



www.cuevadelaluz.es

La valenza terapeutico-scientifica del sistema Cueva de la Luz®

Cueva de la Luz® è un sistema unico, un metodo e un marchio registrato, in grado di trasformare la cabina di una Spa, di un Centro Benessere o di un Centro Medico in una cabina per trattamenti di fototerapia, integrata a musicoterapia e meditazione, cabina che funziona senza operatore grazie a un software d'avanguardia.

I differenti trattamenti offerti nella cabina Cueva de la Luz® producono sia il riequilibrio energetico della persona migliorandone lo stato fisico ed emozionale, sia un miglioramento dello stato dell'epidermide, sia molteplici benefici rispetto a patologie legate allo stress e alla depressione.

1. Fototerapia

La fototerapia può essere definita come una forma di terapia medica che utilizza la luce, in particolare la luce visibile o altre lunghezze d'onda specifiche della luce, per trattare una varietà di condizioni mediche e psicologiche. Questa terapia sfrutta gli effetti biologici della luce sulla fisiologia del corpo per promuovere il benessere o trattare specifiche patologie.

Ecco una definizione più dettagliata:

La fototerapia è un trattamento terapeutico che coinvolge l'esposizione del corpo o di una parte del corpo alla luce, generalmente attraverso l'uso di apparecchiature specializzate come lampade o dispositivi a LED. Questa luce può variare in termini di colore, intensità, e lunghezze d'onda specifiche, a seconda dell'obiettivo terapeutico. La fototerapia può essere utilizzata per trattare disturbi della pelle, disturbi dell'umore legati alla stagione, disturbi del sonno, dolori muscolari e altre condizioni mediche. Il trattamento può essere somministrato in ambienti clinici o a domicilio.



www.cuevadelaluz.es

La fototerapia è utilizzata in molte discipline anche mediche e può avere diversi scopi terapeutici, tra cui la riduzione dell'infiammazione, la promozione della guarigione dei tessuti, la regolazione dei ritmi circadiani, la gestione del dolore e il miglioramento del benessere psicologico.

La fototerapia è volta all'attivazione della ghiandola pineale, la ghiandola situata al centro dei due emisferi che produce 960 diversi ormoni del corpo, e pertanto influenza direttamente i ritmi circadiani e la produzione di melatonina.

Ecco come:

La ghiandola pineale, nota anche come epifisi, è una piccola ghiandola endocrina situata nel cervello, precisamente nel diencefalo, dietro l'ipotalamo. Questa ghiandola è coinvolta nella regolazione dei ritmi circadiani e nella produzione di melatonina, un ormone che regola il ciclo sonno-veglia del corpo.

Regolazione dei ritmi circadiani: La ghiandola pineale è responsabile della regolazione dei ritmi circadiani del corpo, che sono cicli biologici di circa 24 ore che influenzano il sonno, la veglia e altre funzioni fisiologiche. Questi ritmi sono sincronizzati principalmente dalla luce naturale che colpisce la retina dell'occhio e che è trasmessa al cervello. La fototerapia cerca di influenzare positivamente questi ritmi fornendo una fonte di luce artificiale, spesso intensa e di spettro completo, per simulare l'esposizione alla luce solare. Pertanto è considerata una terapia importante contro l'insonnia.

Regolazione della melatonina: La produzione di melatonina da parte della ghiandola pineale è influenzata dalla luce. In condizioni normali, la melatonina è prodotta in maggiori quantità durante la notte quando l'ambiente è buio e in minor quantità durante il giorno. La fototerapia può essere utilizzata per sopprimere la produzione di melatonina durante il giorno, aiutando a regolare i ritmi sonno-veglia, soprattutto nei pazienti con Disturbo Affettivo Stagionale (SAD) o in quelli con disturbi del sonno.

Trattamento del SAD: Nel caso del SAD, dove la depressione stagionale è associata a una minore esposizione alla luce naturale durante l'inverno, la



www.cuevadelaluz.es

fototerapia mira a compensare questa mancanza di luce fornendo una fonte luminosa artificiale durante il giorno. Questo può aiutare a ridurre i sintomi del SAD e a migliorare l'umore.

Sempre attivando la ghiandola pineale si produce serotonina, che è un neurotrasmettitore che svolge un ruolo importante nel regolare l'umore, l'ansia e la sensazione di benessere. La luce solare è una fonte importante di stimolazione per la produzione di serotonina nel nostro corpo. L'esposizione alla luce solare, in particolare alla luce blu, stimola la produzione di serotonina, che può avere un effetto positivo sul nostro umore e sulla nostra energia.

