



# Mindfulness en medicina

- 24 de setembre del 2020 a les 20.00 h
- Sala d'actes del Centre Cultural La Llacuna, Andorra la Vella

## Jordi Roig i Cutillas

Llicenciat i doctor *cum laude* en Medicina (UAB), especialista en Pneumologia, Fellow & International Regent de l'American College of Chest Physicians (FCCP), Gold Member de la European Respiratory Society (ERS)



## ▲ Currículum

El doctor Jordi Roig i Cutillas és llicenciat i doctor *cum laude* en Medicina per la Universitat Autònoma de Barcelona. Format com a especialista en pneumologia a l'Hospital Universitari Vall de Hebron de Barcelona, Fellow de l'American College of Chest Physicians (FCCP, 1991). Del 1984 al 1994 *staff* del servei de Pneumologia de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona (Barcelona). Des del 1995 desenvolupa majoritàriament la seva activitat professional i científica a Andorra. Estada a Lahey Clinic (Boston) el 2003. Coautor de més de 100 *peer-reviewed*, capítols de llibres i publicacions mèdiques internacionals com, entre d'altres, *New England Journal Medicine*, *Thorax*, *Chest*, *European Respiratory Journal*. Investigador principal de deu assajos clínics internacionals. Revisor *ad hoc* de diverses revistes mèdiques internacionals. International Regent for Spain (2006-2012) de l'American College of Chest Physicians (ACCP). President del comitè científic i d'investigació (2009-2010) de la Societat Espanyola de Pneumologia i Cirurgia Toràctica (SEPAR). Gold Member de l'European Respiratory Society (ERS). Membre de la comissió tècnica avaluadora de projectes de malalties respiratòries del Fons d'Investigacions Sanitàries (FIS, Govern d'Espanya). Membre del Coleman Research Group Executive Forum (EUA). Ponent de diversos congressos internacionals, l'últim a la 2019 Cabin Air Conference, que va tenir lloc al setembre a l'Imperial College de London sobre el tema *Respiratory Features of Aerotoxic Syndrome*.

[www.drjordi-roig.com](http://www.drjordi-roig.com)

<http://orcid.org/0000-0002-5593-7090>

## 1. Vivència de la malaltia i mindfulness

*Mindfulness* pot ser traduït com a consciència o atenció plena. Va ser desenvolupat a Harvard, Universitat de Massachusetts, per Jon Kabat-Zinn, un dels pioners de les recerques mèdiques sobre les interaccions entre la ment i el cos. Partint de principis del budisme, però sense cap implicació religiosa directa, s'aprèn tota una manera de viure la nostra existència de manera més serena, sobretot quan ens toca enfrontar-nos a les inevitables adversitats de la vida, inclosa la malaltia. "Aquí i ara" és la base més coneguda del *mindfulness*. És cert: l'ahir ja va passar i ningú sap amb seguretat què ens oferirà el futur. Aprendre a meditar és una de les bases d'aquest coneixement, però *mindfulness* és molt més que això (A. Martín, "Plena Mente, Mindfulness o el arte de estar presente"; Ed. Planeta, 2015)

A vegades, els pitjors inferns són els imaginaris, ja que sovint mai acaben sent realitat.

*Mindfulness* ens ensenya que, davant una vivència adversa, com és la malaltia, cal tenir present que allò que acceptem sempre s'acabarà transformant en el nostre interior, mentre que allò que ens resistent a abraçar persistirà. Per tant, abraçar sí, però també després saber deixar anar, deixar anar...

També *mindfulness* ens ensenya a respondre amb serenitat a les situacions difícils: la reacció immediata, sovint basada en la ira, la negació i la improvisació merament intuïtiva, sense pensar bé què farem, respon a l'herència genètica d'èpoques que ja no són les nostres, en les quals els perills continus que afrontava l'ésser humà obligaven a adoptar aquesta actitud per sobreviure. Aquest interval de temps que els humans podem aprendre a posar entre el que ens succeeix i la nostra resposta meditada és una eina poderosa que ens permetrà respondre adequadament i amb saviesa als successius reptes de la vida, inclosa la malaltia.

