

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

MEMES Y TERAPIA EN LA ERA DEL COVID-19: REFLEXION DESDE LA CULTURA VISUAL, LA PSIQUIATRIA, LA PSICOLOGIA 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: 2022-03-07 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

MEMES Y TERAPIA EN LA ERA DEL COVID-19: REFLEXION DESDE LA
CULTURA VISUAL, LA PSIQUIATRIA, LA PSICOLOGIA Y LAS NEUROCIENCIAS

MEMES AND THERAPY IN THE ERA OF COVID-19: REFLECTION FROM VISUAL
CULTURE, PSYCHIATRY, PSYCHOLOGY AND THE NEUROSCIENCES

Carolina Gutiérrez de Piñeres-Botero ¹ <https://orcid.org/0000-0001-9079-3670>

Juan Sebastián López-López ² <https://orcid.org/0000-0002-5113-1524>

Jenny Carolina López Pacheco ³ <https://orcid.org/0000-0001-8955-3776>

Franklin Escobar-Córdoba ^{4,5,6} <https://orcid.org/0000-0002-0561-4883>

Filiaciones

¹ Psychologist, Pontificia Universidad Javeriana. Doctor of Psychology with Orientation in Applied Cognitive Neuroscience, Maimonides University. Magister in Legal Psychology, Universidad Santo Tomás

² PhD in Communication and Social Sciences, Universidad Rey Juan Carlos, Spain. He is Fellow Researcher at the Instituto de Estudios Socio-Históricos Fray Alonso de Zamora (Universidad Santo Tomás). He is interested in the performative turn in cultural sociology and its applications in new media studies.

³ Psychiatry, Pontificia Universidad Javeriana – Master in Education, Universidad Militar Nueva Granada - Professor at SENA Training Center for Human Talent in Health, Bogotá, Colombia

⁴ Psychiatry Department, School of Medicine, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

⁵ Hospital Universitario Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.

⁶ Fundación Sueño Vigilia Colombiana. Bogotá, Colombia.

Correspondencia: Prof. Franklin Escobar-Córdoba, Departamento de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Oficina 202, Facultad de Medicina, Campus Universitario. Bogotá D. C., Colombia. Correo electrónico: feescobar@unal.edu.co

Conteo de palabras: 6137

Resumen

Durante la pandemia por COVID-19, se incrementó el uso de las terapias virtuales y el acompañamiento terapéutico a través de redes sociales. Una de estas estrategias fue el uso del humor a través de memes. El humor, tiene una amplia gama de efectos positivos significativos en el bienestar emocional y las relaciones interpersonales. Este artículo de reflexión, se propone analizar el concepto de meme, sus antecedentes como herramienta terapéutica, la relación entre memes, humor y la expresión humana de la risa, el impacto de estos sobre el cortisol y la oxitocina, las consecuencias positivas al compartirlos y las estrategias para elegir un meme que puede ser terapéutico.

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

Abstract

During the COVID-19 pandemic, the use of virtual therapies and therapeutic support through social networks skyrocketed. 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. This reflection article aims to analyze the concept of meme, its antecedents as a therapeutic tool, the relationship between memes, humor and the human expression of laughter, the impact of memes on cortisol and oxytocin, the positive consequences of sharing memes and strategies for choosing a meme that can be therapeutic.

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

INTRODUCCIÓN

La pandemia ocasionada por el COVID-19 ha supuesto el mayor desafío sanitario, político, ético, económico y científico de los últimos tiempos. En el proceso de hacer frente a los retos individuales, comunitarios, regionales y globales generados por la pandemia han quedado develados algunos rasgos característicos de las culturas actuales, es decir, de esas tramas de significación que se venían creando como matriz cooperativa y fuente de significación para nuestras acciones cotidianas (Geertz, 1992). Uno de esos rasgos culturales develados por el COVID-19 podría denominarse *inquietud terapéutica*. El presente artículo indaga, entonces, en las posibles relaciones entre los memes digitales y la cultura contemporánea de la terapia. En un sentido amplio e interdisciplinar, cabría referirse a la terapéutica como un gran conglomerado, no necesariamente sistemático, de conocimientos y prácticas orientados 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 desde sus inicios, el yoga, los grupos de apoyo, la autoayuda o el CrossFit en el mundo globalizado del siglo XXI pueden considerarse terapéuticos.