In sintesi, la fototrasduzione è il processo attraverso il quale la luce viene convertita in segnali elettrici nel nostro sistema visivo. Questi segnali influenzano la produzione di melatonina e serotonina nel nostro corpo, regolando il nostro ritmo sonno-veglia e il nostro umore.

La fototerapia viene praticata in tutto il mondo per il trattamento di diverse condizioni mediche. Tuttavia, le percentuali di diffusione del metodo possono variare notevolmente da paese a paese e non esistono dati globali aggiornati sul numero esatto di persone che ricevono fototerapia. La sua diffusione dipende da diversi fattori, tra cui l'accessibilità ai servizi sanitari, la prevalenza di condizioni trattate con la fototerapia e le linee guida cliniche locali.

Ecco alcuni paesi in cui la fototerapia viene comunemente praticata per alcune condizioni specifiche:

1. **Stati Uniti:** La fototerapia è ampiamente utilizzata negli Stati Uniti per il trattamento del Disturbo Affettivo Stagionale (SAD), la psoriasi e altri disturbi della pelle. È disponibile sia in ambienti clinici che a domicilio.
2. **Regno Unito:** Nel Regno Unito, la fototerapia è utilizzata per il trattamento del SAD e di alcune condizioni dermatologiche come la psoriasi. È fornita sia dal servizio sanitario nazionale (NHS) che in cliniche private.



www.cuevadelaluz.es

3. **Canada:** In Canada, la fototerapia viene utilizzata per il trattamento del SAD, della psoriasi e di alcune altre condizioni cutanee. L'accesso e la copertura possono variare da provincia a provincia.
4. **Paesi nordici:** Nei paesi nordici come la Norvegia, la Svezia e la Finlandia, dove le lunghe notti invernali possono influenzare il benessere, la fototerapia è utilizzata per trattare il SAD e altre condizioni legate alla stagionalità.
5. **Giappone:** Il Giappone ha una lunga tradizione di utilizzo della fototerapia, in particolare per il trattamento di condizioni dermatologiche e per migliorare il benessere generale.
6. **Australia e Nuova Zelanda:** In Australia e Nuova Zelanda, la fototerapia viene utilizzata per il trattamento del SAD e di alcune condizioni della pelle. È accessibile in vari contesti sanitari.

La diffusione della fototerapia in ciascun paese è influenzata dalla disponibilità di attrezzature, dai costi, dalle politiche sanitarie locali e dalla consapevolezza dei professionisti medici e dei pazienti. Poiché le percentuali specifiche di diffusione possono variare nel tempo e sono spesso soggette a cambiamenti, è difficile fornire dati precisi in questo momento. Tuttavia, è importante notare che la fototerapia è considerata una pratica valida in molti paesi per il trattamento di alcune condizioni specifiche.

Inoltre, alcune ricerche suggeriscono che la fototerapia potrebbe avere un potenziale beneficio nella gestione dei sintomi e nel rallentare la progressione di alcune di queste malattie.

Le malattie neurodegenerative sono complesse e coinvolgono molteplici fattori, tra cui la genetica, l'infiammazione, l'accumulo di proteine anomale e il deterioramento delle cellule nervose. La fototerapia potrebbe influenzare alcuni di questi fattori, ma la sua efficacia come prevenzione è ancora oggetto di studio.

Alcuni studi preliminari suggeriscono che la fotobiomodulazione (una forma specifica di fototerapia che utilizza luci a basso livello di energia) potrebbe avere effetti benefici sul cervello, tra cui la potenziale riduzione dell'infiammazione e il miglioramento della funzione delle cellule cerebrali. Tuttavia, sono necessarie ulteriori ricerche per comprendere meglio il ruolo



www.cuevadelaluz.es

e il potenziale della fototerapia nella prevenzione delle malattie neurodegenerative, ma la fototerapia al momento è considerata una possibile terapia complementare o di supporto nei casi in cui le malattie neurodegenerative sono già presenti.

Certamente è accertato che il mantenere attivo il funzionamento della ghiandola pineale è uno dei pochi metodi per la prevenzione delle malattie degenerative.

