

Le caratteristiche del rimuginio secondo una prospettiva cognitivo-comportamentale: una rassegna critica della letteratura

Characteristics of worry according to a cognitive-behavioral perspective: a critical review of the literature

Roberta Cecere¹

¹ *Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta*

Abstract

Il rimuginio è concettualizzato come un tipo di pensiero ripetitivo che può avere un carattere adattivo, quando assume una forma non patologica, o disadattivo. In quest'ultimo caso, il rimuginio rappresenta una caratteristica clinica importante del Disturbo d'Ansia Generalizzata; tuttavia, numerosi studi hanno confermato la sua natura transdiagnostica e la sua presenza anche nella popolazione non clinica. Partendo da queste premesse, la presente rassegna critica ha come scopo quello di sintetizzare i dati presenti finora in letteratura sul rimuginio nella sua forma adattiva e disadattiva in prospettiva cognitivo-comportamentale. I risultati degli studi inclusi in questa rassegna permettono di supportare l'ipotesi che il rimuginio abbia un carattere dimensionale, legato soprattutto al costrutto dell'ansia. È dunque possibile immaginare un continuum che presenta, ad un estremo, il rimuginio come processo costruttivo e adattivo e, ad un altro estremo, la sua controparte disadattiva, riscontrabile all'interno di differenti categorie diagnostiche. Una visione d'insieme delle caratteristiche del rimuginio, che metta in primo piano la natura trasversale di questa modalità di pensiero, assume una valenza clinica importante, poiché suggerisce che intervenire sulla quantità e la frequenza del rimuginio potrebbe favorire miglioramento della qualità di vita dei pazienti.

Parole chiave

Rimuginio; Pensiero Ripetitivo Negativo; Psicopatologia; Fenomeno Transdiagnostico; Rimuginio non patologico.

Autore responsabile per la corrispondenza: Roberta Cecere, Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Caserta; roberta.cecere@unicampania.it

Abstract

Worry is defined as a kind of repetitive thinking that can have either an adaptive or a maladaptive nature. In the latter case, worry represents an important clinical feature of Generalized Anxiety Disorder; however, several studies confirmed that it represents a transdiagnostic phenomenon but that can be also found in the non-clinical population. Following these premises, the aim of the present review is to summarize the data present so far in the literature on worry, both in its adaptive and maladaptive forms, from a cognitive-behavioral perspective. The results of the studies included in this critical review allow us to support the hypothesis that worry has a dimensional character, linked above all to the construct of anxiety. It is therefore possible to envisage a continuous representation of the phenomenon that presents, at one hand, worry as a constructive and adaptive process and, on the other hand, its maladaptive counterpart, found within different diagnostic categories. Given the ubiquitous nature of this thought modality, worry assumes an important clinical value, since intervention approaches reducing the quantity and frequency of worry could lead to a significant improvement in patients' quality of life.

Keywords

Worry; Repetitive Negative Thinking; Psychopathology; Transdiagnostic Phenomenon; Non-Pathological Worry

Introduzione

Negli ultimi anni, l'interesse della comunità scientifica verso il costrutto dell'ansia è cresciuto in maniera notevole. L'ansia è stata descritta dall'American Psychiatric Association come "l'anticipazione di una minaccia futura", differente dalla paura che riguarda invece la "risposta emotiva ad una minaccia imminente" (DSM-5, APA, 2014, p.217).

Liebert e Morris (1967) hanno descritto la nozione di ansia dividendola in due componenti. La componente emotiva dell'ansia (denominata *emotionability*) si riferisce alla percezione dell'attivazione emozionale e dei sintomi neurovegetativi legati all'esperienza ansiogena, mentre la componente cognitiva (denominata *cognitive worry*) riguarda le preoccupazioni e i pensieri intrusivi, come aspettative negative e possibili conseguenze di una determinata situazione.

Tradizionalmente il rimuginio, o *worry*, era considerato come un correlato dell'ansia, ma successivamente è stato concettualizzato come costrutto indipendente (Davey et al., 1992). Tale fenomeno si riallaccia al concetto di pensiero ripetitivo (*repetitive thought*), definito come "il processo di pensare attentamente, ripetitivamente e frequentemente a sé stessi e al proprio mondo" (Segerstrom et al., 2003, p. 909). Il rimuginio, insieme alla ruminazione, rappresenta una forma di pensiero ripetitivo disadattivo (Watkins, 2008) ed è una caratteristica clinica del Disturbo d'Ansia Generalizzata (DAG).

Il rimuginio e la ruminazione, pur presentando alcune differenze, concorrono allo stesso modo a mantenere uno stato affettivo negativo nell'individuo (Segerstrom et al., 2000). Il rimuginio può avere un orientamento temporale legato al passato, al presente o al futuro, ma nella maggior parte dei casi il contenuto della preoccupazione è proiettato verso il futuro (Borkovec et al., 1983), focalizzandosi su obiettivi non ancora raggiunti (Segerstorm et al., 2000) o su eventi negativi che potrebbero accadere, come avviene nel caso di psicopatologia. La ruminazione, invece, è principalmente orientata al passato (Ruscio et al., 2011) e si concentra su sentimenti di perdita ed eventi spiacevoli (Nolen-Hoeksema et al., 2008). In aggiunta, il rimuginio sembra essere maggiormente improntato sul problem-solving, rispetto

alla ruminazione (Papageorgiou & Wells, 2004). Generalmente, la ruminazione è associata ai disturbi depressivi, mentre il rimuginio sembra essere più facilmente riscontrabile nei disturbi d'ansia (Papageorgiou & Wells, 2004; Muris et al., 2005).

Il rimuginio è stato definito come “una catena di pensieri e di immagini, gravata da emozioni negative e relativamente incontrollabile.” (Borkovec et al., 1983, p.10) ed è una risposta cognitiva di evitamento, utilizzata soprattutto dagli individui con DAG per far fronte al continuo senso di minaccia di cui fanno esperienza (Sibrava & Borkovec, 2006). Borkovec & Inz (1990) hanno suggerito che, data la predominante natura verbale e linguistica del rimuginio, esso potrebbe essere una strategia per allontanare l'attenzione da un'attività immaginativa di tipo “visivo” (Carter et al., 1986; Stöber, 1998; Stöber et al., 2000; Stöber & Borkovec, 2002), che è più strettamente legata all'attivazione fisiologica (Vrana et al., 1986). Inoltre, secondo l'*Avoidance Model of Worry* (Borkovec, 1994; Borkovec et al., 2004), il rimuginio rappresenta un tentativo di anticipare tutti i possibili esiti di una determinata situazione, per essere pronti ad affrontarli o evitarli. Inoltre, tale processo risulta essere rinforzato dalla credenza secondo cui l'atto di preoccuparsi è utile per il problem-solving, motivando l'individuo a cercare una soluzione efficace per risolvere un conflitto. In altre parole, la mente ritorna, in maniera pervasiva, sui problemi che non sono stati risolti, dimenticando quelli che sono stati già affrontati (Zeigarnik, 1927). Questo modello teorico enfatizza, dunque, la funzione di evitamento del rimuginio nel DAG, che attiva una serie di pensieri di tipo “e se” tipici della fase iniziale del problem-solving, ma che di fatto bloccano l'intenzionalità a mettere in atto un'azione di carattere risolutivo (Borkovec, 1985).

In accordo con Borkovec e collaboratori (2004), Wells (1995) descrive il rimuginio come una strategia di *coping*, utilizzata per anticipare o risolvere i problemi futuri o per provare a far fronte alle minacce previste. Tale teorizzazione si basa, inoltre, sulla presenza di due tipi di rimuginio: il Tipo 1, che si manifesta in risposta ad eventi esterni e/o interni valutati come minacciosi (ad esempio, una possibile minaccia al benessere fisico), e il Tipo 2, che si presenta successivamente al Tipo 1, quando l'individuo percepisce che i sentimenti associati alle preoccupazioni sono fuori controllo e possono essere dannosi, per cui comincia a rimuginare sulle sue stesse preoccupazioni (definito *meta-worry*, Wells, 2005).

Dugas, e colleghi (2004), nel modello definito *Intolerance of Uncertainty Model*, identificano il rimuginio come una strategia volta ad evitare l'incertezza, esperita dagli individui con DAG come “stressante e sconvolgente” (Dugas & Koerner, 2005). Per Mennin e colleghi (2002), invece, tale modalità di pensiero rappresenterebbe una strategia inefficace per la gestione delle emozioni, che sarebbero percepite in maniera più intensa negli individui con DAG.

Più di recente, Newman e Llera (2011), nel loro modello denominato *Contrast Avoidance Model*, hanno suggerito che il rimuginio, più che una funzione di evitamento, avrebbe il compito di mantenere lo stato di angoscia per evitare il passaggio da uno stato emotivo positivo o neutro ad uno negativo e per essere pronti al peggior esito possibile di un evento (Newman et al., 2013). La maggior parte delle teorie sul rimuginio, dunque, è focalizzata sulla popolazione clinica e considera come funzione principale del processo quella di evitamento e/o di “preparazione” in risposta a possibili esiti negativi.

Il rimuginio è generalmente analizzato per frequenza e contenuto. Una valutazione di quanto spesso l'individuo tende a rimuginare fornisce un'evidenza circa la disfunzionalità di questo fenomeno (Sanderson & Barlow, 1990). Una misura della frequenza del rimuginio può essere ottenuta attraverso la somministrazione del *Penn State Worry Questionnaire* (PSWQ, Meyer et al., 1990). Il PSWQ è un esempio di misura *content-free*, poiché non indaga il contenuto delle preoccupazioni, ma ne stima essenzialmente la frequenza, l'incontrollabilità e l'intensità. Tale strumento fornisce dunque una misura di tratto, che descrive la tendenza e l'abitudine a rimuginare, indipendentemente dal contesto, dal momento e dal contenuto. Un punteggio particolarmente elevato al PSWQ indica una modalità di rimuginio patologica. Uno strumento che si focalizza sui contenuti del rimuginio è, invece, il *Worry Domains Questionnaire* (Tallis et al., 1992), che rappresenta una misura *content-based*, fondata sull'indagine di cinque domini: i) vita di relazione; ii) mancanza di fiducia; iii) futuro senza scopo; iv) lavoro; v) questioni economiche.

Nei pazienti con DAG, il rimuginio può essere visto come l'estremo di un continuum che va dal normale al patologico (Davey, 1994). Ciò implica che tale modalità di pensiero è presente anche nella popolazione non clinica, assumendo caratteristiche quantitativamente e qualitativamente differenti.

Per descrivere il rimuginio in una popolazione non clinica, è opportuno porre una distinzione tra ansia di stato e ansia di tratto. Nel modello di Spielberger (1966), l'ansia di stato è definita come uno stato transitorio di eccitazione emotiva spiacevole, che si attiva in riferimento ad un evento percepito come minaccioso. L'ansia di tratto, invece, si riferisce alla predisposizione e alla tendenza di un individuo a rispondere con l'ansia di stato per anticipare situazioni minacciose: riguarda quindi una condizione stabile e duratura della personalità (Spielberger et al., 1983). Proprio come l'ansia, anche il rimuginio può rappresentare un tratto stabile dell'individuo (Borkovec et al., 2004). La maggior parte degli studi sulla popolazione non clinica tende a differenziare gli individui in *high worriers* (con alta tendenza al rimuginio) e *low worriers* (con bassa tendenza al rimuginio) in base ai punteggi ottenuti al *Penn State Worry Questionnaire* (PSWQ).

