

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

Memos como herramienta terapéutica durante la pandemia por COVID-19: reflexión desde la cultura visual, la psiquiatría, la psicología y las neurociencias

Carolina Gutiérrez de Piñeres-Botero, Juan Sebastián López-López, Jenny Carolina López-Pacheco, Franklin Escobar-Córdoba

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.3706>

Enviado en: 2022-03-03

Postado en: 2022-04-11 (versión 2)

(AAAA-MM-DD)

Memes como herramienta terapéutica durante la pandemia por COVID-19: reflexión desde la cultura visual, la psiquiatría, la psicología y las neurociencias

Memes as a therapeutic tool during the COVID-19 pandemic: a reflection from the perspective of visual culture, psychiatry, psychology and neurosciences

Carolina Gutiérrez de Piñeres-Botero¹

Unidad de Investigación de la Defensa, Bogotá D.C., Colombia.

Juan Sebastián López-López²

Universidad Santo Tomás, Facultad de Filosofía, Bogotá D.C., Colombia.

Jenny Carolina López Pacheco³

SENA - Centro de Formación de Talento Humano en Salud, Bogotá D.C., Colombia.

Franklin Escobar-Córdoba⁴

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Departamento de Psiquiatría, Bogotá D.C., Colombia.

Hospital Universitario Nacional de Colombia, Laboratorio de Sueño, Bogotá D.C., Colombia.

Fundación Sueño Vigilia Colombiana, Bogotá D.C., Colombia

Financiamiento

Recursos propios de los autores.

Resumen

Durante la pandemia por COVID-19 se ha observado un aumento en el uso de terapias virtuales y el acompañamiento terapéutico a través de redes sociales. Una de estas estrategias terapéuticas fue el uso del humor a través de memes. El humor tiene una amplia gama de efectos positivos importantes en el bienestar emocional y las relaciones interpersonales. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este artículo es analizar el concepto de meme; sus antecedentes como

¹ PhD, directora de investigaciones y perito. Unidad de Investigación de la Defensa, Bogotá D.C., Colombia. Email: carolinagtzdepineresb@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9079-3670>

² PhD, Investigador pasante en el Instituto de Estudios Socio-Históricos Fray Alonso de Zamora, Universidad Santo Tomás. Email: sebastianlopez@usantotomas.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5113-1524>

³ Psiquiatra, Profesora SENA - Centro de formación de talento humano en salud. Email: Jecalopac@hotmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8955-3776>

⁴ PhD, director, Departamento de Psiquiatría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Email: feescobar@unal.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0561-4883>

herramienta terapéutica; la relación entre memes, humor y la expresión humana de la risa; el impacto de estos tres últimos en la producción de cortisol y la oxitocina; los efectos positivos de compartir memes, y las estrategias para elegir un meme que pueda ser terapéutico.

Palabras Claves: Ingenio y Humor, Promoción de la Salud, Psicopatología, Cognición (DeCS)

Abstract

The use of virtual therapies and therapeutic support through social networks has increased during the COVID-19 pandemic. One of these strategies was the use of humor through memes. Humor has a wide range of significant positive effects on emotional well-being and interpersonal relationships. Taking this into account, the objective of this paper is to analyze the concept of meme; its history as a therapeutic tool; the relationship between memes, humor and the human expression of laughter; the impact of the latter three on cortisol and oxytocin production; the positive effects of sharing memes, and strategies for choosing a meme that can be act as a therapeutic tool.

Keywords: Wit and Humor, Health Promotion, Psychopathology, Cognition (MeSH)

INTRODUCCIÓN

La pandemia por la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) ha representado el mayor desafío sanitario, político, ético, económico y científico de la humanidad en los últimos 100 años. De esta forma, en el proceso de hacer frente a los retos individuales, comunitarios, regionales y globales de la pandemia se han revelado algunos rasgos característicos de las culturas actuales, es decir, de esas tramas de significación que se van creando como matriz cooperativa y fuente de significación para nuestras acciones cotidianas (Geertz, 1992). En este sentido, uno de esos rasgos develados en el contexto de la pandemia podría denominarse *inquietud terapéutica*.

El presente artículo indaga, entonces, las posibles relaciones entre los memes y la cultura contemporánea de las intervenciones terapéuticas en salud mental. En un sentido amplio e interdisciplinar, estas intervenciones terapéuticas se podrían definir como un gran conglomerado, no necesariamente sistemático, de conocimientos y prácticas orientadas a resignificar la vida individual y comunitaria en un marco de tratamiento, cuidado, sanación y transformación. En este sentido, la *dietética* en la Grecia clásica, el sacramento católico de la confesión, el yoga, los grupos de apoyo, la autoayuda o el CrossFit en el mundo globalizado del siglo XXI, se pueden considerar intervenciones terapéuticas.

El modo en que la terapia ha llegado a convertirse en una causa de inquietud contemporánea ha sido analizado por Illouz (2008) y Sloterdijk (2012). Illouz (2008) describe la forma en que la psicología recodifica la relación individuo-familia-trabajo, desplazando a la religión como referencia explicativa y normativa del comportamiento social. Sloterdijk (2012), por su parte, reflexiona sobre las antropotécnicas (trabajos físicos y mentales del hombre sobre sí mismo), en particular sobre aquellas prácticas espirituales dispersas y sustitutivas del sistema religioso orientadas a generar procedimientos inmunitarios a nivel psíquico, social y simbólico que permitan sortear la vida en el mundo actual.

Parafraseando a Spinoza (2021), en el marco de una cultura actual caracterizada por una inquietud terapéutica, vale determinar *lo que puede un meme*. El punto de partida aquí es doble: por un lado, el reconocimiento de los retos psíquicos que actualmente enfrenta individuos y grupos humanos; por otro, la presunción lógicamente sustentada de que tras la popularidad y la relevancia de los memes en la cultura digital e interconectada actual reside todo un potencial terapéutico y simbólico que se puede estudiar científicamente.

Ramírez-Ortiz *et al.* (2020) señalan que la pandemia por COVID-19 es una emergencia de salud pública con impactos sin precedentes en el siglo XXI y que representa un gran desafío a la salud mental. Son múltiples las alteraciones mentales asociadas a la pandemia y van desde síntomas aislados hasta trastornos complejos, con un deterioro marcado de la funcionalidad, incluyendo insomnio, ansiedad, depresión y trastorno de estrés postraumático. Una de las principales causas de estos problemas fueron el aislamiento social como medida impuesta para el control de la pandemia, pues los seres humanos son seres sociales y por ello la privación social se convierte en una situación estresante (Ramírez-Ortiz *et al.* 2020; Prinzing *et al.* 2020; Saltzman *et al.* 2020; Wang *et al.* 2020). El aislamiento social genera sensación de soledad, ya sea de manera directa o indirecta, y tiene efectos negativos en el bienestar mental. Al respecto, Cacioppo, Cacioppo & Boomsma (2014) indican que la sensación de soledad ha evolucionado como una señal de alarma que permite asegurar que las personas permanezcan incrustadas en una red social.

En 2020, durante las primeras etapas de la pandemia, profesionales de la salud promovieron estrategias de intervención y acompañamiento que permitieran a las personas afrontar las medidas de distanciamiento y aislamiento social, así como de cuarentenas obligatorias, impuestas por autoridades locales para proteger la salud pública. Algunas de estas estrategias incluyen el coach virtual (Gerow *et al.*, 2021), el acompañamiento en crisis, la práctica de yoga, la meditación (Ahmadi-Tahor-Soltani *et al.*, 2020) y el humor (Akimbekov & Razzaque, 2021).

Dado el rol que desempeña la interacción social en mantener el bienestar psicológico y la calidad de vida; que muchos estudios han evidenciado el impacto que la salud mental tiene sobre la física, es decir, que las personas con mejor salud mental tienden a enfermarse menos (Alonzi, La Torre & Silverstein, 2020; Ohrnberger, Fichera & Sutton, 2017), y que el humor tiene una amplia gama de efectos positivos significativos en el bienestar emocional y las relaciones interpersonales (Berger, Bitsch & Falkenberg, 2021), el objetivo de este artículo es hacer una reflexión sobre el uso de los memes y su posible impacto en la salud mental de la población general en el contexto del aislamiento social experimentado debido a la pandemia por COVID-19.