La variabilitat de l'impacte de la malaltia en la vivència d'aquesta és un fet rellevant ja que mitjançant el *mindfulness* podem aprendre a gestionar la nostra percepció d'allò que ens ocorre. És ben sabut, per exemple, que hi ha persones amb un dèficit funcional significatiu que, no obstant això, són capaces de desenvolupar una activitat vital important, mentre que unes altres amb un dèficit menor viuen d'una manera extraordinàriament negativa la seva malaltia o símptoma. Cal preguntar-se a què és deguda tal diferència, i un motiu fonamental és que a vegades no és tan important el que ens ocorre sinó com decidim viure el que ens està passant, fins i tot quan també sigui molt rellevant el grau d'adversitat que s'afronti. L'aprenentatge de *mindfulness* ens ajuda a gestionar en un sentit positiu la nostra percepció de les vivències que tenim, tant de les positives com de les negatives, com seria el cas de la malaltia.

La nostra vivència davant de la malaltia, o altres adversitats a les quals hàgim de fer front al llarg de la nostra vida, variarà en funció de la magnitud, però sobretot de com som capaços de viure-la. Com esmentava prèviament, una màxima del *mindfulness* és que allò que s'accepta, encara que sigui dolorós, es transforma en el nostre interior, mentre que el que ens resistent a abraçar roman inalterable al llarg del temps i perpetua el dolor. Aprendre a *fluir*, filosofia bàsica del *mindfulness*, és una mesura terapèutica beneficiosa. Sempre tenint en compte que l'acceptació no és equivalent a simple resignació.

Encara que el desenvolupament del *mindfulness* com a tal en la nostra societat occidental és un fet relativament recent, és obvi que es tracta d'una filosofia de vida que, encara que sense connotacions religioses pròpiament dites, té l'origen i inspiració en el budisme. *Dhammapada* vol dir literalment "camí de l'ensenyament", i és generalment considerat el text cim del budisme.

Consta de 423 versos en llengua pali i el primer diu el següent: “La nostra vida està conformada per la nostra ment; ens convertim en allò que pensem.” Per tant, ja la saviesa budista remarcava la importància d’educar la nostra ment tant davant el bo com davant el dolent. Amb l’elegància incomparable dels grans clàssics francesos, Michel de Montaigne, escriptor i filòsof moralista del segle XVI, ens dona reflexions com aquestes: “Les coses no tenen més pes que aquell que els donem; hi ha una manera de viure que ajuda i és la distància exterior i interior a tots els problemes; el que anomenem preocupacions no tenen pes específic, sinó que som nosaltres els que li ho donem, augmentem o disminuïm”.

També líders espirituals, potser poc coneguts en el nostre mitjà, com Calixto Suárez, en una certa manera guia espiritual del poble arauac, ens atorguen frases com: “Un és el resultat del seu pensament; si és d’harmonia estem harmonitzats, si és de disharmonia estem desharmonitzats; quan el passat és un llast cal abraçar-lo i permetre que se’n vagi; l’univers només existeix en el present...”

L’ensenyament de la medicina a Occident ha estat sempre enfocada de forma pràcticament exclusiva en la denominada evidència científica, al seu torn gairebé sempre sustentada en la significació estadística. La meua modesta opinió, en gran part basada en el meu aprenentatge del *mindfulness*, és que cal tenir també molt en compte la dimensió espiritual de la persona perquè fins ara la visió científica ha estat a vegades monolíticament racional.

## 2. Relació entre “mind & body” i la respiració

Una de les bases del *mindfulness* és la respiració controlada i pausada, tècnica que en diverses disciplines orientals s’ha usat històricament per afavorir un estat de serenitat mental, sempre beneficiós per afrontar la malaltia amb el menor sofriment possible.

La respiració és una eina per portar-nos al present i, per això, en el *mindfulness* existeixen varietat d’exercicis que fan esment en la respiració per entrenar la nostra capacitat de focalitzar-nos en el moment present. Podem connectar amb la nostra respiració en qualsevol moment de la nostra vida diària, una bona manera de calmar l’ansietat quan ho necessitem. Si la ment es distreu mentre centrem l’atenció en la respiració, cal tornar a centrar-se. L’acte d’adonar-nos que la ment es dispersa i de recuperar l’atenció és clau en el *mindfulness*. La ment humana té la capacitat de funcionar en “pilot automàtic” (com la navegació sense conductor en una nau). Això suposa uns certs avantatges, com funcionar en activitats rutinàries, però suposa clars inconvenients: el principal és perdre consciència del que passa, tant fora com dins de nosaltres.