E' stata inoltre dimostrato che i pazienti che soffrono di Alzheimer e Parkinson grazie ai trattamenti Cueva de la Luz vivono un alleviamento a breve e medio termine dei sintomi della malattia, sono decisamente più tranquilli e rilassati, percepiscono un rilassamento della muscolatura generalmente contratta, migliora la qualità del sonno e l'equilibrio psicoemozionale.

La durata del trattamento di fototerapia per i pazienti psichiatrici può variare notevolmente a seconda della condizione specifica, della gravità dei sintomi e delle linee guida cliniche seguite dal professionista sanitario. La fototerapia viene spesso somministrata in cicli di trattamento, e la frequenza e la durata delle sessioni possono differire da un paziente all'altro. Ecco alcune considerazioni generali sulla durata del trattamento di fototerapia:

1. **Disturbo Affettivo Stagionale (SAD):** Per il SAD, la fototerapia di solito viene somministrata quotidianamente per una durata di 20-30 minuti al mattino. Il trattamento inizia generalmente in autunno e può continuare fino alla primavera, quando i sintomi stagionali tendono a diminuire.
2. **Disturbi dell'umore e ansia:** In caso di disturbi dell'umore e di ansia, la durata del trattamento può variare notevolmente in base alla risposta del paziente. Alcuni pazienti possono richiedere sessioni di fototerapia per alcune settimane o mesi, mentre altri possono utilizzarla per periodi più prolungati, specialmente se i sintomi persistono.
3. **Disturbi del sonno:** Per i disturbi del sonno, la fototerapia può essere utilizzata per migliorare il ritmo sonno-veglia. La durata delle



www.cuevadelaluz.es

sessioni e la frequenza possono variare, ma i pazienti possono sperimentare miglioramenti significativi dopo alcune settimane di trattamento.

4. **Dipendenze e disturbi alimentari:** La fototerapia può essere parte integrante di programmi di trattamento più ampi per le dipendenze e i disturbi alimentari. La durata del trattamento può variare notevolmente in base alla complessità del caso e alle necessità del paziente.
5. **Altre condizioni psichiatriche:** Per altre condizioni psichiatriche, la durata del trattamento con fototerapia può essere determinata caso per caso, tenendo conto della risposta individuale del paziente e degli obiettivi terapeutici.

Il sistema Cueva de la Luz®, coniugando i benefici della fototerapia a quelli della musicoterapia 432 hz e alla meditazione, rappresenta un sistema unico che garantisce in maniera piacevole senza alcun tipo di controindicazione il miglioramento dello stato psicofisico della persona a qualunque età.

2. Meditazione

I ricercatori che hanno vinto un premio Nobel della medicina dimostrando i benefici della meditazione sono Elizabeth Blackburn, Carol W. Greider e Jack W. Szostak. Sono stati premiati nel 2009 per la loro scoperta dei telomeri e dell'enzima telomerasi, che hanno dimostrato come la meditazione e altre pratiche di rilassamento possano influenzare positivamente la salute e il benessere.

Elizabeth Blackburn, Carol W. Greider e Jack W. Szostak hanno ricevuto il premio Nobel per la medicina nel 2009 per la loro scoperta dei telomeri e dell'enzima telomerasi. La scoperta dei telomeri ha dimostrato come la meditazione e altre pratiche di rilassamento possano influenzare positivamente la salute e il benessere, in particolare nel rallentare l'invecchiamento cellulare e nel prevenire malattie come il cancro, le malattie cardiache e l'Alzheimer. La meditazione può anche aiutare a



www.cuevadelaluz.es

ridurre lo stress, migliorare il sonno e promuovere una migliore salute mentale.

La scoperta dei telomeri e dell'enzima telomerasi ha dimostrato che la meditazione e altre pratiche di rilassamento possono influenzare positivamente la salute e il benessere a livello cellulare. I telomeri sono le estremità dei cromosomi che proteggono il DNA durante la divisione cellulare. Con l'invecchiamento e lo stress, i telomeri si accorciano, rendendo le cellule più vulnerabili ai danni e alle malattie.

La ricerca di Blackburn, Greider e Szostak ha dimostrato che l'enzima telomerasi può rallentare il processo di accorciamento dei telomeri e persino rigenerarli. La meditazione e altre pratiche di rilassamento sono state associate a un aumento dell'attività dell'enzima telomerasi, contribuendo così a preservare la lunghezza dei telomeri e a promuovere la salute cellulare.

