

Abilità di comprensione umoristica: fattori correlati e strumenti di valutazione

[Humorous comprehension skills: related factors and assessment tools]

Daniela Graziani^{1*}, Alessia Martucci²

¹*Dipartimento NEUROFARBA, Università di Firenze*

²*Dipartimento FORLILPSI, Università di Firenze*

*E-mail: danielagraziani@yahoo.it

Original article

Ricevuto il 16 dicembre 2023; accettato il 16 gennaio 2024

ABSTRACT

IT L'umorismo rappresenta un importante strumento di adattamento sociale, e un'efficace strategia di coping in situazioni stressanti. La ricerca ha mostrato sempre più interesse nello studio delle abilità di comprensione umoristica nella popolazione adulta. Tale approfondimento scientifico ha come obiettivo quello di determinare modelli specifici con le sue relative componenti in funzione di fattori individuali e sociodemografici. Inoltre, lo studio nella popolazione sana può portare a una maggiore comprensione del modello in individui con pattern di sviluppo atipico o sindromi rare, i cui processi umoristici deficitari possono causare ricadute nella comunicazione e nell'adattamento sociale. Nella presente rassegna sono stati analizzati studi sulle suddette abilità in soggetti adulti sani, i fattori correlati e gli strumenti di valutazione. Si evidenzia un impatto significativo della memoria di lavoro e delle abilità di mentalizzazione, un'associazione negativa con l'età, mentre riguardo gli strumenti di valutazione, vengono utilizzati sia brevi storie da completare con finale umoristico, sia stimoli visivi come fumetti, uniti a misure di eye-tracking.

Parole chiave: umorismo, comprensione umoristica, adulti, funzioni esecutive, teoria della mente

EN Humor represents an important tool for social adaptation, and an effective coping strategy in stressful situations. Research has shown more and more interest in the study of humorous comprehension skills in the adult population. Such scientific insight aims to highlight association patterns between humor understanding and individual and sociodemographic factors. In addition, the study in the healthy population may lead to a greater understanding of these patterns in individuals with atypical development or rare syndromes, whose deficit humor processes may have impact on communication and social adaptation. The present review analyzes studies on the aforementioned abilities in healthy adult subjects, related factors and assessment tools. A significant impact of working memory and mentalization skills, a negative association with age, is shown, while regarding assessment tools, both short stories to be completed with humorous endings and visual stimuli such as comic strips combined with eye-tracking measures are used.

Keywords: humor, humor comprehension, adults, executive functions, theory of mind

1. Introduzione

L'umorismo è un complesso insieme di processi legati a diverse dimensioni come ad esempio quella cognitiva, emotiva, motivazionale, che fanno percepire, creare, comprendere e apprezzare uno stimolo (ad esempio, parole, azioni, film, immagini) come divertente, suscitando allegria, divertimento, euforia, sorriso, risate (Martin 2003, 2009; Martin & Ford, 2018; Ruch, 1998). Inoltre, l'umorismo può essere associato a una caratteristica di personalità che include una maggiore propensione a far divertire gli altri e a cogliere incongruenze nella realtà e nel mondo che suscitano ilarità e divertimento (Martin 2003, 2009; Ruch 1998). L'umorismo ha inoltre un'importante dimensione relazionale, favorendo la socializzazione attraverso la condivisione e lo scambio di divertimento, ironia e leggerezza con altre persone (Forabosco et al., 2009), può rappresentare un'efficace strategia di coping per fronteggiare eventi e situazioni stressanti a vari livelli (Martin & Lefcourt, 1983; Martin, 2007), o può essere utilizzato come strumento di apprendimento per veicolare più efficacemente i contenuti di un manuale di studio in studenti universitari (Özdoğan & McMorris, 2013).

L'umorismo ha dunque un valore adattivo, che può aiutarci ad integrarci nei vari contesti della vita quotidiana e rappresentare un'importante risorsa personale durante momenti o situazioni di maggiore difficoltà; è influenzato sia dalle nostre particolari percezioni soggettive di ciò che valutiamo divertente, sia dalle abilità di comprendere la valenza umoristica di un determinato stimolo, che sono legate a loro volta a vari fattori come età, processi cognitivi (Columbus, Sheikh, Côté-Lecaldare, Häuser, Baum, & Titone 2015; Uekermann, Channon & Daum, 2006) e abilità di comprensione pragmatica (Bambini, Van Looy, Demiddele & Schaeken, 2021). La competenza pragmatica rappresenta un complesso sistema di abilità che permettono di identificare intenzionalità, bisogni, sentimenti dell'interlocutore durante una conversazione, andando oltre il significato letterale delle sue parole. Questo comprende situazioni in cui il significato va oltre l'interpretazione letterale, come ad esempio nelle richieste indirette, nelle metafore, nell'umorismo e nell'ironia, e comporta inoltre la capacità di utilizzare il linguaggio in contesti comunicativi diversificati (Grice, 1975; Sperber & Wilson, 1995). Le abilità di comprensione umoristica e pragmatica hanno ricevuto una crescente attenzione negli ultimi anni, soprattutto per quanto riguarda ad esempio bambini, adolescenti e adulti con pattern di sviluppo atipico come autismo, disturbi dell'apprendimento e sindrome di Williams (Cappelli, Noccetti, Arcara & Bambini, 2018; Godbee & Porter, 2013; Mashal & Kasirer, 2012; Treichel, Dukes, Barisnikov & Samson, 2021), in cui tali abilità risultano deficitarie rispetto alla popolazione neurotipica, oppure in condizioni cliniche come la sclerosi laterale amiotrofica, in cui vengono intaccate le aree deputate ai processi esecutivi e alla comprensione del linguaggio (Bambini et al., 2016). Per quanto riguarda invece la popolazione con sviluppo tipico o non clinica, le abilità di comprensione umoristica sono state oggetto di studio, ricevendo però minore attenzione rispetto alle suddette fasce di popolazione.