Para este propósito se parte de dos supuestos: el primero, fundado en la hipótesis de que el humor mejora el funcionamiento de los individuos y su salud en general (Martin, Puhlik-Doris, Larsen, Gray y Weir, 2000; Martin y Lefcourt, 2004), en particular el humor afiliativo y el de automejora de la salud (Galloway, 2010); el segundo, basado en la teoría de Fredrickson (2001) de ampliar y construir de las emociones, y en la que se afirma que las emociones positivas, como

las que se expresan a través de algunos memes, amortiguan las situaciones adversas y amplían el repertorio de pensamiento y acción de las personas, lo que conduce a la construcción de recursos sociales y cognitivos duraderos, los cuales, a su vez, son esenciales para afrontar y crecer a partir de la adversidad (Cohn, Fredrickson, Brown, Mikels y Conway, 2009).

De acuerdo con Johnston (1990), el humor es una habilidad interpersonal y un fenómeno social omnipresente que ayuda a unir a las personas y a mantener las relaciones entre ellas. La risa es un lenguaje universal y un vehículo de comunicación capaz de trascender nuestras diferencias y resaltar nuestras similitudes que ha persistido durante el desarrollo evolutivo de la especie humana y que puede continuar funcionando de manera adaptativa para promover su supervivencia. Con base en esta suposición, se puede considerar que el humor benigno (McGraw & Warren, 2010) producido por los memes que se crean y comparten en las redes sociales es un tipo de humor de auto-mejoramiento y afiliativo que puede usarse de forma terapéutica, ya que, a pesar de la reducción de la interacción social física, tiene la capacidad de fomentar las interacciones positivas entre las personas y el afecto positivo coexperimentado, con un potencial efecto positivo en la salud y el bienestar (Akram *et al.*, 2020).

HIPÓTESIS DE LA RELACIÓN HUMOR-SALUD

La hipótesis de la relación entre el humor y la salud ha sido objeto de estudio de la psiquiatría, las neurociencias, la psicología, la psicobiología, la psicología del desarrollo, la psicología cognitiva, la psicología social y la psicología de la salud (Dumitrescu, Toma & Lascu, 2010). McCreddie & Wiggins (2008) encontraron que el vínculo entre el humor y la salud se percibe como positivo a través de relaciones directas e indirectas. En cuanto a las relaciones directas, el humor produce risa, lo cual conlleva a cambios fisiológicos que son positivos y propicios para la salud. En lo que respecta a las relaciones indirectas, el humor, a través de la percepción cognitiva del individuo, puede ayudar a moderar el estrés causado por efectos adversos, mejorando así su capacidad para afrontarlo y reduciendo los efectos físicos negativos del estrés, lo que a su vez genera una serie de beneficios en relación con las habilidades interpersonales y el apoyo social.

Bakker, Rodríguez-Muñoz, & Derks (2012) señalan que la hipótesis humor-salud esta soportada en los dos tipos de humor benignos, el afiliativo y el humor de automejora. Estos tipos de humor son considerados recursos personales y comportamiento-disposicionales (Hobfoll, 2001) que reflejan una perspectiva benigna hacia uno mismo y los demás (Martin, Puhlik-Doris, Larsen,

Gray & Weir, 2003). Al respecto, Uekermann, Daum & Channon (2007) definen el humor como el resultado de un proceso de dos etapas: la capacidad para detectar incongruencias y la capacidad para la resolución de la incongruencia. En este sentido, el humor involucra tanto las habilidades expresivas involucradas en la generación de estímulos humorísticos, como las habilidades receptoras involucradas en la comprensión y la apreciación de dichos estímulos. Para McGraw & Warren (2010), el humor es provocado por violaciones benignas que inducen risa y diversión.

El humor se ha clasificado en ocho estilos cómicos: diversión, humor (benevolente), tonterías, ingenio, ironía, humor sátiro/correctivo, sarcasmo y cinismo (Ruch *et al.*, 2018). De estos, resaltan dos estilos relacionados con la virtud, la moralidad y las fortalezas del carácter: el humor benevolente y el humor correctivo; ambos se valoran moralmente y tienen como objetivo hacer el bien (Ruch & Heintz, 2016). Del mismo modo, Heintz *et al.* (2018) sostienen que ambos estilos se asemejan en el hecho de que necesitan que se detecte una incongruencia en la vida cotidiana que no es intrínsecamente humorística; luego, dicha incongruencia se procesa de manera lúdica y se aborda con humor. Tanto el humor benévolo como el correctivo se relacionan con cuatro dimensiones de humor más amplias y abstractas: humor social divertido-entretenido, burla, ineptitud del humor y humor cognitivo-reflexivo. Además, se ha descrito que el sexo, la edad, el nivel de educación, el espectro político y la afiliación religiosa pueden influir en ambos tipos de humor (Mendiburo-Seguel & Heintz, 2020).

Ruch & Heintz (2016), por un lado, señalan que el humor benévolo se relaciona con una actitud de aceptación hacia el mundo y las condiciones humanas, tratándolas con compasión. Implica ser consciente de lo que nos rodea y de los sucesos cotidianos, que luego se pueden replantear y comentar de forma humorística y sensible. Por el otro, indican que el humor correctivo, critica las malas acciones tanto de las personas como de las instituciones y se burla de ellas para mejorarlas.

Por su parte, Baran (2012) clasifica el humor que se genera a través de memes en humor visual, humor basado en el lenguaje, o una combinación de ambos. Carretero-Dios, Benítez, Delgado-Rico, Ruch & López-Benítez (2014) operacionalizan el humor en términos de humor estado-rasgo (sentido del humor y estilos de humor), mientras que Amici (2019) lo hace en términos de intervenciones a través del humor. El humor como rasgo es una dimensión psicológica de la personalidad acompañada de un patrón de emoción positiva estable de diversión y de tendencia a reír que hace parte intrínseca de la naturaleza humana (Martín, 2007). Como rasgo,

también se concibe como una disposición habitual y perdurable (p. ej., ser cínico, ingenioso, bromista) para apreciar, iniciar o reírse del humor. En este caso, la persona con un rasgo de humor particular tendría una tendencia a reaccionar con sentido del humor a diferentes circunstancias. Para Chen (2015), Chen & Martin (2007) y Jiang & Hou (2019), el humor como rasgo es multidimensional, influenciado por variables culturales y compuesto por un conjunto de estímulos específicos que pueden llevar a las personas a experimentar diversión y generar experiencias y respuestas cognitivas, comportamentales o emocionales que se pueden observar explícitamente en expresiones vocales y conductuales, tales como la risa y la sonrisa.

En lo que respecta al sentido del humor, este se define como una capacidad humana socialmente deseable que permite captar aspectos estéticos y pragmáticos del contenido de un mensaje verbal o no verbal, y que provoca risa (Martin, 2007; Ginzburg, Mazzocconi & Tian, 2020). El sentido del humor involucra actitudes, percepciones, valoraciones cognitivas, valoraciones emocionales, comportamientos y valores que influyen en las relaciones que se establecen con los demás. El sentido del humor puede tener varios estilos, entre ellos, el uso del humor centrado en uno mismo (intrapersonal), el uso del humor centrado en los demás (interpersonal), el humor benigno y el humor maligno (Mendiburo-Seguel, Páez & Martínez-Sánchez, 2015). Cuando se estudia al humor como rasgo, se diferencia entre aquellos que producen humor y aquellos que perciben y son receptivos al humor; no obstante, en ambos casos, los aspectos culturales del individuo afectan su percepción y uso del humor (Jiang & Hou, 2019).

En lo que respecta a la percepción del humor, Azim *et al* (2005), encontraron diferencias entre hombres y mujeres: ambos comparten una estrategia de respuesta de humor extensa en la que participan diferentes regiones cerebrales como la unión temporal-occipital, el polo temporal y la circunvolución frontal inferior; sin embargo, en las mujeres la corteza prefrontal izquierda tiene una mayor activación, lo que sugiere un mayor grado de procesamiento ejecutivo y decodificación basada en el lenguaje; además, en las mujeres también se observa una mayor activación de las vías mesolímbicas, incluido el núcleo accumbens, lo que implica una mayor respuesta de la red de recompensa y posiblemente una menor expectativa de recompensa. De otro lado, Bressler *et al* (2006) reportan que existen diferencias entre hombres y mujeres en la producción y percepción del humor en relaciones románticas: para los hombres es más importante la receptividad de sus parejas a su propio humor, mientras que para las mujeres resulta más atractivo y valoran mejor la capacidad de su pareja para producir humor.

