

PSYCHOMEDIA

RISPOSTA AL DISAGIO

Psicosomatica

## LE NUOVE TENDENZE NELLA RICERCA SULL'ALEXITHYMIA

Graeme J. Taylor, R. Michael Bagby

Publicato su *Psychotherapy and Psychosomatics* 2004; 73(2): 68-77 con il titolo *New Trends in Alexithymia Research*

Introduzione e traduzione di **Piero Porcelli**

By permission of Psychotherapy and Psychosomatics (Karger AG, Basel). Copyright 2004

Pubblichiamo con piacere su PMTR la traduzione italiana del lavoro di Graeme Taylor e Mike Bagby *New trends in alexithymia research* pubblicato sul numero 73 del 2005 (pp.68-77) della rivista *Psychotherapy and Psychosomatics* della casa editrice Karger di Basilea. Ringraziamo la rivista, ed in particolare il direttore Prof. Giovanni Fava, per aver concesso l'autorizzazione a pubblicarne la traduzione italiana.

Nella sezione di Psicosomatica di Psychomedia sono già presenti altri lavori sull'alexithymia, come i lavori di Taylor e del suo gruppo sulla [intelligenza emotiva](#) e su [somatizzazione e conversione](#), l'[articolo di W.Bucci](#) sulla teoria del codice multiplo applicata alla somatizzazione ed un [aggiornamento sul costrutto di alexithymia](#).

Con il presente lavoro aggiungiamo un altro importante pezzo per chi è interessato ad approfondire i temi connessi all'alexithymia. Nello stesso tempo, consideriamo questa traduzione come un personale omaggio a Graeme Taylor che è stato uno dei 5 studiosi ad aver ricevuto il prestigioso [Mary S. Sigourney Award](#) per il 2005 per aver contribuito significativamente al progresso della psicoanalisi con l'applicazione dei concetti psicoanalitici alla medicina psicosomatica.

Nel lavoro che qui presentiamo, Taylor e Bagby ö considerati fra i maggiori esperti internazionali dell'alexithymia ed autori della *Toronto Alexithymia Scale* (TAS) e della recente *Toronto Structured Interview for Alexithymia* (TSIA) ö fanno il punto sul costrutto di alexithymia in base agli ultimi dati nei vari settori della ricerca. Oltre ad una review puntuale, che consente al lettore di avere una visione d'insieme dello stato dell'arte, per ciascun ambito di ricerca i due autori canadesi forniscono importanti consigli ed indicano quali strade intraprendere per far avanzare la conoscenza sul costrutto.

Tentando di riassumere schematicamente quanto discusso nell'articolo, i settori, le recenti acquisizioni ed i consigli per il futuro della ricerca sono delineati nella seguente tabella.

Settori	Recenti acquisizioni	Consigli per il futuro
Strumenti di misura	Risultati promettenti con strumenti non-autosomministrati ed alternativi alla TAS (es. Rorschach, BIQ-R, OAS)	Uso congiunto multi-metodo di più strumenti (almeno due strumenti di tipo diverso, ad es. scala auto-somministrata e intervista strutturata)
Teoria delle emozioni	Conferme sperimentali del deficit di simbolizzazione nell'elaborazione di stimoli elicитanti emozioni	Studi su alexithymia e attività referenziale (teoria del codice multiplo) in pazienti psicosomatici
	Ruolo della connessione interemisferica e di aree	Metodi di <i>brain imaging</i> integrati per valutare se l'arousal emotivo processato da aree critiche

<b>Neuro-imaging</b>	cerebrali critiche (ACC) da studi con PET, fMRI, EEG	dell'emisfero destro viene interpretato come malattia dall'emisfero sinistro
<b>Psicofisiologia</b>	Instabilità dei risultati finora ottenuti	Valutare la differenza inter-individuale dei pattern di risposta neurofisiologica, soprattutto del tono vagale, e delle differenze maschio-femmina
<b>Psicologia evolutiva</b>	Ruolo dei traumi infantili precoci, dei fattori socioculturali nell'infanzia e degli stili di attaccamento in studi trasversali	Studi longitudinali dall'infanzia all'età adulta per confermare il ruolo dei traumi precoci e dell'attaccamento insicuro sullo sviluppo di alexithymia
<b>Attività onirica</b>	Dati empirici poco coerenti	Campo ancora apertissimo per la differenza esistente fra clinica (scarsa attività onirica degli alessitimici) e ricerca (risultati inconcludenti)
<b>Rapporto con la depressione</b>	Molti autori a favore dell'ipotesi dell'alexithymia secondaria alla depressione	Differenziare <i>stabilità assoluta</i> e <i>stabilità relativa</i> nel rapporto fra alexithymia e depressione
<b>Trattamento</b>	Risultati incoraggianti secondo cui l'alexithymia predice l'outcome terapeutico in pazienti medici e psichiatrici	Il rapporto alexithymia-terapia è apertissimo e sostanzialmente inesplorato

Il messaggio finale di Taylor e Bagby è molto chiaro: il futuro della ricerca sull'alexithymia sta nella collaborazione interdisciplinare fra clinici e ricercatori, fra ricerca clinica e ricerca sperimentale, fra costrutti psicologici (dal deficit di attività referenziale all'attaccamento) e ricerca biologica (dalla psicofisiologia alle neuroscienze). Da questo punto di vista, è incoraggiante constatare che i ricercatori italiani sono presenti in questo settore al pari di quelli di altre nazioni, come si può desumere dalla corposa bibliografia che accompagna questo lavoro.

Un'ultima nota. Nel testo si parla di "soggetti con elevata e bassa alexithymia" e non di soggetti alessitimici e non-alessitimici. Scelta degli autori che a volte appesantisce la lettura ma che risponde ad almeno due ragioni precise. La prima è che l'alexithymia è considerata una dimensione di personalità e non una sindrome, per cui si possono stabilire dei gradi o livelli di un continuum e non una dicotomia presente-assente. La seconda è che i punteggi di cutoff della TAS (con cui vengono spesso indicati soggetti alessitimici e non-alessitimici) sono del tutto arbitrari (stabiliti originariamente su un piccolo gruppo sperimentale e mai più riverificati) e probabilmente variabili a seconda dei campioni di soggetti coinvolti negli studi. Pertanto "soggetti con elevata alexithymia" si riferisce a individui con punteggi alti della TAS-20 (generalmente oltre i 60) e "soggetti con bassa alexithymia" a individui con punteggi nel range inferiore della TAS-20, ossia meno di 50.

*Piero Porcelli*

## LE NUOVE TENDENZE NELLA RICERCA SULL'ALEXITHYMIA

**Graeme J. Taylor<sup>a</sup>, R. Michael Bagby<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> *Department of Psychiatry, University of Toronto and Mount Sinai Hospital*

<sup>b</sup> *University of Toronto and Center for Addiction and Mental Health, Clarke Site Toronto, Canada*

### Introduzione

Sono trascorsi tre decenni da quando Sifneos (1) introdusse il concetto di alexithymia associandolo alle classiche malattie psicosomatiche ed alla risposta negativa alla psicoterapia dinamica. Da allora, e soprattutto negli ultimi 10 anni, interesse e ricerche sul costrutto di alexithymia si sono notevolmente ampliate. Attorno alla metà degli anni '80 si contavano, infatti, circa 120 lavori pubblicati sull'alexithymia, mentre una ricerca effettuata di recente su PsychINFO ha rivelato l'esistenza di oltre 1000 lavori su riviste. Sono stati pubblicati recentemente anche molti libri sull'alexithymia (2-4). Oggi possiamo affermare, grazie alle numerose ricerche empiriche a supporto, che il costrutto di alexithymia è un costrutto valido e che risulta variamente associato a molti disturbi medici e psichiatrici (2,5). Inoltre, man mano che è cresciuta la sua notorietà, il costrutto è stato integrato all'interno del più ampio settore delle ricerche sulle emozioni. Quest'ultimo aspetto implica l'adozione di una prospettiva interdisciplinare di integrazione fra psicofisiologia, neurobiologia, psicologia cognitiva, aspetti culturali e psicologia evolutiva.

In questo articolo descriveremo e commenteremo le recenti tendenze nella ricerca sull'alexithymia emerse negli ultimi anni. Non abbiamo voluto effettuare una revisione sistematica ma abbiamo focalizzato l'attenzione su alcuni aspetti quali lo sviluppo di nuovi strumenti di valutazione dell'alexithymia, gli studi elaborazione delle emozioni,

*brain imaging*, aspetti evolutivi e dell'attaccamento, psicofisiologia, sogni, relazione con la depressione, valutazione degli esiti dei trattamenti e relazione con altri costrutti clinici.