Lo scopo della presente literature review è quello quindi di presentare lo stato dell'arte rispetto ad alcuni studi che hanno analizzato le abilità di comprensione umoristica in adulti non clinici e con sviluppo tipico, analizzando i fattori correlati, gli strumenti di valutazione e le caratteristiche sociodemografiche della popolazione oggetto di studio.

2. Metodo

2.1 Metodologia di ricerca e criteri di inclusione

La ricerca è stata condotta su Google Scholar e Scopus, usando le seguenti keywords: "humor comprehension" OR "ironic comprehension" OR "humor comprehension skills" AND "adults" OR "healthy adults" OR "young adults".

Sono stati selezionati articoli nel range di anni 2000-2023 attraverso i seguenti criteri di inclusione: scritti in italiano o inglese, campioni di adulti a partire dai 18 anni non clinici e con sviluppo tipico, il cui focus fosse sia la comprensione umoristica che pragmatica (in quanto spesso venivano utilizzate vignette o scenette umoristiche per la valutazione della comprensione pragmatica), pubblicati in riviste peer-reviewed e la valutazione delle abilità di comprensione pragmatica/umoristica con strumenti qualitativi.

2.3 Raccolta degli studi

A seguito di una ricerca esaustiva condotta nella letteratura scientifica attraverso la stringa di ricerca, sono stati esaminati complessivamente 1142 risultati. Dopo un'attenta analisi del contenuto degli abstract, 1117 studi non soddisfacevano i criteri di inclusione predefiniti. Tale esclusione è stata motivata dalla non conformità a parametri quale la pubblicazione non in lingua inglese o italiana, la valutazione dell'umorismo tramite metodologie qualitative, l'inclusione di popolazioni adulte affette da specifici deficit e/o disturbi, o la mancanza di revisione peer-review. I 25 articoli rimanenti sono stati esaminati integralmente al fine di determinare l'eventuale inclusione nella revisione. Alla conclusione di questo processo, un totale di quattro studi è stato incluso in questa literature review. Un'immagine esplicativa dell'iter selettivo è riportata qui di seguito (**Fig. 1**).

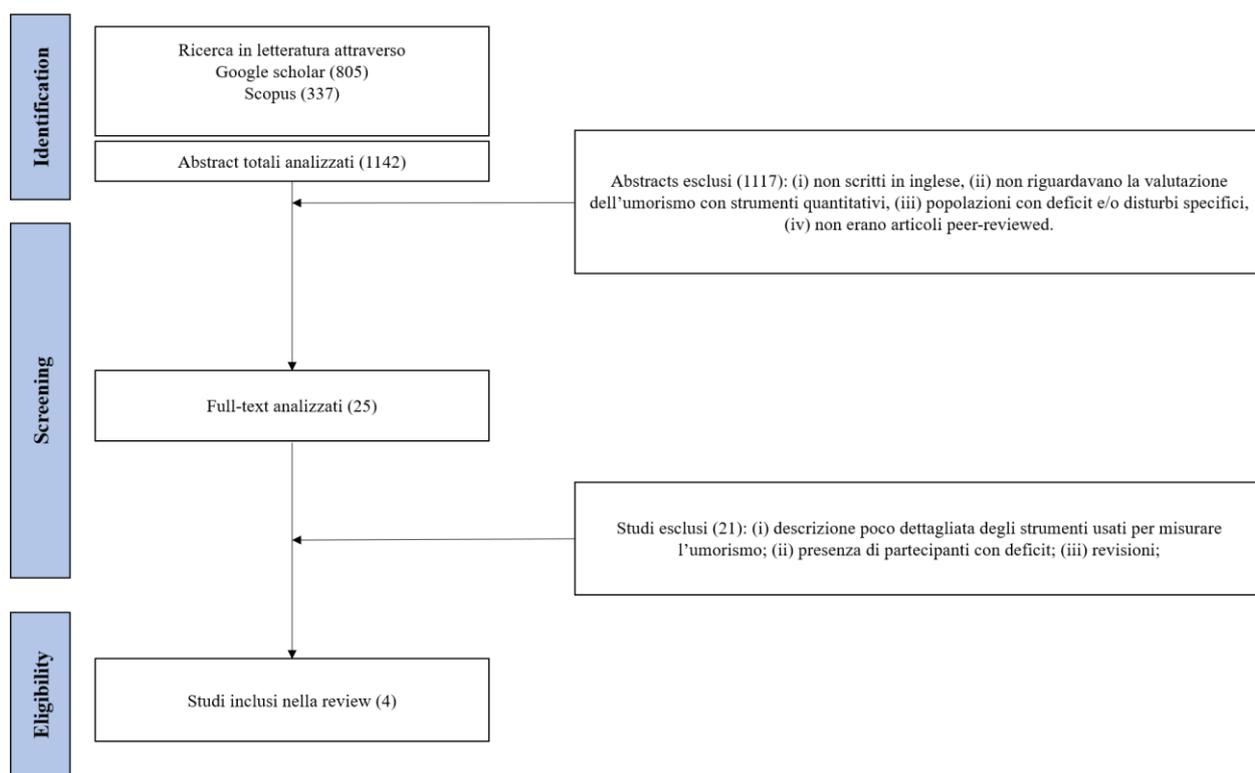


Fig. 1 – Diagramma che mostra l'iter identificativo e selettivo degli articoli inclusi in questa rassegna sull'umorismo in popolazione adulte con sviluppo tipico.