No obstant això, l’evidència científica en favor d’aquestes tècniques ha estat limitada fins que l’equip investigador liderat per Yackle ha estat capaç d’identificar, en model animal, una sub població neuronal que interacciona de

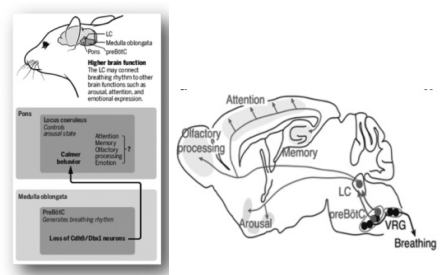


Figura 1. Relació entre el locus ceruleus i el control de la respiració

Yackle, K.; Schwarz, LA; Kam, K.; Sorokin, JM.; Huguenard, JR.; Feldman, JL.; Luo, L.; Krasnow, MA. “Breathing control center neurons that promote arousal in mice”. *Science* 2017; 355: 1411-5.

manera clara la respiració de l'animal amb l'activitat cerebral reguladora dels estats mentals de calma i alerta (1). Aquest estudi experimental en rates, publicat el 2017 en una revista científica del màxim prestigi com *Science*, mostra com un petit grup neuronal del tronc cerebral de l'animal és capaç de regular el ritme de la respiració, i aquesta regulació del ritme respiratori regula al seu torn els estats de repòs, de relaxació i de disminució de l'estrès (figura 1). La inactivació d'algunes d'aquestes neurones indueix un estat de calma en l'animal mitjançant la seva influència en el *locus ceruli*, centre regulador de l'estat d'alerta, atenció i expressió emocional (2).

### 3. 'Mindfulness' en l'embaràs i la infància primerenca

S'ha demostrat en estudis experimentals, en aquest cas en cucs, que el manteniment de l'estrès de manera repetitiva o continuada és capaç d'induir alteracions genètiques que arriben a ser eventualment transmissibles a generacions subsegüents en alguns éssers vius (3). En l'ésser humà és una evidència científica que l'estrès té connotacions negatives en la gestació, de les quals potser el paradigma és el risc de part prematur, amb les eventuais conseqüències que aquesta prematuritat pugui condicionar en el nounat. Es coneix la influència positiva de la *mindfulness* en l'embaràs, ja que la pràctica s'associa a un millor estat d'ànim de la mare i un millor pes del nounat en néixer (4). En aquest sentit, disposem ja d'estudis preliminars que associen de manera clara els embarassos molt prematurs amb l'aparició en edats primerenques d'asma i fins i tot de forma diferida de patologies cròniques d'obstrucció bronquial (malaltia pulmonar obstructiva crònica, coneguda com EPOC), no asmàtica, ja en l'edat adulta (5, 6).

### 4. 'Mindfulness' en la malaltia

L'entrenament personal per mantenir la consciència de moment present, evitant el judici de valors, permet un enfocament terapèutic, no farmacològic, dels símptomes psicològics associats a moltes malalties.

Els estudis de ressonància nuclear magnètica (RNM) del sistema nerviós central (SNC) durant la meditació en la pràctica de la *mindfulness* demostren la inducció de canvis propis dels estats de calma i serenitat en les imatges obtingudes de diverses àeries del SNC com l'amígdala cerebral, el còrtex prefrontal o l'hipocamp, estructures clau en la regulació dels estats d'alerta o calma i en la gestió emocional. En la malaltia és freqüent l'aparició de trastorns d'ansietat o depressió, quan no d'autoculpa i fins i tot interpretacions catastròfiques de la realitat.

Si prenem com a exemple una malaltia pneumològica tan prevalent com la malaltia pulmonar obstructiva crònica (EPOC), veurem que entre el 15% i el 30% dels pacients amb EPOC sofreixen ansietat o distímia. Aquests pacients sovint presenten també sentiments d'autoculpabilització i fins i tot l'anomenada *sensació de catàstrofe*. De fet, el sentiment de culpabilitat és molt freqüent en els pacients amb EPOC fumadors, que tantes vegades deixen de fumar i després tornen a fer-ho, la qual cosa els martiritza. Aquest fenomen és extrapolable a altres malalties com és el cas de les associades amb l'obesitat (hipertensió, síndrome d'apnea de sonni, cardiopaties ) en persones obesas que no són capaces de seguir una dieta idònia i perdre pes (7-11).

