

Neuromarketing para la resiliencia en la salud mental de pacientes con trastornos de sueño post covid 19

Neuromarketing for the resilience in mental health of patients with sleep disorders post covid 19

Sebastián Rodríguez Ramírez¹
Guillermo Noel Gutiérrez Cárdenas²
Natalie Celin Giraldo³

-
- 1 Máster en Comercialización e Internacionalización de Productos y Servicios
Docente UNAD
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3157-662X>
Email: sebastian.rodriguez@unad.edu.co
 - 2 PhD en Economical Science
Docente UNAD
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9658-3586>
Email: guillermo.gutierrez@unad.edu.co
 - 3 Magister en Planeación para el Desarrollo
Docente UNAD
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0330-2306>
Email: natalie.celin@unad.edu.co
Grupos de Investigación FENIX y GIEPE.

Resumen

la vida para el ser humano es una constante competencia. Los retos más grandes han logrado los más ambiciosos objetivos. En la actualidad los seres humanos se desafían por un contexto de total incertidumbre, en el que la recesión económica y las afectaciones a la salud mental han tendido a crecer, sobre todo después de la contingencia que fue la pandemia Covid 19, que hizo trastabillar algunas de las bases sociales anteriormente establecidas. Se tuvo que dar paso a la flexibilidad, y una adaptación urgente a nuevos hábitos de vida, especialmente en el uso de las tecnologías de información (TI). En medio de este disruptivo panorama, la presente investigación apunta a utilizar dos vertientes de estudio innovadoras, para la mejora de la situación psicológica y económica; La primera, el neuromarketing, cómo herramienta para comunicar a la sociedad directamente en su cognición, y la segunda, los sueños, como reflejo médico de la salud mental.

Palabras Clave

Neuromarketing; Salud mental; Covid 19; recesión económica; medicina de sueño

Abstract

For the human being, life has always been a constant competition. The greatest challenges have achieved the most ambitious goals. At present, human beings are challenged by a context of total uncertainty, in which the economic recession and the effects on mental health have tended to grow, especially after the contingency that was the Covid 19 pandemic, which caused some of the social foundations to stumble. Flexibility was the norm, and an urgent adaptation to new life habits occurred, especially in the use of information technologies (IT). In the midst of this disruptive panorama, this research aims to use two innovative study streams, to improve the psychological and economic situation; The first, neuromarketing, as a tool to communicate directly to society in its cognition, and the second, dreams, as a medical reflection of mental health.

Keywords.

Neuromarketing; Mental health; Covid 19; Economic recession; Sleep medicine.

Antecedentes

hoy en día es innegable el hecho de que los trastornos y afectaciones en términos de salud mental son diversos y se han propagado entre la población mundial como si se tratase de una pandemia diferente al Covid 19; esta es ancestral y discreta. Lo que en alguna época no tenía explicación y se daba por hecho hoy se investiga, dando paso a diagnósticos interesantes en la medicina contemporánea. Una nueva y cautivadora línea de investigación que se enmarca en la neurociencia, se basa en el escrutinio profundo de la fisiología o neurobiología de los seres humanos dentro de los sueños. Desde 1960 Giuseppe Moruzzi realizó estudios que arrojaron inconcebibles resultados en términos de la definición de patrones y conclusiones con respecto a los trastornos de sueño; Enuresis nocturna, sonambulismo, pesadillas y terrores nocturnos, parálisis de sueño, calambres nocturnos, etc (Bourghton, R. 2022). Esto sirvió para dar más material a la clasificación de las etapas de sueño modernas cuyas grandes categorías a la fecha son el REM (rapid eye movement) y NREM (non rapid eye movement)

Ahora bien, ha pasado más de medio siglo desde entonces, y las ciencias actuales han reafirmado las técnicas médicas y de investigación de dichos procesos en el cuerpo, entre las que se encuentran: Electroencefalografía (EEG) y Electroencefalografía Intracraneal (iEEG), Protocolos de Polysomnografía (Electrocardiograma, Electrooculograma) y documentación visual de despertares provocados, Tomografía por Emisión de Positrones (PET) dentro de la neuroimagenología, Resonancias magnéticas funcionales (fMRI) y la neuroimagen estructural MRI. (Scarpelli, S. et al 2020).