El modo en que la terapéutica ha llegado a convertirse en una inquietud contemporánea ha sido analizado por Illouz (2008) y Sloterdijk (2012). Illouz describe el modo en que la psicología recodifica la relación individuo-familia-trabajo, llegando a desplazar a la religión como referencia explicativa y normativa del comportamiento social. Sloterdijk, por su parte, reflexiona sobre las antropotécnicas (trabajos físicos y mentales del hombre sobre sí mismo), en particular sobre aquellas prácticas espirituales dispersas, sustitutivas del sistema religioso, que están orientadas a generar procedimientos inmunitarios a nivel psíquico, social y simbólico con los cuales 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, entonces, *lo que puede un meme*. El punto de partida aquí es doble: por un lado, el reconocimiento de los retos psíquicos que individuos y grupos humanos enfrentan actualmente; por otro, la presunción lógicamente sustentada de que tras la popularidad y la relevancia de los memes en la cultura digital reside todo un potencial terapéutico y simbólico que se puede estudiar científicamente.

Ramírez-Ortiz, *et al*, 2020 indican que la pandemia por COVID-19 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional, con impactos sin precedentes en el siglo XXI y hoy representa un gran desafío a la salud mental. Son múltiples las alteraciones psicológicas asociadas, que van desde síntomas aislados hasta trastornos complejos, con un deterioro marcado de la funcionalidad, como insomnio, ansiedad, depresión y trastorno por estrés postraumático. Entre las principales causas se encontró el aislamiento social. Los seres humanos son seres sociales y por ello la privación social se convierte en una situación estresante. El aislamiento social genera sensación de soledad de manera directa o indirecta y

tiene consecuencias para el bienestar psicológico. Cacioppo, Cacioppo & Boomsma (2014), anotan que la sensación de soledad ha evolucionado como una señal de alarma para asegurar que las personas permanezcan incrustadas en la red social.

Durante la pandemia vivida en el 2020, profesionales de la salud promovieron estrategias de intervención y acompañamiento, que les permitieran a las personas afrontar el distanciamiento y el aislamiento social, así como el encierro impuesto por autoridades locales como medidas para proteger la salud pública. Dentro de las múltiples estrategias que se propusieron se encuentra el coach virtual, el acompañamiento en crisis, la práctica de yoga, la meditación y el humor a través de los memes.

Dado el rol que desempeña la interacción social en el mantenimiento del bienestar psicológico y la calidad de vida, teniendo en cuenta que una gran cantidad de estudios han mostrado como la salud mental tiene un impacto sobre la salud física, que las personas con mejor salud mental tienden a enfermarse menos (Alonzi, La Torre & Silverstein, 2020; Ohrnberger, Fichera & Sutton, 2017); y considerando que el humor tiene una amplia gama de efectos positivos significativos en el bienestar emocional y las relaciones interpersonales (Berger, Bitsch & Falkenberg, 2021), este ensayo tiene por objetivo hacer una reflexión sobre el uso de los memes y su posible impacto en la salud mental de la población, como resultado del aislamiento social derivado de la pandemia por COVID-19.

Se parte de dos supuestos, el primero, fundado en la hipótesis que afirma 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, apoyado en la teoría de ampliar y construir de las emociones propuesta por Fredrickson (2001), que señala que las emociones positivas, como las que se expresan a través de algunos memes, amortiguan las demandas adversas y amplían el repertorio de pensamiento y acción de las personas, lo que conduce a la construcción de recursos sociales y cognitivos duraderos que son esenciales para afrontar y crecer a partir de la adversidad (Cohn, Fredrickson, Brown, Mikels y Conway, 2009).

Como planteaba Johnston (1990), el humor es una habilidad interpersonal y un fenómeno social omnipresente que ayuda a unir y mantener las relaciones entre las personas. La risa es un lenguaje universal y un vehículo de comunicación capaz de trascender nuestras diferencias y resaltar nuestras similitudes, que ha persistido en el desarrollo evolutivo de la especie humana y, puede continuar funcionando de manera adaptativa para promover la supervivencia. Sobre la base de esta suposición, se considera que el humor benigno (McGraw & Warren, 2010), que se produce a través de los memes que se generan y comparten a través de las redes sociales, es un tipo de humor de auto-mejoramiento y afiliación que puede ser usado de forma terapéutica, debido a su capacidad para fomentar las interacciones positivas entre las personas, así como el afecto positivo coexperimentado, a pesar de la reducción de la interacción social cara a cara con un potencial efecto positivo sobre la salud y el bienestar (Akram et al., 2020).