Inoltre, la meditazione è stata correlata a una riduzione dello stress e dell'infiammazione nel corpo, che sono fattori chiave nel sviluppo di malattie come il cancro, le malattie cardiache e l'Alzheimer. La riduzione dello stress può anche favorire un sistema immunitario più forte e una migliore salute mentale.

BIBLIOGRAFIA:

Algoodkar, S., & Sunitha, G. (2019). Impact of music therapy in reducing the severity of depression measured by MADRS among depression patients: A randomized control study. *IAIM*, 6(1), 41-47. Arnold, L. (2016). Music theory: Exploring the 432 Hz tuning debate. *ASK.AUDIO*. <https://ask.audio/articles/music-theory-exploring-the-432Hz-tuning-debate> Barber, J. & Horowitz, L. (1999). *Healing Codes for the Biological Apocalypse*. Healthy World Dist. Bergström-Isacsson, M., Julu, O. O. P. & Witt Engerström, I. (2007). Autonomic Responses to Music and Vibroacoustic Therapy in Rett Syndrome. *Nordic Journal of Music Therapy*, 16(1), 42-59. Buker, A. (1960). The status of music therapy. *Music educators journal*, 46(5), 62-64. Calamassi, D., & Pompini, P. (2019). Music tuned to 440 Hz versus 432 Hz and the health effects: A double-blind cross-over pilot. *Explore*, 2(4), 283-290. Castro, E., Gonçalves, M., Fernandes, S., Pinto, A., & Mourão, M. (2020). Exercise with music: An innovative approach to increase cognition and reduce depression in institutionalized elderly. *Journal of sport psychology*, 29(1), 49-56. Charpentier, M.A. (1690). *Règles de composition*. Da Silva, M., Covello, R., Pinheiro, W., Wagner, W., Cairrão, M., & Quintas, E. (2019). Exploratory study of the effect of binaural beat stimulation



www.cuevadelaluz.es

on the EEG activity pattern in resting state using artificial neural networks. *Cognitive systems research*, 54, 1-20. Dagger, Alison G. (2019). *Principal Instruments in Music Therapy Practice: An Art-Based Research Community Engagement Project*. Expressive Therapies Capstone Theses. 143. *El Tiempo*. (2017, Febrero 24). Depresión en Colombia es más alta que el promedio en el mundo. <https://www.eltiempo.com/salud/cifras-sobre-depresion-en-colombia-y-en-el-mundo-segun-la-oms-61454> Engelbregt, H., Meijburg, N., Schulten, M., Pogarell, O., & Berend, J. (2019). The effects of binaural and monoaural beat stimulation on cognitive functioning in subjects with different levels of emotionality. *Advances in cognitive psychology*, 15(3), 199-207. Flores, E., Cervantes, J., Torres, M., & Solórzano, S., (2013). Procesamiento de la música en el primer episodio de trastorno depresivo mayor. *Salud mental*, 36(6), 449-457. Gao, X., Cao, H., Ming, D., Qi, H., Wang, X., Chen, R., & Zhou, P. (2014). Analysis of EEG activity in response to binaural beats with different frequencies. *International journal of psychophysiology*, 94, 399-406. Garcia, M., Santed, M., & Reales, J. (2018). Efficacy of binaural auditory beats in cognition, anxiety, and pain perception: A meta-analysis. *Psychological research*, 83, 357-372. 37 González, H. (2010). Depresión. *Webconsultas*. <https://www.webconsultas.com/salud-aldia/depresion/> Hulse, D. (2009). *A FORK IN THE ROAD: An inspiring journey of how ancient Solfeggio frequencies are empowering personal and planetary transformation!*. AuthorHouse. Kenmegne, R., & Lu, Q. (2018). Comparison of 440 Hz vs. 432 Hz Tuning through EEG of Human Brain Waves. *Bulletin of the American Physical Society*, 63(20). Mattheson, J. (1713). *Das Neueröffnete Orchestre*. Schiller Meyer, L. (2001). *La emoción y el significado en la música*. Alianza Editorial. Mowry, S. (2009). *Life transformational tools #9: The ancient solfeggio frequencies "The perfect circle of sound"*. Miracles and inspiration. <http://miraclesandinspiration.com/solfeggiofrequencies.html#> Oktavina, V., Basuki, H., Widani, N., & Aima, H. (2020). Instrumental music therapy reduced depression levels in stroke patients. *Journal of public health research*, 9(1847), 215-218. Organización mundial de la salud. (2020). Depresión. <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/depression> Palmblad, S. (2018). A=432: A SUPERIOR TUNING OR JUST A DIFFERENT INTONATION? [Proyecto de pregado, Höskolan I Skövde]. A = 432: A superior tuning or just a different intonation? (diva-portal.org) Pinheiro, P. (2020). Depresión – Causas, síntomas, diagnóstico y tratamiento. MD. Saúde. <https://www.mdsaude.com/es/psiquiatria-es/depresion/> 38 Rameu, J.P. (1722). *Traité de l'Harmonie réduite á ses principes naturels*. París. Ramos, J. (2013). *Frecuencias solfeggio y sus beneficios. Preparémonos para el cambio*. <https://preparemonosparaelcambio.blogspot.com/2012/05/frecuencias-solfeggio-y-susbeneficios.html> Renold, M. (2004). *Intervals, scales and the concert pitch C=128Hz*. Temple Lodge Publishing. Rosenberg, R. (2021). Perfect Pitch: 432 Hz Music and the Promise of Frequency. *Journal of Popular Music Studies*, 33(1), 137-154. <https://doi.org/10.1525/jpms.2021.33.1.137> Schiffman, R. (2021). El poder curativo de la música. 7. El poder curativo de la música - *The New York Times* (nytimes.com) Thaut, M. (2010). Neurologic music therapy in cognitive rehabilitation. *Music perception: An interdisciplinary journal*, 27(4), 281-285. The Schiller Institute (2018). *Revolution in Music: A Brief History of Tuning*. The Schiller Institute. Verdi Tuning-- brief history (schillerinstitute.com) Wigram, T., Pedersen, I. N., & Bonde, L. O. (2002). *A comprehensive guide to music therapy: Theory, clinical practice, research and training*. Jessica kingsley publishers. Wilson, J. (2013). *Schumann*