Dal momento che il rimuginio può presentarsi, non solo come modalità di pensiero occasionale, ma anche come caratteristica stabile dell'individuo, risulta necessario cercare di comprendere al meglio il funzionamento di questo processo, sia in una popolazione clinica che non clinica.

La presente rassegna critica della letteratura ha come scopo quello di sintetizzare i dati presenti finora sul rimuginio come fenomeno transdiagnostico in prospettiva cognitivo-comportamentale, analizzando dunque la sua manifestazione nelle varie psicopatologie, e come modalità di pensiero non patologico presente nella popolazione non clinica.

La ricerca della letteratura è stata condotta a Febbraio 2022. Dal momento che la terminologia è ampia, le chiavi di ricerca utilizzate includono termini differenti per designare il costrutto del rimuginio (ad esempio, "worry", "repetitive negative thinking" o "RNT", "perseverative cognition"), della psicopatologia associata (ad esempio, "Generalized Anxiety Disorder" o "DAG", "Obsessive-Compulsive Disorder" o "DOC", etc.) e parole chiave per l'indagine sulla popolazione non clinica ("non pathological worry", "worry in non clinical population", "adaptive worry", etc). Sono stati inclusi soltanto gli articoli in lingua inglese che analizzavano il costrutto del rimuginio in termini di frequenza (misurata,

ad esempio, con il PSWQ) e/o di contenuto. La ricerca è stata condotta anche manualmente, attingendo alla bibliografia degli articoli originali e delle revisioni precedenti. Le caratteristiche degli studi sulla psicopatologia inclusi in questa rassegna della letteratura sono riportati nella Tabella 1, mentre gli studi sulla popolazione non clinica sono riportati nella Tabella 2.

Il rimuginio come sintomo nei disturbi d'ansia

Il rimuginio è ritenuto un aspetto cardine del Disturbo d'Ansia Generalizzato (DAG) e si manifesta come una incapacità a controllare le proprie preoccupazioni, tanto da causare un disagio clinicamente significativo (DSM-5, APA, 2014). La maggior parte delle teorie sul rimuginio lo considerano come una strategia disadattiva per evitare esperienze negative interne (Behar et al., 2009; Newman & Llera, 2011), immagini aversive evocate da stimoli che provocano paura (Borkovec, 1994; Dugas et al., 1998; Wells, 1995) o esperienze emotive minacciose (Mennin et al., 2002).

I pazienti con DAG sembrano riportare una grande quantità di pensieri verbali rispetto ad immagini durante il rimuginio (Borkovec & Inz, 1990) e riferiscono che ciò li aiuterebbe a prevenire possibili esiti negativi, a motivarli e ad essere pronti per eventi futuri (Borkovec & Roemer, 1995). Tali credenze positive sul rimuginio sono state riscontrate anche in individui che non presentano una diagnosi di DAG (Davis & Valentiner, 2000; Ruscio & Borkovec, 2004).

Di contro, il Modello Metacognitivo di Wells (1995) sostiene la presenza di credenze negative verso il rimuginio negli individui con DAG (*meta-worry*, rimuginare sulle proprie preoccupazioni), unite alla percezione che esso rappresenti un fenomeno incontrollabile e dannoso. Difatti, la mancanza di controllo sui propri pensieri e preoccupazioni rappresenterebbe una caratteristica chiave del Disturbo d'Ansia Generalizzata (Brown et al., 1994).

Altri studi sulla natura del rimuginio nei pazienti con DAG hanno evidenziato che, rispetto ad individui con bassi livelli d'ansia, la differenza non riguarda il contenuto del pensiero, quanto più la sua persistenza ed intrusività (Craske et al., 1989; Borkovec et al., 1991). In generale, i pazienti con DAG tendono a rimuginare principalmente su problematiche di minore importanza (Roemet et al., 1997; Sanderson & Barlow, 1990; Meyer et al., 1990), rispetto agli individui senza diagnosi. Tuttavia, non sembra esistere un cluster peculiare di preoccupazioni del DAG.

Sebbene la tendenza a rimuginare in maniera incontrollabile sia una caratteristica tipica del DAG, numerosi studi hanno confermato che si tratti di un fenomeno transdiagnostico presente in tutti i disturbi d'ansia (Barlow, 2002). Infatti, nel Disturbo di Panico è stata evidenziata una frequenza a rimuginare paragonabile a quella del DAG (Hirsch et al., 2013), sebbene il contenuto riguardi maggiormente la possibilità di avere un attacco di panico e le conseguenze dello stesso (DSM-5, APA, 2014). Allo stesso modo, nel Disturbo d'Ansia Sociale (DAS) il rimuginio sembra manifestarsi prima e dopo le situazioni sociali. Il contenuto del pensiero si focalizza principalmente su cosa potrebbe andare storto e/o la possibilità di provare imbarazzo in una situazione sociale, seguito dall'atto di rivedere mentalmente e ruminare in maniera negativa su quanto accaduto (Clarke & Wells, 1995; Wells, 2007). A questo proposito, Hearn e colleghi (2017) hanno evidenziato che la tendenza a rimuginare incrementa la gravità

del DAS e della sintomatologia, soprattutto se è presente un forte orientamento negativo al problema (Davey et al., 1992), caratteristico del DAG. Infatti, sebbene la tendenza a rimuginare sia stata descritta come legata al problem-solving, gli *high worriers* (Anderson et al., 2009; Robichaud & Dugas, 2005) e gli individui con rimuginio patologico (Dugas et al., 1998; Fergus et al., 2015) presentano un orientamento negativo al problema, che tende a bloccare il processo di generazione di soluzioni, le quali vengono giudicate inefficaci o inutili (Llera & Newman, 2020).

Anche il controllo attentivo sembra essere influenzato dalla tendenza a rimuginare. A tal proposito, studi sui pazienti con DAG (Mogg et al., 2000; Becker et al., 2001) e su una popolazione non clinica di *high worriers* (Verkuil et al., 2009; Goodwin et al., 2017) hanno evidenziato un ancoraggio dell'attenzione su informazioni percepite come minacciose, sebbene i dati siano tuttora discordanti sulla differenza tra *high* e *low worriers* (Georgiades et al., 2020). In aggiunta, il rimuginio sembrerebbe allontanare l'attenzione da stimoli con valenza emotiva positiva (Lewis et al., 2019). Questa evidenza sostiene fortemente la relazione tra rimuginio e *bias* attentivo, poiché gli individui con elevata tendenza a rimuginare, con e senza diagnosi di DAG, sembrano mostrare una maggiore ipervigilanza alla minaccia (Oathes et al., 2010).

Per concludere, sembra che laddove sia presente un disturbo d'ansia sia imperativo riscontrare anche una forte tendenza a rimuginare. Infatti, alcune ricerche hanno evidenziato che il rimuginio è associato ad emozioni spiacevoli (Oathes et al., 2008; Watkins, 2008; Lee et al., 2010; Pawluk et al., 2021), così come ad ansia, depressione e stress (Andrews & Borkovec, 1988; Hong, 2007; Zoccola et al., 2011; Szabò, 2011). Inoltre, l'induzione del rimuginio usata in alcuni paradigmi sperimentali si è rivelata efficace nell'incrementare i livelli di ansia in popolazioni cliniche e non cliniche (Llera & Newman, 2010; McLaughlin et al., 2007). Per tali ragioni, appare lecito ipotizzare che il rimuginio non sia una manifestazione dell'ansia, quanto più un elemento che concorre a rinforzarla (Barlow, 2002). Infatti, uno studio di Eagleson et al. (2016) ha dimostrato che una riduzione della tendenza a rimuginare in maniera negativa sugli eventi produce un abbassamento notevole dei livelli di ansia.

Il rimuginio: un fenomeno transdiagnostico

Il pensiero ripetitivo negativo è stato descritto come un fenomeno riscontrabile non solo nei disturbi d'ansia, ma anche in altre psicopatologie (Harvey et al., 2004).

In letteratura è stata ampiamente discussa la differenza tra ossessioni e rimuginio (Langlois et al., 2000), con le prime tipiche del Disturbo Ossessivo-Compulsivo (DOC) e il rimuginio caratteristico del DAG. Il DSM-5 definisce le ossessioni come “pensieri, impulsi o immagini ricorrenti e persistenti che sono vissuti come indesiderati” e le compulsioni come “comportamenti o azioni mentali ripetitive che un individuo si sente obbligato a compiere in risposta a un'ossessione” (APA, 2015, p.271) per prevenire e/o ridurre l'ansia o l'angoscia. Queste descrizioni rimandano in maniera naturale a quelle del rimuginio (Borkovec et al., 1983; Comer et al., 2004). Una differenza tra le due modalità di pensiero risiede sicuramente nel fatto che le ossessioni hanno un carattere più “visivo”, mentre il rimuginio è maggiormente “verbale” (Borkovec & Inz, 1990; Langlois et al., 2000).

Nel DOC il rimuginio si focalizza essenzialmente sulle ossessioni dell'individuo e potrebbe causare una produzione maggiore di comportamenti di controllo e compulsioni (Tallis & De Silva, 1992; Amir et al., 1997; Abramowitz et al., 2003). Un risultato interessante è che il rimuginio sui propri pensieri, definito *meta-worry*, appare significativamente più frequente nei pazienti con DOC rispetto ai pazienti con DAG e depressione (Barahmand, 2009). Dal momento che l'azione compulsiva viene messa in atto per abbassare i livelli di tensione, la tendenza a rimuginare sulle proprie ossessioni potrebbe rinforzare la sintomatologia caratteristica del DOC (Abramowitz et al., 2003; Seli et al., 2017; Cole & Tubbs, 2021).

Similmente, il rimuginio si manifesta anche nel Disturbo Post-Traumatico da Stress (DPTS), concentrandosi per lo più sulle possibili minacce esterne e sul richiamo del trauma (Ehlers & Clark, 2000; Hinton et al., 2011). Gli studi che hanno analizzato il ruolo del rimuginio nel DPTS hanno preso in esame diverse caratteristiche. Hinton e collaboratori (2011) hanno indagato la relazione tra il rimuginio e il DPTS in un ampio gruppo di rifugiati e hanno evidenziato che la tendenza a rimuginare non solo è molto forte, ma contribuisce a produrre attacchi di panico in circa metà del campione preso in esame. Questo risultato suggerirebbe che un'elevata tendenza a rimuginare, unita al continuo senso di minaccia percepito nel DPTS, potrebbe rappresentare un fattore di rischio importante nello sviluppo della sintomatologia post-traumatica (Elwood et al., 2009; Bardeen et al., 2013). Infatti, il rimuginio predice l'insorgenza del DPTS a 4-6 mesi dal trauma (Holeva et al., 2001) o dei sintomi, in assenza di una diagnosi, dopo tre mesi di esposizione ad un tenore di vita stressante (Roussis & Wells, 2008).

È importante sottolineare che l'associazione tra rimuginio e sintomatologia post-traumatica è stata riscontrata anche nello sviluppo del Disturbo Acuto da Stress. I pazienti, infatti, mostrano una forte tendenza al rimuginio rispetto ai controlli, che risulta essere correlato positivamente con la gravità dei sintomi (Warda & Bryant, 1998). I dati presenti in letteratura permettono, dunque, di stabilire una forte connessione tra il rimuginio e gli effetti dello stress e/o degli eventi traumatici sul benessere dell'individuo.