El *mindfulness* ens ensenya a ser compassius amb els altres, però també a perdonar-nos a nosaltres mateixos. En paraules de la pintora mexicana Frida Kahlo, personatge icònic del nostre segle que va sofrir múltiples vicissituds en la seva vida i va saber sobreposar-s'hi, ja molt

abans que es conegués el *mindfulness* en el món occidental va escriure sentències que podrien considerar-se pròpies d'aquest mètode: "A vegades has d'oblidar el que sents i recordar el que mereixes; emmurallar el propi sofriment és arriscar-se al fet que et devori des de l'interior".

Però a part de la seva efectivitat en el control d'aquestes manifestacions comunes d'ordre psicològic, el *mindfulness* i altres opcions enquadrades en el concepte *mind & body* poden ser també útils en altres aspectes de diverses malalties de les quals esmentarem alguns exemples molt breument.

El dolor físic és el paradigma de les malalties reumatològiques i també és freqüent en moltes altres malalties. L'efectivitat del *mindfulness* com a ajuda complementària en el control del dolor està avui dia plenament acreditada (12).

A part de l'EPOC, s'ha demostrat l'eficàcia del *mindfulness* en altres malalties pneumològiques com a l'asma, el càncer de pulmó o el trasplantament pulmonar. De fet, l'American Thoracic Society (ATS), en les seves publicacions dirigides als pacients amb aquestes malalties respiratòries (*Patient Education/ Information Series*, 2020), destaca el benefici que va poder aportar el *mindfulness* en aquest context (13).

En malalties cardíaques també hi ha ja evidència que les tècniques *mind & body* poden ser beneficioses en diverses formes de malaltia cardíaca (14).

En el cas concret del càncer de mama són impressionants les dades aportades per Janusek LW en el seu estudi aleatoritzat sobre l'efectivitat del programa estàndard de *mindfulness* anomenat MBSR (Mindfulness Based Stress Reduction) en la reducció de l'estrès psicològic i la millora de la resposta immunitària en dones amb diagnòstic recent de càncer de mama (15).

En un tema tan d'actualitat com ho és la relació de la microbiota intestinal amb altres òrgans corporals, inclòs l'SNC, s'ha suggerit ja una possible influència favorable del *mindfulness* a través d'una eventual relació entre l'activitat del nervi vague, la microbiota intestinal i la seva influència en l'SNC (16-18).

## **5. 'Mindfulness' i telòmers: relació amb l'envelliment i el sistema immunitari**

En l'envelliment cel·lular, però també en diverses malalties, es constata cada vegada més la rellevància de la relació telòmers-telomerasa (19, 20). De manera molt simplificada pot dir-se que com més llargs són els telòmers i millor és l'activitat de telomerasa, més benefici en la salut. Recordem, de forma molt esquemàtica, que els telòmers són la part més distal de l'ADN dels cromosomes i l'enzim telomerasa exerceix un paper clau en la seva protecció al llarg de la vida i en presència de diverses malalties. En el procés biològic de l'envelliment, sabem que la longitud dels telòmers és un paràmetre predictor de la viabilitat cel·lular a llarg termini. Alguns estudis que valoren l'aplicació del *mindfulness* sobre el grau d'activitat de la telomerasa suggereixen, almenys en meditatadors experts en retirs prolongats, un efecte favorable sobre la seva activitat. Són molt suggeridors els estudis de Jacobs sobre meditació prolongada i l'activitat de la telomerasa i la longitud dels telòmers, com sabem paràmetres predictors de la viabilitat cel·lular a llarg termini (21) (figura 2).

Quant a la influència del *mindfulness* sobre el sistema immunitari destaquem l'estudi de Black, que va publicar el 2016 una extensa revisió de 20 estudis aleatoritzats sobre la relació entre meditació *mindfulness* i diversos biomarcadors del sistema immunitari. Les dades obtingudes sobre un total de més de 1.600 participants suggereixen, encara que de manera preliminar,

un efecte favorable del *mindfulness* sobre els nivells d'alguns paràmetres relacionats amb el sistema immunitari, mecanismes inflamatoris i envelliment biològic (22).