### **Valutazione dell'alexithymia**

Lo sviluppo della scala auto-somministrata *Toronto Alexithymia Scale* (TAS) (6), e della sua forma a 20 items (TAS-20) (7), ha contribuito in buona parte alla diffusione delle ricerche sull'alexithymia. In particolare la TAS-20 ha consentito di avere a disposizione una misura affidabile e valida condivisa dai ricercatori, il che ha aiutato significativamente ad uniformare e sistematizzare la raccolta dei dati, che oggi possono pertanto essere confrontabili fra loro. Vi sono prove empiriche solide secondo cui la TAS-20 è dotata di affidabilità e validità fattoriale nelle sue varie traduzioni linguistiche (8), il che consente sia il confronto che la generalizzazione dei risultati di lavori effettuati in paesi differenti. Tuttavia, al pari di qualsiasi altro strumento di valutazione, la qualità delle ricerche future migliorerà notevolmente se i ricercatori adotteranno un approccio di tipo "multimetodo-multimisura" per valutare l'alexithymia. Con questo obiettivo in mente, alcuni ricercatori hanno sviluppato nuovi strumenti di valutazione con approcci diversi da quelli di auto-valutazione. Un esempio è dato da alcune variabili Rorschach (9) e da due strumenti di etero-valutazione quali la versione modificata del *Beth Israel Hospital Questionnaire* (BIQ) (2,10) e la *Observer Alexithymia Scale* (OAS) (11). E' stata sviluppata anche un'altra misura auto-somministrata, il *Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire* (BVAQ) (12). Vi sono prove preliminari che il BVAQ correla significativamente con la TAS-20 (12), che il BIQ modificato e la OAS correlino significativamente fra di loro e con la TAS-20 (10,13-16) e che le variabili Rorschach di alexithymia riescano a differenziare fra soggetti che ottengono punteggi elevati e bassi alla TAS-20 (9). Poiché le prove che si stanno accumulando supportano l'affidabilità e la validità di questi nuovi strumenti, incoraggiamo i ricercatori sull'alexithymia ad utilizzare nei nuovi lavori almeno due strumenti di valutazione che adottino due diverse metodologie di indagine. Alcuni ricercatori hanno anche usato la *Levels of Emotional Awareness Scale* (LEAS) (17) ma questa scala non è stata sviluppata allo scopo specifico di valutare l'alexithymia e pertanto correla poco o in modo non significativo con la TAS-20 e con la OAS (14,18).

### **Studi sull'elaborazione emozionale**

Gran parte del supporto empirico di validità del costrutto di alexithymia è basato su ricerche di tipo misurativo e di correlazione (2). Negli ultimi anni le ricerche hanno sempre più adottato protocolli di ricerca sperimentali per esaminare le relazioni fra l'alexithymia ed i vari aspetti dell'elaborazione emozionale. Questi studi hanno generalmente usato metodi e tecniche derivate dalla psicologia cognitiva contemporanea al fine di valutare direttamente l'assunto fondamentale del costrutto di alexithymia, ossia il deficit di elaborazione cognitiva delle emozioni. Soggetti con alexithymia elevata hanno evidenziato ad esempio un significativo ritardo nel processo decisionale lessicale verso parole cariche emotivamente dopo esser stati precedentemente "esposti" (*primed*) a situazioni emotive correlate (19). Questo effetto negativo di *priming* è coerente con la prospettiva teorica secondo cui l'alexithymia comporta un disturbo dell'integrazione degli schemi emotivi. In un altro studio non è stata trovata invece alcuna differenza nell'elaborazione di parole emotive e non-emotive (neutrali) ad un livello "superficiale" fra individui con elevata e bassa alexithymia. L'esperimento in questione prevedeva che i soggetti dovevano ricordare parole-stimolo incentrate su attributi fisici, come dimensione e colore. Ad un livello più "profondo", però, in cui venivano indagati i pensieri relativi al significato delle parole-stimolo, i soggetti con alexithymia elevata hanno mostrato di ricordare un numero significativamente inferiore di parole rispetto ai soggetti con bassa alexithymia (O.Luminet, dati non pubblicati). In un terzo studio è stata usata una combinazione di compiti di memoria implicita e dello Stroop test (*nota 1*). I soggetti con alexithymia elevata hanno mostrato, in confronto a quelli con bassa alexithymia, maggiore latenza nel denominare parole esplicitamente indicanti malattia rispetto a parole esplicitamente indicanti emozioni negative (20). Questo risultato suggerisce che individui con elevata alexithymia vivono come maggiormente disturbanti le parole connesse ai temi di malattia rispetto a quelle denotanti emozioni negative. Il loro bias attenzionale verso le parole indicanti malattia è in linea con la nostra ipotesi secondo cui questi individui non riescono a rappresentarsi adeguatamente le emozioni, e che quindi tendono a focalizzarsi sulle sensazioni somatiche che accompagnano l'arousal emozionale ed a interpretarle erroneamente come indici di malattia (2).

Negli studi appena citati veniva valutata la risposta dei soggetti alessitimici agli stimoli emotivi. Un approccio alternativo consiste nel valutare direttamente gli schemi emotivi adottando il metodo sviluppato da Bucci et al (21). Secondo la teoria del codice multiplo della Bucci (22) (*nota 2*), gli schemi di elaborazione emozionale comprendono sia gli input sensoriali, viscerali e cinestesici (rappresentazioni subsimboliche), che immagini e parole (rappresentazioni simboliche non-verbali e verbali), collegati fra loro da "connessioni referenziali". La qualità delle connessioni può essere valutata dai punteggi assegnati alle unità tematiche di un protocollo narrativo mediante apposite scale di valutazione dell'attività referenziale. In un recente studio pilota in un laboratorio del sonno, i protocolli narrativi erano costituiti da resoconti di sogni di soggetti con elevata e bassa alexithymia appena dopo esser stati svegliati durante la fase REM. Gli individui con elevata alexithymia hanno ottenuto un punteggio medio di attività referenziale significativamente inferiore ai soggetti con bassa alexithymia (23). Questo risultato è coerente con l'ipotesi secondo cui l'alexithymia implica un deficit di simbolizzazione per cui le sensazioni somatiche associate

a stati di arousal emozionale non vengono stabilmente legate ad immagini e parole. Sarebbe interessante in futuro valutare la relazione fra alexithymia e attività referenziale in pazienti con disturbi di somatizzazione e somatoformi indifferenziati.

## Studi neurobiologici

Fin dagli inizi della formulazione del costrutto di alexithymia, c'è stato molto interesse nel cercare i correlati neurali che possano aiutare a capire meglio il deficit dell'elaborazione cognitiva delle emozioni. La maggior parte delle ricerche iniziali hanno riguardato l'osservazione di pazienti con "cervello diviso" (*split brain*) oppure hanno impiegato task sperimentali di localizzazione tattile per valutare l'efficienza del transfer interemisferico in soggetti con cervello integro. I risultati hanno confermato l'ipotesi di Hoppe e Bogen (24) secondo cui l'alexithymia è associata ad una ridotta coordinazione ed integrazione delle attività specializzate dei due emisferi cerebrali. Come in psichiatria, la tendenza attuale consiste nell'impiegare tecniche di *brain imaging* funzionale che indagano direttamente l'attività cerebrale. Le conclusioni degli studi sulle connessioni interemisferiche erano basate sul transfer delle informazioni sensomotorie. Al contrario, gli studi di *brain imaging* adottano stimoli che inducono direttamente emozioni, come il ricordo autobiografico di eventi emotivi o la percezione di espressioni emotive facciali o di immagini emotivamente evocative. Gli studi di *brain imaging* funzionale determinano se l'alexithymia è associata all'attivazione cerebrale nel corso delle risposte emotive.