Los recientes avances en la neurociencia han permitido explorar el humor como atributo humano en niños y adultos. El humor parece involucrar una red central de estructuras corticales y subcorticales que permiten la detección y resolución de incongruencias (desajuste entre los estímulos esperados y los presentados). Además, se ha descrito que el humor está vinculado al sistema dopaminérgico mesocorticolímbico y la amígdala, estructuras clave para el procesamiento de recompensa y prominencia (Neely, Walter, Black & Reiss, 2012; Vrticka, *et al.*, 2013). Dependiendo del tipo de humor y su modo de transmisión, pueden activarse las siguientes regiones cerebrales: la corteza frontal derecha, la corteza prefrontal ventral medial, las regiones temporales posterior derecha e izquierda (media e inferior) y el cerebelo (Vrticka *et al.*, 2013). Igualmente, la risa inducida por representaciones visuales (p. ej., tiras cómicas) produce mayor actividad en el área motora suplementaria bilateral, el putamen izquierdo, áreas de asociación visual, la corteza temporal anterior izquierda, el uncus izquierdo y las cortezas orbitofrontal y prefrontal medial (Iwase, *et al.*, 2002).

Se ha reportado que en aquellos con la competencia para producir humor, el sentido del humor ayuda a elevar el estatus social (Salovey *et al.*, 2000; Smoski y Bachorowski, 2003), aumenta el tamaño de la red de apoyo (Salovey, *et al.*, 2000) y facilita la creación del vínculo de pareja en relaciones románticas (Bippus 2000). Tanto las dificultades en la producción del humor como en su percepción pueden estar asociadas con cierto tipo de problemas mentales y el desarrollo de trastornos neuropsiquiátricos, tales como la esquizofrenia, la ansiedad social o la depresión (Berger, *et al.*, 2021). Asimismo, al basarse en contenido metafórico y reflexivo, hay individuos con trastornos mentales a los que se les dificulta su interpretación, por ejemplo, aquellos con síndrome de Asperger.

Como estado, el humor es una actividad mental psicológica breve, poco frecuente y propia de una circunstancia específica que puede variar a lo largo del tiempo en función de la situación a la que se enfrenta la persona (Martín, 2007). También se entiende como la mayor o menor disposición a responder al humor con humor (p. ej., ganas de reír) o actuar con humor (p. ej., estar de buen humor, llorar de la risa) en momentos específicos (Ruch & Köhler, 2010). Tanto en el humor como rasgo o como estado, existen diferencias individuales en sucesos cómicos y divertidos cotidianos donde se detectan, aprecian y producen estímulos, eventos y expresiones divertidas (Heintz *et al.*, 2019).

Finalmente, como terapia, el humor se ha utilizado de diversas formas: para mejorar las habilidades de afrontamiento; para fortalecer el apoyo social; como estrategia de salud preventiva y resiliencia; para fomentar la relación entre el terapeuta y el consultante; como estrategia para construir *rapport* y empatía; como una forma de mejorar el aprendizaje; como forma de romper la resistencia del paciente, reducir la tensión, generar catarsis y aumentar la confianza en la relación paciente/terapeuta, así como para aumentar la cohesión y la consecución de objetivos en intervenciones grupales (Heintz *et al.*, 2019).

NOCIÓN DE MEME

Según la Real Academia Española (2014), meme es un anglicismo de *meme*, término acuñado en 1976 por Dawkins para explicar el modelo de *gene* 'gen' a partir del griego μίμημα (mímēma) 'cosa que se imita' que significa: “1. m. Rasgo cultural o de conducta que se transmite por imitación de persona a persona o de generación en generación. 2. m. Imagen, video o texto, por lo general distorsionado con fines caricaturescos, que se difunde principalmente a través de internet”.

Dawkins usó este término como metáfora para explicar una serie de principios bioevolutivos sobre los procesos de desarrollo cultural y social (Fomin, 2019). Así, propuso usar la palabra meme para referirse a unidades elementales de replicación cultural. Para Dawkins, los memes son entidades análogas al gen como un replicador de datos biológicos que son “capaces de transmitirse de un cerebro a otro”: melodías, ideas, eslóganes y modas, así como “formas de hacer o de construir” (Dawkins & Davis, 2017, p. 192). Gracias a la naturaleza multimodal de Internet, es posible que miembros de diferentes comunidades virtuales puedan difundir cualquier tipo de información que combine elementos visuales, textuales o auditivos. Al respecto, Davison (2012) usa el término meme para describir objetos digitales que contienen “una pieza de cultura, típicamente una broma, que gana influencia a través de la transmisión en línea” (p. 122), y Bauckhage (2011) define a los memes como chistes internos o piezas de conocimiento clandestino de moda en las que mucha gente está involucrada.

Según Guadagno *et al.* (2013), los memes son un elemento de una cultura o sistema de comportamiento ampliamente distribuidos a través de medios electrónicos por grupos de personas con características compartidas de experiencias que permiten una forma de contacto humano conocido como contagio emocional, ya que el reenvío de la información a otra persona también puede implicar una emoción compartida de forma indirecta, en tanto que quien ve un meme en

Internet puede experimentar las mismas emociones que su creador y, al reenviarlo, anticipa que el receptor experimentará emociones similares. Finalmente, para Davidson (2012), los memes representan comentarios sociales humorísticos contextualmente relevantes para un grupo demográfico particular de individuos. Hatfield, Cacioppo y Rapson (1994) definen el contagio emocional como la convergencia del estado emocional del individuo con los estados emocionales de aquellos con quienes el primero está observando o interactuando. En algunos casos, a través de los memes se pueden generar emociones positivas, las cuales son vitales para mantener el bienestar físico y psicológico.

HUMOR A TRAVÉS DE MEMES Y SUS EFECTOS SOBRE LA SALUD

Diversos estudios han mostrado cómo en sujetos sanos, estilos positivos de humor, tanto afiliativo como de automejora, son más efectivos para regular las emociones negativas y aumentar las positivas (Clark, Frijters & Shields, 2008; Lyubomirsky, King & Diener, 2005). Al respecto, Major *et al.*, (2018) proponen que las emociones positivas compartidas que involucran cariño y sincronía están asociadas con una buena salud mental. Estas emociones compartidas son denominadas “resonancia de positividad”. Prinzing *et al.*, (2020) hablan sobre la teoría de la resonancia de positividad del afecto positivo coexperimentado, la cual sostiene que los estados agradables coexperimentados y que están marcados por el cuidado y la sincronía contribuyen al crecimiento de los recursos personales, sociales, mentales y a una mejor salud física.

El humor tiene múltiples beneficios que mejoran la calidad de vida en general. Por esto se considera que los memes con contenido humorístico promueven el afecto positivo coexperimentado a través del humor situacional, y que este aumenta el agrado de la experiencia subjetiva, junto con cambios comportamentales y fisiológicos que promueven las tendencias de pensamiento-acción apropiadas al contexto (Brown & Fredrickson, 2021). Brown & Fredrickson (2021) definen el afecto positivo coexperimentado como períodos breves en los que este afecto coexiste en una o más personas comprometidas entre sí mediante una conexión sensorial en tiempo real (p. ej., escuchar, ver, percibirse mutuamente a medida que se desarrolla un episodio social). Este tipo de afecto comprende la experiencia subjetiva conjunta, la coexpresión y la coencarnación del afecto positivo. Así, los memes pueden generar una risa compartida, lo que conduce a un estado de afecto positivo coexperimentado a través de la influencia mutua (Norricks, 2019), que a su vez puede favorecer las relaciones, la cohesión y la solidaridad grupal; construir nuevos y diferentes

tipos de relaciones; favorecer la afiliación (Norrick, 2003; Holmes, 2007; Cooper, 2008), y ayudar a las personas a afrontar los problemas, el estrés y el dolor (Abel, 2002).