Come precedentemente evidenziato, tradizionalmente la ruminazione è associata alla depressione, mentre il rimuginio all'ansia (Papageorgiou & Wells, 2004; Muris et al., 2005). Pur essendo modalità di pensiero con contenuti temporali differenti, sembra che la ruminazione su eventi passati rinforzi il pensiero ripetitivo orientato al futuro (Lavender & Watkins, 2002). Alcuni studi hanno evidenziato che molti pazienti con diagnosi di depressione ricorrono frequentemente al rimuginio, in maniera paragonabile ai pazienti con DAG (Starcevic, 1995; Barahmand, 2009). Una delle maggiori differenze tra i due disturbi risiederebbe nel contenuto del pensiero: infatti, sembra che gli individui con una sintomatologia depressiva riportino contenuti maggiormente orientati ad un futuro senza scopo (Diefenbach et al., 2001), mentre il disturbo d'ansia generalizzata è caratterizzato da una varietà di contenuti del pensiero più ampia. Data la similarità di questo fenomeno tra depressione e disturbo d'ansia, è stato suggerito che la presenza di diagnosi di DAG rappresenti un fattore di rischio per lo sviluppo di disturbo depressivo (Starcevic et al., 2007). Infatti, uno studio recente (Osborne et al., 2021) ha evidenziato che le donne con un'elevata tendenza a rimuginare sono maggiormente a rischio di

depressione post-parto. Dunque, nella depressione, così come nel DAG, il rimuginio potrebbe assolvere ad una funzione di evitamento cognitivo (Beck et al., 2001).

Sebbene nella maggior parte delle psicopatologie il rimuginio rappresenti una forma di evitamento, nei disturbi del sonno potrebbe invece essere un attivatore della sintomatologia. Borkovec e colleghi (1983) ritengono che l'insonnia sia spesso *“il risultato dell’incapacità a spegnere pensieri ed immagini intrusivi al momento di addormentarsi”*. A tal proposito, le persone che soffrono di insonnia riportano che la loro difficoltà ad addormentarsi è dovuta principalmente alla presenza di pensieri intrusivi e ad un'eccessiva tendenza a rimuginare (Lichstein & Rosenthal, 1980; Espie et al., 1989; Harvey & Greenall, 2003). In linea con queste evidenze, i pazienti con insonnia sono descritti come *“ansiosi e ossessivamente preoccupati”*, soprattutto circa le conseguenze catastrofiche della deprivazione di sonno (Borkovec, 1982; Harvey & Greenall, 2003). In aggiunta, Semler e Harvey (2004) hanno evidenziato che il monitoraggio delle ore di sonno (ad esempio, guardare l'ora e contare quante ore restano per dormire) correla positivamente con la tendenza a rimuginare, che concorre al mantenimento e alla gravità dell'insonnia (Benham et al., 2021). Il rimuginio, inoltre, è associato ad una minore durata e ad una bassa qualità del sonno (Galbiati et al., 2018). Similmente, il rimuginio e la ruminazione sono positivamente correlati all'attivazione fisiologica riscontrabile nell'insonnia (Tousignant et al., 2019). Dal momento che la maggior parte degli individui con insonnia presentano un'eccessiva attività cognitiva al momento di addormentarsi (Lichstein & Rosenthal, 1980), il trattamento di questo disturbo dovrebbe focalizzarsi anche sulla riduzione del rimuginio e delle intrusioni, al fine di produrre un abbassamento della sintomatologia.

Come per altri disturbi, è stato proposto che il rimuginio può contribuire allo sviluppo e al mantenimento delle esperienze psicotiche (Morrison, 2001). Le allucinazioni uditive potrebbero essere percepite come minacciose e dunque portare l'individuo a preoccuparsi circa il loro significato e le loro conseguenze. Questo processo tende ad incrementare l'ansia, che a sua volta crea più allucinazioni (Morrison, 2005). I pazienti con disturbo psicotico, inoltre, riportano credenze sull'utilità del rimuginio più positive rispetto agli individui con disturbo di panico e ai controlli (Morrison & Wells, 2003).

Infine, la tendenza a rimuginare si riscontra anche nei Disturbi del Comportamento Alimentare (DCA). Attraverso la somministrazione del PSWQ, alcuni studi (Kerkhof et al., 2000; Sassaroli et al., 2005; Sternheim et al., 2013) hanno evidenziato che il rimuginio si presenta con maggiore frequenza negli individui con una diagnosi di DCA rispetto ai controlli. La preoccupazione circa il proprio peso e il proprio corpo è associata ad un'elevata tendenza a rimuginare anche in un campione non clinico (Wadden et al., 1991; Scattolon & Nicky, 1995).

Tabella 1. *Caratteristiche degli studi sul rimuginio nelle diverse categorie diagnostiche.*

Autori	Partecipanti	Obiettivo dello studio	Risultato principale
Abramowitz et al. (2003)	N= 28 DOC N= 12 DP N= 25 controlli	Indagare sulle strategie di controllo del pensiero nei pazienti con DOC, tenendo in considerazione la presenza dell'ansia.	I pazienti con DOC usano intensivamente sia il rimuginio che la punizione come strategie di controllo del pensiero.
Amir et al. (1997)	N= 55 DOC N= 27 controlli	Esaminare le strategie di controllo del pensiero nei pazienti con DOC.	I pazienti con DOC usano intensivamente sia il rimuginio che la punizione come strategie di controllo del pensiero.
Barahmand (2009)	N= 60 DAG N= 60 DOC N= 60 DD	Indagare la presenza del rimuginio nel DAG, nel DOC e nella depressione.	Il rimuginio è presente nelle psicopatologie prese in esame.
Bardeen et al. (2013)	N= 89 partecipanti con esperienza di trauma	Indagare la correlazione tra rimuginio, intolleranza all'incertezza e sintomatologia post-traumatica.	Il rimuginio e l'intolleranza all'incertezza correlano positivamente con la sintomatologia post-traumatica.
Diefenbach et al., (2001)	N= 20 DAG N= 20 DD N= 20 DAG e DD	Indagare il contenuto del rimuginio nei disturbi d'ansia e nei disturbi depressivi.	I contenuti del rimuginio riguardanti "futuro senza scopo" sono associati unicamente alla depressione.
Eagleson et al. (2016)	N= 102 DAG	Esaminare la riduzione del rimuginio e dei suoi effetti utilizzando un paradigma di sostituzione del pensiero.	La sostituzione dell'usuale modalità di rimuginio con immagini o pensieri verbali positivi produce un decremento dell'ansia.
Galbiati et al. (2018)	N= 27 insonnia N= 20 controlli	Indagare la relazione tra rimuginio, ruminazione e sonno notturno.	Il rimuginio è associato a una minore durata e qualità del sonno nei pazienti con insonnia.
Hearn et al. (2017)	N= 126 DAS	Identificare un'associazione tra il rimuginio e la gravità del DAS.	Le caratteristiche del DAG (incluso il rimuginio) correlano positivamente con i sintomi e la gravità del DAS.
Hinton et al. (2011)	N= 201 rifugiati	Indagare la possibile relazione causale tra rimuginio e attacchi di panico.	Il rimuginio induce attacchi di panico e facilita sia un atteggiamento catastrofico che il richiamo del trauma.
Hirsch et al. (2013)	N= 32 DAG (in trattamento) N= 24 DP (in trattamento) N= 28 DAG (non in trattamento) N= 35 high worriers	Identificare le differenze negli individui con alta tendenza al rimuginio.	Non c'è differenza significativa nella frequenza del rimuginio tra DAG e DP.
Pawluk et al. (2021)	N= 39 DAG N= 41 controlli	Indagare l'effetto del rimuginio sulle emozioni.	Il rimuginio è associato ad un aumento delle emozioni negative e a un decremento delle emozioni positive.
Sassaroli et al. (2005)	N= 34 pazienti con anoressia N= 29 pazienti con bulimia N= 30 controlli	Indagare la frequenza del rimuginio nei disturbi alimentari.	I pazienti con diagnosi di disturbo alimentare presentano una tendenza al rimuginio significativamente maggiore rispetto ai controlli.
Semler & Harvey (2004)	N= 32 individui con insonnia N= 38 controlli	Indagare la relazione tra comportamenti di monitoraggio e rimuginio.	Gli individui con insonnia ruminano in maniera più frequente sul monitoraggio delle ore di sonno, sia durante il giorno che durante la notte.
Starcevic (1995)	N= 49 DAG N= 32 DDM	Indagare la frequenza del rimuginio nella depressione.	Il rimuginio nella depressione è frequente quanto nel disturbo d'ansia generalizzata.
Starcevic et al. (2007)	N= 19 DP N= 53 DPA N= 16 DAS N= 35 DAG	Esaminare il rimuginio come caratteristica transdiagnostica.	Il rimuginio è maggiore in presenza di comorbidità con depressione.
Sternheim et al. (2013)	N= 29 anoressia N= 15 bulimia N= 37 controlli	Esplorare le caratteristiche del rimuginio nei disturbi del comportamento alimentare.	Rispetto ai controlli, i soggetti con DCA mostrano una maggiore tendenza a rimuginare in maniera catastrofica.
Warda & Bryant (1998)	N= 20 disturbo acuto da stress N= 20 controlli	Investigare le strategie di controllo del pensiero (incluso il rimuginio) negli individui con Disturbo Acuto da Stress.	I pazienti con Disturbo Acuto da Stress utilizzano maggiormente il rimuginio come strategia di controllo. Inoltre, la tendenza al rimuginio correla positivamente con la gravità sintomatologica.

Note: DP: Disturbo di Panico, DPA: Disturbo di Panico con Agorafobia, DAS: Disturbo d'Ansia Sociale, DAG: Disturbo d'Ansia Generalizzata, DOC: Disturbo Ossessivo Compulsivo, DD: Disturbo Depressivo, DDM: Disturbo Depressivo Maggiore.

Il rimuginio come processo adattivo

Il rimuginio è stato studiato prevalentemente in popolazioni cliniche, in cui si configura come una modalità di pensiero negativo, persistente ed intrusivo. Tuttavia, quando risulta essere oggettivo e controllabile, e dunque non patologico (Craske et al., 1989; Molina & Borkovec, 1994), il rimuginio assolve ad alcune funzioni utili. Innanzitutto, funge da “allarme” (*alarm function*), per interrompere il comportamento in corso e spostare l'attenzione su una questione che richiede immediata priorità; inoltre mantiene attiva la consapevolezza della minaccia irrisolta (*prompt function*); infine, ha una funzione “di preparazione” (*preparation*), per motivare l'individuo ad essere pronto per affrontare le difficoltà e ad attuare dei comportamenti in grado di ridurre la potenziale minaccia (Tallis & Eysenck, 1994). In quest'ottica, il rimuginio è concettualizzato come un'esperienza comune e costruttiva, utile per risolvere problematiche attuali o potenziali (Davey, 1994).

Numerosi studi si sono concentrati sulla funzione del rimuginio non patologico, evidenziando che potrebbe servire ad affrontare situazioni spiacevoli (Kelly & Miller, 1999), come accade nei DAG, oppure ad evitare uno stato di malessere dovuto a scarsa stimolazione, come nel caso della noia (Kelly & Markos, 2001; Kelly, 2002). Questo assunto è in linea con l'evidenza secondo cui gli individui tendono a rimuginare maggiormente la sera o nelle prime ore del mattino (Tallis et al., 1994), quando plausibilmente vi è una mancanza di stimoli distrattivi. In tal senso, il rimuginio rappresenterebbe una modalità di pensiero comune nella popolazione non clinica, che assolverebbe a funzioni utili, come rinforzare il problem solving e attivare comportamenti volti a ridurre l'ansia (Ottaviani et al., 2014).