Sulla base di uno studio di tomografia ad emissione di positroni (PET) che ha mostrato che la consapevolezza emotiva correla con l'aumento di flusso ematico nella dorsale destra della corteccia anteriore del cingolo (*anterior cingulate cortex*, ACC), Lane e al (25) hanno ipotizzato che l'alexithymia possa implicare un deficit funzionale dell'ACC durante il processo di arousal emotivo. Vi sono prove secondo cui ACC e corteccia prefrontale mediana sono implicate nella capacità di riflettere su se stessi e sugli stati emotivi e mentali altrui (26). L'ipotesi di Lane e collaboratori è confermata in parte da uno studio francese in cui è stata usata la risonanza magnetica funzionale (fMRI) per valutare l'attivazione cerebrale durante la visione passiva di figure emotivamente evocative (27). L'alexithymia è risultata associata a differenze significative nell'attività delle corteccia cingolata anteriore e della corteccia mediofrontale dovute alla valenza emotiva degli stimoli. Un'altra possibile conferma proviene da un recente studio con la PET effettuato su studenti universitari sani in cui la TAS-20 correlava con la dimensione dell'area normalizzata della superficie della ACC destra, dopo aver controllato per età, sesso e depressione (28). I risultati di un altro studio con la PET che ha confrontato pazienti alessitimici con disturbi somatoformi ed adulti normali suggerisce però che i correlati neurali dell'alexithymia implicano una ridotta attivazione sia dell'ACC che di altre aree che del corpo calloso (29). Anche i risultati di un ulteriore studio con la PET effettuato in Giappone supportano l'ipotesi tanto di un fallimento di integrazione interemisferica che di una disfunzione del sistema di elaborazione emozionale dell'emisfero destro (30).

Un paradigma sperimentale che può essere utilizzato nelle ricerche future sull'alexithymia potrebbe esser desunto da uno studio di Hariri et al (31) i quali hanno dimostrato come la denominazione degli affetti esercita un effetto di modulazione sull'elaborazione emozionale che avviene a livelli subcorticali. Questo paradigma richiede che i soggetti associno l'espressione affettiva di una o due facce a quella di una faccia-bersaglio (compito percettivo) presentata simultaneamente o identifichino l'espressione affettiva di una faccia-bersaglio scegliendo una o due etichette linguistiche presentate simultaneamente (compito cognitivo). Il *matching* di espressioni di rabbia e spavento è risultata associata ad un aumento di attività dell'amigdala destra e sinistra, la denominazione di queste espressioni ad una riduzione di attività dell'amigdala e ad un simultaneo aumento dell'attività della corteccia prefrontale destra. Poiché quest'ultima ha connessioni neurali con l'amigdala, questo studio sembra identificare un sistema neurale funzionale che consente di impiegare processi cognitivi come il ragionamento e la denominazione per controllare e modulare efficacemente le risposte emotive istintive. Sebbene in questo studio non sia stata valutata l'alexithymia, si potrebbe ipotizzare che soggetti con elevata alexithymia, che hanno difficoltà ad interpretare e denominare gli stimoli emotivi, siano meno capaci di attenuare le risposte dell'amigdala rispetto ai soggetti con bassa alexithymia. Questo risultato rappresenta una strada promettente nella dimostrazione del fatto che l'alexithymia potrebbe riguardare specifiche vie neurofisiologiche ed avere un potenziale effetto avverso sulla salute. Lo studio di Hariri et al (31) suggerisce anche che la modulazione delle risposte emotive da parte dei sistemi corticali superiori implichi un'integrazione delle funzioni specializzate dei due emisferi, la capacità verbale del sinistro con la capacità di valutazione e regolazione del destro. I sintomi ed i timori dei pazienti somatizzanti ed ipocondriaci potrebbero essere parzialmente spiegati dalla tendenza alessitimica a denominare erroneamente le sensazioni somatiche, con il conseguente fallimento della corteccia frontale di calmierare (*down regulation*) le risposte dell'amigdala agli stimoli emotivi. L'arousal fisiologico continuo potrebbe quindi verosimilmente perpetuare ed amplificare le sensazioni somatiche ed essere quindi erroneamente interpretato dall'emisfero sinistro che tende ad effettuare inferenze causali, in questo caso scorrette se mancano le informazioni normalmente elaborate dall'emisfero destro (32). Gli studi futuri potrebbero esplorare e valutare queste ipotesi al momento puramente speculative.

Un altro approccio nuovo ed interessante è l'uso dell'EEG durante la presentazione di stimoli emotivi. Questo metodo è stato adoperato recentemente da un gruppo di ricercatori russi (33) che hanno presentato figure sia neutrali che piacevoli che spiacevoli a soggetti con elevata e bassa alexithymia ai quali è stato chiesto di valutare ciascuna

situazione presentata. La sincronizzazione associata all'evento (*event-related synchronization*, ERS) a questi stimoli è stata valutata nelle bande di frequenza teta-1 e teta-2. Le valutazioni di piacevolezza e spiacevolezza delle figure sono state simili nei due gruppi con elevata e bassa alexithymia. I soggetti con alexithymia elevata, però, hanno mostrato una diminuzione della sincronizzazione frontale dell'emisfero sinistro in risposta a figure sia spiacevoli che piacevoli dopo 0-200 msec dall'inizio della stimolazione ed una eccessiva ERS dell'emisfero destro in risposta a figure spiacevoli dopo 200-600 msec. Sebbene siano solo preliminari, questi risultati suggeriscono che l'alexithymia è associata ad una disregolazione delle regioni corticali anteriori nel corso della valutazione degli stimoli emotivi, ossia nelle prime fasi dell'elaborazione emozionale. Secondo i ricercatori russi, tale disregolazione sta ad indicare che gli alexitimici non riescono a distinguere, a livelli verbali e non-verbali, le sensazioni emotive ambigue e indifferenziate nei momenti iniziali di attivazione emotiva.

Come suggerito in altri campi della psichiatria (34), una tendenza di sicuro interesse nel futuro sarà lo sviluppo di tecniche di *imaging* multimodale in cui, ad esempio, PET, fMRI e EEG vengono usate in combinazione reciproca in studi sperimentali per indagare questioni specifiche su alexithymia ed attività cerebrale.

### **Contributi dalla ricerca evolutiva**

I risultati degli studi neurobiologici forniscono informazioni sulle variazioni dei pattern di attività neurale associata all'alexithymia ma ci dicono poco sull'origine di tali variazioni. Determinare il contributo specifico e l'interazione fra le anomalie neurobiologiche, l'ambiente durante l'infanzia ed i fattori culturali nell'eziologia dell'alexithymia è ovviamente un compito complesso che richiede un'impostazione teorica di ricerca integrata. Un'area potenzialmente feconda è quella relativa ai traumi evolutivi poiché si ricollega all'idea di Krystal (35) che l'alexithymia possa essere una conseguenza di traumi avvenuti nella prima infanzia che hanno interferito con gli aspetti tanto neuroanatomici quanto psicologici dello sviluppo affettivo. Vi sono prove, ad esempio, che il volume delle aree cerebrali e prefrontali di bambini maltrattati con disturbo da stress post-traumatico (PTSD) sia ridotto rispetto ai bambini non maltrattati, ed anche che i primi abbiano porzioni mediane del corpo calloso poco sviluppate (36,37). Si presume che tali differenze siano la conseguenza degli effetti dell'ormone dello stress sul cervello in via di sviluppo, ormoni presenti in tassi elevati nei bambini maltrattati con PTSD (38). I risultati provengono da indagini *cross-sectional* e sono quindi necessari studi longitudinali per chiarire le relazioni fra maltrattamento infantile e alexithymia adulta.

Un numero limitato di studi ha valutato l'alexithymia in adulti con storie di abuso fisico o sessuale nell'infanzia (39-41). I risultati sono nel complesso poco coerenti e probabilmente influenzati dall'età dei soggetti al tempo in cui hanno subito l'abuso, dalla durata dello stesso e dal fatto che i bambini abbiano sviluppato o meno PTSD. Inoltre, come dimostrato da Kooiman et al (41) in un lavoro recente in cui è stato chiesto a soggetti adulti di valutare lo stile parentale dei propri genitori; lo stile parentale ottimale di uno dei due genitori proteggerebbe dallo sviluppo dell'alexithymia se il bambino è stato abusato dall'altro genitore.

Un'altra area di ricerca che sta portando risultati interessanti deriva dal *Northern Finland Birth Cohort Project* in cui sono stati raccolti dati evolutivi in 12.000 bambini nati nel 1966, a cominciare dalle fasi prenatali. La TAS-20 è stata somministrata ad almeno 6.000 individui in un follow-up di 31 anni. L'alexithymia in età adulta è risultata associata con l'essere stato un bambino non desiderato dai genitori, nato in una famiglia con molti figli, ed in modo particolarmente marcato con l'aver vissuto in ambiente rurale (42). Inoltre, l'alexithymia è stata associata alla capacità di parlare all'età di un anno, ossia il punteggio medio della TAS-20 è risultato più basso in coloro che hanno parlato precocemente (43). Questi risultati suggeriscono che i fattori sociali durante l'infanzia e le differenze individuali nello sviluppo del linguaggio possono avere un ruolo etiologico nello sviluppo di alexithymia.