Entonces, puede suponerse que, en comparación con el afecto positivo experimentado individualmente, el afecto positivo coexperimentado a través de los memes, parece tener una mayor longevidad y magnitud. Las experiencias positivas generan un afecto positivo más intenso cuando se experimentan con otras personas. Los pensamientos espontáneos positivos coexperimentados que siguen al disfrute del meme, motivan los esfuerzos para volver a experimentarlo y pueden promover las ganas de reconectarse con quienes se compartió el afecto positivo. La sincronía interpersonal es característica del afecto positivo coexperimentado (Brown & Fredrickson, 2021).

Así, partiendo de la hipótesis de construcción de la teoría de ampliar y construir, puede suponerse que los memes que involucran elementos humorísticos dinámicos, emocionales, sociales, cognitivos y de trabajo en equipo, pueden generar un cambio en la capacidad de resiliencia, de reciprocidad y en la reflexividad del grupo de personas que interactúan a través de estos, en tanto que los cambios en las experiencias emocionales positivas pueden fomentar el crecimiento de los recursos psicológicos como la resiliencia mediante el aumento de los recursos sociales y cognitivos (Fredrickson, 2013; Kok *et al.*, 2013).

Kok *et al.* (2013) también han demostrado que un aumento de las emociones positivas produce un incremento en el tono vagal, mediado por una mayor percepción de las conexiones sociales, lo que soporta la hipótesis de que las emociones positivas construyen la salud física. En este sentido, el humor que se trasmite con los memes puede tener el potencial de mejorar la resiliencia, la salud física y revitalizar recursos clave para proteger a las personas de las consecuencias perjudiciales de las emociones negativas; además, amplía el rango de opciones cognitivas y de acción, lo que lleva a una flexibilidad cognitiva y a percepciones sociales más inclusivas y conectadas, puesto que las emociones positivas se pueden acumular con el tiempo y ubicar a las personas en trayectorias positivas de crecimiento, fomentando en otros recursos positivos que son esenciales para hacer frente a las dificultades y las adversidades (Fredrickson, *et al.*, 2008; Fredrickson, 2013).

MEMES, REDUCCIÓN DE LA SECRECIÓN DE CORTISOL Y AUMENTO DE LA LIBERACIÓN DE OXITOCINA, ARGININA VASOPRESINA Y ENDORFINAS

De acuerdo con Carter *et al.* (2008), en la neurobiología del comportamiento social están involucrados procesos autonómicos, endocrinos y otros procesos homeostáticos que involucra neurotransmisores y hormonas responsables de las funciones adaptativas y de supervivencia. Varios estudios han demostrado que los períodos prolongados de aislamiento social (más de 10 días en humanos) pueden producir efectos en el cerebro que, a su vez, conducen a cambios en el estado de ánimo y en el comportamiento. Algunos de los circuitos neuronales y neuroendocrinos afectados por el aislamiento social incluyen el eje hipotálamico-pituitario-adrenal (HPA) (Zilioli & Jiang, 2021), y las vías de la oxitocina (OXT) (Damián *et al.*, 2021), lo que produce, por un lado, un aumento de la secreción de hormonas del estrés, con un impacto significativo en la regulación metabólica e inmunológica, y, por el otro, la inhibición de la liberación de hormonas sociales como la OXT y arginina vasopresina (AVP), lo que afecta el comportamiento social y la regulación emocional (Wang *et al.*, 2020).

Como se mencionó arriba, el humor podría ser usado como estrategia para minimizar los impactos negativos del aislamiento social producto de la pandemia por COVID-19, ya que se convirtió en un medio de expresión y conexión entre las personas. La pandemia, por un lado, representó una situación imprevisible a nivel mundial que hizo que los gobiernos se tardaran mucho tiempo en implementar medidas sanitarias para disminuir y prevenir el contagio, lo que resultó en una situación de estrés e incertidumbre a nivel social, económico, político y de salud pública, así como en la muerte de millones de personas. Por otro lado, obligó a los gobiernos a implantar medidas extremas como el aislamiento y el distanciamiento social y el uso obligatorio de tapabocas, acciones que modificaron la forma en la que las personas interactuaban, produciendo un impacto negativo en el bienestar psicológico y mental de las personas. De esta forma, las consecuencias anticipadas de las medidas de aislamiento social se convirtieron en factores de riesgo para el desarrollo de problemas de salud mental, incluidos el suicidio, las autolesiones, el abuso de sustancias psicoactivas y la violencia doméstica (Alradhawi, *et al.*, 2020).

La pandemia por COVID-19 también planteó desafíos para los equipos de atención salud producto del aumento de la frecuencia de varios trastornos mentales como la ansiedad, la depresión y el estrés, así como de trastornos del sueño (Escobar-Córdoba F, Ramírez-Ortiz J & Fontecha-Hernández J, 2021). En conjunto, las medidas de aislamiento y distanciamiento social, así como la incertidumbre frente a la forma en que debía manejarse la pandemia, causaron un aumento en los niveles de estrés negativo y una pérdida de calidad de los vínculos sociales, situación de la cual

se deduce un impacto consistente en el incremento de la producción de cortisol y la disminución en la liberación de OXT y AVP. Por lo tanto, las estrategias de afrontamiento de la pandemia debían optimizarse para ayudar a mitigar los síntomas del estrés y del aislamiento y el distanciamiento social.

Según lo anterior, es posible suponer que el humor transmitido a través de los memes puede emplearse para reducir los niveles de cortisol, hormona responsable de los efectos negativos del estrés en la salud, así como para promover la liberación de OXT y AVP, dos neuropéptidos implicados en los comportamientos sociales y los estados emocionales que promueven la sociabilidad en mamíferos y las interacciones humanas (Carter, 2014). Se ha identificado que el estrés negativo, causado por un aumento en la liberación de cortisol en las glándulas suprarrenales, es uno de los mayores factores de riesgo para la salud pública (Kovats & Hajat, 2008).

Al respecto, se ha demostrado que el estrés tiene efectos negativos en la función inmunológica, el sistema nervioso y el endocrino; por ejemplo, bajo condiciones de estrés agudo, una infección simple como un resfriado puede empeorar y convertirse en una neumonía. El cortisol se conoce como la hormona del estrés; es una hormona glucocorticoide que actúa principalmente para mantener la homeostasis energética. La secreción de cortisol está regulada por la hormona adrenocorticotrópica y suprime los procesos inflamatorios. Se ha sugerido que altas concentraciones de cortisol en sangre afectan al sistema nervioso central (SNC) (Thau, Gandhi & Sharma, 2019).

El estrés psicosocial, como el causado por el encierro y la cercanía con la muerte experimentado durante la actual pandemia, es un factor de riesgo crítico para el empeoramiento de la salud física y, probablemente, para el desarrollo de múltiples enfermedades físicas, tales como enfermedades cardiovasculares, afecciones respiratorias, artritis reumatoide y cáncer, pues la exposición a y la percepción del estrés negativo (distrés) se han asociado con una inflamación sistémica alterada, que se cree es mediada por niveles elevados de cortisol diurno. Knight *et al.* (2021) y Ramezani *et al.* (2020) sugieren que los niveles más altos de estrés percibido se asocian con pendientes de cortisol diurnas más planas que, a su vez, se asocian con niveles más altos de biomarcadores inflamatorios.

Mediante la medición de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y los niveles de cortisol en saliva, también se evidenció que la presentación simultánea del humor con un evento estresante amortigua las respuestas psicológicas y fisiológicas del estrés al observarse una

reducción en estos marcadores (Saricali, *et al.*, (2020), ayuda a afrontar el estrés, y disminuye la tensión, la ansiedad, la depresión y la sensación de soledad, bien sea de forma directa o como moderador (Froehlich, *et al.*, 2021). Igualmente, la risa reduce los niveles de cortisol y produce efectos psicofisiológicos que pueden mejorar el estado de ánimo y aumentar el optimismo, la energía y la función cognitiva (Gonot-Schoupinsky & Garip, 2018).

Asimismo, la risa se ha asociado con la liberación de endorfinas que desencadenan sensaciones de placer. Las personas pueden soportar más el dolor al reír (Mbiriri, 2020) y la risa produce emociones positivas relacionadas con sentimientos como diversión, felicidad y alegría. Por su parte, las emociones positivas crean resiliencia e incrementan el pensamiento creativo, el bienestar subjetivo y la satisfacción con la vida (Fredrickson, 2004). Respecto a sus efectos fisiológicos, la risa puede disminuir la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal, la presión arterial y relajar la tensión muscular (Yim, 2016).