Hipótesis del humor-salud

La hipótesis del humor y la salud es un campo de investigación de la psiquiatría, las neurociencias, la psicología, la psicobiología, la personalidad, la psicología del desarrollo, la

psicología cognitiva, la psicología social y la psicología de la salud (Dumitrescu, Toma & Lascu, 2010). McCreaddie & Wiggins (2008) encontraron que el vínculo entre el humor y la salud se percibe como positivo a través de relaciones directas e indirectas. Dentro de las relaciones directas, el humor, que produce risa, conlleva cambios fisiológicos que son positivos y propicios para la salud. Dentro de las relaciones indirectas, el humor puede ayudar a moderar el estrés por efectos adversos, a través de la percepción cognitiva del individuo, mejorando así la capacidad de afrontamiento, reduciendo los efectos físicos negativos conocidos del estrés, y produciendo una serie de beneficios potenciales en relación con las habilidades interpersonales y el apoyo social. Bakker, Rodríguez-Muñoz, & Derks (2012), señalan que la hipótesis humor-salud está soportada en los dos tipos de humor benignos, el afiliativo y el humor de auto-mejoría. Estos dos tipos de humor se consideran 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). 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 receptivas 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 se resaltan dos estilos cómicos relacionados con la virtud, la moralidad y

las fortalezas del carácter: el humor benévolo y el humor correctivo. Ambos estilos se valoran moralmente y tiene como objetivo hacer el bien (Ruch & Heintz, 2016). Del mismo modo Heintz *et al.*, (2018), sostienen que los dos estilos se asemejan en que necesitan que se detecte una incongruencia en la vida cotidiana que no es intrínsecamente humorística. Dicha incongruencia se procesa de manera lúdica y se trata 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, algunos estudios señalan que el sexo, edad, educación, espectro político y afiliación religiosa, pueden influir en ambos tipos de humor (Mendiburo-Seguel & Heintz, 2020).

Ruch & Heintz (2016) señalan que por un lado el humor benévolo se relaciona con una actitud de aceptación hacia el mundo y hacia 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 una manera humorística y sensible. El humor correctivo critica las malas acciones tanto de las personas como de las instituciones y se burla de ellas para mejorarlas. Se diferencia de las formas de humor agresivas que carecen de este componente. De otro lado, el humor que se genera a través de los memes se puede clasificar en humor visual, humor basado en el lenguaje, o una combinación de ambos. En estudios de laboratorio, el humor se ha operacionalizado en términos de humor estado-rasgo (sentido del humor y estilos de humor); o en términos de intervenciones a través del humor. El humor como rasgo, es una dimensión psicológica de la personalidad, acompañado de un patrón de emoción positiva estable de diversión y de tendencia a reír, que hace parte intrínseca de la naturaleza humana (Martín, 2007). También se concibe

como una disposición habitual y perdurable (p. ej., 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 reacción con sentido del humor a diferentes circunstancias. Para Chen (2015), Chen & Martin (2007) y Jiang & Hou (2019), el humor como rasgo, es multidimensional, atravesado por variables culturales, compuesto por un conjunto de estímulos específicos que pueden conducir a las personas a experimentar diversión, y generar experiencias y respuestas cognitivas, comportamentales o emocionales que se pueden observar explícitamente, en expresiones vocales-conductuales, como la risa y la sonrisa.

En cuanto al sentido del humor, este se define como la capacidad humana para captar aspectos estéticos del humor, que puede ser socialmente deseable (Martin, 2007). El sentido del humor involucra actitudes, percepciones, valoraciones cognitivas y emocionales, comportamientos, y valores, que influyen en las relaciones que se establecen con los demás. El sentido del humor puede tener varios estilos que incluyen, 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 el humor como rasgo, se diferencia entre aquellos que producen humor y los que perciben y son receptivos al humor. En ambos casos, la cultura afecta la percepción y el uso del humor en las personas (Jiang & Hou, 2019).

Azim, *et al* (2005), encontraron diferencias en la percepción del humor, de acuerdo con el sexo. 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. No obstante, en las mujeres se activa más la corteza prefrontal izquierda, lo que sugiere un mayor grado de procesamiento ejecutivo y decodificación basada en el lenguaje, así como una mayor activación de las regiones 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), encontraron que existen diferencias de sexo en la producción y la 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 resultaba más atractivo y valoraban de mejor manera la capacidad de su pareja para producir humor.

Los recientes avances en neurociencia han permitido a los investigadores 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 presentados). El humor está vinculado con el sistema dopaminérgico mesocorticolímbico y la amígdala, estructuras clave para el procesamiento de recompensa y prominencia. Dependiendo del tipo de humor involucrado y su modo de transmisión, pueden activarse: 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). La risa inducida por cómics visuales 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). En aquellos con la competencia para producir humor, se ha encontrado que el sentido del humor ayuda a

elevar el estatus social (Salovey, *et al.*, 2000; Smoski y Bachorowski 2003); incrementa el tamaño en la red de apoyo (Salovey, *et al.*, 2000); y facilita la construcción del vínculo de pareja en las relaciones románticas (Bippus 2000). Tanto las dificultades en la producción del humor como en la percepción de este pueden estar asociados con cierto tipo de entidades mentales, con la aparición y el curso de trastornos neuropsiquiátricos, como esquizofrenia, ansiedad social o depresión (Berger, *et al.*, 2021). Al ser de contenido metafórico y reflexivo existen otro tipo de trastornos mentales a las cuales se les dificulta su interpretación como sucede en pacientes con síndrome de Asperger.