Il rimuginio non patologico presenta contenuti di vario genere, che tipicamente riflettono gli avvenimenti di vita quotidiana, cambiando nel corso dello sviluppo da argomenti più concreti e legati alla preoccupazione fisica, fino a diventare più astratti in adolescenza (Vasey et al., 1994; Muris et al., 1994). Per quanto riguarda l'età adulta, in generale, i pazienti con DAG tendono a preoccuparsi su numerosi argomenti (Roemer et al., 1997), mentre gli individui con rimuginio non patologico si concentrano per lo più su problemi familiari, accademici, finanziari, sociali, lavorativi e relazionali (Craske et al., 1989; Tallis et al., 1994). Con l'avanzare dell'età e con la genitorialità, i contenuti del rimuginio ricoprono tematiche come la salute, la famiglia e i problemi del mondo (Hunt et al., 2003; Fisak et al., 2012). Wells e Carter (1999) hanno evidenziato che il *meta-worry* è maggiormente associato al rimuginio patologico, rispetto al versante non patologico, più improntato su contenuti riguardanti gli aspetti sociali e il benessere.

Uno dei parametri per valutare l'impatto funzionale del rimuginio è la frequenza. Le ricerche sulla popolazione non clinica hanno evidenziato che, in termini quantitativi, il rimuginio cambia nel corso della vita. In generale, i bambini più grandi tendono a preoccuparsi di più rispetto ai bambini di età inferiore (Henker et al., 1995; Vasey et al., 1994), con una maggiore frequenza per le femmine rispetto ai maschi (Bell-Dolan et al., 1990; Muris et al., 1998; Suarez & Bell-Dolan, 2001). Al contrario, sembra che la tendenza a preoccuparsi si riduca progressivamente con l'avanzare dell'età adulta (Babcock et al., 2000; Hunt et al., 2003; Basevitz et al., 2008; Gonçalves & Byrne, 2013).

Dal momento che uno dei criteri per porre diagnosi di DAG è l'elevata frequenza e l'incontrollabilità del rimuginio, alcuni studi hanno analizzato la variabilità esistente tra una popolazione clinica e un

campione di controllo, evidenziando una maggiore occorrenza del rimuginio nel primo gruppo (Craske et al., 1989; Dupuy et al., 2001). Tale risultato permette di affermare che il rimuginio è un fenomeno dimensionale e che la differenza tra normale e patologico è soprattutto di tipo quantitativo (Ruscio et al., 2001). Se è possibile considerare un continuum che va dal rimuginio non patologico alla sua forma patologica, risulta essere di necessaria importanza chiarificare i fattori che contribuiscono a rendere disadattivo questo fenomeno.

Il rimuginio disadattivo ha la caratteristica di essere meno concreto, rispetto alla sua controparte adattiva (Watkins, 2008). Tallis et al. (1994) hanno mostrato che una scarsa abilità di controllo del pensiero e una forte tendenza all'indecisione possono contribuire ad aumentare la frequenza e le conseguenze negative del rimuginio. Allo stesso modo, è stato ipotizzato che anche le anomalie del controllo attentivo possono causare e perpetuare una forma di rimuginio disadattivo (Hayes & Hirsch, 2007; Mathews & MacLeod, 2002; Berggren & Derakshan, 2013; MacLeod & Clarke, 2015), come confermato da studi su un campione di *high worriers* (Verkuil et al., 2009; Goodwin et al., 2017; Oathes et al., 2010; Zvielli et al., 2015; Notebaert et al., 2018). In aggiunta, gli individui con elevata ansia di tratto sono più propensi a giudicare situazioni ambigue come minacciose (Mathews & Mackintosh, 2000) e questo errore interpretativo sembra rinforzare la frequenza del rimuginio (Hirsch et al., 2009). Ciò indica che il *bias* interpretativo funge da attivatore del rimuginio, facilitando l'interpretazione negativa di informazioni ambigue e aumentando, in questo modo, la frequenza e l'intrusività dei pensieri negativi (Davey & Meeten, 2016).

In definitiva, il passaggio da rimuginio adattivo a processo disadattivo si ha principalmente quando diventa pervasivo e difficile da fermare e tende ad aumentare, anziché ridurre, i livelli di ansia (Davey & Meeten, 2016; Davey & Wells, 2006). Ciò risulta avere un impatto notevole sulla salute dell'individuo. Infatti, il rimuginio è associato ad angoscia, emozioni negative e umore depresso (Armstrong et al., 2014). Gli effetti di questa modalità di pensiero non sono limitati alla sfera psicologica, poiché si riflettono anche sul piano fisiologico, soprattutto a livello cardiovascolare (Ottaviani et al., 2016). Dal momento che tale fenomeno rappresenta un fattore di rischio per lo sviluppo di DPTS e depressione, il rimuginio nella sua forma non patologica, dovrebbe essere monitorato per evitare che diventi un processo disadattivo.

Tabella 2. *Caratteristiche degli studi sul rimuginio in una popolazione non clinica.*

Autori	Partecipanti	Obiettivo dello studio	Risultato principale
Armstrong et al. (2014)	N= 40 studenti N= 45 anziani	Esaminare le differenze del rimuginio in due campioni con età differente (giovani e anziani).	Con l'avanzare dell'età il rimuginio diminuisce.
Benham (2021)	N= 507	Esaminare la relazione tra pensiero ripetitivo negativo e insonnia.	Il rimuginio risulta positivamente correlato ad angoscia ed emozioni negative. La gravità del disturbo è maggiore negli individui con elevata tendenza a rimuginare prima di addormentarsi.
Dupuy et al. (2001)	N= 60 GAD N= 49 controlli	Identificare le differenze tra rimuginio in una popolazione clinica e in una non clinica.	La frequenza a rimuginare è maggiore nel GAD rispetto al gruppo di controllo.
Fisak et al. (2012)	N= 249 genitori o tutori	Indagare il contenuto del rimuginio presente nei genitori in relazione ai propri figli.	I contenuti maggiormente riportati riguardano i successi e la salute dei propri figli.
Georgiades et al. (2020)	N= 32 low worry N= 30 high worry – non disruptive N= 28 high worry - disruptive	Indagare la relazione tra rimuginio dirompente e ancoraggio dell'attenzione alla minaccia.	Non c'era una differenza significativa tra gli high worriers e i low worriers nell'ancoraggio attentivo.
Goodwin et al. (2017)	N= 26 low worriers N= 26 high worriers	Studiare il <i>bias</i> attentivo negli individui con alta tendenza al rimuginio.	Il controllo attentivo negli high worriers è meno stabile rispetto al gruppo dei low worriers.
Hirsch et al. (2009)	N= 40	Valutare se la riduzione dell'interpretazione negativa di situazioni ambigue porta ad un decremento del rimuginio.	L'interpretazione positiva di situazioni ambigue causa una riduzione del rimuginio.
Holeva & Tarrrier (2001)	N= 590 vittime di incidenti stradali	Testare l'ipotesi che gli <i>high worriers</i> sono maggiormente a rischio di PTSD.	Il rimuginio è un buon predittore della sintomatologia post-traumatica e dell'insorgenza del PTSD.
Hunt et al. (2003)	N= 84 adulti e anziani N= 110 giovani adulti	Indagare il rimuginio come strategia di coping in relazione all'età.	Il rimuginio subisce un decremento significativo all'aumentare dell'età dell'individuo.
Lewis et al. (2019)	N= 95	Indagare la relazione tra pensiero ripetitivo negativo e attenzione.	Il rimuginio induce un decremento dell'attenzione verso stimoli positivi.
Oathes et al. (2010)	N= 56 studenti	Esaminare l'impatto del rimuginio sulla vigilanza.	Il rimuginio contribuisce ad attivare e mantenere uno stato di ipervigilanza nell'individuo.
Osborne et al. (2021)	N= 295 donne	Indagare la relazione tra il rimuginio e lo sviluppo di depressione post-parto.	Il rimuginio si è rivelato un predittore accurato della sintomatologia della depressione post-parto.
Ottaviani et al. (2014)	N= 31 con rimuginio patologico N= 36 controlli	Studiare la funzione adattiva del rimuginio utilizzando un paradigma di induzione della paura.	Il rimuginio rappresenta una strategia di evitamento adattivo nei controlli, ma non negli individui con rimuginio patologico.
Roussis & Wells (2008)	N=110 studenti sottoposti a stress accademico	Testare l'ipotesi che il rimuginio come strategia di controllo del pensiero è un predittore dei sintomi da stress.	L'uso del rimuginio come strategia di controllo predice l'insorgenza dei sintomi da stress.
Ruscio et al. (2001)	N= 1588 studenti	Indagare il carattere dimensionale del rimuginio.	La differenza tra rimuginio patologico e non patologico è soprattutto quantitativa.
Tallis et al. (1994)	N= 128	Esaminare il rimuginio in una popolazione non clinica, sia in termini quantitativi che qualitativi.	Il contenuto del rimuginio non patologico riflette tematiche concrete, solitamente riguardanti la quotidianità.
Tousignant et a. (2019)	N= 178	Esaminare l'effetto del rimuginio sull' <i>arousal</i> fisiologico.	Gli <i>high worriers</i> sperimentano un minor controllo del pensiero e una maggiore indecisione. Gli <i>high worriers</i> presentano una maggiore attivazione fisiologica al momento dell'addormentamento.
Verkuil et al. (2009)	N= 61 studenti	Studiare l'associazione tra il rimuginio come tratto e il controllo attentivo.	Gli individui con alta tendenza a rimuginare mostrano un minor controllo attentivo rispetto agli individui con bassa tendenza al rimuginio, ma solo se presentano anche alti livelli di ansia di tratto.

Note: High Worriers: individui con un'elevata tendenza al rimuginio, Low Worriers: individui con una bassa tendenza al rimuginio, Disruptive: dirompente.

Discussione

Il rimuginio rappresenta un tipo di pensiero ripetitivo negativo (Watkins, 2008) che si manifesta come una caratteristica diagnostica chiave del Disturbo d'Ansia Generalizzata (DSM-5, APA, 2014). Il rimuginio, inoltre, è concettualizzato come un'esperienza comune a tutti gli individui, dunque facilmente riscontrabile in una popolazione non clinica. Nella sua forma non patologica, tale fenomeno può avere un carattere adattivo e costruttivo, che spinge l'individuo a risolvere problematiche di varia natura e a ridurre i livelli di ansia (Davey, 1994; Tallis & Eysenck, 1994; Ottaviani et al., 2014).

La maggior parte delle teorizzazioni di matrice cognitivo-comportamentale su questa modalità di pensiero poggia le sue basi sull'osservazione e lo studio dei pazienti con DAG, in cui il rimuginio viene essenzialmente descritto come una strategia di evitamento e/o di preparazione a possibili minacce (Borkovec, 1994; Borkovec et al., 2004; Dugas et al., 2004, Newman & Llera, 2011).

Il parametro cui si fa generalmente riferimento per individuare una tipologia di rimuginio patologico è la frequenza: infatti, uno dei criteri per porre una diagnosi di DAG riguarda la persistenza e l'incontrollabilità delle preoccupazioni (Brown et al., 1994; Craske et al., 1989; Borkovec et al., 1991). Ciononostante, numerosi studi hanno dimostrato che la tendenza a rimuginare in maniera frequente non è una caratteristica peculiare del DAG.

