson A. (2021) Growing Share of Americans Say They Plan To Get a COVID-19 Vaccine – or Already Have
47. Gangel et Erdman (2020) Former Presidents Obama, Bush and Clinton volunteer to get coronavirus vaccine publicly to prove it's safe.
48. Gass, R. H., & Seiter, J. S. (2014) *Persuasion: Social influence and compliance gaining* (5th ed.). Upper Saddle, NJ: Pearson. P.132
49. Gelman, A. *Red State, Blue State, Rich State, Poor State: Why Americans Vote the Way They Do* (Princeton Univ. Press, 2008).
50. Georgeou, N., & Hawksley, C. (2020). State Responses to COVID-19: A Global Snapshot at 1 June 2020.
51. Gierl, H., & Huettl, V. (2010). Are scarce products always more attractible? The interaction of different types of scarcity signals with products' suitability for conspicuous consumption. *Intern. J. of Research in Marketing*, 27, 225-235
52. Gierl, H., & Huettl, V. (2010). Are scarce products always more attractible? The interaction of different types of scarcity signals with products' suitability for conspicuous consumption. *Intern. J. of Research in Marketing*, 27, 225-235
53. Gierl, H., Plantsch, M. and Schweidler, J. (2008). "Scarcity effects on sales volume in retail," *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, Vol. 18(1), pp. 45- 61.
54. Goldstein, H. *Multilevel Statistical Models* (Wiley, 2011).
55. Goldstein, NJ, Cialdini, RB, & Griskevicius, V (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35, 472–482. doi:10.1086/586910
56. Hamel et al. (2020) KFF Health Tracking Poll - July 2020
57. Hamel et. Al (2020) KFF / The Undefeated Survey on Race and Health
58. Hardwick, R. J. *et al.* Dynamics of individual adherence to mass drug administration in a conditional probability model. *medRxiv* 20, 20 (2020).
59. Hornstein, H. A., Fisch, E., & Holmes, M. (1968). Influence of a model's feeling about his behaviour and his relevance as a comparison other on observers' helping behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology*, 10, 222-226.

60. Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., Hu Y. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395:497–506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
61. Inman, J. J., Peter, A. C., & Raghubir, P. (1997). Framing the deal: the role of restrictions in accentuating deal value. *Journal of Consumer Research*, Vol. 24
62. Johnson, E. J., & Goldstein, D. G. (2003). Do defaults save lives? *Science*, 302, 1338-1339.
63. Johnson, E. J., Shu, S. B., Dellaert, B. G.C., Fox, C. R., Goldstein, D. G., Häubl, G., Larrick, R. P., Payne, J. W., Peters, E., Schkade, D., Wansink, B., & Weber, E. U. (2012), Beyond nudges: Tools of a choice architecture, *Marketing Letters*, 23, 487-504.
64. Johnson, N. F. et al. The online competition between pro-and anti-vaccination views. *Nature* 20, 1–4 (2020).
65. Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. London: Allen Lane.
66. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
67. Kum D. (2020) Fueled by a History of Mistreatment, Black Americans Distrust the New COVID-19 Vaccines - Time
68. Larson, H. J. (2020). Blocking Information on COVID-19 Can Fuel the Spread of Misinformation. *Nature* 580 (7803), 306. doi:10.1038/d41586-020-00920-w
69. Larson, H. J. et al. Measuring trust in vaccination: a systematic review. *Hum. Vaccin. Immunother.* 14, 1599–1609 (2018).
70. Larson, H. J. et al. Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine* 32, 2150–2159 (2014).
71. Larson, H. J. The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine* 12, 295–301 (2016).
72. Larson, H. J. A lack of information can become misinformation (2020).
73. Larson, H. J., Schulz, W. S., Tucker, J. D. & Smith, D. M. D. Measuring vaccine confidence: introducing a global vaccine confidence index. *PLoS Curr.* Outbreaks <https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.ce0f6177bc97332602a8e3fe7d7f7cc4> (2015).
74. Lee, S. Y., & Seidle, R. (2012). Narcissists as consumers: The effects of perceived scarcity on processing of product information. *Social Behavior and Personality*, 40(9), 1485-1500.
75. Leibenstein, H. (1950). Bandwagon, snob, and Veblen effects in the theory of consumers' demand. *The Quarterly Journal of Economics*, 64, 183-207.
76. Lenzer J. Scandals have eroded US public's confidence in drug industry. *BMJ*. 2004;**329**:247. doi: 10.1136/bmj.329.7460.247.
77. Levin, I. P., Schneider, S. L., & Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal: A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 76, 149-188.
78. Lotfi M., Hamblin M.R., Rezaei N. COVID-19: transmission, prevention, and potential therapeutic opportunities. *Clin. Chim. Acta*. 2020; 508:254–266. doi: 10.1016/j.cca.2020.05.044.
79. Lynn, M. (1991). Scarcity effects on value: A quantitative review of the commodity theory literature. *Psychology & Marketing*, 8(1), 43-57.
80. Lynn, M. (1992). Scarcity's Enhancement of Desirability: The Role of Naive Economic Theories. *Basic & Applied Social Psychology*, 13(1), 67-78.
81. Lynn, M. (1992a). "The psychology of unavailability: Explaining scarcity and cost effects on value," *Basic and Applied Social Psychology*, Vol. 13(1), pp. 3-7.
82. Ma, J., van den Driessche, P. & Willeboordse, F. H. The importance of contact network topology for the success of vaccination strategies. *J. Theor. Biol.* **325**, 12–21 (2013).
83. Macdonald, N. E. & SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine* 33, 4161–4164 (2015).
84. Mardon, Austin A, and Evangelea Touliopoulos. "From Knowledge to Needle." Golden Meteorite Press (2020)
85. Martin, B. Texas anti-vaxxers fear mandatory COVID-19 vaccines more than the virus itself (2020).
86. McKenzie, C. R., Liersch, M. J., & Finkelstein, S. R. (2006). Recommendations implicit in policy defaults. *Psychological Science*, 17(5), 414-420.
87. Merk, C. & Pönitzsch, G. The role of affect in attitude formation toward new technologies: the case of stratospheric aerosol injection. *Risk Anal.* 37/12, 2289–2304 (2017).
88. Mervis, CB e Rosch, E. (1981). Classificazione degli oggetti naturali. *Revisone annuale di psicologia*, 32 (1), 89–115. s://doi.org/10.1146/annurev.ps.32.020181.000513
89. Meyer, C., and Reiter, S. (2004). Impfgegner und Impfskeptiker. *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 47, 1182–1188. doi:10.1007/s00103-004-0953-x