### **Studi sull'attaccamento**

Il campo di ricerca sull'attaccamento è una preziosa fonte di informazioni sull'etiologia dell'alexithymia. A parte gli studi sull'impatto dell'abuso e della trascuratezza sullo sviluppo cerebrale, vi sono prove crescenti che lo sviluppo morfologico della corteccia orbitofrontale (e forse anche di altre parti del cervello implicate nella consapevolezza delle emozioni e della regolazione affettiva) è influenzato dalla qualità delle interazioni emotive fra bambino e *caregiver* (44). Le esperienze di attaccamento nella prima infanzia influenzano anche lo sviluppo degli schemi emotivi, l'immaginazione ed altre abilità cognitive implicate nella regolazione affettiva (45,46). Poiché l'immaginazione creativa e le abilità di regolazione emozionale vengono più probabilmente potenziate in un contesto di attaccamento sicuro, è ragionevole attendersi che l'alexithymia sia associata con pattern insicuri di attaccamento, anche se in verità molti altri tratti di personalità e disturbi psicopatologici sono ugualmente associati all'attaccamento insicuro. Non vi sono purtroppo studi longitudinali che hanno "seguito" gli individui dall'infanzia all'età adulta. Molti studi effettuati sugli adulti hanno però rilevato che l'alexithymia è associata a stili insicuri di attaccamento, sia di tipo evitante che preoccupato o timoroso (47-49). L'attaccamento insicuro può spiegare il basso livello di supporto sociale degli alexitimici (50-52). Poiché forti relazioni supportive hanno un'influenza benefica sulla salute (53-55), il pattern di attaccamento insicuro degli alexitimici potrebbe costituire un'altra strada di ricerca sull'influenza che l'alexithymia esercita sul comportamento di malattia o sul decorso delle patologie (56,57). Limite di gran parte degli studi è rappresentato dall'uso di strumenti di auto-valutazione dell'attaccamento. Solo uno studio ha utilizzato la *Adult Attachment Interview (AAI) Q-sort* (48). Poiché l'AAI valuta le rappresentazioni mentali di attaccamento che

riflettono le modalità prevalenti di regolazione affettiva interiorizzate durante l'infanzia, è auspicabile che gli studi futuri utilizzino questo strumento ed il sistema di codifica di Main e Goldwin (non pubblicato) per esplorare maggiormente le basi evolutive dell'alexithymia.

### **Studi psicofisiologici**

Per esplorare se l'alexithymia contribuisce allo sviluppo di malattie o è un mero correlato di alcuni stati di malessere, molti ricercatori hanno tentato di identificare una possibile via di arousal fisiologico eccessivo o sostenuto che potrebbe alterare il sistema autonomo, endocrino e/o immunitario. I risultati di vari studi sperimentali sono però inconcludenti forse perché sono stati usati stimoli differenti di induzione delle emozioni (ad esempio, visione di scene emotive in diapositiva, svolgimento di compiti aritmetici, parlare di esperienze personali difficili) o perché sono state monitorate variabili fisiologiche differenti (battito cardiaco, pressione, conduttanza cutanea, tensione muscolare). I vari compiti utilizzati non sono quindi confrontabili in quanto stimoli differenti elicitano pattern differenti di risposta fisiologica, ad esempio cardiaca (58-60). Inoltre il pattern delle risposte è altamente variabile a seconda della misurazione fisiologica (61). Ad esempio, in una data situazione il pattern può indurre un aumento della conduttanza cutanea e della tensione muscolare ma una contemporanea diminuzione del battito cardiaco. Per superare queste difficoltà, in alcune ricerche lo stimolo era costituito dalla visione di un filmato emotivamente carico e gli autori hanno misurato indici multipli di risposta fisiologica (60,62,63). I film hanno durata molto più lunga rispetto a stimoli come le immagini proiettate e quindi sono in grado di coinvolgere emotivamente molto di più i soggetti. Philippot (64) ha raccolto una serie di filmati che vengono mostrati per indurre una determinata emozione di base (ad es., tristezza, paura, rabbia, disgusto o gioia) associata ad emozioni di minor livello di intensità. E' possibile misurare la risposta emotiva alla visione dei filmati con scale affidabili e valide, non influenzate dal sesso dei soggetti (65).

Quasi tutti gli studi su alexithymia e attività fisiologica hanno valutato i cambiamenti dell'attività del simpatico. Tuttavia prove sperimentali dimostrano che il tono vagale contribuisce alle differenze individuali di espressione (ad es., reattività autonoma e comportamentale) ed alla regolazione degli affetti (66). Il tono vagale riflette l'influenza del parasimpatico sul cuore. Poiché l'aumento dell'attività parasimpatica è dovuta inizialmente all'inibizione del tono vagale antagonista, gli individui con tono vagale elevato sono in grado di tornare velocemente a livelli basali dopo la mobilitazione del SNA. Inoltre, evidenze empiriche mostrano che differenze sostanziali nelle caratteristiche di personalità dipendono dai livelli del tono simpatico e parasimpatico (67). In uno studio preliminare, Byrne et al (68) hanno trovato che il tono vagale era basso nei maschi con alexithymia elevata ed elevato in coloro con bassa alexithymia, specialmente durante la visione di spezzoni di film ad alta carica emotiva. Sebbene le donne mostrino generalmente un tono vagale più elevato rispetto ai maschi, in questo studio il tono vagale era più basso nelle donne con bassa alexithymia rispetto a quelle con alexithymia elevata. Gli studi futuri sui correlati fisiologici dell'alexithymia dovrebbero includere la misurazione del tono vagale nel disegno di studio e tener conto delle possibili differenze di genere nei soggetti sperimentali.

### **Ricerche sul sogno**

In linea con la riduzione della capacità di fantasticare e con una modalità cognitiva orientata verso l'esterno, le prime osservazioni cliniche avevano ipotizzato che l'alexithymia fosse associata ad una scarsa attività onirica o a sogni poveri di immaginazione. I ricercatori hanno così iniziato ad indagare contenuto e frequenza dei sogni. Ad oggi, però, i risultati sono stati molto diversi a seconda della procedura adoperata nelle ricerche sul sogno. Ad esempio, in uno studio su studenti che venivano svegliati durante la fase REM, i soggetti con elevata e bassa alexithymia non hanno mostrato differenze significative nel numero, lunghezza e valenza emotiva dei sogni. Tuttavia i punteggi sulla fantasia implicata nei sogni erano significativamente inferiori nei soggetti con alexithymia elevata (69). All'opposto, uno studio che ha adoperato i diari onirici ed in cui i sogni sono stati registrati al risveglio ha mostrato che lunghezza del sogno e frequenza del ricordo erano significativamente più bassi negli studenti con alexithymia elevata, senza però alcuna differenza di valenza emotiva, bizzarria e vivezza dei sogni degli studenti con elevata e bassa alexithymia (70). Sono necessari molti più studi sperimentali poiché i clinici continuano a riferire casi di pazienti alessitimici che sembrano ricordare poco i propri sogni, i quali, quando sono presenti, vengono riferiti senza la componente di immaginazione (71).

### **Alexithymia e depressione**

I ricercatori hanno dibattuto a lungo sul fatto se l'alexithymia sia un tratto stabile di personalità o un fenomeno di stato. Questo punto non è limitato soltanto all'alexithymia ma riguarda quasi tutti i tratti di personalità che si ritiene giochino un certo ruolo nell'esordio di disturbi medici o psichiatrici. Sebbene alcuni studi non abbiano mostrato cambiamenti significativi nel punteggio di alexithymia al modificarsi del distress emotivo (72,73), altri hanno riscontrato riduzioni significative nel punteggio di alexithymia soprattutto in concomitanza con una diminuzione dei livelli di depressione (74). Nell'ultimo decennio, molti studi hanno mostrato che l'alexithymia è associata fortemente alla depressione nella popolazione sia clinica che generale (75-77). Inoltre, sulla base del fatto che i punteggi totali o fattoriali della TAS-20 diminuiscano al diminuire della depressione in pazienti con depressione maggiore (76-78), alcuni hanno ipotizzato che l'alexithymia sia un fenomeno di stato negli individui depressi (74,76). Essi non

menzionano però i risultati di altre ricerche in cui i punteggi di altri tratti di personalità, come neuroticismo ed extraversione, cambiano ugualmente al cambiamento dei livelli di depressione (79). Essi inoltre sottostimano l'importante distinzione effettuata dai ricercatori sulla personalità fra *stabilità assoluta* e *stabilità relativa* (80). Se si considera questa distinzione, appare invece che pur se i punteggi di alexithymia dei pazienti con depressione maggiore si modificano in rapporto al cambiamento della severità dei sintomi depressivi (che indica mancanza di stabilità assoluta del costrutto di alexithymia), le differenze relative dei punteggi di alexithymia fra i pazienti rimane la stessa (che indica invece la stabilità relativa del costrutto) (81). La stabilità relativa dell'alexithymia è stata dimostrata anche in uno studio prospettivo su pazienti con disturbi funzionali gastrointestinali (82). I futuri studi longitudinali su alexithymia e depressione dovrebbero valutare non solo la stabilità assoluta ma anche quella relativa del costrutto, oltre a quanto la stabilità relativa dei punteggi di alexithymia sono associati alla gravità dei sintomi depressivi.