www.cuevadelaluz.es

Resonance. NASA. https://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/news/gallery/schumann-resonance.html Zain, J.(2008). El uso de cuencos sonoros como recurso vibroacústico en Musicoterapia Receptiva. Tesina. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología, Carrera de Musicoterapia. 39 Zatorre, R., & Salimpoor, V. (2013). De la percepción al placer: La música y sus sustratos neuronales. *Ludus vitalis*, 21(40), 293-317.

Chlan L. Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. *Heart Lung*. 1998;27(3):169-76. doi: 10.1016/s0147-9563(98)90004-8 6- Gillen E, Biley F, Allen D. Effects of music listening on adult patients' pre-procedural state anxiety in hospital. *Int J Evid Based Healthc*. 2008;6(1):24-49. doi: 10.1111/j.1744-1609.2007.00097.x 7- Lai HL, Hwang MJ, Chen CJ, Chang KF, Peng TC, Chang FM. Randomised controlled trial of music on state anxiety and physiological indices in patients undergoing root canal treatment. *J Clin Nurs*. 2008;17(19):2654-60. doi: 10.1111/j.1365-2702.2008.02350.x 8- Thoma MV, Zemp M, Kreienbühl L, Hofer D, Schmidlin PR, Attin T, et al. Effects of music listening on pre-treatment anxiety and stress levels in a dental hygiene recall population. *Int J Behav Med*. 2015;22(4):498- 505. doi: 10.1007/s12529-014-9439-x 9- Kim YK, Kim SM, Myoung H. Musical intervention reduces patients' anxiety in surgical extraction of an impacted mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg*. 2011;69(4):1036-45. doi: 10.1016/j.j11- Di Nasso L, Nizzardo A, Pace R, Pierleoni F, Pagavino G, Giuliani V. Influences of 432 Hz music on the perception of anxiety during endodontic treatment: a randomized controlled clinical trial. *J Endod*. 2016;42(9):1338-43. doi: 10.1016/j.joen.2016.05.015 oms.2010.02.045

11- Di Nasso L, Nizzardo A, Pace R, Pierleoni F, Pagavino G, Giuliani V. Influences of 432 Hz music on the perception of anxiety during endodontic treatment: a randomized controlled clinical trial. *J Endod*. 2016;42(9):1338-43. doi: 10.1016/j.joen.2016.05.015 12- Klassen JA, Liang Y, Tjosvold L, Klassen TP, Hartling L. Music for pain and anxiety in children undergoing medical procedures: a systematic review of randomized controlled trials. *Ambul Pediatr*. 2008;8(2):117- 28. doi: 10.1016/j.ambp.2007.12.005