90. Midden, C. J. & Huijts, N. The role of trust in the affective evaluation of novel risks: the case of CO₂ storage. *Risk Anal.* 29/5, 743–751 (2009).
91. Mittone L, Savadori L. 2009. The Scarcity Bias. *Applied Psychology* 58(3): 453-468
92. Molinari N, Suehs C, Vachier I, et al. Adverse publicity of serious side effects to healthy volunteers has limited effect on willingness-to-participate in clinical trials. *Clin Trials*. 2019. 10.1177/1740774519840268
93. Moscovici, S. (1987). "The Conspiracy Mentality," in *Changing Conceptions of Conspiracy*. Editors C. F. Graumann, and S. Moscovici (New York: Springer), 151–169. doi:10.1007/978-1-4612-4618-3_9
94. Moses H, Dorsey ER, Matheson DHM, Thier SO. Financial anatomy of biomedical research. *JAMA*. 2005;**294**:1333–1342. doi: 10.1001/jama.294.11.1333
95. News - Communicating the potential benefits and harms of the Astra-Zeneca COVID-19 vaccine (7 aprile 2021) University of Cambridge.
96. Nguyen GC, LaVeist TA, Harris ML, Datta LW, Bayless TM, Brant SR. Patient trust-in-physician and race are predictors of adherence to medical management in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2009;**15**:1233–1239. doi: 10.1002/ibd.20883.
97. Nietzsche F. (1883-1885), Così parlò Zarathustra
98. Ningthoujam R. COVID 19 can spread through breathing, talking, study estimates. *Current medicine research and practice*. 2020;10(3):132–133. doi: 10.1016/j.cmrp.2020.05.003. Advance online publication
99. Nix Elisabeth (2017) Tuskegee Experiment: The infamous Syphilis Study
100. O'Connor, C. & Murphy, M. Going viral: Doctors must tackle fake news in the COVID-19 pandemic. *BMJ* 24(369), m1587 (2020).
101. One dose of COVID-19 vaccine can cut household transmission by up to half, Public Health England (28 aprile 2021)
102. Overview of Novel Coronavirus SARS Cov 2 Spanning around the Past, Present and Future Perspectives (SSR Institute of International Journal of Life Sciences)
103. Panchal et al. (2021) The Implications of COVID-19 for Mental Health and Substance Use
104. Pennycook, G., Cannon, T. D. & Rand, D. G. Prior exposure increases perceived accuracy of fake news (2018).
105. Pennycook, G., McPhetres, J., Zhang, Y., Lu, J. G. & Rand, D. G. Fighting COVID-19 misinformation on social media: Experimental evidence for a scalable accuracy-nudge intervention. *Psychol. Sci.* 31(7), 770–780 (2020).
106. Phadke VK, Bednarczyk RA, Salmon DA, Omer SB. Association between vaccine refusal and vaccine-preventable diseases in the United States: a review of measles and pertussis. *JAMA*. 2016;**315**:1149–1158. doi: 10.1001/jama.2016.1353.
107. Phillips, D. P., & Carstensen, L. L. (1988). The effect of suicide stories on various demographic groups, 1968-1985. *Suicide and Life-Threatening Behaviour*, 18, 100-114.
108. Plotkin, S., Gerber, J. S. & Offit, P. A. Vaccines and autism: A tale of shifting hypotheses. *Clin. Infect. Dis.* 48(4), 456–461 (2009).
109. Randolph, H. E. & Barreiro, L. B. Herd immunity: understanding COVID-19. *Immunity* 52, 737–741 (2020).
110. Rao Vidya (2020)'You are not listening to me': Black women on pain and implicit bias in medicine.
111. Reingen, P. H. (1982). Test of a list procedure for inducing compliance with a request to donate money. *Journal of Applied Psychology*, 67, 110-118
112. Reynolds, K. J. Social norms and how they impact behaviour. *Nat. Hum. Behav.* 3, 14–15 (2019).
113. Rowe R, Calnan M. Trust relations in health care--the new agenda. *Eur J Pub Health*. 2006;**16**:4–6. doi: 10.1093/eurpub/ckl004
114. Sachiyo M. Shearman & Jina H. Yoo (2007) "Even a Penny Will Help!": Legitimization of Paltry Donation and Social Proof in Soliciting Donation to a Charitable Organization, *Communication Research Reports*, 24:4, 271-282
115. Salmon, S. J., De Vet, E., Adriaanse, M. A., Fennis, B. M., & De Ridder, D. T. (2015) Social proof in the supermarket: Promoting healthy choices under low self-control conditions. *Food Quality and Preference*, 43(1), 113-120. doi: 10.1016/j.foodqual.2015.06.004
116. Scarcity: The True Cost of Not having Enough – Libro di Sendhil Mullainathan ed Eldar Shafir
117. Schließler, C., Hellweg, N., and Decker, O. (2020). "9. Aberglaube, Esoterik und Verschwörungsmentalität in Zeiten der Pandemie," in *Autoritäre Dynamiken*. Editors O. Decker, and E. Brähler (Gießen: Psychosozial-Verlag), 283–308. doi:10.30820/9783837977714-283
118. Shah AK, Shafir E, Mullainathan S. 2015. Scarcity Frames Value. *Psychological Science*
119. Shearman, S. M. & Yoo, J. H. (2007). "Even a penny will help!" Legitimizing the paltry donations and social proof in soliciting donations to a charitable organization. *Communication Research Reports*, 24(4), 271-282. doi:10.1080/0882409071624148

120. Shuja K.H., Aqeel M., Jaffar A., Ahmed A. COVID-19 Pandemic and Impending Global Mental Health Implications. *Psychiatry Danub.* 2020;32(1):32–35. doi: 10.24869/psyd.2020.32.
121. Slovic et al. (2017), Iconic photographs and the ebb and flow of empathic response to humanitarian disasters
122. Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment* (pp. 397-420). New York: Cambridge University Press.
123. Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., and MacGregor, D.G. (2000). The affect heuristic. *European Journal of Operational Research.* 177(2007), 1333-1352. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2005.04.006>
124. Sohrabi C., Alsafi Z., O’Neill N., Khan M., Kerwan A., Al-Jabir A., Iosifidis C., Agha R. World Health Organization declares global emergency: a review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) *Int J Surg.* 2020;76:71–76. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.02.034.
125. Steinhart, Y., Mazursky, D., and Kamins, M. A. (2013). “The process by which product availability triggers purchase,” *Marketing Letters*, Vol. 24(3), pp. 217-228.
126. Strack, F., & Deutsch, R. (2015). La dualità della vita quotidiana: modelli a processo duale e sistema duale nella psicologia sociale. *APA Handbook of Personality and Social Psychology*, 1, 891-927.
127. Strategic Advisory Group of Experts on Immunization (SAGE) Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy (WHO,2014); www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/october/SAGE_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf?ua=1
128. Sullivan et Saenz (2020), Kamala Harris receives first dose of Moderna Covid-19 vaccine on camera, CNN politics.
129. Swedo et al. (2020) Trends in U.S. Emergency Department Visits Related to Suspected or Confirmed Child Abuse and Neglect Among Children and Adolescents Aged <18 Years Before and During the COVID-19 Pandemic – U.S. – January 2019 – September 2020
130. T. Veblen (1899). *The Theory of the Leisure Class.*
131. Tabata S., Imai K., Kawano S., Ikeda M., Kodama T., Miyoshi K., Obinata H., Mimura S., Kodera T., Kitagaki M., Sato M., Suzuki S., Ito T., Uwabe Y., Tamura K. Clinical characteristics of COVID-19 in 104 people with SARS-CoV-2 infection on the Diamond Princess cruise ship: a retrospective analysis. *Lancet Infect Dis.* 2020 doi: 10.1016/S1473-3099(20)30482-5. S1473-3099(20)30482-5.
132. Tao Zhang, Qunfu Wu, Zhigang Zhang. (2020) Pangolin homology associated with 2019-nCoV. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.02.19.950253>
133. Thaler, R. H., & Sunstein, C. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness.* New Haven, CT: Yale University Press.
134. Thaler, R. H., Sunstein, C. R., & Balz, J. P. (2013). Choice architecture. In E. Shafir (Ed.), *The behavioral foundations of public policy* (pp. 428-439). Princeton, NJ: Princeton University Press.
135. Tversky, A. & Kahneman, D. (1973) “Availability: A heuristic for judging frequency and probability”, *Cognitive Psychology*, 5, pp. 207-232.
136. Tversky, A. and Kahneman, D. (1974). Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science.* 185(4157), 1124-1131
137. Vaccino Covid-19, il calendario mese per mese: da aprile il personale scolastico
138. Van Herpen, E., Pieters, F. G. M. and Zeelenberg, M. (2005). “How product scarcity impacts on choice: Snob and Bandwagon effects,” *Advances in Consumer Research*, Vol. 32, pp. 623-624
139. Van Herpen, E., Pieters, F. G. M. and Zeelenberg, M. (2009). “When demand accelerates demand: trailing the bandwagon,” *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 19, pp. 302-312
140. Van Prooijen, J.-W., and Douglas, K. M. (2017). Conspiracy Theories as Part of History: The Role of Societal Crisis Situations. *Mem. Stud.* 10, 323–333. doi:10.1177/1750698017701615
141. Verhallen, T. M. M. (1982). “Scarcity and consumer choice behaviour,” *Journal of Economic Psychology*, Vol. 2(2), pp. 299–322.
142. Verhallen, T. M. M. and Robben, H. S. J. (1994). “Scarcity and preference: an experiment on unavailability and product evaluation,” *Journal of Economic Psychology*, Vol. 15(2), pp. 315-331.
143. Verhallen, T.M. (1982). Scarcity and consumer choice behaviour. *Journal of Economic Psychology* 2, 299-321.
144. Watkins C, Moore L, Harvey I, Carthy P, Robinson E, Brawn R. Characteristics of general practitioners who frequently see drug industry representatives: national cross-sectional study. *BMJ.* 2003;326:1178–1179. doi: 10.1136/bmj.326.7400.1178.
145. Worchel S, Lee J, Adewole A. 1975. Effects of supply and demand on ratings of object value. *Journal of Personality and Social Psychology* 32(5): 906-914
146. Yaqoob S, Siddiqui AH, Harsvardhan R, et al. An Overview of Novel Coronavirus SARS-CoV-2 Spanning around the Past, Present and Future Perspectives. *J Pure Appl Microbiol.* 2020;14(suppl 1):775-788. doi: 10.22207/JPAM.14.SPL1.15

147. Zhou, P., Yang, XL., Wang, XG. *et al.* A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* **579**, 270–273 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>