Como estado, el humor es una actividad mental psicológica breve, poco frecuente, propio 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 ha entendido como la mayor o menor disposición a responder al humor o con humor (p. ej., ganas de reír), o actuar con humor (p. ej., estar de buen humor, llorar de la risa), en momentos particulares (Ruch & Köhler, 2010). Tanto en el rasgo como el estado del humor, 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, a nivel terapéutico, el humor se ha usado para mejorar las estrategias de afrontamiento, para fortalecer el apoyo social, como estrategia de salud preventiva y de 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, romper la resistencia del cliente, reducir la tensión, generar catarsis y aumentar la confianza en la

relación cliente/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 una palabra del inglés meme, acuñada en 1976 por Dawkins, para explicar el modelo de gene 'gen' y a partir del gr. 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). Este autor, propuso usar la palabra meme para referirse a unidades elementales de replicación cultural. Para este autor, 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, eslogan y moda de ropa, 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 pueden difundir cualquier información que combine elementos visuales, textuales o auditivos. Davison (2012), usa en la actualidad 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). Bauckhage (2011), define los memes como chistes internos o piezas de conocimiento clandestino de moda, en las que mucha gente está involucrada.

Guadagno, *et al.*, (2013), señalan que los memes son un elemento de una cultura o sistema de comportamiento ampliamente distribuidos por grupos de personas con características compartidas de experiencias a través de medios electrónicos y permiten una forma de contacto humano, conocido como contagio emocional, ya que el reenvío de la información existente a otra persona, también puede implicar una emoción compartida de forma indirecta, en tanto que quien ve un meme en Internet, pueden experimentar las mismas emociones que el creador del meme y, al reenviarlo anticipan que el receptor experimentará emociones similares. Para Davidson (2012), los memes representan comentarios sociales humorísticos que son contextualmente relevantes para un grupo demográfico particular de individuos. Hatfield, Cacioppo y Rapson (1994) definen el contagio emocional como la convergencia del estado emocional de uno con los estados emocionales de aquellos con quienes uno está observando o interactuando. A través de los memes, en algunos casos se puede generar emociones positivas que son vitales para mantener el bienestar físico y psicológico.

Humor a través de memes y sus efectos sobre la salud

Diversos estudios han mostrado como en sujetos sanos, los estilos positivos, tanto afiliativos y auto-mejorantes, son más efectivos para regular las emociones negativas y aumentar las emociones positivas (Clark, Frijters & Shields, 2008; Lyubomirsky, King & Diener, 2005). Major, *et al.*, (2018), proponen que las emociones positivas compartidas que involucran cariño y sincronía están asociadas con la salud mental. Estas emociones compartidas son denominadas “resonancia de positividad”. Prinzing *et al.*, (2020) se refieren a la teoría de la resonancia de positividad del afecto positivo coexperimentado que sostiene que los estados agradables que se coexperimentan entre los individuos y que están marcados por el cuidado

y la sincronía contribuyen al crecimiento de los recursos personales, sociales, mentales y a la salud física.

Los beneficios del humor son múltiples y aumentan 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 este aumenta el agrado de la experiencia subjetiva, junto con cambios en el comportamiento y en la fisiología que apoyan 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 el afecto positivo coexiste en una o más personas que están comprometidas entre sí a través de 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, que conduce a un estado de afecto positivo coexperimentado a través de la influencia mutua (Norrick, 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 puede ayudar a las personas a hacer frente a los problemas, el estrés y el dolor (Abel, 2002). Puede suponerse entonces que, el afecto positivo coexperimentado, como aquel que se coexperimentan a través de los memes, en comparación con el afecto positivo experimentado individualmente, parece caracterizarse por una mayor longevidad y magnitud. Las experiencias positivas generan un afecto positivo más intenso cuando se experimentan con otras personas. Los pensamientos espontáneos positivos coexperimentado, que siguen al disfrute, motivan los esfuerzos para volver a experimentarlo y pueden alimentar las

motivaciones para 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 trabajo en equipo, pueden predecir un cambio en la capacidad de resiliencia, de reciprocidad y cambio en la reflexividad, en el 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, a través del crecimiento 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 idea de que las emociones positivas construyen la salud física. En este sentido el humor que se trasmite a través de los memes puede tener el potencial de mejorar la resiliencia, la salud física, revitalizar recursos clave para proteger a las personas de las consecuencias perjudiciales de las emociones negativas, amplía el rango de opciones cognitivas y de acción, lo que lleva a una flexibilidad cognitiva y a percepciones sociales más inclusivas y conectadas, en tanto que las emociones positivas se pueden acumular con el tiempo y poner a las personas en trayectorias positivas de crecimiento, fomentando en otros recursos positivos, que son esenciales para hacer frente a las dificultades y la adversidad (Fredrickson, *et al.*, 2008; Fredrickson, 2013).