Il rimuginio è presente, infatti, in molte psicopatologie, spesso con un ritmo e una cadenza paragonabile a quella riscontrata nel DAG. Sulla base di ciò, è possibile affermare che il rimuginio rappresenta un fenomeno transdiagnostico presente in tutti i disturbi d'ansia (Barlow, 2002), ma non solo. Difatti, tale modalità di pensiero si manifesta frequentemente nel Disturbo di Panico (Hirsch et al., 2013), nel Disturbo d'Ansia Sociale (Hearn et al., 2017), nel Disturbo Ossessivo-Compulsivo (Barahmand, 2009), nel Disturbo Post-traumatico da Stress e nel Disturbo Acuto da Stress (Hinton et al., 2011; Warda & Bryant, 1998), così come nella depressione (Starcevic, 1995; Barahmand, 2009), nell'insonnia (Semler & Harvey, 2004; Benham et al., 2021) e nei disturbi alimentari (Kerkhof et al., 2000; Sassaroli et al., 2005; Sternheim et al., 2013). Nella maggioranza di questi disturbi il rimuginio ha una frequenza simile, se non sovrapponibile, a quella riscontrata nel Disturbo d'Ansia Generalizzata. Tale evidenza suggerisce che questo parametro non rappresenta un indice affidabile della presenza di DAG e non permette di porre in maniera accurata una diagnosi differenziale tra questi disturbi. Sebbene il DAG presenti un elevato tasso di comorbidità con altre psicopatologie (Brown et al., 2001), i dati presenti finora in letteratura permettono di affermare che la persistente tendenza a rimuginare non preclude la possibilità di effettuare una diagnosi differente dal DAG.

Studi futuri potrebbero analizzare la misura in cui la frequenza a rimuginare causi un impatto clinicamente significativo, comparabile ai sintomi preponderanti del disturbo nel quale si manifesta la sua occorrenza (ad esempio, nel Disturbo Ossessivo Compulsivo, Seli et al., 2017; Cole & Tubbs, 2021). In aggiunta, si potrebbero creare delle misure *ad-hoc* per ogni disturbo in cui si riscontra un'elevata tendenza al rimuginio, per ottenere una stima della frequenza in base alla tipologia di contenuto del pensiero specifico per quella psicopatologia. Di recente, infatti, è stata indagata la validità di alcuni questionari sul

pensiero ripetitivo negativo che potrebbero valutare il rimuginio in una prospettiva transdiagnostica (Samtani et al., 2018; Shihata et al., 2021).

Un altro parametro utilizzato per valutare la pervasività del rimuginio è il contenuto. Sebbene i pazienti con DAG riportino preoccupazioni circa tematiche di minore importanza (Roemer et al., 1997) rispetto agli individui senza diagnosi, ciò potrebbe essere dovuto alla tendenza a rimuginare eccessivamente, generalizzando questa modalità di pensiero disfunzionale ad ogni tipo di contenuto (Olatunji et al., 2010). Similmente, il *meta-worry* è stato inizialmente concettualizzato come una caratteristica preponderante del DAG, ma la sua presenza è stata riscontrata anche in altre psicopatologie, come il DOC (Barahmand, 2009). Per cui, l'analisi del contenuto del pensiero non sembra essere un facilitatore nell'identificazione del DAG.

Ricerche future potrebbero concentrarsi sull'identificazione di un contenuto del pensiero tipico del DAG, indagando un maggior numero di domini di preoccupazione e utilizzando metodi di indagine innovativi su un ampio campione. Infatti, la maggior parte delle misure *content-based* si focalizza su categorie di pensiero che includono diverse tematiche in maniera molto generica. Potrebbe essere utile sviluppare degli strumenti di misurazione più accurati, che andrebbero a saggiare con maggiore specificità il contenuto del pensiero ripetitivo.

Nella popolazione non clinica, il contenuto del rimuginio sembra cambiare molto nel corso della vita, con tematiche dapprima più concrete durante l'infanzia (Vasey et al., 1994; Muris et al., 1994), fino a diventare più astratte in adolescenza e in età adulta (Craske et al., 1989; Tallis et al., 1994; Hunt et al., 2003; Fisak et al., 2012). Nel DAG, invece, i contenuti del rimuginio non sembrano essere circoscritti (Roemer et al., 1997), piuttosto ricoprono un'ampia varietà di categorie in maniera generalizzata. Allo stesso modo, la frequenza del pensiero ripetitivo nella popolazione clinica è maggiore (Craske et al., 1989; Dupuy et al., 2001) e tende a mantenersi stabile rispetto agli individui senza diagnosi (Babcock et al., 2000; Basevitz et al., 2008; Gonçalves & Byrne, 2013). Tuttavia, in alcuni casi il rimuginio potrebbe configurarsi come un processo disadattivo. Nello specifico ciò avviene quando il contenuto del pensiero da concreto diventa astratto, focalizzandosi su situazioni che non sono realistiche (Watkins, 2008), e quando diventa difficile da controllare (Davey & Meeten, 2016; Davey & Wells, 2006). I possibili fattori di rischio sono rappresentati da uno scarso controllo attentivo (Tallis et al., 1994; Hayes & Hirsch, 2007; Mathews & MacLeod, 2002; Berggren & Derakshan, 2013; MacLeod & Clarke, 2015) e da una tendenza a giudicare situazioni ambigue come minacciose (Mathews & Mackintosh, 2000; Hirsch et al., 2009; Davey & Meeten, 2016). A questo proposito, risulta essenziale chiarire in che modo questi fattori possano alimentare la tendenza a rimuginare, ossia se essi rappresentano una causa o un effetto della predisposizione al rimuginio. Questa precisazione sarebbe utile soprattutto in termini di trattamento precoce, per prevenire il passaggio da una modalità di rimuginio adattiva a una disadattiva. Allo stesso modo, è importante specificare l'influenza del contesto ambientale e delle relazioni interpersonali in questa trasformazione. In ambito clinico, inoltre, risulta di fondamentale importanza indagare il rimuginio adattivo e distinguerlo dalla sua forma disadattiva. A tale scopo sarebbe utile costruire degli strumenti

specifici, in grado di discernere gli aspetti tipici del rimuginio disadattivo (ad esempio, meno concretezza del pensiero) da quelli del rimuginio adattivo.

Quando il rimuginio diventa disadattivo si identifica come una variabile importante per la salute dell'individuo, infatti non solo rafforza la sintomatologia del disturbo già presente (Abramowitz et al., 2003; Hinton et al., 2011; Semler & Harvey, 2004; Tousignant et al., 2019), ma si identifica anche come un importante fattore di rischio per lo sviluppo di DPTS (Elwood et al., 2009; Bardeen et al., 2013; Holeva et al., 2001; Roussis & Wells, 2008), di depressione (Starcevic et al., 2007; Osborne et al., 2021) o di DOC (Seli et al., 2017; Cole & Tubbs, 2021). Ciò è in linea con il modello proposto da Nolen-Hoeksema e Watkins (2011), secondo cui alti livelli di pensiero ripetitivo negativo (come il rimuginio o la ruminazione) aumentano il rischio di sviluppare psicopatologie, mentre specifici moderatori (come il contesto ambientale o alcuni fattori biologici) determinano la natura del disturbo che verrà sviluppato.

Numerose ricerche hanno evidenziato che gli episodi di rimuginio causano un innalzamento tossico del battito cardiaco, che perdura fino a diverse ore successive alla sua occorrenza (Pieper et al., 2010), talvolta mantenendosi anche durante il sonno notturno (Brosschot et al., 2007). Data la similarità riscontrata tra *high worriers* e DAG in alcune performance cognitive, come nei processi di problem-solving (Llera & Newman, 2020) e nel controllo attentivo (Mogg et al., 2000; Becker et al., 2001; Verkuil et al., 2009; Goodwin et al., 2017), è lecito affermare che il rimuginio possa causare un impatto funzionale significativo anche in una popolazione non clinica. In aggiunta, la tendenza degli *high worriers* a non prestare attenzione a stimoli positivi (Lewis et al., 2019) rappresenta un'informazione che dovrebbe essere approfondita, soprattutto per la potenziale utilità in un contesto di trattamento.

Gli effetti del rimuginio, in particolare in relazione allo stress, concorrono a minare il benessere psicologico e fisico dell'individuo (Brosschot & Van Der Doef, 2006; Verkuil et al., 2012; Ottaviani et al., 2016), confermando la forte connessione tra modalità di pensiero ripetitivo disfunzionale e salute mentale. Infatti, da una meta-analisi di Vîslă et al. (2022) è emerso che tale associazione risulta essere più forte negli studi in cui il rimuginio è misurato come tratto, e non come stato. Questa evidenza sostiene fortemente il ruolo del rimuginio come un potente fattore di rischio per la salute dell'individuo.

Conclusioni

In conclusione, la letteratura ha confermato che il rimuginio può essere considerato un fenomeno transdiagnostico importante e non rappresentativo unicamente del DAG. Per tale motivo, nella pratica clinica risulta di fondamentale importanza valutare la pervasività di questo processo di pensiero in relazione alla sintomatologia presente. Infatti, data la funzione rinforzante che il rimuginio sembra avere sui sintomi di molte psicopatologie, il trattamento di queste ultime dovrebbe concentrarsi anche sulla riduzione del rimuginio, come nel caso dell'insonnia, in cui si configura come un attivatore della sintomatologia.

Naturalmente, dal momento che il rimuginio può presentarsi come un processo adattivo e costruttivo, potrebbe essere inquadrato come una manifestazione che non dovrebbe essere eliminata, ma solo ridotta e moderata (Dupuy et al., 2001). A questo proposito, particolare attenzione andrebbe dedicata al

passaggio da rimuginio adattivo a disadattivo. Infatti, un approfondimento sui processi che concorrono a facilitare questa trasformazione potrebbe avere diverse implicazioni cliniche. Nello specifico, studi futuri potrebbero concentrarsi sul potenziamento del controllo attentivo negli individui con alta tendenza al rimuginio, così come sul miglioramento dell'interpretazione di stimoli ambigui, al fine di prevenire o ridurre il rischio di adottare una tipologia di pensiero disadattivo.

Il rimuginio è una modalità di pensiero presente sin dall'infanzia, soggetto a numerosi cambiamenti sia nel contenuto che nella frequenza. Studi futuri potrebbero concentrarsi sul monitoraggio del rimuginio per poter evidenziare la sua emergenza sia come tratto che come sintomo. In particolare, dal momento che la tendenza a rimuginare, intesa come tratto della personalità, presenta una forte correlazione con la salute mentale, studi futuri potrebbero approfondire la conoscenza su questo costrutto e sui suoi fattori disposizionali. Studiare in maniera più accurata il rimuginio permetterebbe di avere una maggiore chiarezza sulle implicazioni funzionali anche in una popolazione non clinica e di programmare interventi finalizzati ad una migliore gestione del fenomeno, al fine di migliorare la qualità di vita dei pazienti. Una comprensione più approfondita dei meccanismi sottesi al rimuginio potrebbe guidare in maniera più puntuale il trattamento, con effetti positivi su diversi ambiti, come le relazioni interpersonali, il controllo cognitivo, l'autoefficacia e il problem-solving (Malivoire & Koerner, 2022; Hallion et al., 2019; Zetsche et al., 2019; Llera & Newman, 2020).