Sitografia

1. Cary Funk et Alec Tyson. Growing Share of Americans Say They Plan to Get a COVID-19 Vaccine – or Already Have (5 marzo 2021) Pew Research Center. (<https://www.pewresearch.org/science/2021/03/05/growing-share-of-americans-say-they-plan-to-get-a-covid-19-vaccine-or-already-have/>)
2. Cherry, K. (2020). The Affect Heuristic and Decision Making. Very Well Mind. <https://www.verywellmind.com/what-is-the-affect-heuristic-2795028>
3. EULER HERMES Italia. Covid-19: l’impatto sull’economia italiana (https://www.eulerhermes.com/it_IT/news-e-approfondimenti/corporate-news/Covid19-impatto-sulla-economia-italiana.html)
4. Eurostat. Household Budget Surveys (HBS) - Overview (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/household-budget-surveys/overview>)
5. HCE University. Bias cognitivi: ecco i 200 principali Bias cognitivi (<https://www.hce.university/blog/bias-cognitivi-ecco-i-200-principali-bias-cognitivi/>)
6. Heesterbeek, H. COVID-19 will probably become endemic—here’s what that means. The Conversation <https://theconversation.com/covid-19-will-probably-become-endemic-heres-what-that-means-146435> (2020).
7. Intent to Get a COVID-19 Vaccine Rises to 60% as Confidence in Research and Development Process Increases (Funk et al. – Pew Research Center) <https://www.pewresearch.org/science/2020/12/03/intent-to-get-a-covid-19-vaccine-rises-to-60-as-confidence-in-research-and-development-process-increases/>
8. KFF COVID-19 Vaccine Monitor (<https://www.kff.org/coronavirus-covid-19/dashboard/kff-covid-19-vaccine-monitor-dashboard/>)
9. Luca Andrea Palmieri. Le pesanti conseguenze del Coronavirus sull’economia italiana e internazionale. (20 luglio 2020) YouTrend. (<https://www.youtrend.it/2020/07/20/le-pesanti-conseguenze-del-coronavirus-sulleconomia-italiana-e-internazionale/>)
10. Massimo Servadio. Gli effetti nascosti del covid-19, (18 dicembre 2020). Punto sicuro. (<https://www.puntosicuro.it/sicurezza-sul-lavoro-C-1/coronavirus-covid19-C-131/gli-effetti-nascosti-del-covid-19-AR-20720/>)
11. Pagnoncelli Nando Vaccino Covid, il 12% dice di no: nel Nordest e tra i leghisti la percentuale più alta (17 aprile 2021) Corriere della sera (https://www.corriere.it/politica/21_aprile_16/sondaggio-chi-rifiuta-vaccino-sale-12percento-nordest-percentuale-piu-alta-5a6bc5c6-9ee5-11eb-a475-be5cae54c7bb.shtml)
12. Piano vaccini anti Covid-19. (12 maggio 2021) Ministero della salute: (<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?area=nuovoCoronavirus&id=5452&lingua=italiano&menu=vuoto>)
13. Rebecca Shabad. Pence receives Covid vaccine in televised appearance, hails 'medical miracle' (18 dicembre 2020). News (<https://www.nbcnews.com/politics/white-house/pence-set-receive-covid-vaccine-televised-appearance-n1251655>)
14. Ritchie, H. et al. Coronavirus (COVID-19) vaccinations. Our World in Data <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations> (2021).
15. Roser, M., Ritchie, H., Ortiz-Ospina, E., & Hasell, J. Coronavirus pandemic (COVID-19). *Our World in Data* (2020). <https://ourworldindata.org/coronavirus>.
16. Mayo Clinic. (2020) Herd immunity and COVID-19 (coronavirus): What you need to know (<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/herd-immunity-and-coronavirus/art-20486808#:~:text=Even%20if%20infection%20with%20the,19%20to%20halt%20the%20epidemic.>)
17. NOTA INFORMATIVA IMPORTANTE CONCORDATA CON L’AGENZIA EUROPEA DEI MEDICINALI (EMA) E CON L’AGENZIA ITALIANA DEL FARMACO (AIFA) gennaio 2019. Contraccettivi ormonali combinati (COC) - dienogest/etinilestradiolo: lieve aumento del rischio di tromboembolia venosa (TEV) nelle donne che utilizzano dienogest/etinilestradiolo rispetto alle utilizzatrici di COC contenenti levonorgestrel/etinilestradiolo (https://www.aifa.gov.it/documents/20142/632048/IT_NII_COC_02.01.2019.pdf/09f3e4fb-7cc0-e7c1-6487-a7479fb82b30)
18. Samson, A. (2014, February 25). A simple change that could help everyone drink less. *Psychology Today*. Retrieved from <http://www.psychologytoday.com/blog/consumed/201402/simple-change-could-help-everyone-drink-less>.

19. Samson, A., & Ramani, P. (2018, August 27). Finding the right nudge for your clients. *Investment News*. Retrieved from <https://www.investmentnews.com/article/20180827/BLOG09/180829939/finding-the-right-nudge-for-your-clients>.
20. Scarcity of COVID Shots Might Boost Demand among the Vaccine-Hesitant (Scientific American: <https://www.scientificamerican.com/article/scarcity-of-covid-shots-might-boost-demand-among-the-vaccine-hesitant/>)
21. Statistiche coronavirus in Italia (statistichecoronavirus.it)
22. U.S. Public Now Divided Over Whether to Get COVID-19 Vaccine (Tyson et al. - Pew Research Center) <https://www.pewresearch.org/science/2020/09/17/u-s-public-now-divided-over-whether-to-get-covid-19-vaccine/>
23. UNCTAD (15 marzo 2021). How COVID-19 triggered the digital and e-commerce turning point (<https://unctad.org/news/how-covid-19-triggered-digital-and-e-commerce-turning-point>)
24. Vaccini contro COVID-19: elenco degli studi clinici, INFOVAC (<https://www.infovac.ch/it/infovac/attualita/968-vaccini-contro-covid-19-elenco-degli-studi-clinici>)
25. Vaccini, immunità di gregge a fine ottobre? Le 4 cose che dovrebbe fare l'Italia (Redazione Economica - https://www.corriere.it/economia/finanza/21_febbraio_20/vaccini-immunita-gregge-fine-ottobre-4-cose-che-dovrebbe-fare-l-italia-a8678506-7345-11eb-a454-11ba24b307d7.shtml)
26. World Health Organization (30 dicembre 2020) Coronavirus disease (COVID-19): Virus Evolution
27. World Health Organization. 2020. Naming the Coronavirus Disease (COVID-19) and the Virus That Causes It (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>)
28. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the mission briefing on COVID-19 (<https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-mission-briefing-on-covid-19>)

RIASSUNTO TESI

Già nel 2019 l'**economia globale** aveva inaugurato una fase di rallentamento, alimentata dalla guerra commerciale tra Stati Uniti e Cina, dalle incertezze dovute alla Brexit e da un generale aumento dei conflitti internazionali. Mentre tutti quanti eravamo concentrati sulla lista dei buoni propositi per il 2020 nessuno si sarebbe mai aspettato l'arrivo di un'emergenza sanitaria di tale portata. Dall'altra parte del mondo, in Cina, stava iniziando a circolare un nuovo virus altamente contagioso e completamente sconosciuto, che mai avremmo pensato potesse arrivare fin dentro le nostre case, causando così tanti problemi, per la salute, per i sistemi sanitari ed economici. Con oltre 126.000 vittime confermate correlate al virus al giorno 4 giugno 2021, un aumento dei decessi correlati ad altre malattie dovute all'indebolimento dei sistemi sanitari e un tasso di positività medio del 6,32%. I blocchi sanciti dal governo in risposta all'espandersi di questa situazione hanno causato gravi danni internazionali, a livello economico, psicologico e sociale.

Dal punto di vista economico la pandemia ha prodotto effetti senza precedenti in ogni parte del globo. Molte grandi conferenze tecniche e altri eventi internazionali in tutto il mondo sono stati cancellati, come i campionati sportivi professionali e le Olimpiadi estive 2020, che si sarebbero dovute svolgere a Tokyo. All'inizio di marzo 2020, la perdita economica aveva già superato gli 1,1 miliardi di dollari progredendo geometricamente giorno dopo giorno. Già nel 2019 la crescita dell'**Unione Europea** era stata minima (circa l'1%); il blocco imposto dai governi alle attività produttive e commerciali, ha spinto l'economia europea in una recessione mai vista prima, dai tempi della Seconda guerra mondiale. Nel primo trimestre del 2020 il PIL è diminuito del -3,6% sul precedente, arrivando a sfiorare la soglia del -8,8% a fine 2020. In **Italia**, l'economia stava ancora tentando di riprendersi dal duro colpo subito dalla recessione degli anni 2008-2009, la crisi sanitaria ha infatti colpito molto duramente, portando sostanziosi effetti negativi in qualsiasi settore. A fine 2020 l'Italia, infatti, ha subito una perdita netta del PIL pari al -8,8%, classificandosi ufficialmente come uno dei paesi europei maggiormente colpiti. Nel 1° trimestre 2021 il debito pubblico italiano è arrivato a sfiorare la quota del 160% del PIL. È stato inoltre evidenziato un ennesimo calo della produzione economica del -1,25%. Questo calo è dovuto anche al lento andamento delle vaccinazioni, con un ritardo già in data 26 febbraio 2021 di ben 5 settimane rispetto all'obiettivo iniziale di vaccinare il 70% della popolazione adulta entro l'estate. Ogni sette giorni di ritardo corrispondono ad una perdita della produzione pari a 2 miliardi di euro. In generale, possiamo affermare che solo il settore farmaceutico ha conservato un profilo di basso rischio. Tutti gli altri settori sono rimasti estremamente colpiti dal blocco delle attività, infatti la percentuale dei settori a rischio è passata dal 35% al 65%. Fra i settori più impattati troviamo il turismo, le automotive e i trasporti; con una perdita di circa 6 miliardi di euro. Stessa situazione per le aziende con una forte dipendenza dall'export, fra le prime a soffrire del blocco cinese.