Memes, reducción del cortisol e incremento en la liberación de oxitocina (OXT), arginina vasopresina (AVP) y endorfinas

Carter *et al.*, (2008) explican que en la neurobiología del comportamiento social están involucrados procesos autonómicos, endocrinos, y otros procesos homeostáticos, que incluyen neurotransmisores y hormonas, responsables de las funciones adaptativas y de supervivencia. Estudios previos han demostrado que los períodos prolongados de aislamiento social (más de 10 días en humanos), tienen el potencial de producir efectos en el cerebro, lo que, a su vez conduce a cambios en el estado de ánimo y en el comportamiento. Algunos de los circuitos neuronales y neuroendocrinos que se ven afectados por situaciones de aislamiento social, son el eje hipotalámico-pituitario-adrenal (HPA), y las vías de la OXT, lo que deriva en un aumento de la secreción de hormonas del estrés, con un impacto significativo en la regulación metabólica e inmunológica; así como una inhibición de la liberación de hormonas sociales, como la OXT y AVP, lo que genera una afectación de los comportamientos sociales y la regulación emocional (Wang et al., 2020). Como se ha mencionado, el humor podría ser usado como estrategia para minimizar los impactos negativos de la pandemia por COVID-19, como el aislamiento social, debido a que se convirtió en un medio de expresión y conexión entre las personas. La pandemia ocasionada por el COVID-19, se convirtió, por un lado, en una situación imprevisible que condujo a que los gobiernos se tardaran mucho tiempo en tomar las medidas sanitarias para disminuir y prevenir el contagio, lo que derivó 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 alrededor del mundo. De otro lado, obligó a los gobiernos a declarar medidas extremas como el aislamiento y el distanciamiento social, y el uso obligatorio de tapabocas, que modificó

temporalmente la forma en la que las personas interactuaban previamente, produciendo un impacto en el bienestar psicológico y mental de las personas. Las consecuencias anticipadas de las medidas de aislamiento se convirtieron en sí mismas en factores de riesgo para los problemas de salud mental, incluidos el suicidio, las autolesiones, el abuso de sustancias y la violencia doméstica (Alradhawi, *et al*, 2020). También planteó desafíos para los equipos de salud, derivados del aumento de la ansiedad, la depresión, los trastornos del sueño y el estrés autoinformado (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 esta pandemia, supuso un incremento en los niveles de estrés negativo y una pérdida en la calidad de los vínculos sociales, de donde se deduce un impacto en el incremento en la producción de cortisol y una disminución en la liberación de OXT y AVP. Por lo tanto, las estrategias de afrontamiento debían optimizarse para ayudar a mitigar los síntomas del estrés y del aislamiento y distanciamiento social.

Según lo planteado, es posible suponer que el humor transmitido a través de los memes puede ser utilizado 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 respaldan la sociabilidad en mamíferos y las interacciones humanas (Carter, 2014). Por un lado, se ha identificado que el estrés negativo, producido por un incremento en la liberación de cortisol en las glándulas suprarrenales, es uno de los mayores factores de riesgo para la salud pública (Kovats & Hajat, 2008). El estrés tiene efectos demostrados sobre la función inmunológica, el sistema nervioso y el endocrino. Por ejemplo, bajo condiciones de estrés agudo, una infección simple como un resfriado, puede derivar en una neumonía. El cortisol

se conoce como la hormona del estrés. Es una hormona esteroide humana clasificada como 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 encierro y la cercanía con la muerte experimentada durante la pandemia por COVID-19, son un factor de riesgo crítico para el empeoramiento de la salud física y para probablemente la aparición de múltiples enfermedades físicas, como enfermedades cardiovasculares, afecciones respiratorias, artritis reumatoide y cáncer, debido a que la exposición y la percepción del estrés negativo (distrés) se han asociado con una inflamación sistémica alterada, se cree que mediada por niveles de cortisol diurno elevados. 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.

También se ha demostrado, a través de mediciones como la disminución de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el cortisol en saliva, que la presentación del humor simultáneamente con un evento estresante amortigua las respuestas psicológicas y fisiológicas del estrés (Saricali, *et al.*, (2020), ayuda a hacerle frente al estrés, disminuye la tensión, la ansiedad, la depresión y la sensación de soledad, bien sea de forma directa o como moderador (Froehlich, *et al.*, 2021). La risa disminuye los niveles de cortisol, y produce efectos psicofisiológicos que pueden aumentar el estado de ánimo, el optimismo, la energía y la función cognitiva (Gonot-Schoupinsky & Garip, 2018).