29- Salamon E, Kim M, Beaulieu J, Stefano GB. Sound therapy induced relaxation: down regulating stress processes and pathologies. *Med Sci Monit*. 2003;9(5):RA96–101. 30- Stefano GB, Zhu W, Cadet P, Salamon E, Mantione KJ. Music alters constitutively expressed opiate and cytokine processes in listeners. *Med Sci Monit*. 2004;10(6):MS18-27. 31- Pelletier CL. The effect of music on decreasing arousal due to stress: a meta-analysis. *J Music Ther*. 2004;41(3):192-214. doi: 10.1093/jmt/41.3.192

Listening to music tuned to 440 hz versus 432 hz to reduce anxiety and stress in emergency nurses during the Covid-19 pandemic: a double-blind, randomized controlled pilot study
Diletta Calamassi 1 , Myriam Letizia Li Vigni 2 , Carlo Fumagalli 3 , Flavio Gheri 4 , Gian Paolo Pomponi 5 , Stefano Bambi 6 1 University and Continuing Education Center, AUSL Toscana Centro, Italy; 2 Department of Neuroanesthesia and Intensive Care Medicine, Careggi University Hospital, Florence, Italy; 3 Department of Experimental and clinical medicine, University of Florence, Italy; 4 Territorial Emergency 118 Florence-Prato, AUSL Toscana Centro, Italy; 5 Independent film score composer and sound engineer (Italy); 6 Health Sciences Department, University of Florence, Florence, Italy



www.cuevadelaluz.es

**La luce come stimolatore e rivelatore della dinamica interna
degli organismi viventi**

R.P. Bajpai 1,2, L. Brizhik 1,3, E. Del Giudice 1,4, F. Finelli 5, F.-A. Popp 1, K.-P. Schlebusch

1 International Institute of Biophotonics, Neuss, Germany; iib@lifescientists.de

2 SAIF, North Eastern Hill University, Shillong 793022; rpbajpai@hotmail.com

3 Bogolyubov Institute for Theoretical Physics, 03680 Kyiv, Ukraine; brizhik@bitp.kiev.ua

4 Istituto Nazionale Fisica Nucleare, via Celoria, 16 – 20133 Milano, Italy;
emilio.delgiudice@mi.infn.it

5 Centro Bluegreen, via Fossano, 17, 22063 Cantù, Italy; therapy@bluegreentherapy.it

6 ZDN Gesellschaft zur Dokumentation für Naturheilverfahren mbH, Essen, Germany;

**STUDIO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLA LUCE SUGLI ESSERI UMANI M. Barbalace,
F. Gugliermetti, F. Bisegna (SAPIENZA Università di Roma, Dipartimento di Ingegneria
Aeronautica, Elettrica ed Energetica, DIAEE – Area Fisica Tecnica) F. Lucchese (SAPIENZA
Università di Roma, Dipartimento di Psicologia Dinamica e Clinica) Settembre 2012**

Antony MH. *Psychoneuroimmunology of cancer*. Brain Behav Immunol 17:84-91,2003.

2. Brzezinsky A. *Melatonin in humans*. N Engl J Med 336: 186-195, 1997.

3. Lissoni P. *The pineal gland as a central regulator of cytokine network*. Neuroendocrinol Lett
20: 343-349, 1999.

4. Maestroni GJM. *The immunoneuroendocrine role of melatonin*. J Pineal Res 14:1-10,1993.

5. Millis E, Wu P, Seely D, Guyatt G. *Melatonin in the treatment of cancer*. J Pineal Res 39:360-
366, 2005.

6. Lissoni P, Rovelli F. *A review on cancer progression-related pineal endocrine deficiency:
possible mechanisms and clinical applications*. Endocrinol Metab Syndr 5: 3-6, 2016.

7. Lissoni P: *Is there a role for melatonin in supportive care?* Supp Care Cancer 10:110-116, 2002.

8. Lardone PJ, Sanchez NA, Rodriguez AR, Guerrero JM, Vico AC. *Multiple facets of melatonin in
immunity: clinical applications*. In: Melatonin and Melatonergic Drugs in Clinical Practice. V.
Srinivasan et al. (eds), Springer India 2014, pp 117-141.

**Stefania Bertini
Sept. 2023**