Com s'ha comentat prèviament, l'estudi de Janusek mostra una optimització del sistema immunitari en dones amb diagnòstic recent de càncer de mama que han seguit un programa MBSR de *mindfulness*: s'observen millores, com una més ràpida restauració de la NKCA després del tractament oncològic, nivells més baixos circulants de TNF-alfa i d'interleucina IL-6 i un increment en la producció d'interferó IFN-gamma (15).

L'ésser humà és un animal gregari i atencional.

El *mindfulness* fomenta l'empatia i estableix unes bases favorables a una millora positiva de les relacions personals, fet que s'associa a més felicitat i millor tolerància a les adversitats ineludibles de la vida. En aquest sentit és destacable l'estudi de Leo, que demostra que l'optimisme es relaciona amb una millora de l'esperança de vida en general de fins a un 15% i que aquesta relació és encara molt més significativa en aquelles persones amb edats superiors als 85 anys (23).

## 6. 'Mindfulness' i activitat física

Diverses malalties com les afectacions pulmonars cròniques (fibrosi pulmonar; malaltia pulmonar obstructiva crònica/EPOC), diverses malalties neurològiques o cardiovasculars, diabetis, etc. s'associen sovint a una escassa activitat física, fet que comporta implicacions pronòstiques negatives (24). S'ha assenyalat la importància d'abordar els aspectes emocionals i de comportament d'aquests pacients i canviar les actituds sobre aquest tema com una forma eficaç d'augmentar l'activitat física (25). Per exemple, en una metaanàlisi que ha avaluat aquest aspecte en malaltia respiratòria crònica, s'ha vist que, entre diverses actuacions psicosocials, solament les intervencions ment-cos –entre elles el *mindfulness*, però també el ioga, el tai-txi o altres mètodes de relaxació– mostraven una significació estadística favorable a l'augment de l'activitat física (26). Encara que aquesta conclusió hagi de prendre's amb una certa cautela (27), ja que a vegades es confonen els conceptes d'activitat física amb el que és capacitat d'exercici o altres factors, el missatge d'aquesta metaanàlisi és molt atractiu.

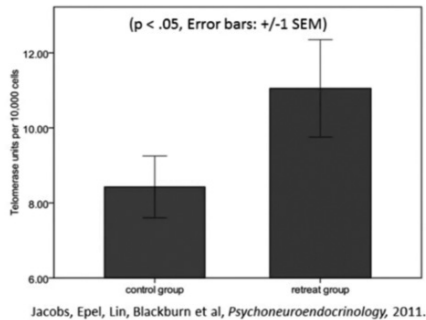


Figura 2  
"Telomerase activity higher in the retreat group post-retreat".