Asimismo, la risa está relacionada con la liberación de endorfinas, que desencadenan sensaciones de placer. Las personas pueden soportar más el dolor riendo (Mbiriri, 2020) y produce emociones positivas relacionadas con sentimientos, como diversión, felicidad y alegría. Las emociones positivas, crean resiliencia, e incrementan el pensamiento creativo, el bienestar subjetivo y la satisfacción con la vida (Fredrickson, 2004). La risa puede disminuir la frecuencia cardíaca, la temperatura, la presión arterial y relajar la tensión muscular (Yim, 2016). De otro lado, la presencia de apoyo social se ha asociado con la capacidad de respuesta al estrés. Estudios recientes en animales y humanos, 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 (Heinrichs, *et al.*, 2003).

Los neuropéptidos OXT y AVP modulan el comportamiento social complejo, las emociones y la cognición social. Estos dos péptidos desempeñan un papel significativo en la activación y expresión de conductas sociales y estados emocionales, pero también están asociados con la ausencia de interacciones sociales, es decir, de aislamiento social (Carter, 2014). Se conoce 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 y 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), debido a que las vías de la OXT, incluidos los neuropéptidos OXT y AVP actúan para permitir los altos niveles de sensibilidad social y sintonía necesarios para la sociabilidad humana, ya que crean una sensación emocional de seguridad. No obstante, uno de los principales esfuerzos preventivos para

reducir la propagación de COVID-19 implicó el distanciamiento social, lo que llevó a que un gran número de personas cambiaran sus formas típicas de conexión como aquellas que se dan a través del acceso a la tecnología (Saltzman, Hansel & Bordnick, 2020). La OXT modera el sistema nervioso autónomo y los efectos antioxidantes y antiinflamatorios de este péptido, ayudan a explicar las consecuencias adaptativas generalizadas del comportamiento social para la salud física y emocional (Launay, Tarr & Dunbar, 2016) y además es en parte responsable de la sincronización, que promueve la vinculación en personas, misma que se fortalece a través del humor coexperimentado, así como 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 que se producen tanto por el SNC como por el periférico, que modulan la interacción de dos o más personas. Las personas tienden a sincronizarse espontáneamente con otras personas en situaciones de humor, tanto con personas conocidas como con extrañas, incluso cuando ellas no tienen acceso visual entre sí, lo que se ha entendido como un indicador de la 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 el tamaño de estos, y promover la sincronización, es la risa verdadera, que evolucionó como consecuencia de las presiones ecológicas que exigen tamaños de grupo más grandes (Dunbar, 2008). Esta es una expresión universalmente reconocida de emoción social positiva, que ocurre con mayor frecuencia en las interacciones sociales humanas. Los humanos se 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 indica que los memes pueden promover el humor benefactor (Tabla 1) en los grupos de personas que los comparten y la salud mental debido a su capacidad para producir risa y causar la secreción de OXT que 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 algunas condiciones que afectan su salud mental, situación que se debe estudiar mediante diseños de estudios con abordajes experimentales.

Tabla 1. Memes que promueven la salud mental de las personas.

Producen humor y risa

Tienen contenido positivo

No tiene contenido ofensivo de tipo religioso, político y/o discriminatorio por cualquier condición

Fuente. Elaboración propia

Memes y antecedentes de 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 en las interacciones humanas. A nivel terapéutico, se ha encontrado que el humor es un mecanismo importante para gestionar la adversidad (Rominger et al., 2018) tiene un efecto sobre las percepciones del trauma, en tanto se asocia con emociones positivas. Del mismo modo, actúa como estrategia de afrontamiento en momentos de ansiedad y depresión (Akram *et al.*, 2020), e incrementa las posibilidades de resolver problemas (Zhou *et al.*, 2021), permite encontrar mejores alternativas, y modificación en las emociones negativas, le 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 componente emocional (Amici, 2020). Igualmente, facilita la expresión de aprecio y facilita la cohesión del grupo, cuando se experimentan emociones positivas. El humor, tiene el potencial de incrementar 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), lideraron un estudio, utilizando la herramienta del eye-tracker, que buscaba explorar si las personas que experimentaban síntomas depresivos significativos diferirían de los controles no deprimidos en su interpretación de los memes de Internet relacionados con la depresión, e incorporan el papel mediador de la dificultad de regulación de las emociones. Dentro de sus conclusiones encontraron que “la percepción del humor, la capacidad de relacionarse, la compartibilidad y el potencial de mejora del estado de ánimo de los memes depresivos, pero no de control, fueron mayores entre los individuos con síntomas de depresión en comparación con los controles” (p. 1). Del mismo modo estos autores propusieron que los memes relacionados con la depresión pueden ser beneficiosos para las personas que experimentan síntomas 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 aquellos 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 proporciona evidencia sugerente para la idea de 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 encontrado que la risa sirve para descargar la acumulación de tensión interna (Freud, 1960); que el humor puede aumentar la tolerancia al dolor y mejorar la respuesta inmunológica, a través del uso de la "terapia de la risa" (Akimbekov & Razzaque, 2021); que las personas con humor tienen un mejor manejo de las emociones, mayor autoestima y resistencia frente a situaciones estresantes y emociones depresivas en comparación con las personas que no tienen (Martin, 2001); que el sentido del humor permite a las personas desviar su atención de los pensamientos negativos, reduciendo 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 sobre el uso de memes como estrategia de intervención y acompañamiento en situaciones de estrés, haciendo uso del acceso a la tecnología. Se tomó como punto de partida la situación social durante la pandemia por COVID-19. Este ensayo indica que el humor a través del uso de memes puede ser utilizado