3. Risultati

3.1 Processi cognitivi: il ruolo delle funzioni esecutive

Tra i fattori correlati alle abilità di comprensione umoristica e pragmatica, rivestono un ruolo fondamentale quelli cognitivi, in particolare le funzioni esecutive (FE). Le funzioni esecutive rappresentano un insieme di processi cognitivi di cui l'individuo ha bisogno quando deve svolgere azioni, attività o eseguire compiti che richiedono attenzione e concentrazione, per i quali sarebbe disadattivo affidarsi all'istinto e all'intuizione (Diamond, 2013).

Uno dei principali modelli teorici di riferimento delle FE è quello di quello di Miyake, Friedman, Emerson, Witzki, Howerter, e Wager (2000) che hanno identificato tre processi esecutivi di base: flessibilità cognitiva, memoria di lavoro e inibizione. La flessibilità cognitiva è la capacità di passare da un compito all'altro adottando altri criteri, strategie o modalità più pertinenti alle caratteristiche del nuovo compito. La memoria di lavoro è deputata alla codifica e alla manipolazione di informazioni già possedute, e può prevedere l'aggiornamento di tali informazioni grazie a nuovi stimoli, più utili e rilevanti per eseguire un determinato compito. Infine, l'inibizione delle risposte si riferisce alla capacità di sopprimere risposte dominanti e automatiche per adottare azioni o comportamenti più appropriati all'esecuzione di un compito o un comportamento adeguato al contesto, permettendoci di concentrarci più efficacemente sull'attività da svolgere prioritariamente in quel momento. Secondo Diamond (2013) le componenti individuate da Miyake et al., (2000) funzionano come un unico sistema di controllo che attiva processi cognitivi di ordine superiore quali pianificazione, ragionamento e problem solving.

Lo studio di Bambini et al., (2021) ha analizzato il ruolo delle FE in relazione ad abilità di comprensione pragmatica e umoristica in un campione di adulti nella fascia 65-94 anni (senza diagnosi cliniche), concettualizzate secondo il modello di Miyake et al., (2000) e Diamond (2013), mostrando che il funzionamento esecutivo era significativamente associato alle abilità di comprensione pragmatica. Relativamente alla dimensione dell'umorismo, nonostante tutte le componenti delle FE fossero risultate significativamente correlate con la comprensione umoristica, soltanto la memoria di lavoro è risultata un predittore significativo delle abilità di comprensione umoristica. Anche lo studio di Uekermann et al., (2006), condotto su un campione di adulti di diverse fasce di età (da giovani adulti fino alla fascia 60-78 anni), ha ripreso il modello di Miyake et al., (2000) e Diamond (2013), evidenziando il ruolo prominente della memoria di lavoro sulle abilità di comprensione umoristica, che è risultata un predittore significativo delle abilità di comprensione di vignette umoristiche, rispetto ad inibizione (che è risultata significativamente correlata, ma non un predittore significativo) e la flessibilità cognitiva che invece non ha mostrato correlazioni significative con le abilità di comprensione umoristica.

Altri studi hanno si sono focalizzati invece soltanto su singole componenti delle FE, come l'inibizione (Columbus et al., 2015) e la memoria di lavoro (Olkoniemi, Strömberg, & Kaakinen, 2018), suggerendo che individui con migliori abilità di controllo inibitorio (Columbus et al., 2015) e di memoria di lavoro (Olkoniemi et al., 2018), valutate rispettivamente su un campione di giovani adulti e su un campione di studenti universitari, riescono più facilmente a codificare e comprendere frasi contenenti metafore (Columbus et al., 2015) o brevi testi dal contenuto sarcastico (Olkoniemi et al., 2018), senza la necessità di dover tornare più volte a rileggere la frase o il testo. Questo sarebbe legato a migliori abilità di inibire informazioni irrilevanti (Columbus et al., 2015) e di codificare più rapidamente le informazioni cogliendo subito il significato del testo e creandosi un modello mentale (Olkoniemi et al., 2018).

3.2 Fattori individuali: teoria della mente e mentalizzazione

Vari studi hanno dimostrato la relazione tra Teoria della Mente (ToM) abilità di mentalizzazione, ovvero la capacità di riflettere sui propri e altrui stati mentali, intenzioni e credenze (Stuss & Levine, 2002) ed elaborazione di stimoli umoristici (Happé, Brownell, & Winner, 1999).

Le abilità di mentalizzazione sono infatti risultate un predittore significativo sia delle abilità di comprensione pragmatica negli anziani over 65 (Bambini et al., 2021), indipendentemente dalle FE, sia della comprensione di testi umoristici e del punteggio assegnato alla percezione soggettiva di divertimento nei giovani adulti, negli adulti e negli anziani (Uekermann et al., 2006), anche se però con l'età diminuiscono le abilità di mentalizzazione e anche di comprensione umoristica (Bambini et al., 2021; Uekermann et al., 2006).

La relazione tra mentalizzazione, ToM e comprensione umoristica, è ancora oggetto di indagine per comprendere i meccanismi che legano le due dimensioni. Soggetti con disturbi che presentano un'alterazione dei processi di mentalizzazione e ToM come quelli dello spettro autistico (Emerich et al., 2003) o la schizofrenia (Corcoran, Cahill, & Frith, 1997), mostrano anche maggiori difficoltà di comprensione di stimoli umoristici. Altri autori hanno suggerito che la natura di presentazione dello stimolo umoristico potrebbe influenzarne la decodifica del significato umoristico, ad esempio Samons e Hegenloh (2010) hanno mostrato che adulti con disturbo dello spettro autistico esprimevano apprezzamento per cartoni animati con battute umoristiche come i soggetti del campione di controllo, mostrando però difficoltà di comprensione dei cartoni animati rispetto al gruppo di controllo neurotipico (Samson & Hegenloh, 2010). Un altro aspetto correlato alla ToM e alla abilità di comprensione umoristica sembra essere il riconoscimento delle emozioni; sembra infatti che maggiori abilità di riconoscimento delle emozioni siano associate in studenti universitari a un minore tempo di fissazione di testi dal contenuto sarcastico, e quindi a una maggiore rapidità a coglierne il significato sarcastico (Olkoniemi et al., 2018).