Dal punto di vista psicologico e sociale l'isolamento e il distanziamento sociale, la reclusione nelle proprie abitazioni, il peso dell'incertezza, la preoccupazione di contrarre il virus, la perdita di assistenza all'infanzia e la perdita di persone care hanno colpito duramente l'equilibrio mentale di tante persone. Dopo il lockdown è concretamente aumentato il rischio di sintomi post-traumatici. Le ripetute esposizioni a notizie legate

all'epidemia hanno generato una grande fonte di stress. Il limitamento delle interazioni sociali, l'impossibilità di continuare a mantenere il proprio stile di vita hanno scatenato in molte persone sintomi depressivi di ogni livello. Da ciò è derivata la perdita di fiducia nelle istituzioni, nelle fonti d'informazione, ma soprattutto verso gli altri individui. Questa perdita di fiducia nel prossimo ha già cambiato molte delle nostre abitudini e tratti della nostra personalità. La paura è che questo nuovo status possa perdurare anche dopo che il virus sarà superato, modificando drasticamente le vite di ogni individuo. Inoltre, è stato rilevato come i più colpiti siano stati i giovani e le donne, in particolare le madri con bambini di età inferiore ai 18 anni.

Con l'approvazione dei primi vaccini si è finalmente cominciata ad intravedere la luce in fondo al tunnel. I vaccini, infatti, sembrano essere l'unico modo per mettere fine in modo definitivo alla pandemia, garantendo una protezione totale contro l'agente patogeno. L'obiettivo attuale è quello di rendere immune almeno il 70% della popolazione per raggiungere l'immunizzazione di gregge. Maggiore sarà la velocità con cui saremo in grado di raggiungerla e più veloce sarà la ripartenza delle economie nazionali. Vero è che i vaccini devono essere distribuiti e somministrati in modo efficiente ed efficace. Già a marzo 2021, dopo circa un anno dall'inizio dell'epidemia, erano stati autorizzati ben 12 vaccini da almeno un'autorità nazionale. La strategia di firmare più accordi con diversi fornitori serve ad assicurare sempre le dosi necessarie, anche nel caso in cui qualche produttore abbia problemi con le consegne. L'Unione europea però non ha spiccato per efficienza. Inizialmente, quando non si sapeva ancora quali vaccini sarebbero stati approvati, ha stretto contratti con una decina di case farmaceutiche, negoziando a lungo per ottenere prezzi più bassi e lasciando che gli altri stati ottenessero la precedenza. Inoltre, sono stati applicati obblighi contrattuali molto deboli, basati sul "*best effort*" più che su regole rigide e sanzioni nel caso di mancato rispetto dei patti. E così, nel corso degli ultimi mesi, si sono susseguiti gli annunci delle case farmaceutiche sui ritardi nelle consegne destinate all'Europa. È vero che è riuscita a chiudere più contratti e a prezzi più vantaggiosi, ma è stata più lenta di altri paesi come Stati Uniti e Gran Bretagna che hanno siglato gli accordi per l'acquisto delle dosi con Pfizer e AstraZeneca fra maggio e luglio 2020, mentre l'Europa è arrivata dai 3 ai 4 mesi dopo. Inoltre, i ritardi nelle consegne non hanno riguardato allo stesso modo altri paesi, come i sopracitati Stati Uniti e Regno Unito, che per tutti questi motivi, si trovano molto più avanti rispetto a noi nella somministrazione delle dosi.

L'Italia al momento ha stipulato contratti con 4 produttori: Moderna, Pfizer/BioNTech, AstraZeneca e da poco anche con Johnson&Johnson e come già indicato, per raggiungere l'immunità di gregge occorre rendere immuni almeno il 70% della popolazione. La difficoltà sta nel fatto che il controllo della pandemia dipende sia dall'accesso alle iniezioni, sia dalla disponibilità degli individui ad essere vaccinati.

Secondo una ricerca di Pew Research Center a settembre 2020 solo il 51% degli americani dichiarava di volersi vaccinare, per poi giungere alla soglia del 69% a febbraio 2021. Come si può notare il numero di adozioni è aumentato quando le vaccinazioni sono state difficili da ottenere. Questa caratteristica comportamentale viene definita come "Euristica della scarsità", questa suggerisce che i consumatori attribuiscono un valore maggiore a beni e servizi scarsi rispetto a quelli più comuni. La disponibilità dei vaccini, o la loro mancanza, esercita

un'enorme influenza sulle nostre preferenze e sul valore che diamo a questi. Ciò potrebbe spiegare la causa per la quale atteggiamenti e preferenze nei confronti dei vaccini potrebbero cambiare nel tempo. L'idea alla base è che se qualcosa è difficile da trovare, probabilmente sarà migliore.

Inoltre, vedere altre persone ricevere il vaccino prima di noi potrebbe favorire sentimenti di invidia, rendendo quindi il vaccino in questione come più desiderabile. Questa caratteristica comportamentale viene invece indicata come "riprova sociale". Ciò si verifica quando qualcuno che è incerto su come comportarsi, o su chi o su cosa credere, cerca negli altri una guida comportamentale. La riprova sociale è più efficace quando può essere osservata direttamente, giocando un ruolo decisivo nella modifica degli atteggiamenti, ad esempio tramite l'utilizzo di selfie o post in cui le persone dichiarano di essersi vaccinati. Ad esempio, inizialmente le comunità nere americane a causa della paura di essere usati come cavie per i relativi test medici, erano uno dei gruppi più riluttanti a farsi vaccinare. Tuttavia, la priorità sui vaccini data ai bianchi, fece cambiare i loro atteggiamenti nei confronti di questi. Allo stesso modo una riprova sociale data dalle celebrità, secondo le diverse teorie studiate porta gli stessi risultati. Ad esempio, nel 1956, dopo che Elvis ricevette il vaccino contro la poliomelite davanti a milioni di persone, i tassi di vaccinazione tra i giovani americani sono saliti alle stelle, fino all'80% dopo soli sei mesi. Questo perché l'atto pubblico di Elvis conteneva tre ingredienti fondamentali per motivare il cambiamento comportamentale umano: influenza sociale, norme sociali ed esempi forti e vividi.

Per capire cosa porta un individuo ad intraprendere determinati comportamenti ed effettuare determinate scelte occorre capire appieno come funziona il processo decisionale umano. Ciò viene spiegato dalla teoria dei due sistemi di pensiero di Daniel Kahneman. Questa teoria ha dimostrato che il nostro cervello funziona tramite due sistemi operativi: i cosiddetti "Sistema 1" e "Sistema 2". Il primo più rapido, descrive un tipo di pensiero inconscio, automatico, che avviene senza il minimo sforzo, spesso associato alle emozioni e quindi più difficile da controllare o modificare. Segue la logica che tutto quello che c'è da sapere è intorno a noi e si vede. Possiamo considerare il Sistema 1 come una sorta di pilota automatico che ci consente di prendere delle scelte in maniera più semplice, spesso in base alle abitudini individuali. È stato confermato come il 98% dei nostri pensieri provengano da qui. Il secondo sistema invece è più lento, segue un processo mentale più impegnativo essendo controllato e razionale. Chi utilizza questo tipo di pensiero tende a cercare informazioni che non si vedono per prendere le sue decisioni per cercare di correggere la cecità percettiva del Sistema 1. Solamente il 2% dei nostri pensieri proviene da questa sezione. Ciò ha dimostrato come in verità siamo nella maggior parte dei casi completamente irrazionali. Il sistema 1 ci pone quindi davanti a scorciatoie e pregiudizi per rendere più veloce il nostro processo decisionale, le cosiddette Euristiche.