En la actualidad, la exploración de estas técnicas ha encontrado nuevas respuestas en el tema siguiendo los pasos de estos y otros investigadores. Han sido tan diversos los alcances que, por ejemplo, ya se reconoce a Charles Dickens como un pionero en la investigación relacionada con la hipnagogia (Gomes, M; Nardi, A. 2021), e incluso en Boston se desarrolló la aplicación Dormio para intentar mejorarla creatividad de los artistas mediante la incubación de sueños. Proceso propuesto justo en las alucinaciones de esta etapa inicial del sueño, también identificada por el escritor inglés. (Horowitz, A. et al 2020).

A su vez, ha empezado a develarse información que respalda que se pueden tener sueños lúcidos: identificando algo de raciocinio mientras se duerme, y explicando el inicio de dicha lucidez desde dos puntos; la creencia del soñador de que algo es o no probable, y la subsecuente posibilidad de estar en un sueño (Szymanek, P. 2021). Dentro de esta etapa, se ha comprobado que se activan las áreas frontales del cerebro relacionadas con pensamientos psicóticos que dan como resultado extraños y bizarros fenómenos (Yu, C. Shen, H. 2020). También se han aplicado corrientes alternas transcaraneales para estimular el alcanzar los sueños lúcidos, no obstante, aunque la corriente no estimulaba el inicio de esta lucidez, se logró una somnolenta comunicación de las personas que estaban dormidas con los investigadores a través del movimiento de sus ojos (Carrière, C. et al. 2020).

Justificación del problema

en medio de estos fantásticos descubrimientos, diversos investigadores han concluido que la experiencia de la vida consciente mientras se está despierto se relaciona con los sueños, y viceversa. Esto se ha comprobado en muchos ámbitos tanto en la parte creativa, en la música por ejemplo (König, N. Schredl, M. 2021), como en el procesamiento emocional (Wassing, R. et al 2019) y la consolidación de nuevos recuerdos en la memoria.

Es por ello por lo que resulta tan interesante este tema, pues mediante la investigación del mundo onírico podemos encontrar innovadoras y maravillosas

certezas para la producción de nuevo conocimiento en términos de salud mental. Además, hay que tener en cuenta que el impacto de las consecuencias psicológicas en el ser humano siempre se ha visto subestimado de manera relativa si lo comparamos con el estudio de las mismas consecuencias físicas para cada una de las infecciones y enfermedades emergentes (Loro, D. 2021), y aún más si se revisa la bibliografía referente al contexto onírico. Por tanto, se deduce que la mayoría de los descubrimientos están aún por venir.

Este tema además de ser apasionante es muy intrigante y ha atraído la atención de diferentes investigadores en grupos multidisciplinarios. Por ejemplo, Faust, O. et al (2019), empezaron las gestiones para crear y perfeccionar un software que permitiera revisar las etapas y estados de sueño de los pacientes, para ellos y muchos más pensadores, es de gran importancia monitorear y analizar las etapas del sueño, pues ayuda a mantener la salud pública y productividad de las sociedades. No está de más concluir que la mejora de esta rama de la salud debe contribuir al crecimiento económico de las comunidades, lo que añade más argumentos a la importancia de estos estudios.

Delimitación y ubicación conceptual del problema

Para enmarcar esta investigación se proponen principalmente dos enfoques: El primero, un enfoque médico cuyo objetivo primordial es la salud mental de la sociedad. El segundo, la publicidad, como canal crónico y constante de comunicación con los consumidores que al mismo tiempo son pacientes.

De manera geográfica por practicidad se considera que la delimitación más conveniente sería utilizar como población la ciudad caleña o una de sus comunidades.