por profesionales de la salud y particulares en la promoción del bienestar y la calidad de vida, a nivel individual y grupal para reducir los efectos psicológicos negativos de situaciones adversas e imprevisibles como la aparición del COVID-19, en tanto se ha demostrado que el uso del humor genera una serie de beneficios y sirve como estrategia de afrontamiento, autoprotección y estrategia de reevaluación cognitiva. Así los memes pueden ser usados como herramienta de expresión y fácil acceso por Internet para conectarse durante el aislamiento, y para brindar en algunos casos primeros auxilios psicológicos.

El uso del humor facilita un mejor funcionamiento psicológico positivo 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 como la tecnología y el humor pueden mejorar las estrategias de afrontamiento para hacer frente a situaciones tan particulares como aquellas vividas durante la pandemia por COVID-19, pero se necesitan más estudios con evidencia informada, para comprender el impacto de estas herramientas en la salud física y mental siendo necesarios estudios para comprender cómo el acceso a la tecnología puede ayudar a amortiguar los efectos de la soledad y el aislamiento.

DECLARACION DE CONTRIBUCION DE LOS AUTORES

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

2) Todos trabajamos en la redacción del borrador del artículo y la revisión crítica de su contenido intelectual sustancial y

3) Todos participamos en la revisión y aprobación final de la versión que va a publicarse.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado directa o indirectamente con los contenidos del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

Referencias

Abel, M. (2002). Humor, stress, and coping strategies, 15(4), 365-381. <https://doi.org/10.1515/humr.15.4.365>.

Akimbekov, N. S., & Razzaque, M. S. (2021). Laughter therapy: A humor-induced hormonal intervention to reduce stress and anxiety. *Current Research in Physiology*.

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.

- 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.
- 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.
- Alter, K., & Wildgruber, D. (2018). Laughing out loud! Investigations on different types of laughter. *The Oxford Handbook of Voice Perception*.
- Amici, P. (2020). Humor in the age of COVID-19 lockdown: An explorative qualitative study. *Psychiatria Danubina*, 32(Suppl 1), 15-20.
- 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.
- Bauckhage, C. (2011). Insights into internet memes. In *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media* (Vol. 5, No. 1).
- Berger, P., Bitsch, F., & Falkenberg, I. (2021). Humor in Psychiatry: Lessons from Neuroscience, Psychopathology, and Treatment Research. *Frontiers in Psychiatry*, 12.
- Bippus, A. M. (2000). Making sense of humor in young romantic relationships: Understanding partners' perceptions.
- Bozovic, D., Racic, M., & Ivkovic, N. (2013). Salivary cortisol levels as a biological marker of stress reaction. *Med Arch*, 67(5), 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.
- Brown, C. L., & Fredrickson, B. L. (2021). Characteristics and consequences of co-experienced positive affect: understanding the origins of social skills, social bonds, and caring, healthy communities. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 39, 58-63.
- Cacioppo, J. T., Cacioppo, S., & Boomsma, D. I. (2014). Evolutionary mechanisms for loneliness. *Cognition & emotion*, 28(1), 3-21.
- 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.
- Carter, C. S. (2014). Oxytocin pathways and the evolution of human behavior. *Annual review of psychology*, 65, 17-39.
- Chen, G. H., & Martin, R. A. (2007). A comparison of humor styles, coping humor, and mental health between Chinese and Canadian university students.
- 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.
- 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.
- Cooper, C. (2008). Elucidating the bonds of workplace humor: A relational process model. *Human relations*, 61(8), 1087-1115.