El humor también tiene un impacto positivo en las interacciones sociales, debido probablemente al incremento de la OXT y la AVP (Riem *et al.* 2012), lo que mejora la percepción del apoyo social; además ayuda a crear relaciones personales más cohesivas y satisfactorias (Wanzer, Booth-Butterfield & Booth-Butterfield, 2005; Neumann & Landgraf, 2012). La presencia de apoyo social se ha asociado con una mejor capacidad de respuesta ante el estrés (Shi *et al.* 2020). Heinrichs *et al.* (2003) sugieren que la OXT y la AVP están implicadas en el comportamiento prosocial, en las respuestas fisiológicas al estrés y en los efectos conductuales inducidos por la interacción social.

La OXT y la AVP modulan el comportamiento social complejo, las emociones y la cognición social. Estos dos neuropéptidos desempeñan un papel importante en la activación y expresión de conductas sociales y estados emocionales, pero también están asociados con la ausencia de interacciones sociales, es decir, con el aislamiento social (Carter, 2014). En la actualidad, se sabe que la calidad y el tamaño de los lazos sociales son uno de los factores que más influye en la salud, el bienestar y la felicidad (Dunbar, 2018); que el apoyo social juega un papel clave en el bienestar; que, en tiempos de crisis, es necesario fortalecer el apoyo social como mecanismo de supervivencia (Huang & Zhang, 2021), y que este apoyo se puede consolidar a través del humor coexperimentado (Martin, 2007), ya que las vías de la OXT, incluidos los neuropéptidos OXT y AVP actúan para lograr los altos niveles de sensibilidad social y sintonía necesarios para la sociabilidad humana, pues crean una sensación emocional de seguridad. No

obstante, uno de los principales esfuerzos preventivos para reducir la propagación de la COVID-19 fue el distanciamiento social, lo que llevó a que un gran número de personas cambiaran sus formas típicas de conexión como aquellas que se dan mediante la tecnología (Saltzman, Hansel & Bordnick, 2020).

La OXT modera el sistema nervioso autónomo y sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios ayudan a explicar las consecuencias adaptativas generalizadas del comportamiento social para la salud física y emocional (Launay, Tarr & Dunbar, 2016); además, es en parte responsable, por una parte, de la sincronización, que promueve los vínculos afectivos en personas y que se fortalece con el humor coexperimentado, y, por otra, del mimetismo, que implica una predicción temporal precisa de los movimientos de los co-actores. La sincronización se refiere a un patrón de fenómenos fisiológicos producidos tanto por el SNC, como por el sistema nervioso periférico, que modulan la interacción de dos o más personas. Las personas tienden a sincronizarse espontáneamente con otras en situaciones de humor, tanto con conocidos como con extraños, incluso cuando no hay un contacto visual, lo que se ha entendido como un indicador de cercanía social (Carter, 2014; Wood, 2016; Vanutelli, *et al.*, 2017; Papasteri *et al.*, 2020) que podría verse influido cuando se comparten memes a través de redes sociales.

Una competencia social para crear y mantener lazos sociales de calidad y ampliar su tamaño, así como para promover la sincronización, es la risa verdadera, que evolucionó producto de las presiones ecológicas que exigen grupos más grandes (Dunbar, 2008). Esta es una expresión de emoción social positiva universalmente reconocida que ocurre con mayor frecuencia en las interacciones sociales humanas. Los humanos ríen como una expresión de prosocialidad, posiblemente con fines de vinculación. La risa social proporciona una vía neuroquímica que respalda las relaciones a largo plazo en los seres humanos a través de la liberación de opioides endógenos (Dunbar, 2012). La risa parece tener un valor para la supervivencia: Darwin especuló que la base evolutiva de la risa era su función como expresión social de la felicidad y que esto representaba una ventaja de supervivencia cohesiva para el grupo (Alter & Wildgruber, 2018).

Finalmente, se ha descrito que los memes pueden promover el humor benévolo (Tabla 1) y, por tanto, una buena salud mental, en los grupos de personas que los comparten debido a su capacidad para producir risa y causar la secreción de OXT que, a su vez, modula la producción de cortisol e incrementa la liberación de endorfinas. También pueden estimular el sistema de recompensa cerebral mediado por catecolaminas como la dopamina y tener un rol terapéutico, por

lo menos transitorio, en algunas personas con condiciones que afecten su salud mental, situación que se debe estudiar en estudios experimentales.

Tabla 1. Memes que promueven la salud mental de las personas.
<p>Producen humor y risa.</p> <p>Tienen contenido positivo.</p> <p>No tiene contenido ofensivo de tipo religioso, político y/o discriminatorio por cualquier condición</p>

Fuente. Elaboración propia

MEMES Y ANTECEDENTES DEL USO TERAPÉUTICO DEL HUMOR

La risa tiene un efecto positivo en situaciones estresantes o traumáticas; reduce la activación fisiológica y la excitación afectiva; aumenta los niveles de endorfinas; disminuye la producción de cortisol, y mejora la calidad de las interacciones humanas. A nivel terapéutico, se ha encontrado que el humor es un mecanismo importante para afrontar la adversidad (Rominger *et al.*, 2018) y la percepción del trauma, pues se asocia con emociones positivas. Del mismo modo, el humor puede usarse como estrategia de afrontamiento en momentos de ansiedad y depresión (Akram *et al.*, 2020); incrementa las posibilidades de resolver problemas (Zhou *et al.*, 2021); permite encontrar mejores alternativas; promueve la modificación de emociones negativas; permite a las personas distanciarse de la causa del estrés y de la historia y las experiencias personales para verlas con otra perspectiva, y genera reevaluaciones positivas de eventos adversos e ideas novedosas sin un componente emocional (Amici, 2020). Igualmente, facilita la expresión de aprecio y facilita la cohesión del grupo cuando se experimentan emociones positivas. El humor puede aumentar la comunicación, romper barreras y reducir la distancia entre los miembros del grupo (Romero & Pescosolido 2008) con el objetivo de consolidar redes de apoyo (Martin, 2001).

Akram *et al.* (2020), en un estudio que, mediante la herramienta Eye-tracker, buscaba explorar si hubiese diferencias en la interpretación de memes sobre la depresión entre individuos con síntomas depresivos y controles no deprimidos, encontraron que la percepción del humor, la capacidad de relacionarse, la compartibilidad y el potencial de mejora del estado de ánimo de los memes sobre depresión, mas no los de control, fueron mayores en los sujetos con síntomas de depresión. Así, estos autores propusieron que los memes sobre depresión pueden ser beneficiosos para las personas que experimentan síntomas depresivos constantes específicamente al facilitar potencialmente una visión humorística de una experiencia y situación negativas, la percepción de

apoyo de pares a través de la afiliación con otros que experimentan síntomas similares, y estrategias de regulación de emociones adaptativas entre individuos con déficits en la capacidad de implementar tales estrategias. De otro lado los participantes con síntomas depresivos mostraron significativamente más fijaciones en los memes depresivos que en los neutrales, lo que sugiere que los síntomas depresivos están asociados con un sesgo de atención hacia los estímulos socioemocionalmente sobresalientes (Akram *et al.*, 2020).

Dentro de los efectos positivos del humor se ha descrito que la risa sirve para descargar la acumulación de tensión interna (Freud, 1972); que el humor puede aumentar la tolerancia al dolor y mejorar la respuesta inmunológica mediante la “terapia de la risa” (Akimbekov & Razzaque, 2021); que las personas con buen humor manejan mejor sus emociones y tienen una mayor autoestima y resistencia frente a situaciones estresantes y emociones depresivas en comparación con las que no (Martin, 2001); que el sentido del humor permite a las personas desviar su atención de pensamientos negativos, reduciendo así el impacto del estrés (Lefcourt y Martin, 1986), y que el humor facilita la adaptación a situaciones adversas y la búsqueda de apoyo social (Martin, 2016).