Dopo aver effettuato tutti gli studi del caso, per un maggiore approfondimento dello studio, è stato infine deciso di analizzare 3 ulteriori variabili che potrebbero essere in grado di influenzare la relativa adozione del vaccino. Fra queste indichiamo: la fiducia nelle case farmaceutiche, la fiducia nella scienza, e la variabile complottismo.

Per quanto riguarda la variabile “fiducia nelle case farmaceutiche” scopriamo subito che la sfiducia del pubblico nei confronti dei sistemi sanitari, dei medici e dell'industria farmaceutica è aumentata negli ultimi decenni. La diffusione di informazioni attraverso i mass media, che tendono a sensazionalizzare i fenomeni negativi, ne modella notevolmente la percezione da parte del pubblico. Le aziende farmaceutiche sono sospettate di mettere i profitti sopra l'interesse pubblico, utilizzando tecniche di marketing per falsare le prove scientifiche. Questo debole livello di fiducia si traduce in scetticismo sull'uso di prodotti farmaceutici, portando così a nuovi comportamenti di scarsa adesione al forte rifiuto delle politiche sanitarie. Rifiutare l'implementazione di scoperte mediche e scientifiche non solo ha importanti conseguenze per l'attuale salute pubblica, ma può anche minacciare future innovazioni e progressi nella medicina.

La fiducia nella scienza è un fattore importantissimo quando si interseca nella vita quotidiana, dato che la maggior parte dei cittadini non ha il tempo, le competenze o l'inclinazione per valutare da sé i rischi e i pericoli derivanti dai programmi di vaccinazione di massa. Per questo motivo, la fiducia nella competenza tecnica e nella responsabilità sociale degli esperti scientifici è un supporto cruciale per il processo decisionale dei cittadini e della società sulla vaccinazione. La fiducia nella scienza e negli scienziati serve quindi come scorciatoia euristica efficiente per determinare un giudizio appropriato sulla sicurezza, l'efficacia e l'importanza della vaccinazione che altrimenti richiederebbe un'elaborazione cognitiva costosa e soggetta ad errori. In breve, le persone si affidano all'euristica sull'affidabilità della scienza, e questa tendenza è probabilmente più pronunciata quando c'è un forte consenso sociale sul valore, l'utilità e la sicurezza della scienza e della tecnologia. Questo perché è probabile che le stesse pressioni sociali che portano gli individui a convergere verso il consenso normativo nella società sulla scienza incoraggino anche le persone a conformarsi a convinzioni ampiamente condivise sui benefici e sui rischi della vaccinazione. In un paese in cui esiste un forte consenso sociale sul fatto che ci si può fidare della scienza, ci aspettiamo quindi che l'adozione dei vaccini sia alta. Al contrario, in un paese in cui esiste un consenso sociale sul fatto che la scienza e gli scienziati non sono considerati affidabili, ci aspettiamo che l'adozione dei vaccini sia molto più bassa.

L'ultima variabile, il complottismo, tenta di spiegare eventi apparentemente casuali attraverso il lavoro di agenti maligni che operano dietro le quinte. Secondo queste credenze: nulla accade per caso, niente è come sembra, e tutto è connesso. Le teorie complottiste accompagnano da sempre il mondo sanitario. Gli individui tendono ad aggregarsi in comunità di interesse, il che favorisce il Bias di conferma, la segregazione e la polarizzazione portando alla proliferazione di narrazioni distorte fomentate da voci infondate, sfiducia e paranoia. Queste comunità limitano le informazioni che i loro membri ricevono, scartando i punti di vista contraddittori, rafforzando così le loro convinzioni. Inoltre, l'esposizione ripetuta a contenuti simili aumenta le possibilità di crederci, anche quando la plausibilità di questi è relativamente bassa. Forse, il caso più citato negli ultimi decenni è la teoria che collega falsamente l'autismo nei bambini con il vaccino MMR, una teoria che è stata smentita da diversi studi, ma che è ancora utilizzata come argomento contro la vaccinazione. L'origine e la motivazione dietro le false narrazioni sono spesso poco chiare, ma di solito creano un certo panico nei lettori e incoraggiano l'azione, come condividere le "notizie" con la famiglia e gli amici. In

generale le preoccupazioni in materia di sicurezza dei vaccini ricevono maggiore attenzione da parte dell'opinione pubblica rispetto all'efficacia della vaccinazioni. Le persone condividono false affermazioni legate al Covid-19 poiché è spesso difficile rilevare se alcuni suoi contenuti siano accurati o meno. Le teorie del complotto tendono ad apparire durante le crisi sociali per far fronte all'incertezza e alla paura collettive tentando di rendere situazioni complesse e minacciose più comprensibili e prevedibili. Ritengo quindi che ad una mente tendenzialmente complottista si associno anche atteggiamenti negativi verso i vaccini.

Da qui nasce la relativa Research Question:

- *Quali sono quelle variabili in grado di influenzare positivamente o negativamente la possibile adozione del vaccino anti-Covid-19?*

L'obiettivo è quello di contribuire a questo sforzo pressante valutando il ruolo della scarsità dei vaccini, i comportamenti della nostra comunità (Social Proof), i comportamenti di persone di un certo rilievo (Celebrities Social Proof), la fiducia a livello sociale nella scienza, nelle case farmaceutiche, e il livello di complottismo insito negli individui, nel promuovere la fiducia del pubblico nei programmi di vaccinazione. L'obiettivo è quello di sfruttare i risultati ottenuti dall'analisi di regressione per attuare delle strategie di persuasione efficaci nei confronti dei contrari all'adozione del vaccino anti-Covid-19.

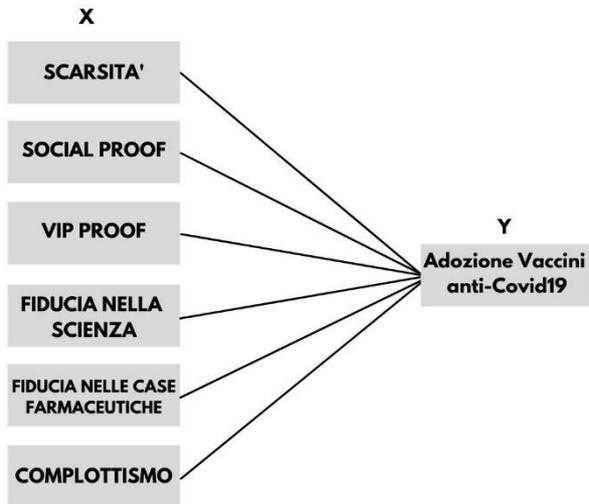
Dopo aver effettuato tutti gli studi del caso, sono state avanzate le seguenti ipotesi:

- *H1: La variabile indipendente "Percezione di Scarsità dei vaccini-anti-Covid-19" ha un'influenza positiva sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".*
- *H2: La variabile indipendente "Social Proof" ha un'influenza positiva sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".*
- *H3: La variabile indipendente "Celebrities Social Proof" ha un'influenza positiva sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".*
- *H4: La variabile indipendente "Fiducia nella Scienza" ha un'influenza positiva sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".*
- *H5: La variabile indipendente "Fiducia nelle case farmaceutiche" ha un'influenza positiva sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".*
- *H6: La variabile indipendente "Complottismo" ha un'influenza negativa sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".*

Nello specifico si andrà a studiare tramite un'analisi di regressione la presenza e l'influenza di più variabili indipendenti:

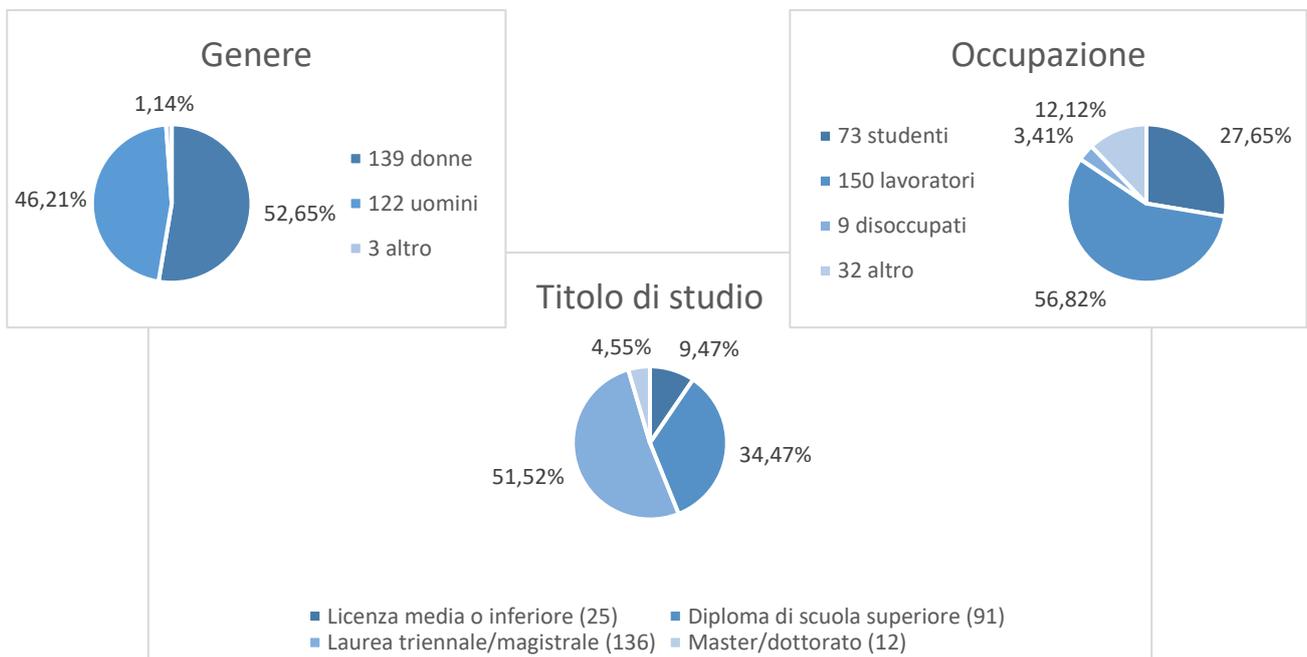
- Influenza positiva della variabile indipendente "Percezione di Scarsità" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".
- Influenza positiva della variabile indipendente "Social Proof" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".
- Influenza positiva della variabile indipendente "Celebrities Social Proof" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19".

- Influenza positiva della variabile indipendente “Fiducia nelle case farmaceutiche” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.
- Influenza positiva della variabile indipendente “Fiducia nella scienza” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.
- Influenza negativa della variabile indipendente “Complottismo” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”.



Per la realizzazione dell'esperimento è stato utilizzato un sondaggio condotto tramite il software Qualtrics. Il sondaggio è stato somministrato on-line ad un campione di 264 partecipanti di età compresa tra i 18 e gli 81 anni, in Italia. Successivamente i dati raccolti sono stati analizzati e utilizzati esportando il data-set del questionario nel software statistico SPSS.

Il primo step consiste nell'analisi statistica dei dati, con l'obiettivo di dare maggior forza alle argomentazioni dei precedenti capitoli. Il campione totale è stato selezionato in parte in maniera casuale e in parte in maniera di convenienza. La piattaforma utilizzata per la selezione del campione di convenienza è stata WhatsApp tramite l'invio di messaggi diretti. Le piattaforme utilizzate per la selezione del campione casuale sono state: Instagram, LinkedIn e Facebook. Il campione ottenuto ha un'età compresa fra i 18 e gli 81 anni, ed è composto per la maggior parte da donne (52,65%) e da persone già appartenenti al mondo del lavoro (56,82%). Il titolo di studio più rappresentato è la laurea triennale e/o magistrale (51,52%), seguita da una buona rappresentanza di diplomati (quasi il 35%).



Tutte le domande poste agli intervistati sono state valutate tramite una scala Likert a 7 punti in cui 1=per niente d'accordo e 7=completamente d'accordo.

Variabili indipendenti:

Percezione di scarsità

- I vaccini stanno arrivando troppo lentamente
- In Italia c'è scarsità di vaccini
- Dovrebbero esserci a disposizione più vaccini

Social Proof

- Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19
- Molti dei miei amici si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19
- Molti dei miei colleghi di lavoro/università/scuola si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19

Celebrities Social Proof

- È un bene che il presidente della Repubblica si sia vaccinato pubblicamente
- È un bene che i politici si vaccinino pubblicamente
- È un bene che i virologici si vaccinano pubblicamente
- È un bene che i personaggi dello spettacolo si vaccinino pubblicamente

Fiducia nelle case farmaceutiche

- Penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche
- Le case farmaceutiche pensano solo al profitto
- Le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica.
- Pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero qualsiasi cosa.

Fiducia nella scienza

- Penso che la scienza migliori le nostre vite
- Ho fiducia nel progresso scientifico
- Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente
- Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone

Complottismo

- Il mondo è manovrato dai pensieri forti
- Le nuove tecnologie, come il 5G sono state create con secondi fini
- Penso che i politici non ci dicano la verità su ciò che realmente succede
- Non mi fido di ciò che viene detto dai mass media (telegiornali, giornali...)

Variabile dipendente:

Adozione vaccino anti-Covid-19

- Penso sia fondamentale che si vaccinino tutte le persone che possono farlo

- Se mi venisse offerto un vaccino anti-Covid-19 adesso, mi vaccinerei subito
- Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge me stesso dagli altri
- Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge le persone attorno a me
- Ho intenzione di vaccinarli appena possibile/mi sono già vaccinato
- Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino approvato

Prima di creare le variabili che faranno parte del modello di regressione multipla, si è andato a effettuare l'Alpha di Cronbach (indice che varia tra 0 e 1) per confermare l'affidabilità delle scale e dei loro item

VARIABILI INDIPENDENTI

ANALISI DI AFFIDABILITÀ PER IL FATTORE PERCEZIONE DI SCARSITÀ

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
0,850	3

	Statistiche elemento-totale			Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	
I vaccini stanno arrivando troppo lentamente	9,89	11,601	,711	,798
In Italia c'è scarsità di vaccini	10,19	11,323	,753	,757
Dovrebbero esserci a disposizione più vaccini	9,28	11,988	,693	,815

Per quanto riguarda gli item della variabile Percezione di Scarsità (q17) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (**0,850** il max è 1). **Nell'ultima colonna** della tabella successiva possiamo vedere che con nessuna eliminazione l'Alpha si incrementerebbe. Quindi decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Scarsità Vaccini" e che verrà conseguentemente utilizzato nell'analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITÀ PER IL FATTORE SOCIAL PROOF

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
0,852	3

	Statistiche elemento-totale			Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	
Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	10,02	14,118	,607	,894
Molti dei miei amici si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	10,51	11,171	,821	,695
Molti dei miei colleghi di lavoro/scuola/università si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19	10,52	11,627	,751	,765

Per quanto riguarda gli item della variabile Social Proof (q18) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (**0,852** il max è 1). **Nell'ultima colonna** della tabella successiva possiamo vedere che con l'eliminazione dell'item "Molti dei miei parenti si sono vaccinati o vogliono vaccinarsi contro il Covid-19" l'Alpha si incrementerebbe fino ad arrivare a 0,894. Tuttavia, dato che si tratta

di un incremento di appena 0,042, decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato “Social Proof” e che verrà utilizzato nell’analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA’ PER IL FATTORE CELEBRITIES SOCIAL PROOF

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,927	4

	Statistiche elemento-totale			Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	
è un bene che il presidente della repubblica si sia vaccinato pubblicamente	13,69	43,280	,800	,915
è un bene che i politici si vaccinino pubblicamente	14,44	38,270	,888	,885
è un bene che i virologi si vaccinino pubblicamente	14,03	40,117	,863	,894
è un bene che i personaggi dello spettacolo si vaccinino pubblicamente	14,70	41,374	,773	,924

Per quanto riguarda gli item della variabile Celebrities Social Proof (q19) notiamo come il valore dell’alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (**0,927** il max è 1). **Nell’ultima colonna** della tabella successiva possiamo vedere che con l’eliminazione di nessun item l’Alpha si incrementerebbe. Quindi decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato “Celebrities Social Proof” e che verrà utilizzato nell’analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA’ PER IL FATTORE COMPIOTTISMO

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,825	4

	Statistiche elemento-totale			Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	
Il mondo è manovrato dai poteri forti	11,85	25,518	,681	,766
Le nuove tecnologie come il 5G sono state fatte con secondi fini	13,87	26,891	,609	,799
Penso che i politici non ci dicano la verità su ciò che realmente succede	12,33	25,589	,701	,756
Non mi fido di ciò che viene detto dai mass media (telegiornali, giornali...)	12,24	28,304	,613	,796

Per quanto riguarda gli item della variabile Complottismo (q22) notiamo come il valore dell’alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (**0,825** il max è 1). **Nell’ultima colonna** della tabella successiva possiamo vedere che con nessuna eliminazione l’Alpha si incrementerebbe. Quindi decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato “Complottismo” e che verrà utilizzato nell’analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA’ PER IL FATTORE FIDUCIA NELLA SCIENZA

Statistiche di affidabilità	
Alpha di Cronbach	N. di elementi
,369	4

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che la scienza migliori le nostre vite	14,79	8,097	,471	,028
Ho fiducia nel progresso scientifico	14,80	7,547	,540	-,063*
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	15,42	6,336	,553	-,183*
Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone	17,82	14,575	-,326	,861

a. Il valore è negativo a causa di un covarianza media negativa tra gli elementi. Ciò viola le ipotesi di modello di affidabilità. È consigliabile verificare le codifiche degli elementi.