## Bibliografia

1. YACKLE K.; SCHWARZ, LA.; KAM, K. (et al.) "Breathing control center neurons that promote arousal in mice". *Science* 2017; 355(6332):1411-1415.
2. SHEIKHBAHAEI, S.; SMITH, JC. "Breathing to inspire and arouse". *Science* 2017; 355:1370-1371.
3. KLOSIN, A.; CASAS, E.; HIDALGO-CARCEDO, C. "Transgenerational transmisión of environmental information in *C. elegans*". *Science* 2017; 356: 320–323.
4. NYKLIČEK, I.; TRUIJENS, SEM.; SPEK, V.; POP, VJM. "Mindfulness skills during pregnancy: Prospective associations with mother's mood and neonatal birth weight". *J Psychosom Res* 2018; 107:14-19.
5. DOUROS, K.; MOUSTAKI, M.; TSABOURI, S. (et al.) "Prenatal maternal stress and the risk of asthma in children". *Front Pediatr* 2017; 5:202.
6. SAVRAN, O.; ULRİK, CS. "Early life insults as determinants of chronic obstructive pulmonary disease in adult life". *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018; 13:683-93.
7. MONTERRAT-CAPDEVILA, J.; GODOY, P.; MARSAL, JR. (et al.) "Mental disorders in chronic obstructive pulmonary diseases". *Perspect Psychiatr Care* 2018; 54:398-404.
8. YOHANNES, AM.; ALEXOPOULOS, GS. "Depression and anxiety in patients with COPD". *Eur Respir Rev* 2014; 23:345-349.
9. PLAUFKAN, MR.; WAMBOLDT, FS.; HOLM, KE. "Behavioral and characterological self-blame in chronic obstructive pulmonary disease". *J Psychosom Res* 2012; 72:78-83.
10. SOLOMON, BK.; WILSON, KG.; HENDERSON, PR. (et al.) "A Breathlessness catastrophizing scale for chronic obstructive pulmonary disease". *J Psychosom Res* 2015; 79:62-68.
11. LIVERMORE, N.; SHARPE, L.; MCKENZIE, D. "Catastrophic interpretations and anxiety sensitivity as predictors of panic-spectrum psychopathology in chronic obstructive pulmonary disease". *J Psychosom Res* 2012; 72:388-392.
12. HILTON, L.; HEMPEL, S.; EWING, BA. (et al.) "Mindfulness meditation for chronic pain: systematic review and meta-analysis". *Ann Behav Med* 2017; 51: 199-213.
13. American Thoracic Society. "Mindfulness for those with COPD, asthma, lung cancer, and lung transplantation". *Patient Education: Information Series*. [www.thoracic.org](http://www.thoracic.org) 2020.
14. AGGARWAL, M.; BOZKURT, B.; PANJURATH, G. (et al.) *Lifestyle modifications for preventing and treating heart failure*. 2018; 72: 2391 – 405.
15. JANUSEK, LW. "Mindfulness bases stress reduction (MBSR) provides psychological benefit and restores immune function of women newly diagnosed with breast cancer: a randomised trial with active control". *Brain Behaviour Immunity* 2019; 80: 358-373.
16. HOUSEHAM, AM.; PETERSON, CT.; MILLS, PJ.; CHOPRA D. "The Effects of Stress and Meditation on the Immune System, Human Microbiota, and Epigenetics". *Adv Mind Body Med* 2017; 31: 10-25.
17. SINAGRA, E.; UTZERI, E.; MORREALE, GC.; FABBRI, C.; PACE, F.; ANDERLONI, A. "Microbiota-gut-brain axis and its affect inflammatory bowel disease: Pathophysiological concepts and insights for clinicians". *World J Clin Cases* 2020; 81:1013-1025.
18. BONAZ, B.; BAZIN, T.; PELLISISIER, S. "The vagus nerve at the Interface of the microbiota-gut-brain axis". *Front. Neurosci* 2018, 12: 49.
19. EPEL, E.; DAUBENMIER, J.; MOSKOWITZ, JT.; FOLKMAN, S.; BLACKBURN, E. "Can meditation slow rate of cellular aging? Cognitive stress, mindfulness, and telomeres". *Ann N Y Acad Sci* 2009; 1172:34-53.
20. BIRCH, J.; ANDERSON, RK.; CORREIA-MELO, C. (et al.) "DNA damage response at telomeres contributes to lung aging and chronic obstructive pulmonary disease". *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 2015; 309:1124-1137.
21. JACOBS, TL.; EPEL, ES.; LIN, J. (et al.) "Intensive meditation training, immune cell telomerase activity, and psychological mediators". *Psychoneuroendocrinology* 2011; 36:664-681.
22. BLACK, DS.; SLAVICH, GM. "Mindfulness meditation and the immune system: a systematic review of randomized controlled trials". *Ann N Y Acad Sci* 2016; 1373: 13–24.
23. LEE, LO.; JAMES, P.; ZEYON, ES. (et al.) "Optimism is associated with exceptional longevity in 2 epidemiologic cohorts of men and women". *PNAS* 2019; 116: 18357-1862.
24. TUDOR-LOCKE, C.; WASHINGTON, TL.; HART, TL. "Expected values for steps/day in special populations". *Prev Med* 2009; 49(1):3-11.
25. TROOSTERS, T.; VAN DER MOLEN T.; POLKEY, M. (et al.) "Improving physical activity in COPD: towards a new paradigm". *Respir Res* 2013; 14:115.
26. FARVER-VESTERGAARD, I.; JACOBSEN, D.; ZACHARIAE, R. "Efficacy of psychosocial interventions on psychological and physical health outcomes in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis". *Psychother Psychosom* 2015; 84:37-50.
27. FARVER-VESTERGAARD, I.; O'TOOLE, MS.; O'CONNOR M. (et al.) "Mindfulness-based cognitive therapy in COPD: a cluster randomised controlled trial". *Eur Respir J* 2018; 51: 1702082.