Por ello son interesantes los resultados obtenidos por Scarpeli, et al. 2021, pues examinando los sueños durante la contingencia Covid 19 demostraron que el deterioro en la salud mental, en especial en el momento del cierre de emergencia y el aislamiento, van de la mano con un empeoramiento de la calidad del sueño. En la población italiana (una de las primeras y más fuertemente afectadas por la contingencia), este empobrecimiento de la calidad del sueño se ve estrechamente relacionado con un incremento en la frecuencia del recuerdo de sueños y la aparición de sueños lúcidos, también pesadillas, sueños con tono negativo y una intensidad emocional más alta en sueños. Esto demuestra que las experiencias conscientes sobre el Covid

19 pueden afectar directamente las características oníricas de los sueños, es decir, las preocupaciones y agobios que vivimos mientras estamos despiertos se correlacionan con los sueños y la actividad mental que tenemos cuando estamos dormidos.

Ahora bien, no solamente médicos, neurólogos y psicólogos han puesto su atención sobre este tópico. Algunos expertos en el área de los negocios y la administración también han obtenido interesantes resultados. Gutiérrez, 2020 ha revisado el miedo dentro de estos síntomas, como una infección que se propaga y aporta aún más caos a toda la ecuación, correlacionándolos con los hábitos de consumo y la inminente desaceleración económica. Por otra parte, un grupo de investigadores demostró posible cierto tipo de TDI (targeted dream incubation), asociado a la publicidad de una marca de cerveza. A pesar de mostrar gran preocupación por las consecuencias negativas que esta práctica a la ligera puede traer, sobre todo entendiendo los vicios y patologías que el consumismo desaforado y las nuevas tecnologías están provocando, se hace evidente la necesidad de una nueva regulación y políticas que protejan a la sociedad. (Stickgold, R. 2021)⁴. No obstante, esta visión solo tiene en cuenta las consecuencias negativas de la comunicación publicitaria, pero esta rama del marketing también puede y ha servido para educar y sanar a las personas, por lo que potencialmente puede ser una herramienta de salubridad, tanto en el tema de los sueños como en el estado despierto del ser humano.

Modo de abordar metodológicamente el problema

Para el presente proyecto, y basándonos en los resultados obtenidos por Scarpelli, et al. 2021. Se pretende emular un estudio similar, teniendo como población a los caleños en Colombia que tengan o hayan tenido trastornos de sueño. La idea es aplicar y analizar una serie de instrumentos médicos que permiten entender e inferir las particularidades mentales y su incidencia en el

⁴ Stickgold, R., Zadra, A., & Haar, A. (2021). Advertising in Dreams is Coming: Now What? Dream Engineering. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.1002/dm.1400>

mundo onírico, esto relacionado con los factores que conciernen al Covid 19 y sus consecuencias. Los resultados permitirán entender la situación actual de nuestro grupo de estudio, y servirán para tomar decisiones efectivas y eficaces en términos de promover la resiliencia que las personas necesitan post pandemia, también con la esperanza de aportar a otras situaciones de índole mundial. Para la aplicación y ajuste de los instrumentos que se enunciarán a continuación, es necesaria asesoría de expertos médicos en campos psiquiátricos y psicoterapeutas que permitan revisar la adaptación y aplicación de escalas y preguntas de la encuesta, con el fin de asegurar que no se incurra en sesgos, que se trate el tema de manera ética y que se obtengan resultados veraces.

Dichas encuestas se realizarán a través de la plataforma de Google Forms, dado que es ampliamente utilizada y su gratuidad garantiza el acceso al público en general, favoreciendo el acercamiento y la relación de los encuestados al instrumento (Gutiérrez, G. 2019)

Por otra parte, para complementar los resultados de las encuestas, se propone grabar (con el consentimiento de los entrevistados) sesiones de rehabilitación entre psicoterapeutas e individuos afectados por casos crónicos de depresión, ansiedad o incluso los que resulten encasillados en un diagnóstico de TEPT. El fin de estas entrevistas será no solamente documentar casos reales que requieren un apoyo para su proceso de recuperación, sino además el poder definir cuadros clínicos y contar con la opinión de expertos en el área.