3.3 Strumenti di valutazione

Uno degli strumenti più utilizzati nel contesto italiano per la valutazione delle abilità di comprensione umoristica è il *Phonological Mental Jokes Task* (PMJ; Bischetti et al., 2023), che valuta sia la comprensione umoristica che la percezione soggettiva di umorismo. Il PMJ task comprende undici brevi storie con un contesto generico, che devono essere completate scegliendo uno tra tre finali proposti, che si differenziano per una parola target, che può rappresentare un finale umoristico e due finali non umoristici (uno legato al contesto della storia e l'altro non legato al contesto della storia). Oltre a scegliere il finale più umoristico, cioè "il finale che fa ridere di più", il task richiede anche una valutazione soggettiva di ciascuna storiella, cioè quanto sia percepita come divertente, con un punteggio da 1 a 10. I finali umoristici possono contenere diversi tipi di battute: battute fonologiche, che si basano sulla somiglianza tra una specifica parola del finale umoristico e la parola del finale neutro ma collegato al contesto della storia, (es. la storia inizia con "In un piccolo paese della Russia, è arrivata l'ora di andare a dormire in casa Pavlov. La mamma dice alla sua bimba: "Olga, andiamo a letto. Ti racconto una fiaba..." e i tre finali proposti sono 1. E inizia "Sei pronta? c'era una volta", 2. E inizia "Sei pronta? c'era una vodka" 3. E inizia "Sei pronta? c'era una voglia") e battute "mentali", che si basano sull'attribuzione di pensieri o credenze errate ai personaggi della narrazione (es. la storia inizia così: due sposini si mettono a letto e scambiano due parole prima di dormire. La moglie dice: "Caro, presto saremo in 3." E i tre finali proposti sono: 1. E continua: "Domani mattina, devi andare a prendere la mia mamma." 2. E continua: "Domani mattina, devi andare a prendere la mia borsa." 3. E continua: "Domani mattina, devi andare a prendere la mia ecografia."). Le risposte "corrette", ovvero quelle che rappresentano il finale umoristico, vengono

codificate con 1, mentre le altre due con 0, ed il punteggio totale indica il punteggio di comprensione umoristica. Similmente, anche nello studio di Uekermann et al., (2006), i partecipanti avevano delle storie brevi da completare con uno dei tre finali proposti scegliendo il più divertente, di cui uno umoristico (quello “corretto”), e altri due neutri, assegnando poi un punteggio di percezione soggettiva di divertimento.

Nello studio di Olkonieni et al., (2018) sono stati utilizzati brevi testi (quaranta circa), che comprendevano affermazioni sarcastiche o dal significato letterale. Alcuni di questi testi comprendono anche delle frasi “di riempimento” con affermazioni false, o altre affermazioni dal significato più letterale. Le frasi “di riempimento” contengono affermazioni che hanno l’obiettivo di far dedurre al lettore l’intenzionalità dei protagonisti delle storie. I testi sono strutturati in modo da includere una o due frasi che contestualizzano la situazione e un dialogo con due affermazioni tra i personaggi, di cui la prima affermazione rappresenta un'affermazione sarcastica o letterale, mentre la seconda è l'affermazione di risposta che conferma il significato della prima. Ciascun testo include quattro versioni: una versione letterale e una sarcastica, oltre a una versione in cui il contesto viene presentato per primo e un'altra in cui il contesto viene presentato dopo il dialogo. Al lettore si richiede poi di rispondere a delle domande (due per ciascun paragrafo) finalizzate a valutare la comprensione del significato della storia (es. “Secondo te Paul cosa intendeva?”). Le risposte vengono poi classificate come corrette o errate (1 o 0).

Sono stati poi utilizzati strumenti caratterizzati da stimoli visivi, come nello studio di Baptista et al. (2015), che prevedono quaranta scenette a fumetti presentate al computer che descrivono situazioni di vita quotidiana con due protagonisti; dopo il primo scenario contenente il contesto e la storia, vengono presentati due scenari, in cui il personaggio 1 dialoga con il personaggio 2, di cui uno dal significato letterale e l'altro ironico. I dialoghi dei protagonisti dei due scenari contengono affermazioni molto simili, ed al lettore si richiede di cogliere il significato ironico rispondendo a delle domande, le cui risposte vengono classificate come corrette o errate, basandosi su stimoli visivi come l'espressione facciale dei protagonisti o altre caratteristiche.

Oltre a questi strumenti per la comprensione delle abilità umoristiche, questi studi hanno affiancato anche misure ottenute attraverso sistemi di eye-tracking, il cui utilizzo nel campo della linguistica, e anche nello studio dei processi umoristici ha visto una crescente espansione negli ultimi anni (Attardo & Pickering, 2023; Gironzetti, 2022), al fine di affiancare agli strumenti sopracitati anche misure psicofisiologiche quali il numero di saccadi prodotte durante la lettura di testi, per valutare se ci sono saccadi di ritorno sul testo (Bambini et al., 2021; Olkonieni et al., 2018) e i tempi di fissazione degli stimoli (Baptista et al., 2015; Olkonieni et al., 2018), in quanto un maggiore numero di saccadi di ritorno sul testo (Bambini et al., 2021; Olkonieni et al., 2018) e tempi di fissazione più elevati (Baptista et al., 2015; Olkonieni et al., 2018) indicherebbero maggiori difficoltà nella decodifica del significato umoristico, ironico o sarcastico dei testi o delle vignette presentate.