Bibliografia

- Abramowitz, J. S., Whiteside, S., Kalsy, S. A., & Tolin, D. F. (2003). Thought control strategies in obsessive-compulsive disorder: A replication and extension. *Behaviour Research and Therapy*, *41*(5), 529–540. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(02\)00026-8](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00026-8)
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-5*. Arlington, VA. (Tr. it.: *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, Quinta edizione, DSM-5*. Raffaello Cortina Editore, Milano, 2014).
- Amir, N., Cashman, L., & Foa, E. B. (1997). Strategies of thought control in obsessive-compulsive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *35*(8), 775–777. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00030-2](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00030-2)
- Anderson, R.J., Goddard, L., & Powell, J.H. (2009). Social problem-solving processes and mood in college students: An examination of self-report and performance-based approaches. *Cognitive Therapy and Research*, *33*, 175–186. <https://doi.org/10.1007/s10608-007-9169-3>
- Andrews, V. H., & Borkovec, T. D. (1988). The differential effects of inductions of worry, somatic anxiety, and depression on emotional experience. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *19*(1), 21–26. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(88\)90006-7](https://doi.org/10.1016/0005-7916(88)90006-7)
- Armstrong, L., Wuthrich, V., Knight, A., & Joiner, R. (2014). Worry and Depression in the Old and Young: Differences and Mediating Factors. *Behaviour Change*, *31*(4), 279–289. <https://doi.org/10.1017/bec.2014.21>
- Babcock, R. L., Laguna, L. B., Laguna, K. D., & Urusky, D. A. (2000). Age differences in the experience of worry. *Journal of Mental Health and Aging*, *6*, 227–235.
- Barahmand, U. (2009). Meta-cognitive profiles in anxiety disorders. *Psychiatry Research*, *169*, 2490–3243. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.06.029>
- Bardeen, J.R., Fergus, T.A. & Wu, K.D. (2013). The Interactive Effect of Worry and Intolerance of Uncertainty on Posttraumatic Stress Symptoms. *Cognitive Therapy and Research*, *37*, 742–751. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9512-1>
- Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed.). Guilford Press.

- Basevitz, P., Pushkar, D., Chaikelson, J., Conway, M., & Dalton, C. (2008). Age-related differences in worry and related processes. *The International Journal of Aging and Human Development*, *66*, 283–305. <https://doi.org/10.2190/AG.66.4.b>
- Beck, R., Perkins, T. S., Holder, R., Robbins, M., Gray, M., & Allison, S. H. (2001). The cognitive and emotional phenomenology of depression and anxiety: Are worry and hopelessness the cognitive correlates of NA and PA? *Cognitive Therapy and Research*, *25*(6), 829–827. <https://doi.org/10.1023/A:1012983726272>
- Becker, E., Rinck, M., & Margraf, J., & Roth, W. (2001). The emotional Stroop effect in anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders*, *15*, 147–59. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(01\)00055-X](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(01)00055-X).
- Berggren, N., & Derakshan, N. (2013). Attentional control deficits in trait anxiety: why you see them and why you don't. *Biological psychology*, *92*(3), 440–446. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.03.007>
- Behar, E., DiMarco, I. D., Hekler, E. B., Mohlman, J., & Staples, A. M. (2009). Current theoretical models of generalized anxiety disorder (GAD): Conceptual review and treatment implications. *Journal of Anxiety Disorders*, *23*, 1011–1023. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2009.07.006>
- Bell-Dolan, D. J., Last, C. G., & Strauss, C. C. (1990). Symptoms of anxiety disorders in normal children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *29*(5), 759–765. <https://doi.org/10.1097/00004583-199009000-00014>
- Benham G. (2021). Bedtime repetitive negative thinking moderates the relationship between psychological stress and insomnia. *Stress and health: journal of the International Society for the Investigation of Stress*, *37*(5), 949–961. <https://doi.org/10.1002/smi.3055>
- Borkovec, T. D. (1982). Insomnia. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *50*(6), 880–895. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.50.6.880>
- Borkovec, T. D. (1985). Worry: A potentially valuable concept. *Behaviour Research and Therapy*, *23*(4), 481–482. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90178-0](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90178-0)
- Borkovec, T. D. (1994). The nature, functions, and origins of worry. In G. C. L. Davey & F. Tallis (Eds.), *Worrying: Perspectives on theory, assessment and treatment* (pp. 5–33). John Wiley & Sons.
- Borkovec, T. D., & Inz, J. (1990). The nature of worry in generalized anxiety disorder: A predominance of thought activity. *Behaviour Research and Therapy*, *28*(2), 153–158. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90027-G](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90027-G)
- Borkovec, T. D., & Roemer, L. (1995). Perceived functions of worry among generalized anxiety disorder subjects: Distraction from more emotionally distressing topics? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *26*(1), 25–30. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)00064-S](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)00064-S)
- Borkovec, T. D., Alcaine, O. M., & Behar, E. (2004). Avoidance Theory of Worry and Generalized Anxiety Disorder. In R. G. Heimberg, C. L. Turk, & D. S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 77–108). The Guilford Press.
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T., & DePree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour Research and Therapy*, *21*(1), 9–16. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90121-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3)
- Borkovec, T., Shadick, R. & Hopkins, M. (1991). The nature of normal and pathological worry. In R. Rapee & D. Barlow (Eds.), *Chronic anxiety: Generalized anxiety disorder and mixed anxiety-depression* (pp. 29–51). New York: Guilford Press.
- Borkovec, T.D., Alcaine, O., Behar, E.S. (2004) Avoidance theory of worry and generalized anxiety disorder. In: Heimberg, R.; Mennin, D.; Turk, C., editors. *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice*. Guilford; New York.
- Brosschot, J. F., & Van Der Doef, M. (2006). Daily worrying and somatic health complaints: Testing the effectiveness of a simple worry reduction intervention. *Psychology & Health*, *21*(1), 19–31. <https://doi.org/10.1080/14768320500105346>
- Brosschot, J.F., Van Dijk, E., Thayer, J.F. (2007). Daily worry is related to low heart rate variability during waking and the subsequent nocturnal sleep period. *International Journal of Psychophysiology*, *63*, 39–47. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2006.07.016>
- Brown, T. A., Barlow, D. H., & Liebowitz, M. R. (1994). The empirical basis of generalized anxiety disorder. *The American Journal of Psychiatry*, *151*(9), 1272–1280. <https://doi.org/10.1176/ajp.151.9.1272>
- Brown, T. A., Campbell, L. A., Lehman, C. L., Grisham, J. R., & Mancill, R. B. (2001). Current and lifetime comorbidity of the DSM-IV anxiety and mood disorders in a large clinical sample. *Journal of Abnormal Psychology*, *110*(4), 585–599. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.110.4.585>
- Carter, W. R., Johnson, M. C., & Borkovec, T. D. (1986). Worry: An electrocortical analysis. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, *8*(4), 193–204. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(86\)90004-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(86)90004-4)
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69–93). The Guilford Press.
- Cole, S. N., & Tubbs, P. (2021). Predictors of obsessive-compulsive symptomology: mind wandering about the past and future. *Psychological research*, 1–17. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00426-021-01585-4>

- Comer, J. S., Kendall, P. C., Franklin, M. E., Hudson, J. L., & Pimentel, S. S. (2004). Obsessing/worrying about the overlap between obsessive-compulsive disorder and generalized anxiety disorder in youth. *Clinical Psychology Review*, 24(6), 663–683. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2004.04.004>
- Craske, M. G., Rapee, R. M., Jackel, L., & Barlow, D. H. (1989). Qualitative dimensions of worry in DSM-III—R generalized anxiety disorder subjects and nonanxious controls. *Behaviour Research and Therapy*, 27(4), 397–402. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(89\)90010-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(89)90010-7)
- Davey, G. C. L. (1994). Worrying, social problem-solving abilities, and social problem-solving confidence. *Behaviour Research and Therapy*, 32(3), 327–330. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)90130-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)90130-9)
- Davey, G. C. L., & Wells, A. (Eds.). (2006). *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment*. Wiley Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470713143>
- Davey, G. C., & Meeten, F. (2016). The perseverative worry bout: A review of cognitive, affective and motivational factors that contribute to worry perseveration. *Biological psychology*, 121(Pt B), 233–243. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.04.003>
- Davey, G. C., Hampton, J., Farrell, J., & Davidson, S. (1992). Some characteristics of worrying: Evidence for worrying and anxiety as separate constructs. *Personality and Individual Differences*, 13(2), 133–147. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90036-O](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90036-O)
- Davis, R. N., & Valentiner, D. P. (2000). Does meta-cognitive theory enhance our understanding of pathological worry and anxiety? *Personality and Individual Differences*, 29(3), 513–526. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00211-1](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00211-1)
- Diefenbach, G.J., McCarthy-Larzelere, M.E., Williamson, D.A., Mathews, A., Manguno-Mire, G.M., & Bentz, B.G (2001). Anxiety, depression, and the content of worries. *Depression and Anxiety*, 14(4), 247–50. <https://doi.org/10.1002/da.1075>
- Dugas, M. J., & Koerner, N. (2005). Cognitive-Behavioral Treatment for Generalized Anxiety Disorder: Current Status and Future Directions. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 19(1), 61–81. <https://doi.org/10.1891/jcop.19.1.61.66326>
- Dugas, M. J., Buhr, K., & Ladouceur, R. (2004). The role of intolerance of uncertainty in etiology and maintenance. In R. G. Heimberg, C. L. Turk, & D. S. Mennin (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 143–163). Guilford.
- Dugas, M. J., Gagnon, F., Ladouceur, R., & Freeston, M. H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 215–226. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00070-3)
- Dugas, M.J., Gagnon, F., Ladouceur, R., & Freeston, M.H. (1998). Generalized anxiety disorder: A preliminary test of a conceptual model. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 215–226. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(97\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(97)00070-3)
- Dupuy J-B, Beaudoin, S., Rhéaume, J., Ladouceur, R., & Dugas, M. J. (2001). Worry: daily self-report in clinical and non-clinical populations. *Behaviour research and therapy*, 39(10), 1249–1255. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(01\)00011-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(01)00011-0)
- Eagleson, C., Hayes, S., Mathews, A., Perman, G., & Hirsch, C. R. (2016). The power of positive thinking: Pathological worry is reduced by thought replacement in Generalized Anxiety Disorder. *Behaviour research and therapy*, 78, 13–18. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.12.017>
- Ehlers A, Clark D. (2000) A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 319–345. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00123-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0)
- Elwood, L. S., Hahn, K. S., Olatunji, B. O., & Williams, N. L. (2009). Cognitive vulnerabilities to the development of PTSD: A review of previous research and the proposal of an integrative vulnerability model. *Clinical Psychology Review*, 29, 87–100. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.10.002>
- Espie, C. A., Brooks, D. N., & Lindsay, W. R. (1989). An evaluation of tailored psychological treatment of insomnia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 20(2), 143–153. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(89\)90047-5](https://doi.org/10.1016/0005-7916(89)90047-5)
- Fergus, T.A., Valentiner, D.P., Wu, K.D., & McGrath, P.B. (2015). Examining the symptom-level specificity of negative problem orientation in a clinical sample. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(2), 153–161. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.987314>
- Fisak, B., Holderfield, K. G., Douglas-Osborn, E., & Cartwright-Hatton, S. (2012). What do parents worry about? Examination of the construct of parent worry and the relation to parent and child anxiety. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 40(5), 542–557. <https://doi.org/10.1017/S1352465812000410>
- Galbiati, A., Giora, E., Sarasso, S., Zucconi, M., & Ferini-Strambi, L. (2018). Repetitive thought is associated with both subjectively and objectively recorded polysomnographic indices of disrupted sleep in insomnia disorder. *Sleep Medicine*, 45, 55–61. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2017.10.002>
- Georgiades, J., Cusworth, K., MacLeod, C., & Notebaert, L. (2021). The relationship between worry and attentional bias to threat cues signalling controllable and uncontrollable dangers. *PLoS one*, 16(5), e0251350. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251350>