### **Alexithymia come variabile predittiva**

Le prove a favore della stabilità relativa dell'alexithymia consentono ai ricercatori di valutare se questo costrutto è utile nel predire l'esito dei trattamenti. I risultati dai pochi studi effettuati finora sono incoraggianti. Ad esempio, uno studio su veterani del Vietnam con PTSD ha evidenziato che l'alexithymia predice significativamente l'esito di un trattamento farmacologico di 8 settimane (83). In uno studio su pazienti psichiatrici con disturbi d'ansia e somatoformi trattati con terapia cognitivo-comportamentale per almeno 8 settimane e follow-up a 2 anni, l'alexithymia è risultata un predittore significativo della somatizzazione persistente (84). In uno studio più recente, pazienti con disturbi gastrointestinali funzionali sono stati trattati con terapia combinata medica e psicologica e poi seguiti per 6 mesi (82). Sebbene l'esito del trattamento veniva predetto significativamente sia dall'alexithymia che dalla depressione, l'alexithymia è risultata il predittore maggiore.

Krystal (35) aveva ipotizzato che l'alexithymia potesse essere conseguenza non solo di traumi psichici infantili ma anche di traumi da catastrofi in età adulta. In uno studio sui sopravvissuti dell'olocausto, Yehuda et al (85) hanno trovato che l'alexithymia era associata significativamente alla gravità dei sintomi PTSD ma non alla gravità del trauma. La domanda ancora senza risposta è se l'alexithymia in quanto tale è fattore di rischio per lo sviluppo di PTSD in soggetti esposti ad esperienze traumatiche estreme. Essere in una zona di guerra è un potente stressor che può facilmente esporre a sviluppo di PTSD e che può essere facilmente studiato. Vi sono alcune prove empiriche che i sintomi somatici non spiegabili da un punto di vista medico di alcuni veterani della Guerra del Golfo sono associati a PTSD (86,87). La valutazione dell'alexithymia fra le nuove reclute consentirebbe di effettuare studi prospettivi per indagare se i tratti alessitimici predicono lo sviluppo di PTSD e sintomi somatici inspiegabili in seguito a traumi psichici in zone di combattimento.

Nonostante le prime osservazioni di Sifneos (88) e di altri secondo cui i pazienti alessitimici rispondono male alla psicoterapia psicodinamica, vi sono ad oggi poche ricerche empiriche in cui è stato studiato il ruolo dell'alexithymia nell'esito delle psicoterapie. Uno studio di psichiatria di consultazione finlandese ha trovato che ai pazienti con alexithymia elevata è stata indicata la psicoterapia con la stessa frequenza dei pazienti con bassa alexithymia e che non vi è stata differenza nella compliance al trattamento fra i due gruppi (89). Nello studio non è stato però precisato se si trattava di psicoterapia dinamica o supportiva, né è stata misurata la risposta dei pazienti al trattamento. Altre ricerche hanno mostrato una marcata correlazione inversa fra alexithymia e *psychological mindedness* (2) (nota 3), fornendo quindi sostegno all'idea che i pazienti alessitimici non siano buoni candidati per la psicoterapia interpretativa. Tuttavia i pazienti alessitimici potrebbero essere disponibili o responsivi alla psicoterapia supportiva. Inoltre, in uno studio preliminare su pazienti con disturbi coronarici, Beresnevaite (90) ha trovato che tecniche modificate di psicoterapia di gruppo possono modificarne le caratteristiche alessitimiche, specialmente se si focalizza l'intervento sulla consapevolezza affettiva e sull'attività immaginativa. Un altro studio recente ha trovato che la partecipazione ad un programma di meditazione di 4 settimane ha ridotto i timori somatici di studenti con elevata alexithymia ma non i livelli di depressione (91). Vi è chiaramente ampio spazio per i ricercatori di psicoterapia per studi sul ruolo dell'alexithymia nel predire l'esito del trattamento psicoterapico. E' anche necessario che clinici e ricercatori continuino a disegnare e valutare tecniche specifiche di psicoterapia per modificare i tratti alessitimici.

### **Relazione con altri costrutti di personalità correlati allo stato di salute**

I ricercatori stanno esplorando l'ipotesi secondo cui l'alexithymia differisce da altri costrutti di personalità tradizionalmente correlati ai disturbi fisici, come quello di *inibizione* e di *stile di coping repressivo*. Mentre l'alexithymia è considerata un deficit di elaborazione cognitiva e di regolazione delle emozioni, inibizione e stile di coping repressivo fanno riferimento a livello teorico alla mobilitazione di meccanismi di difesa dell'Io allo scopo di ridurre la consapevolezza conscia delle emozioni disturbanti. Lo stile di coping repressivo, ad esempio, è caratterizzato da una elevata barriera difensiva e da un basso livello di ansia nonostante gli alti livelli di reattività fisiologica alle situazioni stressanti. In uno studio recente in cui sono stati usati task di riconoscimento emotivo, Lane et al (92) hanno trovato che soggetti con elevata alexithymia e quelli con stile di coping repressivo mostrano difficoltà simili nel riconoscimento di emozioni sia piacevoli che spiacevoli. Tuttavia non vi è alcuna prova che alexithymia e stile di coping repressivo elaborino le emozioni allo stesso modo al fine di ottenere lo stesso risultato in

risposta a compiti di riconoscimento emotivo. Inoltre, altri studi suggeriscono che individui con stile repressivo hanno bassi livelli di alexithymia e che soggetti con alexithymia elevata mostrano una inusuale combinazione di difese elevate e ansia moderata (93,94). L'alexithymia, più che alla rimozione e ad altre difese nevrotiche, è associata maggiormente a difese primitive come scissione, identificazione proiettiva e somatizzazione (95,96) che implicano generalmente un deficit delle funzioni di simbolizzazione (97).

Alcuni ricercatori hanno iniziato ad esplorare gli effetti sulla salute della "apertura" (*disclosure*) emozionale scritta in individui alessitimici per mezzo del paradigma di scrittura sviluppato da Pennebaker (98). Secondo Pennebaker, l'inibizione, definita come soppressione conscia delle emozioni, è implicata nei problemi fisici sul lungo periodo. Poiché gli alessitimici hanno difficoltà nel descrivere le proprie esperienze emotive, ci si aspetta che essi non traggano alcun beneficio dalla *disclosure*. I risultati di recenti lavori comprovano in gran parte questa ipotesi. In uno studio su adulti giovani con emicrania, ad esempio, Lumley et al (99) hanno trovato che l'alexithymia predice lo scarso miglioramento nella frequenza degli attacchi di emicrania, nei livelli di dolore sensoriale e affettivo, e negli affetti positivi e negativi nei pazienti con buona capacità rispetto a quelli con scarsa capacità di *disclosure* in un periodo di follow-up di 3 mesi. In uno studio su donne con dolore pelvico cronico seguite per 2 mesi, lo stesso gruppo di ricerca ha trovato che l'alexithymia predice aumento del dolore e uso dei farmaci nelle pazienti che hanno scritto a proposito delle proprie esperienze stressanti. L'alexithymia però è stata più bassa nelle pazienti che avevano scritto a proposito delle proprie esperienze positive (99). Mentre altri 3 studi hanno suggerito che l'alexithymia riduce i benefici della *disclosure* (100), Paez et al (101) hanno trovato che i soggetti con elevata difficoltà a descrivere i sentimenti (uno degli aspetti del costrutto di alexithymia) mostrano una riduzione degli affetti negativi dopo 2 mesi di *disclosure*. Solano et al (102) hanno mostrato che scrivere i propri pensieri e le proprie emozioni durante il ricovero ospedaliero in attesa di intervento chirurgico per resezione di papilloma ha avuto un impatto favorevole sul decorso post-operatorio (più basso numero di giorni di degenza e di punteggio all'SCL-90) in pazienti con alexithymia elevata. I pazienti con bassa alexithymia hanno avuto un decorso post-operatorio favorevole, invece, indipendentemente dal compito di scrittura. In questi due studi, però, l'alexithymia era associata a compiti di scrittura con scarso focus sul sé, scarsa introspezione ed emozioni ridotte. Sebbene tali caratteristiche siano coerenti con l'alexithymia, Lumley (comunicazione personale, 28 agosto 2003) sottolinea che esse sono l'esatto opposto di quanto si ritiene debba condurre ad esiti migliori dopo la *disclosure* attraverso la scrittura. In sintesi, sembra che i risultati dei vari studi suggeriscano nel complesso che i soggetti con alexithymia elevata non ricavano molti benefici dalla *disclosure* mediante scrittura. I futuri studi dovrebbero quindi chiarire la misura in cui l'alexithymia elevata interferisce con i potenziali effetti salutari positivi derivanti dalla *disclosure* scritta.