3.4 Fattori sociodemografici: età e genere

Altre caratteristiche individuali che hanno mostrato di influenzare significativamente le abilità di comprensione umoristica sono età e genere. Per quanto riguarda l'età è stata osservata una correlazione negativa tra età e abilità di comprensione pragmatica e funzioni esecutive negli anziani over 65 (Bambini et al., 2021; Uekermann et al., 2006). Inoltre gli adulti nella fascia 60-78 hanno mostrato maggiori difficoltà di comprensione umoristica, ovvero tendevano più spesso a scegliere il finale non corretto, ovvero quello non umoristico, oltre a maggiori difficoltà di inibizione e di mentalizzazione; inoltre l'età, insieme all'inibizione, è risultata un predittore significativo del punteggio di percezione soggettiva di divertimento.

Per quanto riguarda il genere, lo studio di Baptista et al., (2015) non evidenzia significative differenze di genere nelle abilità di comprensione umoristica, se non nel fatto che le donne presentavano una percentuale più elevata di fissazioni rispetto agli uomini, ma questo non corrispondeva a una peggiore performance al task di comprensione umoristica. Inoltre gli uomini mostravano una maggiore incertezza (percentuale più elevata di saccadi di ritorno nell'ultimo sguardo all'espressione facciale dei protagonisti delle vignette) negli scenari ironici, indicando un maggiore sforzo nel prendere una decisione prima di rispondere alle domande.

Nello studio di Bambini et al., (2021) il genere non è risultato un predittore significativo delle abilità di comprensione pragmatica e umoristica.

3.5 Risultati e analisi statistiche

Ogni studio ha condotto analisi diverse al fine di indagare la relazione tra la comprensione dell'umorismo e variabili correlate, come l'età, il genere e i processi di mentalizzazione e funzioni esecutive.

Bambini et al. (2021) hanno eseguito analisi di correlazione e regressione lineare. I loro risultati indicano che performance scarse in compiti umoristici potrebbero derivare da deficit nelle funzioni esecutive. Nello specifico, la memoria di lavoro emerge come fattore cruciale per tracciare il filo della narrazione e comprendere quale battuta si adatti meglio al contesto, mostrandosi pertanto fondamentale nella comprensione dell'umorismo. Sono state inoltre individuate associazione di entità ridotta tra umorismo e inibizione, nonché con la flessibilità cognitiva.

Olkonieni et al. (2018) hanno usato analisi di modelli lineari misti per evidenziare che le frasi sarcastiche attraggono maggiormente i lettori alla prima lettura rispetto alle frasi letterali. Inoltre, le frasi sarcastiche risultano essere quelle su cui i partecipanti tendono a concentrarsi maggiormente durante le riletture.

Baptista et al. (2015) hanno confrontato i generi tramite ANOVA e non hanno individuato differenze significative nella comprensione dell'umorismo e nel ragionamento verbale tra maschi e femmine. Tuttavia, hanno notato una differenza di genere nel numero di fissazioni sulle frasi ironiche, con una maggiore tendenza dei maschi a concentrarsi su tali frasi per fornire la risposta corretta. Attraverso analisi di regressione lineare, hanno riscontrato che il numero di risposte corrette è significativamente predetto sia dall'età che dai processi di mentalizzazione.

Uekermann et al. (2006) hanno riscontrato correlazioni positive e significative tra il numero di risposte corrette date alle battute e i processi di mentalizzazione, nonché la percezione del divertimento. Inoltre, è stata evidenziata una correlazione negativa tra processi di inibizione (tramite Stroop test) e il numero di risposte corrette alle battute. Una correlazione positiva e significativa è stata osservata tra il numero di risposte corrette alle sequenze di lettere e numeri (che misurano la flessibilità cognitiva nelle funzioni esecutive) e il numero di risposte corrette alle battute.

I dati caratteristici degli studi e i risultati statistici sono stati descritti nella **tabella A** in appendice.

4. Conclusioni

Lo scopo della presente rassegna era quello di analizzare le abilità di comprensione umoristica negli adulti sani, in particolare i fattori correlati cognitivi e sociodemografici, e gli strumenti di valutazione maggiormente utilizzati per la valutazione.

Per quanto riguarda il ruolo dei fattori cognitivi, emerge una significativa influenza delle funzioni esecutive, in particolare della memoria di lavoro, anche se non c'è omogeneità per quanto riguarda il

modello teorico di riferimento delle FE assunto nei vari studi, nonostante quello di Myake et al., (2000) e Diamond (2003) sia uno tra quelli di maggiore evidenza scientifica. Altri fattori che sembrano avere un ruolo importante nelle abilità di comprensione umoristica sono le abilità di Teoria della Mente (ToM), di mentalizzazione e di riconoscimento delle emozioni, anche se i meccanismi alla base di questa relazione non sono ancora del tutto chiari, sia in soggetti sani e neurotipici che in soggetti con disturbi dello spettro autistico o altri disturbi.

Per quanto riguarda il ruolo dei fattori sociodemografici, l'età è risultata significativamente associata con le abilità di comprensione umoristica e pragmatica, ovvero all'aumentare dell'età, in particolare nella fascia over 60, diminuiscono le abilità di decodifica e comprensione di testi umoristici. Riguardo il ruolo del genere, gli studi non hanno rilevato significative differenze di genere nella codifica di stimoli umoristici.