- Gonçalves, D. C., & Byrne, G. J. (2013). Who worries most? Worry prevalence and patterns across the lifespan. *International journal of geriatric psychiatry*, 28(1), 41–49. <https://doi.org/10.1002/gps.3788>
- Goodwin, H., Eagleson, C., Mathews, A., Yiend, J., & Hirsch, C. (2017). Automaticity of Attentional Bias to Threat in High and Low Worriers. *Cognitive Therapy and Research*, 41(3), 479–488. <https://doi.org/10.1007/s10608-016-9818-5>.
- Hallion, L. S., Tolin, D. F., Billingsley, A. L., Kuschmierski, S. N., & Diefenbach, G. J. (2019). "Cold" Cognitive Control and Attentional Symptoms in Anxiety: Perceptions Versus Performance. *Behavior therapy*, 50(6), 1150–1163. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.04.002>
- Harvey, A. G., Watkins, E., Mansell, W., & Shafran, R. (2004). *Cognitive behavioural processes across psychological disorders*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Harvey, A.G., & Greenall, E. (2003). Catastrophic worry in primary insomnia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 34(1), 11–23. [https://doi.org/10.1016/S0005-7916\(03\)00003-X](https://doi.org/10.1016/S0005-7916(03)00003-X)
- Hearn, C.S., Donovan, C.L., Spence, S.H., & March, S. (2017). Worrying trend in Social Anxiety: to what degree are worry and its cognitive factors associated with youth Social Anxiety Disorder?. *Journal of Affective Disorders*, 208, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.09.052>
- Henker, B., Whalen, C.K., & O'Neil, R. (1995). Worldly and Workaday Worries: Contemporary Concerns of Children and Young Adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23(6), 685–702. <https://doi.org/10.1007/BF01447472>
- Hinton, D.E., Nickerson, A., & Bryant, R.A. (2011). Worry, worry attacks, and PTSD among Cambodian refugees: a path analysis investigation. *Social Science & Medicine*, 72, 1817–1825. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.03.045>
- Hirsch, C. R., Hayes, S., & Mathews, A. (2009). Looking on the bright side: accessing benign meanings reduces worry. *Journal of abnormal psychology*, 118(1), 44–54. <https://doi.org/10.1037/a0013473>
- Hirsch, C.R., Mathews, A., Lequertier, B., Perman, G., & Hayes, S. (2013). Characteristics of worry in Generalized Anxiety Disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44(4), 388–395. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2013.03.004>
- Holeva, V., Tarrrier, N., & Wells, A. (2001). Prevalence and predictors of acute stress disorder and PTSD following road traffic accidents: thought control strategies and social support. *Behavior Therapy*, 32(1), 65–89. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(01\)80044-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(01)80044-7)
- Hong, R.Y. (2007). Worry and rumination: Differential associations with anxious and depressive symptoms and coping behavior. *Behaviour Research and Therapy*, 45, 277–290. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2006.03.006>
- Hunt, S., Wisocki, P., & Yanko, J. (2003). Worry and use of coping strategies among older and younger adults. *Anxiety Disorders*, 17, 547–560. [https://doi.org/10.1016/S0887-6185\(02\)00229-3](https://doi.org/10.1016/S0887-6185(02)00229-3)
- Kelly, W. E. (2002). Some evidence for nonpathological and pathological worry as separate constructs: An investigation of worry and boredom. *Personality and Individual Differences*, 33(3), 345–354. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(01\)00159-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(01)00159-3)
- Kelly, W. E., & Markos, P. A. (2001). The role of boredom in worry: an empirical investigation with implications for counsellors. *Guidance and Counselling*, 16(3), 81–85.
- Kelly, W. E., & Miller, M. J. (1999). A discussion of worry with suggestions for counselors. *Counseling and Values*, 44(1), 55–66. <https://doi.org/10.1002/j.2161-007X.1999.tb00152.x>
- Kerkhof, A., Hermas, D., Figeo, A., Laeremans, I., Pieters, G., & Aardema, A. (2000). The Penn State Worry Questionnaire and the Worry Domains Questionnaire: First results in Dutch and Flemish in- and outpatient groups. *Gedragstherapie*, 33(2), 135 – 145.
- Langlois, F., Freeston, M.H., & Ladouceur, R. (2000). Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: study 1. *Behaviour Research and Therapy*, 38(2), 157–173. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00027-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00027-3)
- Langlois, F., Freeston, M.H., & Ladouceur, R. (2000). Differences and similarities between obsessive intrusive thoughts and worry in a non-clinical population: study 2. *Behaviour Research and Therapy*, 38(2), 175–189. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00028-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00028-5)
- Lavender, A., & Watkins, E. (2004). Rumination and future thinking in depression. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(2), 129–142. <https://doi.org/10.1348/014466504323088015>
- Lee, J. K., Orsillo, S. M., Roemer, L., & Allen, L. B. (2010). Distress and avoidance in generalized anxiety disorder: Exploring the relationships with intolerance of uncertainty and worry. *Cognitive Behaviour Therapy*, 39, 126–136. <https://doi.org/10.1080/16506070902966918>

- Lewis, E. J., Blanco, I., Raila, H., & Joomann, J. (2019). Does repetitive negative thinking affect attention? Differential effects of worry and rumination on attention to emotional stimuli. *Emotion, 19*(8), 1450–1462. <https://doi.org/10.1037/emo0000535>
- Lichstein, K. L., & Rosenthal, T. L. (1980). Insomniacs' perceptions of cognitive versus somatic determinants of sleep disturbance. *Journal of Abnormal Psychology, 89*(1), 105–107. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.89.1.105>
- Liebert, R. M., & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety: A distinction and some initial data. *Psychological Reports, 20*(3, PT. 1), 975–978. <https://doi.org/10.2466/pr0.1967.20.3.975>
- Llera, S. J., & Newman, M. G. (2010). Effects of worry on physiological and subjective reactivity to emotional stimuli in generalized anxiety disorder and nonanxious control participants. *Emotion, 10*(5), 640–650. <https://doi.org/10.1037/a0019351>
- Llera, S.J., & Newman, M.G. (2020). Worry impairs the problem-solving process: Results from an experimental study. *Behaviour Research and Therapy, 135*:103759. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2020.103759>
- MacLeod, C., & Clarke, P. J. F. (2015). The attentional bias modification approach to anxiety intervention. *Clinical Psychological Science, 3*(1), 58–78. <https://doi.org/10.1177/2167702614560749>
- Malivoire, B. L., & Koerner, N. (2022). Interpersonal dysfunction in individuals high in chronic worry: relations with interpersonal problem-solving. *Behavioural and cognitive psychotherapy, 50*(2), 142–157. <https://doi.org/10.1017/S1352465821000436>
- Mathews, A., & Mackintosh, B. (2000). Induced emotional interpretation bias and anxiety. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(4), 602–615. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.4.602>
- McLaughlin, K.A., Borkovec, T.D. and Sibrava, N.J. (2007). The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity. *Behavior Therapy, 38*, 23–38. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.03.003>
- Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L., & Fresco, D. M. (2002). Applying an emotion regulation framework to integrative approaches to generalized anxiety disorder. *Clinical Psychology: Science and Practice, 9*(1), 85–90. <https://doi.org/10.1093/clipsy.9.1.85>
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the Penn State Worry Questionnaire. *Behaviour Research and Therapy, 28*(6), 487–495. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Mogg, K., Millar, N., & Bradley, B. P. (2000). Biases in eye movements to threatening facial expressions in generalized anxiety disorder and depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(4), 695–704. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.4.695>
- Molina, S., & Borkovec, T. D. (1994). The Penn State Worry Questionnaire: Psychometric properties and associated characteristics. In G. C. L. Davey & F. Tallis (Eds.), *Worrying: Perspectives on theory, assessment and treatment* (pp. 265–283). John Wiley & Sons.
- Morrison, A. P. (2001). The interpretation of intrusions in psychosis: An integrative cognitive approach to hallucinations and delusions. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 29*(3), 257–276. <https://doi.org/10.1017/S1352465801003010>
- Morrison, A. P., Gumley, A. I., Schwannauer, M., Campbell, M., Gleeson, A., Griffin, E., et al. (2005). The beliefs about paranoia scale: Preliminary validation of a metacognitive approach to conceptualising paranoia. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy, 33*(2), 153-164. <https://doi.org/10.1017/S1352465804001900>
- Morrison, A.P. & Wells, A. (2003). A comparison of metacognitions in patients with hallucinations, delusions, panic disorder and non-patient controls. *Behaviour Research and Therapy, 41*, 251–256. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(02\)00095-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(02)00095-5)
- Muris, P., Meesters, C., Merckelbach, H., Sermon, A., & Zwakhalen, S. (1998). Worry in normal children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 37*(7), 703–710. <https://doi.org/10.1097/00004583-199807000-00009>
- Muris, P., Roelofs, J., Rassin, E., Franken, I., & Mayer, B. (2005). Mediating effects of rumination and worry on the links between neuroticism, anxiety and depression. *Personality and Individual Differences, 39*(6), 1105–1111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.04.005>
- Newman, M.G., Llera, S.J., Erickson, T.M., Przeworski, A., Castonguay, L.G. (2013). Worry and generalized anxiety disorder: a review and theoretical synthesis of evidence on nature, etiology, mechanisms, and treatment. *Annual Review of Clinical Psychology, 9*, 275-97. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185544>
- Newmann, M.G. & Llera, S.J. (2011). A novel theory of experiential avoidance in generalized anxiety disorder: a review and synthesis of research supporting a contrast avoidance model of worry. *Clinical Psychology Review, 31*(3), 371-382. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.01.008>