Il paradigma della scrittura viene usato come potenziale intervento terapeutico ma altri ricercatori hanno esaminato il contenuto del linguaggio scritto come possibile predittore di longevità. In uno studio longitudinale delle *Older Catholic Sisters* (il c.d. *Nun Study*), Snowden et al (103, 104) hanno trovato che le suore i cui saggi autobiografici adolescenziali erano ricchi di idee e contenuto emotivo positivo hanno mostrato un ridotto rischio di mortalità in tarda età adulta. Poiché il costrutto di alexithymia è stato associato ad una ridotta tendenza a vivere emozioni positive e ad una ridotta introspezione nello scrivere su eventi emotivi (2,101), è possibile che esso sia correlato negativamente a sopravvivenza e longevità. Quest'ipotesi è supportata da alcuni risultati preliminari che derivano da uno studio prospettivo su 2.000 soggetti adulti finlandesi maschi: l'alexithymia è risultata predittiva della mortalità per ogni tipo di causa a 5 anni, indipendentemente da altri noti fattori di rischio (105). Si spera che vengano condotti altri studi prospettivi (ed anche di più lunga durata) per stabilire se l'alexithymia sia una fattore di rischio per la salute in generale.

## Conclusioni

Negli ultimi 10 anni la ricerca sull'alexithymia ha compiuto notevoli progressi ed ha ampliato il proprio campo di indagine fino ad includere un largo spettro di tecniche metodologiche e sperimentali. Il ritmo con cui la ricerca va avanti acquisterà slancio e vitalità se continua l'attuale tendenza di grande collaborazione fra gruppi di ricerca di settori disciplinari differenti. I nuovi metodi e le nuove tecniche devono essere utilizzate a fondo per incrementare la nostra comprensione del costrutto di alexithymia e l'associazione con i disturbi fisici e mentali.

## Riconoscimenti

Gli autori ringraziano Gorge Landers per le ricerche bibliografiche e gli utili suggerimenti

\*\*\*\*\*

## NOTE del TRADUTTORE

*Nota 1* - Come è noto, lo Stroop Color-Word Test è un compito percettivo-cognitivo in cui vengono presentate delle parole-stimolo che presentano il nome di un colore (ad es. rosso) scritto però in un colore diverso (ad es. verde). Il soggetto deve nominare il colore delle parole, ignorando il contenuto. Il tempo di latenza indica la capacità individuale di risolvere il conflitto fra percezione e cognizione. Questo test può esser modificato in esperimenti interessati ad alcuni aspetti specifici di indagine inserendo parole con determinati significati al posto dei nomi dei colori. Nello studio riferito in questa sede, sono state usate parole indicanti malattie ed emozioni negative. La latenza

viene considerata un indicatore della difficoltà del soggetto di elaborare il contenuto di classi di items.

*Nota 2* ö Per un maggior approfondimento della Teoria del Codice Multiplo, si veda su Psychomedia il lavoro di Wilma Bucci [Sintomi e simboli: la somatizzazione secondo la teoria del codice multiplo](#).

*Nota 3* ö Il termine di *psychological mindedness* è difficilmente traducibile in italiano se non con perifrasi azzardate. Meglio rimandare alla definizione di S.A. Appelbaum (*Psychological-mindedness: word, concept, and essence. Int. J. Psychoanal* 1973; 54: 35-45) secondo cui questo concetto si riferisce alla "capacità individuale di saper valutare le relazioni fra pensieri, sentimenti e azioni, con l'obiettivo di imparare i significati e le cause delle proprie esperienze e dei propri comportamenti".

\*\*\*\*\*

## **Bibliografia**

1. Sifneos PE: The prevalence of alexithymic characteristics in psychosomatic patients. *Psychother Psychosom* 1973;22:255ö262.
2. Taylor GJ, Bagby RM, Parker JDA: Disorders of Affect Regulation: Alexithymia in Medical and Psychiatric Illness. Cambridge, Cambridge University Press, 1997.
3. Sivak R, Wiater A, Lolas F: Alexitimia, La Dificultad Para Verbalizar Afectos. Buenos Aires, Paidö s, 1997.
4. Corcos M, Speranza M (eds): Psychopathologie de lâalexithymie. Paris, Dunod, 2003.
5. Taylor GJ: Recent developments in alexithymia theory and research. *Can J Psychiat* 2000; 45:134ö142.
6. Taylor GJ, Ryan D, Bagby RM: Toward the development of a new self-report alexithymia scale. *Psychother Psychosom* 1985;44:191ö199.
7. Bagby RM, Parker JDA, Taylor GJ: The Twenty-Item Toronto Alexithymia Scale-I: Item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res* 1994;38:23ö32
8. Taylor GJ, Parker JDA, Bagby RM: The Twenty-Item Toronto Alexithymia Scale. IV. Crosscultural validity and reliability. *J Psychosom Res* 2003;55:277ö283.
9. Porcelli P, Meyer GJ: Construct validity of Rorschach variables for alexithymia. *Psychosomatics* 2002;43:360ö369.
10. Taylor GJ, Bagby RM, Luminet O: Assessment of alexithymia: Self-report and observer-rated measures; in Bar-On R, JDA (eds): *The Handbook of Emotional Intelligence*. San Francisco, Jossey-Bass, 2000, pp.301ö319.
11. Haviland MG, Warren WL, Riggs ML: An observer scale to measure alexithymia. *Psychosomatics* 2000;41:385ö392.
12. Vorst HCM, Bermond B: Validity and reliability of the Bermond-Vorst Alexithymia Questionnaire. *Pers Individ Diff* 2001;30:413ö434.
13. Haviland MG, Warren WL, Riggs ML, Nitch SR: Concurrent validity of two observer-rated alexithymia measures. *Psychosomatics* 2002; 43:472ö477.
14. Lumley MA, Davis M, Labouvie-Vief G, Gustavson B, Clement R, Barry R, Simon T, Rivard R: Multiple measures of emotional abilities: Their interrelationships and associations with physical symptoms (abstr). *Psychosom Med* 2002;64:146.
15. Martinez-Sanchez, F: The Spanish version of the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20). *Clínica Salud* 1996;7:19ö32.
16. Arimura T, Komaki G, Murakami S, Tamagawa K, Nishikata H, Kawai K, Nozaki T, Takii M, Kubo C: Development of the structured interview by the modified edition of Beth Israel Hospital Psychosomatic Questionnaire (SIBIQ) in Japanese edition to evaluate alexithymia. *Jpn J Psychosom Med* 202;42:259ö269.
17. Subic-Wrana C, Bruder S, Thomas W, Gaus E, Merkle W, Kšhle K: Distribution of alexithymia as a personality trait in psychosomatically ill inpatients measured with the TAS-20 and LEAS. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2002;52:454ö460.
18. Lane RD, Sechrest L, Riedel R: Sociodemographic correlates of alexithymia. *Compreh Psychiat* 1998;39:377ö385.
19. Suslow T, Junghanns K: Impairments of emotion situation priming in alexithymia. *Pers Individ Diff* 2002;32:541ö550.
20. Lundh L-G, Simonsson-Sarnecki M: Alexithymia and cognitive bias for emotional information. *Pers Individ Diff* 2002;32:1063ö1075.
21. Bucci W, Kabasakalian-McKay R, and the RA Research Group: Scoring referential activity. Instructions for use with transcripts of spoken narrative texts. Ulm, Ulmer Textbank, 1992.
22. Bucci W: *Psychoanalysis and Cognitive Science: A Multiple Code Theory*. New York, Guilford Press, 1997.
23. Taylor GJ: Somatization and conversion: Distinct or overlapping constructs. *J Amer Acad Psychoanal Dyn Psychiat* 2003;31:485ö506.
24. Hoppe KD, Bogen JE: Alexithymia in twelve commissurotomized patients. *Psychother Psychosom* 1977;28:148ö155.