Dato che dalla tabella precedente risulta esserci un item reverse, procediamo con la ricodifica del quarto item “*Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone*”. Ripetiamo dunque l’analisi di affidabilità.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,764	4

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che la scienza migliori le nostre vite	14,79	8,097	,471	,591
Ho fiducia nel progresso scientifico	14,80	7,547	,540	,591
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	15,42	6,336	,553	,765
Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone	17,82	14,575	-,326	,861

Possiamo osservare che, a seguito della ricodifica dell’item, l’Alpha di Cronbach relativo al fattore Scienza sia pari a **0,764**. Notiamo comunque dall’ultima colonna della seconda tabella che se eliminiamo l’item ricodificato “*Penso che la scienza non faccia gli interessi delle persone*”, l’Alpha di Cronbach incrementerebbe di 0,097, raggiungendo il valore di 0,861. Decidiamo, quindi di eliminarlo e di rifare l’analisi di affidabilità.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,861	3

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che la scienza migliori le nostre vite	14,79	8,097	,471	,749
Ho fiducia nel progresso scientifico	14,80	7,547	,540	,709
Mi fido solamente di ciò che viene dimostrato scientificamente	15,42	6,336	,553	,745

Come anticipato in precedenza, dopo l’eliminazione dell’item, l’indice Alpha di Cronbach si è incrementato arrivando al valore di **0,861**. Decidiamo di mantenere i 3 item e salviamo gli score del fattore che viene denominato “*Fiducia nella Scienza*” e che verrà utilizzato nell’analisi di regressione.

ANALISI DI AFFIDABILITA’ PER IL FATTORE FIDUCIA NELLE CASE FARMACEUTICHE

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
-,241	4

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche	13,68	10,995	-,240	,108
le case farmaceutiche pensano solo al profitto	13,96	7,786	,033	-,458
le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica	12,96	9,132	-,075	-,208
pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto	14,33	8,131	-,070	-,229

In questo caso l'Alpha di Cronbach assume valore negativo (-,241). Notiamo che nella tabella risultano item reverse "Le case farmaceutiche pensano solo al profitto" e "Pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto". Procediamo, dunque alla ricodifica di questi item e ripetiamo l'analisi di affidabilità.

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,791	3

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
penso che sia ragionevole fidarsi delle compagnie farmaceutiche	13,68	10,995	-,240	,726
le case farmaceutiche pensano solo al profitto	13,96	7,786	,033	,708
le case farmaceutiche sono indispensabili per la salute pubblica	12,96	9,132	-,075	,723
pur di fare profitto le case farmaceutiche farebbero di tutto	14,33	8,131	-,070	,790

Possiamo osservare che, a seguito della ricodifica dei due item, l'Alpha di Cronbach relativo al fattore Case farmaceutiche sia pari a 0,791. Decidiamo di mantenere tutti e 4 gli item, dato che con l'eliminazione di nessuno di questi vi seguirebbe un aumento dell'Alpha di Cronbach, e salviamo gli score del fattore che viene denominato "Fiducia nelle Case farmaceutiche" e che verrà utilizzato nell'analisi di regressione.

VARIABILE DIPENDENTE

ANALISI DI AFFIDABILITA' PER IL FATTORE ADOZIONE DEL VACCINO ANTI-COVID-19

Statistiche di affidabilità

Alpha di Cronbach	N. di elementi
,941	6

Statistiche elemento-totale

	Media scala se viene eliminato l'elemento	Varianza scala se viene eliminato l'elemento	Correlazione elemento-totale corretta	Alpha di Cronbach se viene eliminato l'elemento
Penso che sia fondamentale che si vaccinino tutte le persone che possono farlo	28,02	79,604	,839	,931
Se mi venisse offerto un vaccino anti Covid-19 adesso, mi vaccinerei subito	28,28	73,227	,912	,920
Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge me stesso	28,57	74,360	,814	,932
Vaccinarmi contro il Covid-19 protegge le persone attorno a me	28,30	77,374	,811	,932
Ho intenzione di vaccinarli appena possibile / mi sono già vaccinato	28,31	71,683	,917	,919
Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino approvato	29,08	73,789	,704	,949

Per quanto riguarda gli item della variabile adozione del vaccino anti-Covid-19 (q11) notiamo come il valore dell'alpha di Cronbach indicato nella prima tabella sia molto alto (0,941 il max è 1). Nell'ultima colonna della tabella successiva possiamo vedere che con l'eliminazione dell'item "Mi vaccinerei con un qualsiasi vaccino

approvato” l’Alpha si incrementerebbe fino ad arrivare a 0,949. Tuttavia, dato che si tratta di un incremento di appena 0,08, decidiamo di mantenere tutti gli item e salviamo gli score del fattore che viene denominato “adozione del vaccino anti-Covid-19” e che verrà utilizzato nell’analisi di regressione.

La regressione lineare multipla è un modello utilizzato per verificare quanto una o più variabili, dette indipendenti riescono a spiegare una variabile, detta dipendente. In questo caso sono state utilizzate 6 variabili indipendenti.

Riepilogo del modello				
Modello	R	R-quadrato	R-quadrato adattato	Errore std. della stima
1	,817	,667	,659	1,00569

Essendo una regressione lineare multipla, data la presenza di più variabili indipendenti, l’indice di riferimento sarà R^2 , che risulta essere pari a 0.667, quindi il modello è in grado di spiegare il 66,7% della varianza complessiva della variabile dipendente. Quindi possiamo procedere con le ulteriori analisi.

ANOVA						
Modello		Somma dei quadrati	gl	Media quadratica	F	Sign.
1	Regressione	502,005	6	86,667	85,689	,000
	Residuo	259,934	257	1,011		
	Totale	779,939	263			

Il test ANOVA risulta essere statisticamente significativo ($p\text{-value} < 0.001$), possiamo quindi rifiutare l’ipotesi nulla, secondo la quale i coefficienti stimati β della regressione siano tutti uguali a 0. Ciò significa che vi è almeno un coefficiente diverso da 0 e dagli altri. Procediamo quindi l’analisi seguente.

Coefficienti									
Modello		Coefficienti non standardizzati		Coefficienti standardizzati		t	Sign.	Statistiche di collinearità	
		B	Errore standard	Beta				Tolleranza	VIF
1	(Costante)	1,874	,469			3,992	,000		
	Percezione di Scarsità	,108	,042	,303		2,553	,011	,843	1,186
	Social Proof	,409	,044	,402		9,320	,000	,742	1,347
	Celebrities Social Proof	,114	,035	,139		3,227	,001	,745	1,342
	Fiducia nella Scienza	,304	,063	,232		4,783	,000	,588	1,701
	Complottismo	-,111	,052	-,107		-2,115	,035	,535	1,870
	Fiducia nelle Case Farmaceutiche	,374	,063	,311		5,958	,000	,476	2,102

Andiamo adesso ad interpretare i coefficienti β del modello, per tutte le variabili che sono risultate statisticamente significative ($p < 0.05$):

Percezione di Scarsità: A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di Percezione di Scarsità, vi è un aumento di 0.108 dell’adozione del vaccino anti-Covid-19. Andiamo quindi a confermare l’influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente “percezione di scarsità” sulla variabile dipendente “adozione dei vaccini anti-Covid-19”. Quindi più i vaccini sono percepiti come “scarsi”, maggiore sarà l’adozione di questi. Grazie agli studi passati possiamo dedurre che la ragione sia la paura di rimanere senza, e una maggiore percezione di qualità del vaccino stesso. Questo risultato conferma quindi le regole

classiche del principio di scarsità applicate a beni e servizi. Il risultato inoltre offre un buono spunto per eventuali strategie comunicative.

Variabile Social Proof: A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di vaccini all'interno della nostra comunità, vi è un aumento di **0.409** di adozione del vaccino anti-Covid-19. Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*Social Proof*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiori saranno le persone facenti parte della nostra comunità (amici, parenti, colleghi) ad aver usufruito, o a voler usufruire del vaccino anti-Covid-19, maggiore sarà l'adozione di questi, confermando le regole classiche del fenomeno psicologico di Social Proof, in cui un individuo tende a conformarsi al comportamento della propria comunità, in particolare quando non ha sufficienti informazioni per valutare in autonomia le proprie azioni. Il risultato offre quindi un ottimo spunto per eventuali strategie comunicative e di pianificazione della distribuzione.