- Nolen-Hoeksema, S., & Watkins, E. R. (2011). A heuristic for developing transdiagnostic models of psychopathology: Explaining multifinality and divergent trajectories. *Perspectives on Psychological Science*, 6, 589–609. <https://doi.org/10.1177/1745691611419672>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking Rumination. *Perspectives on Psychological Science*, 3(5), 400–424. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- Notebaert, L., Georgiades, J.V., Herbert, M., Grafton, B., Parsons, S., Fox, E., & MacLeod, C. (2018). Trait anxiety and the alignment of attentional bias with controllability of danger. *Psychological Research*, 84, 743–756. <https://doi.org/10.1007/s00426-018-1081-9>
- Oathes, D.J., Ray, W.J., Yamasaki, A.S., Borkovec, T.D., Castonguay, L-G., Newman, M.G. & Nitschke, J. (2008). Worry, generalized anxiety disorder, and emotion: evidence from the EEG gamma band. *Biological Psychology*, 79, 165-170. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2008.04.005>
- Oathes, D.J., Squillante, C.M., Ray, W.J., Nitschke, J.B. (2010). The impact of worry on attention to threat. *PLoS One*, 5(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013411>
- Olatunji, B.O., Wolitzky-Taylor, K.B., Sawchuk, C.N., & Ciesielski, B.G. (2010). Worry and the anxiety disorders: A meta-analytic synthesis of specificity to GAD. *Applied and Preventive Psychology*, 14, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.appsy.2011.03.001>
- Osborne, L.M., Voegtline, K., Standeven, L.R., Sundel, B., Pangtey, M., Hantsoo, L., & Payne, J.L. (2021). High worry in pregnancy predicts postpartum depression. *Journal of Affective Disorders*, 294, 701-706. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.07.009>
- Ottaviani, C., Borlimi, R., Brighetti, G., Caselli, G., Favaretto, E., Giardini, I., Marzocchi, C., Nucifora, V., Rebecchi, D., Ruggiero, G. M., & Sassaroli, S. (2014). Worry as an adaptive avoidance strategy in healthy controls but not in pathological worriers. *International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology*, 93(3), 349–355. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2014.05.010>
- Ottaviani, C., Thayer, J. F., Verkuil, B., Lonigro, A., Medea, B., Couyoumdjian, A., & Brosschot, J. F. (2016). Physiological concomitants of perseverative cognition: A systematic review and metaanalysis. *Psychological Bulletin*, 142, 231–259. <https://doi.org/10.1037/bul0000036>
- Papageorgiou, C. & Wells, A. (2004). Nature, functions and beliefs about depressive rumination. In C. Papageorgiou and A.Wells (Eds), *Depressive Rumination: Nature, theory and treatment* (pp. 3–20). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Pawluk, E. J., Koerner, N., Kuo, J. R., & Antony, M. M. (2021). An experience sampling investigation of emotion and worry in people with generalized anxiety disorder. *Journal of anxiety disorders*, 84, 102478. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2021.102478>
- Pieper, S., Brosschot, J.F., van der Leeden, R., Thayer, J.F. (2010). Prolonged cardiac effects of momentary assessed stressful events and worry episodes. *Psychosomatic Medicine*, 72, 570–577. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e3181dbc0e9>
- Robichaud, M., & Dugas, M.J. (2005). Negative problem orientation (Part II): construct validity and specificity to worry. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 403–412. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.02.008>
- Roemer, L., Molina, S., & Borkovec, T. D. (1997). An investigation of worry content among generally anxious individuals. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 185(5), 314–319. <https://doi.org/10.1097/00005053-199705000-00005>
- Roussis, P., & Wells, A. (2008). Psychological factors predicting stress symptoms: Metacognition, thought control, and varieties of worry. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 21(3), 213–225. <https://doi.org/10.1080/10615800801889600>
- Ruscio, A. M., & Borkovec, T. D. (2004). Experience and appraisal of worry among high worriers with and without generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 42, 1469–1482. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.10.007>
- Ruscio, A. M., Borkovec, T. D., & Ruscio, J. (2001). A taxometric investigation of the latent structure of worry. *Journal of Abnormal Psychology*, 110(3), 413–422. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.110.3.413>
- Ruscio, A. M., Seitchik, A. E., Gentes, E. L., Jones, J. D., & Hallion, L.S. (2011). Perseverative thought: A robust predictor of response to emotional challenge in generalized anxiety disorder and major depressive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 49(12), 867–874. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.10.001>
- Samtani, S., McEvoy, P. M., Mahoney, A., Werner-Seidler, A., Li, S., McGill, B. C., Tockar, J., & Moulds, M. L. (2018). Examining a transdiagnostic measure of repetitive thinking in depressed, formerly depressed and never-depressed individuals. *Journal of affective disorders*, 229, 515–522. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.12.081>
- Sanderson, W. C., & Barlow, D. H. (1990). A description of patients diagnosed with DSM-III—R generalized anxiety disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 178(9), 588–591. <https://doi.org/10.1097/00005053-199009000-00006>

- Sassaroli, S., Bertelli, S., Decoppi, M., Crosina, M., Milos, G., & Ruggiero, G. M. (2005). Worry and eating disorders: A psychopathological association. *Eating Behaviors*, *6*(4), 301–307. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2005.05.001>
- Scattolon, Y. S., & Nicki, R. M. (1995). Worry as an inhibitor of dietary restraint. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *23*(1), 25–33. <https://doi.org/10.1017/S1352465800017604>
- Segerstrom, S. C., Stanton, A. L., Alden, L. E., & Shortridge, B. E. (2003). A Multidimensional Structure for Repetitive Thought: What's on Your Mind, and How, and How Much? *Journal of Personality and Social Psychology*, *85*(5), 909–921. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.5.909>
- Segerstrom, S. C., Tsao, J. C. I., Alden, L. E., & Craske, M. G. (2000). Worry and rumination: Repetitive thought as a concomitant and predictor of negative mood. *Cognitive Therapy and Research*, *24*(6), 671–688. <https://doi.org/10.1023/A:1005587311498>
- Seli, P., Risko, E. F., Purdon, C., & Smilek, D. (2017). Intrusive thoughts linking spontaneous mind wandering and OCD symptomatology. *Psychological Research Psychologische Forschung*, *81*, 392–398. <https://doi.org/10.1007/s00426-016-0756-3>
- Semler, C.N. & Harvey, A.G. (2004). An investigation of monitoring for sleep-related threat in primary insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, *42*, 1403–1420. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.09.003>
- Shihata, S., Johnson, A. R., Erceg-Hurn, D. M., & McEvoy, P. M. (2021). Measurement Invariance of Disorder-Specific and Transdiagnostic Measures of Repetitive Negative Thinking. *Assessment*, 10731911211028657. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/10731911211028657>
- Sibrava, N. J., & Borkovec, T. D. (2006). The Cognitive Avoidance Theory of Worry. In G. C. L. Davey & A. Wells (Eds.), *Worry and its psychological disorders: Theory, assessment and treatment* (pp. 239–256). Wiley Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470713143.ch14>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C.D. (Ed.). (1966). *Anxiety and behavior*. Academic Press.
- Starcevic, V. (1995). Pathological worry in major depression: A preliminary report. *Behaviour Research and Therapy*, *33*(1), 55–56. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(93\)E0028-4](https://doi.org/10.1016/0005-7967(93)E0028-4)
- Starcevic, V., Berle, D., Milicevic, D., Hannan, A., Lamplugh, C., & Eslick, G.D. (2007). Pathological worry, anxiety disorders and the impact of co-occurrence with depressive and other anxiety disorders. *Journal of anxiety disorders*, *21*, 1016-1027. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.10.015>
- Sternheim, L., Startup, H., Saeidi, S., Morgan, J., Hugo, P., Russell, A., & Schmidt, U. (2012). Understanding catastrophic worry in eating disorders: process and content characteristics. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, *43*(4), 1095–1103. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2012.05.006>
- Stöber, J. (1998). Worry, problem solving, and suppression of imagery: The role of concreteness. *Behaviour Research and Therapy*, *36*, 751-756. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(98\)00027-8](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(98)00027-8)
- Stöber, J., & Borkovec, T. D. (2002). Reduced concreteness of worry in generalized anxiety disorder: Findings from a therapy study. *Cognitive Therapy and Research*, *26*(1), 89–96. <https://doi.org/10.1023/A:1013845821848>
- Stöber, J., Tepperwien, S., & Staak, M. (2000). Worrying Leads to Reduced Concreteness of Problem Elaborations: Evidence for the Avoidance Theory of Worry. *Anxiety, Stress & Coping*, *13*(3), 217-227, <https://doi.org/10.1080/10615800008549263>
- Suarez, L. & Bell-Dolan, D.J. (2001). The Relationship of Child Worry to Cognitive Biases: Threat Interpretation and Likelihood of Event Occurrence. *Behavior Therapy*, *32*, 425–442.
- Szabò, M. (2011) The emotional experience associated with worrying: anxiety, depression, or stress?, *Anxiety, Stress & Coping*, *24*(1), 91-105 <https://doi.org/10.1080/10615801003653430>
- Tallis, F., & de Silva, P. (1992). Worry and obsessional symptoms: A correlational analysis. *Behaviour Research and Therapy*, *30*(2), 103–105. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(92\)90132-Z](https://doi.org/10.1016/0005-7967(92)90132-Z)
- Tallis, F., & Eysenck, M. W. (1994). Worry: Mechanisms and modulating influences. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *22*(1), 37–56. <https://doi.org/10.1017/S1352465800011796>
- Tallis, F., Davey, G.C.L., and Capuzzo, N. (1994). The phenomenology of nonpathological worry: a preliminary investigation. In G.C.L. Davey and F. Tallis (Eds). *Worrying: Perspectives on Theory, Assessment and Treatment*. Chichester: John Wiley.
- Tallis, F., Eysenck, M. W., & Mathews, A. (1992). A questionnaire for the measurement of nonpathological worry. *Personality and Individual Differences*, *13*(2), 161–168. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90038-Q](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90038-Q)
- Tousignant, O.H., Taylor, N.D., Suvak, M.K., Fireman, G.D. (2019). Effects of Rumination and Worry on Sleep. *Behavior Therapy*, *50*(3), 558-570. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2018.09.005>

- Vasey, M. W., Crnic, K. A., & Carter, W. G. (1994). Worry in childhood: A developmental perspective. *Cognitive Therapy and Research*, 18(6), 529–549. <https://doi.org/10.1007/BF02355667>
- Verkuil, B., Brosschot, J. F., Meerman, E. E., & Thayer, J. F. (2012). Effects of momentary assessed stressful events and worry episodes on somatic health complaints. *Psychology & health*, 27(2), 141–158. <https://doi.org/10.1080/08870441003653470>
- Verkuil, B., Brosschot, J.F., Putman, P., & Thayer, J.F. (2009). Interacting effects of worry and anxiety on attentional disengagement from threat. *Behavioral Research and Therapy*, 47(2), 146-152. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.11.003>.
- Vislă, A., Stadelmann, C., Watkins, E., Zinbarg, R. E., & Flückiger, C. (2022). The Relation Between Worry and Mental Health in Nonclinical Population and Individuals with Anxiety and Depressive Disorders: A Meta-Analysis. *Cognitive Therapy and Research*. <https://doi.org/10.1007/s10608-021-10288-4>
- Vrana, S. R., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (1986). Fear imagery and text processing. *Psychophysiology*, 23(3), 247–253. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1986.tb00626.x>
- Wadden, T. A., Brown, G., Foster, G. D., & Linowitz, J. R. (1991). Salience of weight-related worries in adolescent males and females. *International Journal of Eating Disorders*, 10(4), 407–414. [https://doi.org/10.1002/1098-108X\(199107\)10:4<407::AID-EAT2260100405>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/1098-108X(199107)10:4<407::AID-EAT2260100405>3.0.CO;2-V)
- Warda, G., & Bryant, R. A. (1998). Thought control strategies in acute stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 1171–1175. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00082-5](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00082-5)
- Watkins, E. R. (2008). Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychological Bulletin*, 134, 163–206. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.163>
- Wells, A. (1995). Meta-cognition and worry: A cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 23(3), 301–320. <https://doi.org/10.1017/S1352465800015897>
- Wells, A. (2005). The Metacognitive Model of GAD: Assessment of Meta-Worry and Relationship With DSM-IV Generalized Anxiety Disorder. *Cognitive Therapy Research*, 29, 107–121. <https://doi.org/10.1007/s10608-005-1652-0>
- Wells, A. (2007). Cognition about cognition: Metacognitive Therapy and Change in Generalized Anxiety Disorder and Social Phobia. *Cognitive and Behavioral Practice*, 14(1), 18-25. <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2006.01.005>
- Wells, A., & Carter, K. (1999). Preliminary tests of a cognitive model of generalized anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 37(6), 585–594. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(98\)00156-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(98)00156-9)
- Zeigarnik, B. (1927) *Das Behalten erledigter und unerledigter Handlungen* in *Psychologische Forschung*, 9, 1-85.
- Zetsche, U., Bürkner, P. C., & Schulze, L. (2018). Shedding light on the association between repetitive negative thinking and deficits in cognitive control - A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 63, 56–65. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.06.001>
- Zoccola, P.M., Dickerson, S.S., & Yim, I.S. (2011). Trait and state perseverative cognition and the cortisol awakening response. *Psychoneuroendocrinology*, 36, 592–95. <https://doi.org/10.1016/j.psychoneu.2010.10.004>
- Zvielli, A., Bernstein, A., & Koster, E. H. W. (2015). Temporal Dynamics of Attentional Bias. *Clinical Psychological Science*, 3(5), 772–788. <https://doi.org/10.1177/2167702614551572>