El estudio por tanto se basa en una investigación de tipo cuantitativo y cualitativo, en la que se espera obtener una muestra representativa de al menos 300 participantes (muestra a definir), a los que se les tomarán datos geo demográficos como edad, sexo, composición del grupo familiar, creencia religiosa, ciudad/país dónde vive, y esta información debe complementarse con datos clave como: Si ha sido contagiado por el Covid 19 (él o sus familiares/ amigos cercanos), si sufrió alguna pérdida de seres queridos por causa del Covid 19, si él o alguno de sus allegados fue internado en UCI, si ya ha sido vacunado, si tuvo problemas de migración debido a la contingencia, si ha

tenido dificultades financieras, él o alguno de sus allegados, si la renta de su pensión es satisfactoria, si se sigue aislando socialmente, etc.

Estos datos junto con la aplicación de los instrumentos médicos permitirán revisar las correlaciones entre las características del sujeto y su estado de salud mental, lo que a su vez posibilitará definir los perfiles para trabajar más específicamente sobre la creación de entrevistas en profundidad, que podrán gozar de un análisis neurocientífico cobijadas por el proyecto, basadas en algunos casos especiales y con la ayuda de los expertos que reclutemos.

Instrumentos propuestos:

Post-Traumatic Growth Inventory (PTGI): También llamado Inventario de Crecimiento Postraumático, es una herramienta ampliamente utilizada por la comunidad científica. Arroja datos isométricos sobre la percepción de resiliencia o el cambio positivo de los sujetos a una situación que ha generado demasiado estrés o un trauma determinado (Vera, C. 2021)

Pittsburgh Sleep Quality Index Addendum (PSQI-A): Esta es una herramienta con muy buena consistencia interna para medir las conductas nocturnas disruptivas (DNB) (Germain, A. 2005), entre las que se encuentran la aparición de destellos, nerviosismo general, recuerdos o pesadillas relacionadas con la experiencia traumática, ansiedad severa o pánico no relacionado a los recuerdos traumáticos dentro de los sueños, episodios de terror o gritos mientras se duerme sin despertar completamente, y, episodios de representar los sueños como patear, golpear, correr o gritar. Se relaciona directamente a pacientes que han vivido TEPT (Salari, et al. 2020).

Sleep Hygiene Index (SHI): El índice de higiene del sueño es un instrumento que permite evaluar las prácticas y conductas relacionadas con la higiene del sueño. Consta de 13 ítems que se autoinforman reportando si el sujeto ha incurrido o no en comportamientos específicos de acuerdo a una escala Likert de 5 puntos. (Salari, et al. 2020).

Medical Outcomes Study—Sleep Scale (MOS-SS): Es una herramienta que permite examinar específicamente 6 factores; Iniciación del sueño, mantenimiento, problemas respiratorios, cantidad, adecuación percibida y somnolencia. Consta de 12 ítems y contribuye como parte del Patient Assessment Questionnaire (PAQ); un amplio análisis médico para detectar problemas relacionados con la salud (Shahid, A. 2012)

Mannheim Dream Questionnaire (MADRE): Este es un cuestionario creado específicamente para intentar obtener información sobre la historia de los sueños de cada sujeto, esto implica el recuerdo de sueños, pesadillas, sueños lúcidos, actitud hacia los sueños, y el efecto de los sueños en la vida consciente (Schredl, M. 2014).

Para el análisis de los resultados se propone el uso de los paquetes estadísticos de STATA y SPSS (Software)

Referencias

- Adam Haar Horowitz, T. J. Cunningham, P. M., Stickgold R. (2020). Dormio: A targeted dream incubation device. *Consciousness and Cognition*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2020.102938>.
- Blanchette-Carrière, C., Sarah-Hélène, J., Picard-Deland, C., MaudeBouchard, J.C., Tyna Paquette, T.N. (2020). Attempted induction of signalled lucid dreaming by transcranial alternating current stimulation. *Consciousness and Cognition*, 83. doi:<https://doi.org/10.1016/j.concog.2020.102957>
- Broughton, R. (2022). The Parasomnias and Sleep Related Movement Disorders—A Look Back at Six Decades of Scientific Studies. *Clinical and Translational Neuroscience*, 6 (3). doi:10.3390/ctn6010003.

