



Trabajo Final de Grado

Modalidad: pre-proyecto de investigación

Redes Sociales y Cerebro Adolescente:

Relación con el Sistema de Recompensa, la Tolerancia a la Frustración, la Regulación Emocional y los Síntomas de Depresión y Ansiedad

Estudiante: Daiana De Los Santos
C.I: 2.964.201-3

Universidad de la República, Facultad de Psicología

Tutora: Prof. Agda. Dra. Gabriela Fernández Theoduloz

Revisor: Prof. Agdo. Dr. Pablo López Gómez

12 de Diciembre de 2024

Contenido

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Fundamentación y antecedentes.....	5
La importancia de centrarnos en la adolescencia	10
Marco conceptual	11
Problema y preguntas de investigación	16
Objetivos generales y específicos	17
Objetivo general	17
Objetivos específicos.....	17
Hipótesis.....	17
Metodología	18
Diseño del estudio	18
Participantes.....	18
Instrumentos y técnicas de recolección de datos.....	19
Procedimiento.....	21
Cronograma de ejecución	22
Consideraciones éticas	23
Resultados esperados y plan de difusión	23
Referencias.....	25

Resumen

En los últimos años se ha observado un aumento sostenido en el uso de las redes sociales a nivel mundial. El avance tecnológico de internet, así como el continuo desarrollo de los teléfonos inteligentes han sido grandes aliados para las redes sociales. Asimismo, la pandemia por COVID-19 provocó un aumento en el uso de las plataformas en línea debido al distanciamiento social y la educación a distancia. Las redes sociales resultan muy atractivas para los adolescentes ya que están diseñadas para mantener a las personas conectadas y mostrar contenido de interés en forma constante, mediante los algoritmos de recomendación. El uso pasivo de las redes sociales representa un riesgo para la salud mental de los adolescentes, ya que en esta etapa el cerebro se encuentra en pleno desarrollo y presenta una extrema sensibilidad a la dopamina y, por lo tanto, a la recompensa, y es especialmente sensible a la recompensa social. Entendiendo la importancia de investigar sobre esta problemática y la escasa investigación en América Latina encontrada en la literatura, este estudio explorará la relación entre el uso pasivo de las redes sociales y el funcionamiento del cerebro en la población adolescente uruguaya. Se estudiará la asociación del uso pasivo de las redes sociales y el *scrolling* con la activación del sistema de recompensa emocional, así como la relación del uso pasivo de las redes sociales con la tolerancia a la frustración, los síntomas de depresión y ansiedad, y la mediación que pueda existir de la regulación emocional. Para esto se utilizará un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal correlacional. La recolección de datos se realizará en centros educativos de nivel primario y secundario de la ciudad de Montevideo utilizando cuestionarios de autoinforme adaptados para esta región. Además, para registrar la actividad neural se utilizará la técnica de resonancia magnética funcional (fMRI) en laboratorio con el grupo que presente un mayor riesgo de uso problemático de las redes sociales. Se espera encontrar evidencias de la existencia de asociaciones entre las diferentes variables incluidas en este estudio. Con el fin de aportar a la comunidad científica y colaborar para futuras investigaciones. Así como también, aportar al desarrollo de las políticas públicas.

Palabras claves: redes sociales, adolescencia, depresión, ansiedad, regulación emocional, tolerancia a la frustración.

Abstract

In recent years, there has been a sustained increase in the use of social media worldwide. The technological advancement of the internet, as well as the continuous development of smartphones, have been great allies for social media. Likewise, the COVID-19 pandemic led to an increase in the use of online platforms due to social distancing and remote education. Social media is particularly attractive to adolescents, as it is designed to keep people connected, and constantly show content of interest through recommendation algorithms. Passive use of social media poses a risk to the mental health of adolescents, as the brain is still developing during this stage and is highly sensitive to dopamine and, therefore, to reward, especially sensitive to social reward. Understanding the importance of researching this issue and the limited research on it in Latin America found in the literature, this study will explore the relationship between passive social media use and brain functioning in the adolescent population of Uruguay. The association between passive use of social media and scrolling with the activation of the emotional reward system, as well as the relationship between passive use of social media with frustration tolerance, symptoms of depression and anxiety, and the possible mediation of emotional regulation. To do so, a quantitative approach will be used, with a cross-sectional correlational-causal design. Data collection will be carried out in primary and secondary education centers in the city of Montevideo using self-report questionnaires adapted for this region. Additionally, to record neural activity, the functional magnetic resonance imaging (fMRI) technique will be used in a laboratory with the group at highest risk of problematic social media use. It is expected to find evidence of associations between the different variables included in this study. The aim is to contribute to the scientific community and collaborate on future research, as well as to contribute to the development of public policies.