25. Lane RD, Ahern GL, Schwartz GE, Kaszniak AW: Is alexithymia the emotional equivalent of blindsight? *Biol Psychiat* 1997;42:834-844.
26. Shallice T: Theory of mind and the prefrontal cortex. *Brain* 2001;124:247-248.
27. Berthoz S, Artiges E, Van de Moortele P-F, Poline J, Consoli SM, Martinot J-L: Effect of impaired recognition and expression of emotions on fronto-cingulate cortices: An fMRI study of men with alexithymia. *Am J Psychiat* 2002;159:961-967.
28. Gundel H, Lopez A, Deus J, Cardoner N, Mittag B, Ceballos-Baumann A, von Rad M, Pujol J: Anatomical variability of the anterior cingulate cortex in relationship to alexithymia (abstr). *Psychosom Med* 2002;64:110.
29. Huber M, Herholz K, Thiel A, Müller-Kypers M, Ebel H, Subic-Wrana C, Heiss W-D: Different patterns of regional brain activation during emotional stimulation in alexithymics in comparison with normal controls. *Psychother Psych Med Psychol* 2002;52:469-478.
30. Kano M, Fukudo S, Gyoba J, Kamachi M, Tagawa M, Mochizuki H, Itoh M, Hongo M, Yanai K: Specific brain processing of facial expressions in people with alexithymia: An H<sub>2</sub> 150-PET study. *Brain* 2003;126:1474-1484.
31. Hariri AR, Bookheimer SY, Mazziotta JC: Modulating emotional responses: Effects of a neocortical network on the limbic system. *Neuro-Report* 2000;11:43-48.
32. Gazzaniga MS: Consciousness and the cerebral hemispheres; in Gazzaniga MS (ed), *The Cognitive Neurosciences*. Cambridge, MA, MIT Press, 1995, pp. 1391-1400.
33. Aftanas LI, Varlamov AA, Reva NV, Pavlov SV: Disruption of early event-related theta synchronization of human EEG in alexithymics viewing affective pictures. *Neuroscience Letters* 2003;340:57-60.
34. Bullmore E, Fletcher P: The eye-mind: Brain mapping and psychiatry. *Brit J Psychiat* 2003; 182:381-384.
35. Krystal H: *Integration and Self-Healing: Affect, Trauma, and Alexithymia*. Hillsdale, NJ, Analytic Press, 1988.
36. De Bellis MD, Keshavan MS, Shifflett H, Iyengar S, Beers SR, Hall J, Moritz G: Brain structures in pediatric maltreatment-related posttraumatic stress disorder: A sociodemographically matched study. *Biol Psychiat* 2002;52:1066-1078.
37. Teicher MH: Wounds that time won't heal: The neurobiology of child abuse. *Cerebrum* 2000;2:50-67.
38. De Bellis MD, Baum AS, Birmaher B, Keshavan MS, Eccard CH, Boring AM, Jenkins FJ, Ryan ND: Developmental traumatology part I: Biological stress systems. *Biol Psychiat* 1999; 45:1259-1270.
39. Berenbaum H: Childhood abuse, alexithymia and personality disorder. *J Psychosom Res* 1996;41:585-595.
40. Moormann PP, Bermond B, Albach F, van Dorp I: The etiology of alexithymia from the perspective of childhood sexual abuse; in Vingerhoets A, van Bussel F, Boelhouwer J (eds): *The (Non) Expression of Emotions in Health and Disease*. Tilburg, Tilburg University Press, 1997, pp 139-153.
41. Kooiman CG, van Rees Vellinga S, Spinhoven P, Draijer N, Trijsburg RW, Rooijmans HGM: Childhood adversities as risk factors for alexithymia and other aspects of affect dysregulation in adulthood. *Psychother Psychosom* 2004;73:107-116.
42. Joukamaa M, Kokkonen P, Veijola J, Laksy K, Karvonen JT, Jokelainen J, Järvelin M-R: Social situation of expectant mothers and alexithymia 31 years later in their offspring: A prospective study. *Psychosom Med* 2003;65:307-312.
43. Kokkonen P, Veijola J, Karvonen JT, Laksy K, Jokelainen J, Järvelin M-R, Joukamaa M: Ability to speak at the age of 1 year and alexithymia 30 years later. *J Psychosom Res* 2003;54:491-495.
44. Schore AN: The experience-dependent maturation of a regulatory system in the orbital prefrontal cortex and the origin of developmental psychopathology. *Devel Psychopath* 1996;8:59-87.
45. Cassidy J: Emotion regulation: Influences of attachment relationships. *Monogr Soc Res Child Dev* 1994;59:228-249.
46. Fonagy P, Target M: Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Devel Psychopath* 1997;9:679-700.
47. Beckendam CC: Dimensions of emotional intelligence: Attachment, affect regulation, alexithymia and empathy. Doctoral dissertation, The Fielding Institute, Santa Barbara, CA, 1997.
48. Scheidt CE, Waller E, Schnock C, Becker-Stoll F, Zimmermann P, Lücking H, Wirsching M: Alexithymia and attachment representation in idiopathic spasmodic torticollis. *J Nerv Ment Dis* 1999;187:47-52.
49. Troisi A, Argenio A, Peracchio F, Petti P: Insecure attachment and alexithymia in young men with mood symptoms. *J Nerv Ment Dis* 2001;189:311-316.
50. Lumley MA, Oviess T, Stettner L, Wehmer F, Lakey B: Alexithymia, social support and health problems. *J Psychosom Res* 1996;41:519-530.
51. Posse M, Hallstrom T, Backenroth-Ohsako G: Alexithymia, social support, psychosocial stress and mental health in a female population. *Nord J Psychiat* 2002;56:329-334.
52. Kojima M, Senda Y, Nagaya T, Tokudome S, Furukawa TA: Alexithymia, depression and social support. *Psychother Psychosom* 2003;72:307-314.
53. Simpson JA, Rholes WS, Nelligan JS: Support seeking and support giving within couples in an anxiety-provoking situation: The role of attachment styles. *J Pers Soc Psychol* 1992;62:434-446.
54. Berkman LF: The role of social relations in health promotion. *Psychosom Med* 1995;57:245-254.