- 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.
- Davison, P. (2012). The Language of Internet Memes. In *The social media reader* (pp. 120-134). New York University Press.
- Dawkins, R., & Davis, N. (2017). *The selfish gene*. Macat Library.
- Dumitrescu, A. L., Toma, C., & Lascu, V. (2010). Relationship of humour with oral health status and behaviours. *Rom J Intern Med, 48*(4), 333-9.
- Dunbar, R. I. M. (2018). *The Anatomy of Friendship. Trends in Cognitive Sciences, 22*(1), 32–51. doi:10.1016/j.tics.2017.10.004.
- Escobar-Córdoba F, Ramírez-Ortiz J, Fontecha-Hernández J. Effects of social isolation on sleep during the COVID-19 pandemic. *Sleep Sci. 2021 Jan-Mar;14*(Spec 1):86-93. doi: 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), 1-10.
- 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.
- 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.

- Fredrickson, B. L. (2013). Positive emotions broaden and build. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 47, pp. 1-53). Academic Press.
- 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.
- Fomin, I. (2019). Memes, genes, and signs: Semiotics in the conceptual interface of evolutionary biology and memetics. *Semiotica*, 2019(230), 327-340.
- Galloway, G. (2010). Individual differences in personal humor styles: Identification of prominent patterns and their associates. *Personality and Individual Differences*, 48(5), 563-567.
- Gonot-Schoupinsky, F. N., & Garip, G. (2018). Laughter and humour interventions for well-being in older adults: A systematic review and intervention classification. *Complementary therapies in medicine*, 38, 85-91.
- Geertz, C. (1992). *La interpretación de las culturas*. Barcelona: Gedisa.
- 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.
- 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.
- 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, 92.

- 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*. doi: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.
- Hobfoll, S.E. (2001). The influence of culture, community, and the nested self in the stress process: Advancing conservation of resources theory. *Applied Psychology: An International Review*, 50, 337-421
- Holmes, J. (2007). Humour and the construction of Maori leadership at work. *Leadership*, 3(1), 5-27.
- 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.
- Illouz, E. (2008). *Saving the Modern Soul: Therapy, Emotions, and the Culture of Self-Help*. Berkeley: University of California Press
- 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.

- Johnston, R. A. (1990). *Humor: A preventive health strategy*. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 13(3), 257–265. doi:10.1007/bf00118489
- Kovats, R. S., & Hajat, S. (2008). Heat stress and public health: a critical review. *Annu. Rev. Public Health*, 29, 41-55.
- 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.
- 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.
- Launay, J., Tarr, B., & Dunbar, R. I. (2016). Synchrony as an adaptive mechanism for large-scale human social bonding. *Ethology*, 122(10), 779-789.
- Lyubomirsky, S., King, L., & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: Does happiness lead to success? *Psychological bulletin*, 131(6), 803.
- McGraw, A. P., & Warren, C. (2010). Benign violations: Making immoral behavior funny. *Psychological science*, 21(8), 1141-1149.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Mbiriri, M. (2020). Laughter Therapy as an Intervention to Promote Psychological Well-Being. *Journal of Humanities and Social Policy E-ISSN*, 6(1), 2020.
- Norrick, N. R. (2019). Collaborative remembering in conversational narration. *Topics in cognitive science*, 11(4), 733-751.
- Norrick, N. R. (2003). Issues in conversational joking. *Journal of pragmatics*, 35(9), 1333-1359.
- Ohrnberger, J., Fichera, E., & Sutton, M. (2017). The relationship between physical and mental health: A mediation analysis. *Social science & medicine*, 195, 42-49.

- 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.
- 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. file:///C:/Users/user01/Downloads/Staying%20in%20sync_2020.08.03.pdf
- 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.
- 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.).
- Romero, E., & Pescosolido, A. (2008). Humor and group effectiveness. *Human relations, 61*(3), 395-418.
- Rominger, C., Papousek, I., Weiss, E. M., Schuler, 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.

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.

Ruch, W., & Heintz, S. (2016). The virtue gap in humor: exploring benevolent and corrective humor. *Translational Issues in Psychological Science, 2*(1), 35.

Ruch, W., & Köhler, G. (2010). A temperament approach to humor. In *The sense of humor* (pp. 203-228). De Gruyter Mouton.

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*.

Salovey, P., Rothman, A. J., Detweiler, J. B., & Steward, W. T. (2000). Emotional states and physical health. *American psychologist, 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.

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.

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.

- Vanutelli, M. E., Gatti, L., Angioletti, L., & Balconi, M. (2017). Affective synchrony and autonomic coupling during cooperation: a hyperscanning study. *BioMed Research International*, 2017.
- Vrticka, P., Black, J. M., & Reiss, A. L. (2013). The neural basis of humour processing. *Nature Reviews Neuroscience*, 14(12), 860-868.
- 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.
- 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.
- 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.

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.