Relativamente agli strumenti di valutazione, quelli maggiormente utilizzati sono brevi storie con un specifico contesto da completare con un finale a scelta, in cui lettore deve indicare quello più divertente, riuscendo però ad identificare quello dal significato umoristico, esprimendo inoltre la propria personale percezione di divertimento. Altri studi hanno utilizzato invece vignette con fumetti, in cui il lettore deve discriminare lo scenario ironico da quello letterale soffermandosi su indizi visivi come le espressioni dei personaggi coinvolti o stimoli del contesto. Oltre a queste, sono state utilizzate anche misure di eye-tracking, ovvero numero di saccadi durante la lettura o la visione dei fumetti e il tempo di fissazione degli stimoli umoristici.

L'indagine sull'umorismo rappresenta un ambito di ricerca rilevante, che coinvolge processi mentali, aspetti demografici come età e genere, e funzioni esecutive. I meccanismi pragmatici e la comprensione dell'umorismo sono stati ampiamente esplorati, specialmente in contesti di popolazione con deficit cognitivi o disturbi del neurosviluppo. Tuttavia, sono ancora scarsi gli approfondimenti esclusivamente dedicati alle popolazioni sane e adulte. La nostra rassegna si è proposta di offrire uno sguardo su quanto è stato investigato in questo ambito fino ad ora, mettendo in luce l'importanza di ampliare la lettura su questo argomento.

La ricerca su popolazioni sane consente una comprensione globale dei modelli comportamentali e cognitive in situazioni non deficitarie, offrendo potenzialmente una prospettiva di comprensione e supporto anche in contesti borderline o complessi. Questo approccio potrebbe essere cruciale per identificare specifici deficit sottostanti che causano le problematiche manifeste.

L'utilizzo di strumenti sofisticati, come l'eye-tracker, apre la strada a una migliore comprensione dei meccanismi e delle aree cerebrali coinvolti nella risposta agli stimoli umoristici, permettendo di studiare le risposte comportamentali come i movimenti oculari o la dilatazione pupillare. L'integrazione di tecnologie avanzate come l'intelligenza artificiale potrebbe aiutare a determinare il carico cognitivo o l'attenzione selettiva attraverso l'analisi delle espressioni facciali o dei movimenti del viso. Sebbene gli studi che sfruttano l'eye-tracker nella comprensione dell'umorismo siano ancora limitati, stanno emergendo rapidamente nella letteratura scientifica.

L'umorismo riveste un ruolo fondamentale nei meccanismi di coping, sia in contesti quotidiani che lavorativi, ed è alla base di capacità di elaborazione di significati impliciti, riflettendo abilità di lettura contestuale.

Gli studi inclusi in questa rassegna evidenziano una connessione logica tra umorismo e processi cognitivi come l'inibizione, la memoria di lavoro e la flessibilità cognitiva. Questi processi risultano cruciali per eseguire operazioni mentali raffinate e complesse. Dagli studi analizzati, non emergono differenze di genere significative, mentre l'età appare come un fattore da considerare in tali dinamiche.

Studi futuri potrebbero focalizzarsi dunque sulla relazione tra FE, mentalizzazione, riconoscimento delle emozioni e abilità di comprensione umoristica in adulti sani, che sono risultati la fascia di età meno oggetto di studio, in modo poi da avere un migliore comprensione del deficit di tali abilità in soggetti con disturbo dello spettro autistico, sindrome rari o altri disturbi in cui la compromissione di tali abilità può avere ricadute importanti sulla comunicazione e l'adattamento sociale. Ulteriori direzioni di ricerca future potrebbe concentrarsi sull'approfondimento dell'analisi umoristica mediante intelligenza artificiale o sulla comprensione dei collegamenti tra umorismo e processi cognitivi in diverse fasce di età e contesti specifici, fornendo un quadro completo e dettagliato del fenomeno.

Inoltre, lo studio delle abilità di comprensione umoristica potrebbe essere utile anche a capire meglio i meccanismi sottostanti alla gelotofobia, in particolare la relazione con le funzioni esecutive e le abilità di mentalizzazione, che possano aiutare a comprendere meglio il contesto di una battuta o un contenuto ironico e l'intenzionalità comunicativa degli interlocutori.