- Chen, S., Aruldass, A. R., & Cardinal, R. N. (2022). Mental health outcomes after SARS-CoV-2 vaccination in the united states: A national cross-sectional study. *Journal of Affective Disorders*, 298, 396-399. doi: 10.1016/j.jad.2021.10.134
- Da Mota Gomes, M. & Nardi, A.E. (2021). Charles Dickens' Hypnagogia, Dreams, and Creativity. *Frontiers in Psychology*. doi:10.3389/fpsyg.2021.700882
- Faust, O., Razaghi, H., Barika, R., Ciaccio, E. J., & Acharya, U. R. (2019). A review of automated sleep stage scoring based on physiological signals for the new millennium. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 176, 81-91. doi: 10.1016/j.cmpb.2019.04.032
- Gutiérrez, G. N. (2020). El neuromarketing como una solución económica empresarial post COVID 19. En *Comunicando en el siglo XXI: Claves y tendencias* (1.^a ed., Vol. 1, pp. 217-228). Tirant Lo Blanch.
- Gutiérrez Cárdenas, G. (2019). El neuromarketing como herramienta efectiva para la educación en las ventas y la publicidad. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1173 a 1189. <http://www.revistalatinacs.org/074paper/1377/60es.html> DOI: 10.4185/RLCS-2019-1377
- König, N., & Schredl, M. (2021). Music in dreams: A diary study. *Psychology of Music*, 49(3), 351–359. doi: <https://doi.org/10.1177/0305735619854533>
- Loro Ortega, D. M. (2021). Percepción de riesgo e impacto psicológico del covid-19 durante el periodo de cuarentena en población boliviana: Percepción de riesgo e impacto psicológico del COVID-19. *Revista Científica Ciencia Médica*, 24(1), 166-172. doi: <https://doi.org/10.51581/rccm.v24i1.345>
- Salari, N., Hosseinian-Far, A., Jalali, R. et al. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Global Health*, 16(57). doi: <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00589-w>

Scarpelli, S.; Alfonsi, V.; Gorgoni, M.; Giannini, A.M.; De Gennaro, L. (2021). Investigation on Neurobiological Mechanisms of Dreaming in the New Decade. *Brain Sci.*, 11, 220. doi: <https://doi.org/10.3390/brainsci11020220>

Scarpelli, S.; Alfonsi, V.; Gorgoni, M.; Musetti, A.; Filosa, M.; Quattropiani, M.C.;Lenzo, V.; Vegni, E.; Borghi, L.; Margherita, G.; et al. (2021). Dreams and

Nightmares during the First and SecondWave of the COVID-19 Infection: A Longitudinal Study. *Brain Sci.*, 11, 1375. doi: <https://doi.org/10.3390/brainsci11111375>

Schredl, M., Berres, S., Klingauf, A., Schellhaas, S., & Göritz, A. S. (2014). The Mannheim Dream questionnaire (MADRE): Retest reliability, age and gender effects. *International Journal of Dream Research*, 7(2), 141–147. doi: <https://doi.org/10.11588/ijodr.2014.2.16675>

Shahid, A. (2012). *Stop, that and one hundred other sleep scales*. New York:Springer.

Szymanek, P. (2021). I did not expect to be dreaming: Explaining realization in lucid dreams with a Bayesian framework. *Consciousness and Cognition* 9310, doi: 1016/j.concog.2021.103163

Wassing, R., Lakbila-Kamal, O., Ramautar, J. R., Stoffers, D., Schalkwijk, F., &Van Someren, E. (2019). Restless REM Sleep Impedes Overnight Amygdala Adaptation. *Current biology : CB*, 29(14), 2351–2358.e4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2019.06.034>

Yu, C. & Shen, H. (2020). Bizarreness of Lucid and Non-lucid Dream: Effects of Metacognition. *Front. Psychol*, 10, 2946. doi: 10.3389/fpsyg.2019.02946

Zante, B., Erne, K., Grossenbacher, J., Camenisch, S. A., Schefold, J. C., & Jeitziener, M. (2021). Symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD)in next of kin during suspension of ICU visits during the COVID-19 pandemic: A prospective observational study. *BMC Psychiatry*, 21(1) doi:10.1186/s12888-021-03468-9