CONCLUSIONES

En este artículo se realizó una exploración del uso de memes como estrategia de intervención y acompañamiento en situaciones de estrés, tomando como punto de partida el aislamiento social producto de la pandemia por COVID-19. De acuerdo con la evidencia aquí encontrada, es posible afirmar que el humor con memes puede ser utilizado por profesionales de la salud y particulares para promover el bienestar y la calidad de vida (individual y grupal) y reducir los efectos psicológicos negativos de situaciones adversas e imprevisibles como la aparición de una pandemia, pues se ha demostrado que el humor genera una serie de beneficios y sirve como estrategia de afrontamiento, autoprotección y reevaluación cognitiva. Así, debido a su naturaleza, los memes pueden ser usados como herramienta de expresión para conectarse durante el aislamiento con otras personas mediante internet y, en algunos casos, para brindar primeros auxilios psicológicos.

El humor facilita un mejor funcionamiento psicológico en la vida diaria, sirve para hacer frente a experiencias traumáticas, modifica la interpretación de una condición estresante como un desafío positivo posible de solucionar, y mejora el repertorio de pensamientos cuando aparece la indefensión aprendida.

Este es un punto de partida sobre la forma en que la tecnología y el humor pueden mejorar las estrategias de afrontamiento de situaciones tan excepcionales como las vividas durante la pandemia por COVID-19, sin embargo, se requiere llevar a cabo estudios futuros que permitan superar las limitaciones de evidencia inexistente y comprender el impacto de estas herramientas en la salud física y mental y cómo el acceso a la tecnología puede ayudar a amortiguar los efectos de la soledad y el aislamiento social.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

1) Los autores declaramos que todos hicimos contribuciones importantes a la concepción y redacción del artículo.

2) Los autores declaramos que todos trabajamos en la redacción del borrador del artículo y la revisión crítica de su contenido intelectual sustancial.

3) Los autores declaramos que todos participamos en la revisión y aprobación final de la versión aceptada para publicación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés directo o indirecto con la realización del artículo, ni con sus contenidos.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

REFERENCIAS

- Abel, M. (2002). Humor, stress, and coping strategies. *Humor*, 15(4), 365-381. <https://doi.org/10.1515/humr.15.4.365>.
- Ahmadi-Tahor-Soltani, M., Taherabadi, S., Rahnejat, A. M., Taghva, A., Shahed-Haghghadam, H., & Donyavi, V. (2020). An evaluation of providing psychological interventions during coronavirus disease (COVID-19): a narrative review. *EBNESINA*, 22(1), 8-16.
- Akimbekov, N. S., & Razzaque, M. S. (2021). Laughter therapy: A humor-induced hormonal intervention to reduce stress and anxiety. *Current Research in Physiology*, 4, 135-138. <https://doi.org/10.1016/j.crphys.2021.04.002>.
- Akram, U., Drabble, J., Cau, G., Hershaw, F., Rajenthiran, A., Lowe, M., ... & Ellis, J. G. (2020). Exploratory study on the role of emotion regulation in perceived valence, humour, and beneficial use of depressive internet memes in depression. *Scientific reports*, 10(1), 1-8. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57953-4>.

- Alonzi, S., La Torre, A., & Silverstein, M. W. (2020). The psychological impact of preexisting mental and physical health conditions during the COVID-19 pandemic. *Psychological trauma: theory, research, practice, and policy*, 12(S1), S236. <https://doi.org/10.1037/tra0000840>
- Alradhawi, M., Shubber, N., Sheppard, J., & Ali, Y. (2020). Effects of the COVID-19 pandemic on mental well-being amongst individuals in society-A letter to the editor on “The socio-economic implications of the coronavirus and COVID-19 pandemic: A review”. *International journal of surgery (London, England)*, 78, 147-148. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.070>.
- Alter, K., & Wildgruber, D. (2018). *Laughing out loud! Investigations on different types of laughter*. The Oxford Handbook of Voice Perception. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198743187.013.22>
- Amici, P. (2020). Humor in the age of COVID-19 lockdown: An explorative qualitative study. *Psychiatria Danubina*, 32(Suppl 1), 15-20.
- Amici, P. (2019). The humor in therapy: The healing power of laughter. *Psychiatria Danubina*. 2019; Vol. 31, Suool. 3, pp 503-508. Medicinska naklada. Zagre, Croatia
- Azim, E., Mobbs, D., Jo, B., Menon, V., & Reiss, A. L. (2005). Sex differences in brain activation elicited by humor. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(45), 16496-16501. <https://doi.org/10.1073/pnas.0408456102>.
- Baran, A. (2012). Visual humour on the Internet.En: In: L. Laineste & D. Brzozowska & W. Chłopicki (eds.) Estonia and Poland: Creativity and tradition in cultural communication, Vol 1. Tartu: ELM Scholarly Press, pp. 171–186
- Bauckhage, C. (2011). Insights into internet memes. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 5, 1, 42-49. Retrieved from <https://ojs.aaai.org/index.php/ICWSM/article/view/14097>.
- Berger, P., Bitsch, F., & Falkenberg, I. (2021). Humor in Psychiatry: Lessons from Neuroscience, Psychopathology, and Treatment Research. *Frontiers in Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.681903>.
- Bippus, A. M. (2000). Making sense of humor in young romantic relationships: Understanding partners' perceptions. *Humor*, 13(4), 395-418. <https://doi.org/10.1515/humr.2000.13.4.395>.
- Bozovic, D., Racic, M., & Ivkovic, N. (2013). Salivary cortisol levels as a biological marker of stress reaction. *Medical archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 67(5), 374–377. <https://doi.org/10.5455/medarh.2013.67.374-377>.

- Bressler, E. R., Martin, R. A., & Balshine, S. (2006). Production and appreciation of humor as sexually selected traits. *Evolution and Human Behavior*, 27(2), 121-130. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2005.09.001>.
- Brown, C. L., & Fredrickson, B. L. (2021). Characteristics and consequences of coexperienced positive affect: understanding the origins of social skills, social bonds, and caring, healthy communities. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 39, 58-63. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.002>.
- Cacioppo, J. T., Cacioppo, S., & Boomsma, D. I. (2014). Evolutionary mechanisms for loneliness. *Cognition & emotion*, 28(1), 3-21. <https://doi.org/10.1080/02699931.2013.837379>.
- Carretero-Dios, H., Benítez, I., Delgado-Rico, E., Ruch, W., & López-Benítez, R. (2014). Temperamental basis of sense of humor: The Spanish long form of the trait version of the State-Trait-Cheerfulness-Inventory. *Personality and Individual Differences*, 68, 77-82.
- Carter, C. S., Grippo, A. J., Pournajafi-Nazarloo, H., Ruscio, M. G., & Porges, S. W. (2008). Oxytocin, vasopressin, and sociality. *Progress in brain research*, 170, 331-336. [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(08\)00427-5](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)00427-5).
- Carter, C. S. (2014). Oxytocin pathways and the evolution of human behavior. *Annual review of psychology*, 65, 17-39. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115110>.
- Chen, G. H., & Martin, R. A. (2007). A comparison of humor styles, coping humor, and mental health between Chinese and Canadian university students. *Humor*, 20(3), 215-234. <https://doi.org/10.1515/HUMOR.2007.011>.
- Clark, A. E., Frijters, P., & Shields, M. A. (2008). Relative income, happiness, and utility: An explanation for the Easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic literature*, 46(1), 95-144. <https://doi.org/10.1257/jel.46.1.95>
- Cohn, M. A., Fredrickson, B. L., Brown, S. L., Mikels, J. A., & Conway, A. M. (2009). Happiness unpacked: positive emotions increase life satisfaction by building resilience. *Emotion*, 9(3), 361. <https://doi.org/10.1037/a0015952>.
- Cooper, C. (2008). Elucidating the bonds of workplace humor: A relational process model. *Human relations*, 61(8), 1087-1115. <https://doi.org/10.1177/0018726708094861>.
- Curran, T., Janovec, A., & Olsen, K. (2021). Making others laugh is the best medicine: humor orientation, health outcomes, and the moderating role of cognitive flexibility. *Health communication*, 36(4), 468-475. <https://doi.org/10.1080/10410236.2019.1700438>.