BIBLIOGRAFIA

- Arcara, G., & Bambini, V. (2016). A test for the assessment of pragmatic abilities and cognitive substrates (APACS): Normative data and psychometric properties. *Frontiers in Psychology*, 7, 70. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00070>.
- Attardo, S. & Pickering, L. (2023). *Eye Tracking in Linguistics*, Bloomsbury Publishing.
- Bambini, V., Arcara, G., Martinelli, I., Bernini, S., Alvisi, E., Moro, A., Cappa, S. F., & Ceroni, M. (2016). Communication and pragmatic breakdowns in amyotrophic lateral sclerosis patients. *Brain and Language*, 153–154, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2015.12.002>
- Bambini, V., Van Looy, L., Demiddele, K., & Schaeken, W. (2021). What is the contribution of executive functions to communicative-pragmatic skills? Insights from aging and different types of pragmatic inference. *Cognitive Processing*, 22(3), 435-452. <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01021-w>
- Baptista, N. I., Macedo, E. C., & Boggio, P. S. (2015). Looking more and at different things: Differential gender eye-tracking patterns on an irony comprehension task. *Psychology & Neuroscience*, 8(2), 157-167. <https://doi.org/10.1037/h0101061>
- Baumler, G. (1985). *Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT)* nach J. Stroop. Gottingen, Germany: Hogrefe.
- Bischetti, L., Ceccato, I., Lecce, S., Cavallini, E., & Bambini, V. (2023). Pragmatics and theory of mind in older adults' humor comprehension. *Current Psychology*, 42(19), 16191-16207. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00295-w>
- Cappelli, G., Noccetti, S., Arcara, G., & Bambini, V. (2018). Pragmatic competence and its relationship with the linguistic and cognitive profile of young adults with dyslexia. *Dyslexia*, 24(3), 294–306. <https://doi.org/10.1002/dys.1588>
- Columbus, G., Sheikh, N. A., Côté-Lecaldare, M., Häuser, K., Baum, S. R., & Titone, D. (2015). Individual differences in executive control relate to metaphor processing: An eye movement study of sentence reading. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 1057. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.01057>
- Corcoran, R., Cahill, C., & Frith, C.D. (1997). The appreciation of visual jokes in people with schizophrenia: A study of 'mentalizing' ability. *Schizophrenia Research*, 24, 319–3. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(96\)00117-X](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(96)00117-X)
- Daneman, M., & Carpenter, P. A. (1980). Individual differences in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19(4), 450-466. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(80\)90312-6](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(80)90312-6).
- Delis, D. C., Kramer, J. H., Kaplan, E., & Holdnack, J. (2004). Reliability and validity of the Delis-Kaplan Executive Function System: an update. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(2), 301-303. <https://doi.org/10.1017/S1355617704102191>.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Emerich, D. M., Craghead, N. A., Grether, S. M., Murray, D., & Grasha, C. (2003). The comprehension of humorous materials by adolescents with high-functioning autism and Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 253–257. doi: 10.1023/A:1024498232284
- Forabosco, G., Dore, M., Ruch, W., & Proyer, R. T. (2009). Psicopatologia della paura di essere deriso: Un'indagine sulla gelotofobia in Italia. *Giornale di Psicologia*, 3(2), 183-190.
- Gironzetti, E. (2022). *The Multimodal Performance of Conversational Humor*, John Benjamins.

- Godbee, K., & Porter, M. (2013). Comprehension of sarcasm, metaphor and simile in Williams syndrome. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(6), 651–665. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12037>
- Grice, H.P. (1975). Logic and conversation. In: Cole, P. & Morgan, J.L. (eds) *Syntax and semantics*, vol 3, Speech acts (pp 41–58). Academic Press
- Happé, F., Brownell, H., & Winner, E. (1999). Acquired ‘theory of mind’ impairments following stroke. *Cognition*, 70, 211–240. [https://doi.org/10.1016/S0010-0277\(99\)00005-0](https://doi.org/10.1016/S0010-0277(99)00005-0)
- Martin, R. A. (2003). Sense of Humor. In: S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), *Positive Psychological Assessment. A Handbook of Models and Measures* (pp. 311–326). Washington, DC: American Psychological Association.
- Martin, R. A. (2007). *The psychology of humor: An integrative approach*. Burlington, MA, USA: Elsevier Academic Press.
- Martin, R. A. (2009). Humor. In: S. J. Lopez (Ed.), *The Encyclopedia of Positive Psychology. Volume I* (pp. 503–508). Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Martin, R. A., & Ford, T. E. (2018). *The psychology of Humor. An Integrative Approach*. 2nd Ed. London: Academic Press.
- Martin, R. A., & Lefcourt, H. M. (1983). Sense of humor as a moderator of the relation between stressors and moods. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(6), 1313–1324.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Mulder, J.L., Dekker, P. H., & Dekker, R. (2014). *Woord- en figuur-fluencytests*. Hogrefe.
- Olkoniemi, H., Ranta, H., & Kaakinen, J. K. (2016). Individual differences in the processing of written sarcasm and metaphor: Evidence from eye movements. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 42(3), 433–450. <https://doi.org/10.1037/xlm0000176>
- Olkoniemi, H., Strömberg, V., & Kaakinen, J. K. (2018). The ability to recognise emotions predicts the time-course of sarcasm processing: Evidence from eye movements. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 72(5), 1212–1223. <https://doi.org/10.1177/1747021818807864>
- Özdoğru, A. A., & McMorris, R. F. (2013). Humorous cartoons in college textbooks: Student perceptions and learning. *Humor: International Journal of Humor Research*, 26(1). <https://doi.org/10.1515/humor-2013-0008>
- Reitan, R. M. (1992). *Trail Making Test*. South Tucson, Arizona: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Ruch, W. (Ed.). (1998). *The sense of Humor. Explorations of a Personality Characteristics*. New York: Mouton De Gruyter. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110804607>
- Samson, A. C., and Hegenloh, M. (2010). Stimulus characteristics affect humor processing in individuals with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 438–447. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0885-2>
- Sperber D. & Wilson, D. (1995). *Relevance: communication and cognition*, 2nd edn. Blackwell. <http://www.books.google.it/books/about/Relevance.html?id=1LkkAQAAMAAJ&pgis=>
- Stuss, D.T. & Levine, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: Lessons from studies on the frontal lobes. *Annual Reviews on Psychology*, 53, 401– 433. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135220>
- Treichel, N., Dukes, D., Barisnikov, K., & Samson, A. C. (2021). How cognitive, social, and emotional profiles impact humor appreciation: sense of humor in autism spectrum disorder and Williams

- syndrome. *Humor: International Journal of Humor Research*, 35(1), 113–133.
<https://doi.org/10.1515/humor-2021-0038>
- Uekermann, J., Channon, S., & Daum, I. (2006). Humor processing, mentalizing, and executive function in normal aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12(2), 184-191.
Doi:10.1017/S1355617706060280.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale*. 3rd Edition, The Psychological Corporation, San Antonio.
- Wechsler, D. (2004). *WAIS-III: Wechsler Adult Intelligence Scale. 3rd Edition. Administration and scoring manual*. Sao Paulo, Brazil: Casa do Psicologo.