- 55.** Maunder RG, Hunter JJ: Attachment and psychosomatic medicine: Developmental contributions to stress and disease. *Psychosom Med* 2001;63:556ö567.
- 56.** Lumley MA, Stettner L, Wehmer F: How are alexithymia and physical illness linked? A review and critique of pathways. *J Psychosom Res* 1996;41:505ö518.
- 57.** Picardi A, Pasquini P, Cattaruzza MS, Gaetano P, Melchi CF, Baliva G, Camaioni D, Tiago A, Abeni D, Biondi M: Stressful life events, social support, attachment security and alexithymia in vitiligo. *Psychother Psychosom* 2003;72:150ö158.
- 58.** Lacey JJ, Kagan J, Lacey BC, Moss HA: The visceral level: Situational determinants and behavioural correlates of autonomic response patterns; in Knapp PH (ed): *Expression of the Emotions in Man*. New York, International Universities Press, 1963, pp. 161ö196.
- 59.** Lang PJ, Greenwald MK, Bradley MM, Hamm AO: Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiol* 1993;30:261ö273.
- 60.** Luminet O, Rimé B, Bagby RM, Taylor GJ: A multimodal investigation of emotional responding in alexithymia. *Cognition and Emotion*, in press.
- 61.** Stern RM, Sison CEE: Response patterning, in Cacioppo JT, Tassinari LG (eds): *Principles of Psychophysiology: Physical, Social, and Inferential Elements*. Cambridge, Cambridge University Press, 1990, pp. 193ö215.
- 62.** Stone LA, Nielson KA: Intact physiological response to arousal with impaired emotional recognition in alexithymia. *Psychother Psychosom* 2001;70:92ö102.
- 63.** Mueller J: Physiological and subjective reactions of alexithymic patients to emotion-inducing films (abstr). *Psychosom Med* 2002;64:88.
- 64.** Philippot P: Inducing and assessing differentiated emotion-feeling states in the laboratory. *Cognition and Emotion* 1993;7:171ö193.
- 65.** Hagemann D, Naumann E, Maier S, Becker G, L'Yrken A, Bartussek D: The assessment of affective reactivity using films: Validity, reliability and sex differences. *Pers Individ Diff* 1999;26:627ö639.
- 66.** Porges SW: Vagal tone: An autonomic mediator of affect, in Garber J, Dodge KA (eds): *The Development of Emotion Regulation and Dysregulation*. Cambridge, Cambridge University Press, 1991, pp 111ö128.
- 67.** Schweiger E, Wittling W, Genzel S, Block A: Relationship between sympathovagal tone and personality traits. *Pers Individ Diff* 1998;25: 327ö337.
- 68.** Byrne N, Ditto B, Silverman C: Alexithymia and autonomic reactivity to emotion-inducing films. Poster presentation at the 2nd International Conference On the (Non)Expression of Emotions in Health and Disease. Tilburg, The Netherlands, June 9ö11, 1999.
- 69.** Parker JDA, Bauerman TM, Smith CT: Alexithymia and impoverished dream content: Evidence from rapid eye movement sleep awakenings. *Psychosom Med* 2000;62:486ö491.
- 70.** De Gennaro L, Ferrara M, Cristiani R, Curcio G, Martiradonna V, Bertini M: Alexithymia and dream recall upon spontaneous morning awakening. *Psychosom Med* 2003;65:301ö306.
- 71.** Ogden TH: On not being able to dream. *Int J Psychoanal* 2003;84:17ö30.
- 72.** Salminen JK, SaarijŠrvi S, €ŠrelŠ E, Tamminen T: Alexithymia ö state or trait? One-year follow-up study of general hospital psychiatric consultation outpatients. *J Psychosom Res* 1994;38:681ö685.
- 73.** Mart?nez-Sanchez, F, Ato-Garc?a M, Ortiz-Soria B: Alexithymia ö state or trait? *Spanish J Psychol* 2003;6:51ö59.
- 74.** Honkalampi K, Hintikka J, Saarinen P, Lehtonen J, ViinamŠki H: Is alexithymia a permanent feature in depressed patients? *Psychother Psychosom* 2000;69:303ö308.
- 75.** Honkalampi K, Hintikka J, Tanskanen A, Lehtonen J, ViinamŠki H: Depression is strongly associated with alexithymia in the general population. *J Psychosom Res* 2000;48:99ö104.
- 76.** Honkalampi K, Hintikka J, Laukkanen E, Lehtonen J, ViinamŠki H: Alexithymia and depression. A prospective study of patients with major depressive disorder. *Psychosomatics* 2001; 42:229ö234.
- 77.** SaarijŠrvi S, Salminen JK, Toikka TB: Alexithymia and depression: A 1-year follow-up study in outpatients with major depression. *J Psychosom Res* 2001;51:729ö733.
- 78.** SaarijŠrvi S, Salminen JK, Toikka T: Alexithymia and depression ö a five-year follow-up study (abstr). *J Psychosom Res* 2002;52:365.
- 79.** Santor DA, Bagby RM, Joffe RT: Evaluating stability and change in personality and depression. *J Pers Soc Psychol* 1997;73:1354ö1362.
- 80.** Costa PT Jr, McCrae RR, Zonderman AB, Barbano HE, Lebowitz, B, Larson DM, Lebowitz B: Cross-sectional studies of personality in a national sample: 2. Stability in neuroticism, extraversion and openness. *Psychology and Aging* 1986;1:144ö149.
- 81.** Luminet O, Bagby RM, Taylor GJ: An evaluation of the absolute and relative stability of alexithymia in patients with major depression. *Psychother Psychosom* 2001;70:227ö282.
- 82.** Porcelli P, Bagby RM, Taylor GJ, DE Carne M, Leandro G, Todarello O: Alexithymia as predictor of treatment outcome in patients with functional gastrointestinal disorders. *Psychosom Med* 2003;65:911ö918.

- 83.** Kosten TR, Krystal JH, Giller EL, Dan E: Alexithymia as a predictor of treatment response in post-traumatic stress disorder. *J Traumatic Stress* 1992;5:41ö50.
- 84.** Bach M, Bach D: Predictive value of alexithymia: A prospective study in somatizing patients. *Psychother Psychosom* 1995;64:43ö48.
- 85.** Yehuda R, Steiner A, Kahana B, Binder-Brynes K, Southwick SM, Zelman S, Giller EL: Alexithymia in Holocaust survivors with and without PTSD. *J Traumatic Stress* 1997; 10:93ö100.
- 86.** Engel CC, Liu X, McCarthy BD, Miller RF, Ursano R: Relationship of physical symptoms to posttraumatic stress disorder among veterans seeking care for Gulf War-related health concerns. *Psychosom Med* 2000;62:739ö745.
- 87.** Ford JD, Campbell KA, Storzach D, Binder LM, Anger WK, Rohlman DS: Posttraumatic stress symptomatology is associated with unexplained illness attributed to Persian Gulf War military service. *Psychosom Med* 2001;63:842ö849.
- 88.** Sifneos PE: Problems of psychotherapy of patients with alexithymic characteristics and physical disease. *Psychother Psychosom* 1975; 26:65ö70.
- 89.** Aarela E, Saarijärvi S, Salminen JK, Toikka T: Alexithymic features do not predict compliance with psychotherapy in consultationliaison patients. *Gen Hosp Psychiat* 1997;19:229ö233.
- 90.** Beresnevaite M: Exploring the benefits of group psychotherapy in reducing alexithymia in coronary heart disease patients: A preliminary study. *Psychother Psychosom* 2000;69:117ö122.
- 91.** Murray RL: Efficacy of meditation in the remediation of alexithymic characteristics (abstr). *Psychosom Med* 2002;64:127.
- 92.** Lane RD, Sechrest L, Riedel R, Shapiro DE, Kaszniak AW: Pervasive emotion recognition deficit common to alexithymia and the repressive coping style. *Psychosom Med* 2000;62:492ö501.
- 93.** Myers LB: Alexithymia and depression: The role of defensiveness and trait anxiety. *Pers Individ Diff* 19:489ö492, 1995.
- 94.** Brosschot JF, Aarsse HR: Restricted emotional processing and somatic attribution in fibromyalgia. *Int J Psychiat Med* 2001;31:127ö146.
- 95.** Parker JDA, Taylor GJ, Bagby RM: Alexithymia: Relationship with ego defense and coping styles. *Compr Psychiat* 1998;39:91ö98.
- 96.** Kooiman CG, Spinhoven P, Trijsburg RW, Rooijmans HGM: Perceived parental attitude, alexithymia and defense style in psychiatric outpatients. *Psychother Psychosom* 1998;67:81ö87.
- 97.** Segal H: Notes on symbol formation. *Int J Psychoanal* 1957;38:391ö397.
- 98.** Pennebaker JW: Health effects of the expression (and non-expression) of emotions through writing; in Vingerhoets A, van Bussel F, Boelhouwer J (eds): *The (Non) Expression of Emotions in Health and Disease*. Tilburg, Tilburg University Press, 1997, pp. 267ö278.
- 99.** Lumley MA, Kelley J, Kraft C, D'Souza P, Norman S: Alexithymia moderates the effects of emotional disclosure in chronic pain. Paper presented at the Annual Convention of the American Psychological Association, Toronto, August 10, 2003.
- 100.** Lumley MA, Tojek TM, Macklem DJ: The effects of written emotional disclosure among repressive and alexithymic people; in Lepore SJ, Smyth JM (eds): *The Writing Cure: How Expressive Writing Promotes Health and Emotional Well-being*. Washington, DC, American Psychological Association, 2002, pp 75ö95.
- 101.** Paez D, Velasco C, Gonzalez JL: Expressive writing, alexithymia as a dispositional deficit in self-disclosure, and psychological health. *J Pers Soc Psychol* 1999;77:630ö641.
- 102.** Solano L, Donati V, Pecci F, Persichetti S, Colaci A: Postoperative course after papilloma resection: Effects of written disclosure of the experience in subjects with different alexithymia levels. *Psychosom Med* 2003;65:477ö484.
- 103.** Snowden DA, Greiner LH, Kemper SJ, Nanayakkara N, Mortimer JA: Linguistic ability in early life and longevity: Findings from the Nun Study, in Robine J-M, Forette B, Francheschi C, Allard M (eds): *The Paradoxes of Longevity*. Berlin, Springer-Verlag, 1999, pp.103ö113.
- 104.** Danner DD, Snowden DA, Friesen WV: Positive emotions in early life and longevity: Findings from the Nun Study. *J Pers Soc Psychol* 2001;80:804ö813.
- 105.** Kauhanen J, Kaplan GA, Cohen RD, Julkunen J, Salonen JT: Alexithymia and risk of death in middle-aged men. *J Psychosom Res* 1996;41:541ö549.