- Damián, J. P., de Soto, L., Espindola, D., Gil, J., & van Lier, E. (2021). Intranasal oxytocin affects the stress response to social isolation in sheep. *Physiology & Behavior*, 230, 113282.
- Davison, P. (2012). 9. The Language of Internet Memes. In M. Mandiberg (Ed.), *Social Media Reader*, The (pp. 120-134). New York, USA: New York University Press. <https://doi.org/10.18574/9780814763025-011>.
- Dawkins, R., & Davis, N. (2017). *The selfish gene* (1st ed.). Macat Library. <https://doi.org/10.4324/9781912281251>.
- Dumitrescu, A. L., Toma, C., & Lascu, V. (2010). Relationship of humour with oral health status and behaviours. *Romanian journal of internal medicine = Revue roumaine de medecine interne*, 48(4), 333-9.
- Dunbar, R. I. M. (2018). The Anatomy of Friendship. *Trends in Cognitive Sciences*, 22(1),32–51. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.10.004>.
- Escobar-Córdoba, F., Ramírez-Ortiz, J., & Fontecha-Hernández, J. (2021). Effects of social isolation on sleep during the COVID-19 pandemic. *Sleep science (Sao Paulo, Brazil)*, 14(Spec 1), 86–93. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20200097>.
- Froehlich, E., Madipakkam, A. R., Craffonara, B., Bolte, C., Muth, A. K., & Park, S. Q. (2021). A short humorous intervention protects against subsequent psychological stress and attenuates cortisol levels without affecting attention. *Scientific Reports*, 11(1), 7284. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86527-1>.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and- build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.56.3.218>.
- Fredrickson, B. L., Cohn, M. A., Coffey, K. A., Pek, J., & Finkel, S. M. (2008). Open hearts build lives: positive emotions, induced through loving-kindness meditation, build consequential personal resources. *Journal of personality and social psychology*, 95(5), 1045-1062. <https://doi.org/10.1037/a0013262>.
- Fredrickson, B. L. (2013). Positive emotions broaden and build. In P. Devine & A. Plant (Eds.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 47, pp. 1–53). San Diego, CA: Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407236-7.00001-2>.
- Fredrickson, B. L. (2004). The broaden–and–build theory of positive emotions. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 359(1449), 1367-1377. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>.

- Freud, S. El humor, (1927), López-Ballesteros (Trad.), Biblioteca Nueva, Madrid 1972.
- Fomin, I. (2019). Memes, genes, and signs: Semiotics in the conceptual interface of evolutionary biology and memetics. *Semiotica*, 2019(230), 327-340. <https://doi.org/10.1515/sem-2018-0016>.
- Galloway, G. (2010). Individual differences in personal humor styles: Identification of prominent patterns and their associates. *Personality and Individual Differences*, 48(5), 563-567. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.12.007>.
- Gonot-Schoupinsky, F. N., & Garip, G. (2018). Laughter and humour interventions for wellbeing in older adults: A systematic review and intervention classification. *Complementary therapies in medicine*, 38, 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.04.009>.
- Geertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- Gerow, S., Radhakrishnan, S., Davis, T. N., Zambrano, J., Avery, S., Cosottile, D. W., & Exline, E. (2021). Parent-implemented brief functional analysis and treatment with coaching via telehealth. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54(1), 54-69.
- Ginzburg, J., Mazzocconi, C. & Tian, Y., (2020). Laughter as language, *Glossa: a journal of general linguistics* 5(1), p.104. doi: <https://doi.org/10.5334/gjgl.1152>
- Guadagno, R. E., Rempala, D. M., Murphy, S., & Okdie, B. M. (2013). What makes a video go viral? An analysis of emotional contagion and Internet memes. *Computers in Human Behavior*, 29(6), 2312-2319. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.016>.
- Hartmann, S., Weiss, M., Hoegl, M., & Carmeli, A. (2021). How does an emotional culture of joy cultivate team resilience? A sociocognitive perspective. *Journal of Organizational Behavior*, 42(3), 313-331. <https://doi.org/10.1002/job.2496>.
- Heintz, S., Ruch, W., Platt, T., Pang, D., Carretero-Dios, H., Dionigi, A., ... & Torres-Marín, J. (2018). Psychometric comparisons of benevolent and corrective humor across 22 countries: The virtue gap in humor goes international. *Frontiers in psychology*, 9, Article 92. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00092>.
- Heintz, S., Ruch, W., Aykan, S., Brdar, I., Brzozowska, D., Carretero-Dios, H., ... Wong, P. S. O. (2019). Benevolent and Corrective Humor, Life Satisfaction, and Broad Humor Dimensions: Extending the Nomological Network of the BenCor Across 25 Countries. *Journal of Happiness Studies: An Interdisciplinary Forum on Subjective Well-Being*, 21(7), 2473-2492. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00185-9>.

- Heinrichs, M., Baumgartner, T., Kirschbaum, C., & Ehlert, U. (2003). Social support and oxytocin interact to suppress cortisol and subjective responses to psychosocial stress. *Biological psychiatry*, *54*(12), 1389-1398. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(03\)00465-7](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00465-7).
- Hobfoll, S.E. (2001). The influence of culture, community, and the nested-self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology*, *50*(3), 337-421. <https://doi.org/10.1111/1464-0597.00062>.
- Holmes, J. (2007). Humour and the construction of Maori leadership at work. *Leadership*, *3*(1), 5-27. <https://doi.org/10.1177/1742715007073061>.
- Huang, L., & Zhang, T. (2021). Perceived social support, psychological capital, and subjective well-being among college students in the context of online learning during the COVID-19 Pandemic. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 1-12. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00608-3>.
- Illouz, E. (2008). *Saving the Modern Soul: Therapy, Emotions, and the Culture of Self-Help*. Berkeley: University of California Press. <https://doi.org/10.1525/california/9780520224469.001.0001>.
- Iwase, M., Ouchi, Y., Okada, H., Yokoyama, C., Nobezawa, S., Yoshikawa, E., ... & Watanabe, Y. (2002). Neural substrates of human facial expression of pleasant emotion induced by comic films: a PET study. *Neuroimage*, *17*(2), 758-768.
- Jiang, T., Li, H., & Hou, Y. (2019). Cultural differences in humor perception, usage, and implications. *Frontiers in psychology*, *10*, 123. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00123>.
- Johnston, R. A. (1990). *Humor: A preventive health strategy*. *International Journal for the Advancement of Counselling*, *13*(3), 257–265. <https://doi.org/10.1007/bf00118489>.
- Kovats, R. S., & Hajat, S. (2008). Heat stress and public health: a critical review. *Annual review of public health*, *29*, 41–55. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.29.020907.090843>.
- Knight, E. L., Jiang, Y., Rodriguez-Stanley, J., Almeida, D. M., Engeland, C. G., & Zilioli, S. (2021). Perceived stress is linked to heightened biomarkers of inflammation via diurnal cortisol in a national sample of adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, *93*, 206-213. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.01.015>.
- Kok, B. E., Coffey, K. A., Cohn, M. A., Catalino, L. I., Vacharkulksemsuk, T., Algoe, S. B.,... & Fredrickson, B. L. (2013). How positive emotions build physical health: Perceived positive social connections account for the upward spiral between positive emotions and vagal tone. *Psychological science*, *24*(7), 1123-1132. <https://doi.org/10.1177/0956797612470827>.

- Launay, J., Tarr, B., & Dunbar, R. I. (2016). Synchrony as an adaptive mechanism for largescale human social bonding. *Ethology*, *122*(10), 779-789. <https://doi.org/10.1111/eth.12528>.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological bulletin*, *131*(6), 803. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803>.
- McGraw, A. P., & Warren, C. (2010). Benign violations: Making immoral behavior funny. *Psychological science*, *21*(8), 1141-1149. <https://doi.org/10.1177/0956797610376073>.
- Major, B. C., Le Nguyen, K. D., Lundberg, K. B., & Fredrickson, B. L. (2018). Well-being correlates of perceived positivity resonance: Evidence from trait and episode-level assessments. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *44*(12), 1631-1647. <https://doi.org/10.1177/0146167218771324>.
- Martin, R. A. (2007). *The psychology of humor: An integrative approach*. Burlington, MA: Elsevier Academic Press.
- Martin, R. A. (2001). Humor, laughter, and physical health: methodological issues and research findings. *Psychological bulletin*, *127*(4), 504-519. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.4.504>.
- Martin R.A. & Lefcourt H.M. (2004). Sense of humor and physical health: theoretical issues recent findings, and future directions. *Humor* *17*(1), 1–20.
- Martin, R. A., Puhlik-Doris, P., Larsen, G., Gray, J., & Weir, K. (2003). Individual differences in uses of humor and their relation to psychological well-being: Development of the Humor Styles Questionnaire. *Journal of research in personality*, *37*(1), 48-75. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(02\)00534-2](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(02)00534-2).
- Mendiburo-Seguel, A., Páez, D., & Martínez-Sánchez, F. (2015). Humor styles and personality: A meta-analysis of the relation between humor styles and the Big Five personality traits. *Scandinavian journal of psychology*, *56*(3), 335-340. <https://doi.org/10.1111/sjop.12209>.
- Mendiburo-Seguel, A., & Heintz, S. (2020). Who shows which kind of humor? Exploring sociodemographic differences in eight comic styles in a large Chilean sample. *Scandinavian journal of psychology*, *61*(4), 565-573. <https://doi.org/10.1111/sjop.12629>.
- Mbiriri, M. (2020). Laughter Therapy as an Intervention to Promote Psychological Well-Being. *Journal of Humanities and Social Policy E-ISSN*, *6*(1), 2020.
- Neumann, I. D., & Landgraf, R. (2012). Balance of brain oxytocin and vasopressin: implications for anxiety, depression, and social behaviors. *Trends in neurosciences*, *35*(11), 649-659.