Biografia

Daniela Graziani

Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA), Università Degli Studi di Firenze, viale Pieraccini, 6, 50139 Firenze danielagraziani@yahoo.it. Psicologa, ha lavorato come borsista ed assegnista di ricerca presso Università Degli Studi di Firenze, Dipartimento NEUROFARBA e FORLILPSI. I suoi principali interessi di ricerca sono la psicologia pediatrica ospedaliera, l'umorismo, l'alterazione delle funzioni esecutive nei disturbi del neurosviluppo e lo studio dell'efficacia di interventi per la teleriabilitazione dei disturbi dell'apprendimento.

Alessia Martucci

Dipartimento FORLIPSI (Formazione, Lingue, Intercultura, Letterature e Psicologia) via di San Salvi, 12, 50135 Firenze alessia.martucci@edu.unifi.it. Dottoressa in psicologia del lavoro e assistente di ricerca presso VirthuLab (Università Degli Studi di Firenze, Dipartimento FORLILPSI), ha come suoi interessi principali la gaming motivation, l'umorismo e aspetti di personalità in contesti di lavoro.

ABILITÀ DI COMPrensIONE UMORISTICA:
FATTORI CORRELATI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Tabella A. Tabella descrittiva degli studi inclusi.

N	Studio	Grandezza campionaria	Distribuzione di genere	Età media / deviazione standard	Relazioni tra variabili indagate	Strumenti di valutazione per l'humour	Variabili secondarie indagate	Analisi svolta	Risultato
1.	Bambini et al. (2021)	54	15 M 39 F	M = 82 sd = 7.59	APACS ed età	Assessment of Pragmatics Abilities and Cognitive Substrates (APACS, Arcara & Bambini, 2006)	Memoria di lavoro (Working memory Index, WAIS.III, Wechsler, 1997); Inibizione (Delis-Kaplan Executive Function System Color Word Interference Test, Delis et al., 2004); Flessibilità cognitive (Word Fluency Test, WFT; Mulder et al., 2014);	Correlazione	r = -.36 p = .01
					APACS e Teoria della Mente (TOM)			Correlazione	r = .45, p = .001
					APACS e Funzioni Esecutive			Correlazione	r = .68, p = .001
					Humor e memoria di lavoro			Correlazione e regressione lineare	r = .61, p = .001; β = .57 p = .001
					Humour e inibizione			Correlazione e regressione lineare	r = .27, p = .05; β = .04 p = .79
					Humor e flessibilità cognitiva			Correlazione e regressione lineare	r = .39, p = .01; β = .04 p = .78
2.	Baptista et al. (2015)	30	M = 15 F = 15	M = 24 sd = 5	Differenze di genere nella comprensione e dell'ironia	Comprension e dell'Ironia (vignette ad hoc)	Ragionamento verbale e concettualizzazione (WAIS-III; Wechsler, 2004)	ANOVA	F _{1,28} = .4, p = .6
					Differenze di genere nel ragionamento verbale			ANOVA	F _{1,28} = 2.5, p = .13

Tabella A. Tabella descrittiva degli studi inclusi.

N	Studio	Grandezza campionaria	Distribuzione di genere	Età media / deviazione standard	Relazioni tra variabili indagate	Strumenti di valutazione per l'humour	Variabili secondarie indagate	Analisi svolta	Risultato
					Differenze di genere e n° di fissazioni		Fissazioni e movimento oculari tramite eye-tracker	ANOVA	$F = 3.26$, $p = .05$
3.	Olkoniemi et al. (2018)	60	M = 14 F = 46	M = 24.20 $sd = 4.23$	Relazione tra frasi sarcastiche e tempi di fissazione	60 paragrafi contenenti elementi sarcastici oppure letterali	Misure verbali memoria di lavoro (Reading Span Task; Daneman & Carpenter, 1980) Analisi tempi di fissazione e saccadi (Eye-tracker)	Modelli Lineari Misti Path regression analysis	$b = 56$ ms 95% CI [13.80; 117.68]
					Relazione tra frasi sarcastiche e ritorno con gli occhi su frasi target			Path regression analysis	$b = 89$ ms 95% CI [12.70; 204.55]
4.	Uekerman et al. (2006)	87	M = 34 F = 43	20-39 anni M = 24.15 $sd = .73$ 40-59 anni M = 49.00 $sd = .96$ 60+ M = 67.46 $sd = 1.26$	Relazione tra mentalizzazione e n° di risposte corrette alle barzellette	130 barzellette con scelta multipla (ad hoc)	Inibizione (Stroop Test, Baumler, 1985) Memoria di lavoro (Sequenza numero-lettera, Wechsler, 1997) Compito di sequenza lettera-numero (Trail Making Test, Reitan, 1992) Mentalizzazione (ad hoc)	Correlazione	$r = .42$, $p = .0001$
					Relazione tra mentalizzazione e percezione del divertimento			Correlazione	$r = .44$, $p = .0001$
					Relazione tra il risultato al Stroop Test e n° di risposte corrette			Correlazione	$r = -.31$, $p = .004$
					Relazione tra il risultato al Stroop Test e n° di risposte corrette			Correlazione	$r = .31$, $p = .004$
								Correlazione	$r = .31$, $p = .003$

Tabella A. Tabella descrittiva degli studi inclusi.

N	Studio	Grandezza :ampionaria	Distribuzione di genere	Età media / deviazione standard	Relazioni tra variabili indagate	Strumenti di valutazione per l'humour	Variabili secondarie indagate	Analisi svolta	Risultato
					Relazione tra n° di risposte corrette e n° di sequenze corrette di lettere- numero			Regressione lineare	$p = .002$
					Relazione tra età e n° di risposte corrette			Regressione lineare	$p = .007$
					Relazione tra età e n° di risposte corrette				