Variabile Celebrity Social Proof: A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario di vaccini fra le persone di una certa rilevanza, vi è un aumento di **0.114** di adozione del vaccino anti-Covid-19. Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*Celebrities Social Proof*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiori saranno le persone di un certo rilievo per noi e per la nostra comunità in queste determinata situazione (Presidente della Repubblica, Politici, Virologi e Personaggi Pubblici e dello Spettacolo) ad aver usufruito, o a voler usufruire del vaccino anti-Covid-19, maggiore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19 da parte della comunità sottostante, confermando le regole classiche del principio di Social Proof, risultando quindi un buono spunto per eventuali strategie comunicative.

Variabile Fiducia nella scienza: A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario nei confronti della fiducia della scienza, vi è un aumento dello **0.304** di adozione del vaccino anti-Covid-19. Andiamo quindi a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "*fiducia nella scienza*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiore sarà la fiducia in generale nella scienza, maggiore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19. Il risultato ci offre un ottimo spunto per eventuali strategie comunicative, in questo caso si sottolinea l'importanza di implementare strategie educative ed informative per aumentare la conoscenza e la consapevolezza imparziale sull'argomento.

Variabile complottismo: A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario del livello di complottismo, vi è un decremento di **-0,111** di adozione del vaccino anti-Covid-19. Andiamo quindi a confermare l'influenza negativa ipotizzata in principio della variabile indipendente "*complottismo*" sulla variabile dipendente "*adozione dei vaccini anti-Covid-19*". Ciò significa che maggiore sarà la tendenza a credere alle diverse teorie complottiste in circolazione, minore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19. Anche questo risultato sottolinea l'importanza di informare ed orientare le persone il più possibile a captare le informazioni veritiere dalle altre, combattendo la diffusione e la divulgazione di fake news.

Variabile Fiducia nelle Case Farmaceutiche: A parità di valore delle altre variabili, a fronte di un incremento unitario della fiducia nei confronti delle case farmaceutiche, vi è un aumento di **0.374** di adozione del vaccino anti-Covid-19. Anche in questo caso andiamo a confermare l'influenza positiva ipotizzata in principio della variabile indipendente "Fiducia nelle case farmaceutiche" sulla variabile dipendente "adozione dei vaccini anti-Covid-19". Ciò che ci indica questo dato è che, maggiore sarà la fiducia nelle case farmaceutiche, maggiore sarà la disponibilità ad adottare un vaccino anti-Covid-19. Il risultato ci offre un'ulteriore direzione per eventuali strategie comunicative, sottolineando anche questa volta l'importanza di implementare strategie educative ed informative per aumentare la consapevolezza imparziale delle persone. Un forte spunto per la ricerca futura potrebbe quindi essere la determinazione delle variabili associate all'accettazione o al rifiuto di affidarsi alle case farmaceutiche.

Ulteriori osservazioni: Osservando i coefficienti Beta standardizzati possiamo identificare la variabile che, in valore assoluto, risulta influenzare maggiormente la variabile dipendente, andando a guardare il coefficiente Beta. In questo caso l'effetto maggiore è dato dalla variabile Social Proof (**Beta=0,402**). L'effetto positivo dato da questa, significa che attuare strategie comunicative basate su questo principio, potrebbe aiutare ad arrivare all'immunità di gregge in maniera più rapida, influenzando in maniera positiva più persone nei confronti della vaccinazione. Ad esempio, un'ipotetica soluzione potrebbe essere quella di innescare una challenge sui social network, tramite post e hashtag #iomivaccino. Un'altra soluzione potrebbe essere di creare una campagna di sensibilizzazione nei confronti del vaccino, sfruttando questo principio. Ad esempio, tramite campagne provinciali, selezionare più persone per raccontare la loro esperienza positiva, e come è cambiata la loro vita da quando si sono vaccinate. L'effetto minore invece è dato dalla variabile Percezione di Scarsità (**Beta=0,103**). Vi è comunque un effetto positivo, seppur inferiore a quello di tutte le altre variabili.

Osserviamo **ora l'indice di collinearità (VIF)**, che ci permette di capire se le variabili inserite nel modello siano incorrelate tra loro. Tutti gli indici risultano essere minori di 2 e molto vicini a 1, pertanto si possono escludere problemi di collinearità tra le variabili.

Infine, per verificare la bontà del modello, analizziamo anche i residui:

	Statistiche dei residui				
	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.	N
Valore previsto	,7260	8,1201	5,6850	1,38287	264
Residuo	-3,42654	3,06018	,00000	1,02626	264
Valore previsto std.	-3,586	1,761	,000	1,000	264
Residuo standard	-3,301	2,948	,000	,989	264

In termini pratici, da questo modello emergono idee importanti non solo per i professionisti del marketing, ma per qualsiasi altro settore e di qualsiasi tipologia di azienda. Come riscontrato dai risultati della regressione, le variabili più forti in termini di influenza nel grado di adozione di un vaccino anti-Covid-19 sono la riprova sociale e la fiducia nelle case farmaceutiche. Ciò significa che ciò che cerca la società sono la conferma negli altri che ciò che stanno facendo sia giusto, e qualcuno di cui potersi fidare. Come già riferito più volte, i problemi che la pandemia sta trascinandoci con sé, ha danneggiato, seppur in modo diverso, qualsiasi settore.

Questo virus è un nemico comune che solo se combattuto insieme può essere sconfitto. L'unico modo per oltrepassare la luce in fondo a questo buio tunnel avverrà tramite il raggiungimento dell'immunità di gregge a livello nazionale. Gli oppositori, seppur siano la minoranza, rimangono comunque un grosso rischio nei confronti dell'obiettivo prefissato, ed è per questo motivo che ogni settore deve fare fronte comune in questa lotta. Questo studio è in grado di offrire spunti ed idee interessanti da cui partire per intraprendere una comunicazione ottimale per ogni tipo di settore, cercando di ottenere comunque una certa originalità ed emozionalità, senza però rischiare di cadere nel banale (con lo scoppio della pandemia molte persone stanno continuamente spostando la loro attenzione dalla cima della piramide di Maslow (auto-realizzazione e stima) al fondo (appartenenza e sicurezza) e viceversa. Le aziende dovranno quindi essere in grado di capire quando sarà il momento di fare una comunicazione mettendo al centro la casa, la sicurezza e i rapporti umani e quando invece tararla mettendo in mostra creatività e futuro (ritornare a giocare lo sport del cuore, tornare al cinema, tornare a teatro...). Il silenzio non è più neutrale, prendere una posizione è necessario per raggiungere il più velocemente possibile il più importante ed attuale obiettivo comune: il ritorno alla normalità. L'idea di fondo è quella di implementare strategie educative per aumentare la conoscenza imparziale legata alla produzione e alla distribuzione dei vaccini. Creare un sito web e un profilo social di cui potersi fidare al 100%, e in cui sarà possibile rispondere a tutte le domande del caso ed ottenere maggiori informazioni potrebbe essere un ottimo inizio per raggiungere la maggior parte del target italiano. Ogni iniziativa è vantaggiosa, e sono necessari tutti i mezzi di comunicazione a disposizione, di piccola e grande scala, essendo fra loro complementari, e specifici per i diversi target. Ci sono molti modi per realizzare questo invito all'azione. Uno sforzo congiunto dedicato alla lotta contro le notizie false, sostenuto da personaggi di una certa rilevanza come medici, scienziati e virologi, celebrità, leader della chiesa e responsabili politici è necessaria, sfruttando sia i canali offline che quelli online, ad esempio, tramite l'innescò di una challenge sui social network, tramite post e hashtag #iomivaccino o tramite l'invito all'azione: "ora è il tuo turno", chiarendo che da soli non è possibile superare questa situazione, è che è necessario quanto più aiuto possibile. Rendere la vaccinazione una cosa familiare, farà sentire le persone parte di una comunità che solo unita può cambiare le cose, e che ogni azione può fare la differenza. Il 2020 è stato un anno carico di eventi che hanno imposto alle aziende e agli stati di prendere una posizione netta, schierandosi nei diversi dibattiti. Una buona campagna di sensibilizzazione nei confronti del vaccino è necessaria, una campagna forte in cui viene spiegato chiaramente cosa rischi di **perdere** rimanendo senza, di come cambia la tua vita e quella dei tuoi cari (tendenzialmente un individuo percepisce meglio una perdita rispetto ad un guadagno). Di estrema importanza ritengo anche l'aiuto delle aziende più piccole, quelle che "sanno di casa", che ti fanno sentire veramente parte di qualcosa, quelle di cui ci si fida ciecamente, e che non vedi l'ora di abbracciare. L'obiettivo è quello di far passare le persone dall'essere riluttanti all'essere fiduciosi e a non sentirsi soli, ma assicurandoli che non sono soli in questo percorso. Inoltre, il fatto che milioni di persone abbiano già ricevuto le prime iniezioni di vaccino senza aver subito gravi effetti collaterali sarà di notevole aiuto durante la condivisione di questa campagna, se sfruttate in modo adeguato.