- Neely, M. N., Walter, E., Black, J. M., & Reiss, A. L. (2012). Neural correlates of humor detection and appreciation in children. *Journal of Neuroscience*, 32(5), 1784-1790.
- Norrick, N. R. (2019). Collaborative remembering in conversational narration. *Topics in cognitive science*, 11(4), 733-751. <https://doi.org/10.1111/tops.12378>.
- Norrick, N. R. (2003). Issues in conversational joking. *Journal of pragmatics*, 35(9), 1333-1359. [https://doi.org/10.1016/S0378-2166\(02\)00180-7](https://doi.org/10.1016/S0378-2166(02)00180-7).
- Ohrnberger, J., Fichera, E., & Sutton, M. (2017). The relationship between physical and mental health: A mediation analysis. *Social science & medicine (1982)*, 195, 42-49. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.008>.
- Papasteri, C. C., Sofonea, A., Boldasu, R., Poalelungi, C., Tomescu, M. I., Pistol, C. A., ...& Carcea, I. (2020). Social feedback during sensorimotor synchronization changes salivary oxytocin and behavioral states. *Frontiers in psychology*, 11, 2495. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.531046>.
- Prinzing, M., Zhou, J., West, T. N., Le Nguyen, K. D., Wells, J. C., & Fredrickson, B. (2020). Staying 'in sync' with others during COVID-19: Positivity resonance mediates cross-sectional and longitudinal links between trait resilience and mental health. *The Journal of Positive Psychology*, 0:0, pages 1-21. <https://doi.org/10.1080/17439760.2020.1858336>.
- Ramezani, M., Simani, L., Karimialavijeh, E., Rezaei, O., Hajiesmaeili, M., & Pakdaman, H. (2020). The role of anxiety and cortisol in outcomes of patients with Covid-19. *Basic and clinical neuroscience*, 11(2), 179-184. <https://doi.org/10.32598/bcn.11.covid19.1168.2>.
- Ramírez-Ortiz, J., Castro-Quintero, D., Lerma-Córdoba, C., Yela-Ceballos, F., & Escobar-Córdoba, F. (2020). Mental health consequences of the COVID-19 pandemic associated with social isolation. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 48(4). <https://doi.org/10.5554/22562087.e930>.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.).
- Riem, M. M., Van Ijzendoorn, M. H., Tops, M., Boksem, M. A., Rombouts, S. A., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2012). No laughing matter: intranasal oxytocin administration changes functional brain connectivity during exposure to infant laughter. *Neuropsychopharmacology*, 37(5), 1257-1266.
- Romero, E., & Pescosolido, A. (2008). Humor and group effectiveness. *Human relations*, 61(3), 395-418. <https://doi.org/10.1177/0018726708088999>.
- Rominger, C., Papousek, I., Weiss, E. M., Schultze, G., Perchtold, C. M., Lackner, H. K., & Fink, A. (2018). Creative thinking in an emotional context: Specific relevance of executive control of

- emotion-laden representations in the inventiveness in generating alternative appraisals of negative events. *Creativity Research Journal*, 30(3), 256-265. <https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1488196>.
- Ruch, W., Heintz, S., Platt, T., Wagner, L., & Proyer, R. T. (2018). Broadening humor: comic styles differentially tap into temperament, character, and ability. *Frontiers in Psychology*, 9, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00006>.
- Ruch, W., & Heintz, S. (2016). The virtue gap in humor: exploring benevolent and corrective humor. *Translational Issues in Psychological Science*, 2(1), 35–45. <https://doi.org/10.1037/tps0000063>.
- Ruch, W., & Köhler, G. (2010). A temperament approach to humor. In: Ruch, Willibald. *The sense of humor: explorations of a personality characteristic*. Berlin: De Gruyter, 203-230. <https://doi.org/10.5167/uzh-77944>.
- Saricali, M., Satici, S. A., Satici, B., Gocet-Tekin, E., & Griffiths, M. D. (2020). Fear of COVID-19, mindfulness, humor, and hopelessness: a multiple mediation analysis. *International journal of mental health and addiction*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00419-5>.
- Salovey, P., Rothman, A. J., Detweiler, J. B., & Steward, W. T. (2000). Emotional states and physical health. *American psychologist*, 55(1), 110 –121. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.110>.
- Saltzman, L. Y., Hansel, T. C., & Bordnick, P. S. (2020). Loneliness, isolation, and social support factors in post-COVID-19 mental health. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 12(S1), S55 –S57. <https://doi.org/10.1037/tra0000703>.
- Shi, J., Huang, A., Jia, Y., & Yang, X. (2020). Perceived stress and social support influence anxiety symptoms of Chinese family caregivers of community-dwelling older adults: a cross-sectional study. *Psychogeriatrics*, 20(4), 377-384.
- Sloterdijk, P. (2012). *Has de cambiar tu vida*. Valencia: Pre-Textos.
- Smoski, M., & Bachorowski, J. A. (2003). Antiphonal laughter between friends and strangers. *Cognition and Emotion*, 17(2), 327-340. <https://doi.org/10.1080/02699930302296>.
- Spinoza (2021). *Ética demostrada según el orden geométrico*. Madrid: Verbum.
- Thau L, Gandhi J, Sharma S. Physiology, Cortisol. [Updated 2021 Sep 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538239/>
- Uekermann, J., Daum, I., & Channon, S. (2007). Toward a cognitive and social neuroscience of humor processing. *Social Cognition*, 25(4), 553-572. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.4.553>.

- Vanutelli, M. E., Gatti, L., Angioletti, L., & Balconi, M. (2017). Affective synchrony and autonomic coupling during cooperation: a hyperscanning study. *BioMed Research International*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/3104564>.
- Vrticka, P., Black, J. M., & Reiss, A. L. (2013). The neural basis of humour processing. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(12), 860-868. <https://doi.org/10.1038/nrn3566>.
- Wang, L., Nabi, G., Zhang, T., Wu, Y., & Li, D. (2020). Potential neurochemical and neuroendocrine effects of social distancing amidst the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 807. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.582288>.
- Wanzer, M., Booth-Butterfield, M., & Booth-Butterfield, S. (2005). "If we didn't use humor, we'd cry": Humorous coping communication in health care settings. *Journal of health communication*, 10(2), 105-125. doi:10.1080/10810730590915092
- Wood, C. P. (2016). *The rhythm that unites: An empirical investigation into synchrony, ritual, and hierarchy* (Doctoral dissertation, Boston University). Boston University. ProQuest Dissertations Publishing, 2016. 10129966
- Yim, J. (2016). Therapeutic benefits of laughter in mental health: a theoretical review. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 239(3), 243-249. <https://doi.org/10.1620/tjem.239.243>.
- Zhou, Z., Wu, J., Luo, H., Guo, Y., Tu, M., Yu, Q., & Zhang, L. (2021). The effect of humor on insight problem-solving. *Personality and Individual Differences*, 183, 111105. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111105>.
- Zilioli, S., & Jiang, Y. (2021). Endocrine and immunomodulatory effects of social isolation and loneliness across adulthood. *Psychoneuroendocrinology*, 128, 105194.

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.