Keywords: social media, adolescence, depression, anxiety, emotional regulation, frustration tolerance.

Fundamentación y antecedentes

En los últimos años ha aumentado en forma sostenida el uso de las redes sociales entre la población mundial y Uruguay ha acompañado ese crecimiento. Según un estudio realizado por el equipo de Kepios (citado por Datareportal, 2024) a principios de octubre de 2024, había 5.220 millones de usuarios de redes sociales en todo el mundo, lo que equivale al 63,8 % de la población mundial con un crecimiento anual del 5,2% a una tasa promedio de 8,1 nuevos usuarios por segundo. Las plataformas sociales más utilizadas a nivel mundial son YouTube, WhatsApp, Facebook, Instagram, Facebook Messenger y TikTok, en ese orden. El número de usuarios de redes sociales en Uruguay aumentó en 250 mil usuarios entre 2021 y 2022, representando el 90.2% de la población total en ese último año (equipo Kepios citado por Datareportal, 2022). Una investigación develó que los uruguayos pasan más de 7 horas por día en internet entre compras en red, la utilización de redes sociales y plataformas de *streaming* (Grupo Radar citado por “Cuántas horas”, 2024). Si bien se ve un incremento en la población en general, los jóvenes por las características propias de esta etapa representan un público propenso a la utilización de las redes sociales.

Algunos factores que han contribuido al aumento del uso de las redes sociales en los últimos años han sido: los avances tecnológicos de internet, los teléfonos inteligentes y la pandemia por COVID-19. Si se remite al surgimiento de internet, es notable que en pocas décadas ha tenido un gran avance tecnológico. Según Pérez Salazar (2011) desde los años 90's, el físico británico Tim Berners-Lee diseñó la *World Wide Web* (WWW), sistema de transmisión de datos que aún es utilizado. Le siguió la “Web 1.0” y en el año 2004, la “Web 2.0” que permitió la conexión simultánea entre usuarios a través de redes produciendo un cambio de paradigma en el mundo digital.

La invención de los teléfonos inteligentes a finales del siglo XX, así como su constante avance tecnológico a través de los años, ha sido un importante aliado para la maximización del uso de las redes sociales. A partir del 2006 se comenzaron a producir teléfonos inteligentes enfocados en el entretenimiento. A fines de la década del 2000, la aparición de los sistemas operativos IOS y Android, impulsaron la utilización de estos dispositivos como computadoras de bolsillo. De 2010 hasta la actualidad, han evolucionado a gran velocidad, se ha masificado su uso y han cambiado la forma de las relaciones sociales (Equipo editorial, Etecé, 2022). Las suscripciones a redes móviles de teléfonos inteligentes aumentan cada año en todo el mundo (Statistas, 2024). En Uruguay, el 83,3% del total de la población tiene un teléfono celular (Ministerio de Desarrollo Social, 2019). Este hecho acerca a la mayoría de las personas a las

redes sociales como lo plantea el siguiente estudio. Beyens et al. (2016) señalan que el uso de estos dispositivos móviles ha contribuido a la contemplación de contenido social, así como a la aprehensión por no perderse ninguna experiencia en línea denominada FOMO (por sus siglas en inglés, Fear Of Missing Out). Otro estudio sostiene que el uso de estos teléfonos para jugar y para las redes sociales podría significar un factor de riesgo para los adolescentes (Fischer-Grote et al., 2019).

La pandemia por COVID-19 también ha significado un aumento en el uso de las redes sociales (Rouleau et al., 2023). En Uruguay, debido a la educación a distancia y el distanciamiento social recomendado, significó un cambio abrupto en la vida de los adolescentes y provocó un aumento en el tiempo frente a las pantallas. Sin dudas, las redes sociales fueron de mucha ayuda y oficiaron de soporte durante esa dura situación que se vivió. Pero también trajo aparejadas consecuencias negativas (Marengo et al., 2022; Shao et al., 2021). Al terminar la pandemia y volver a la presencialidad en las aulas y en los ámbitos de relacionamiento social, muchos adolescentes continúan atrapados en el uso de estas plataformas.

Se han identificado varios beneficios en el uso de las redes sociales, a saber: permiten buscar modelos de identificación, la interacción entre pares, obtener entretenimiento, buscar información y la posibilidad de ser activos e independientes, lo que contribuye al desarrollo de habilidades y al intercambio de experiencias y conocimientos (Cortés-Ramos et al., 2021; O'Reilly et al., 2018). Sin embargo, hoy se sabe que el uso de las redes sociales también conlleva una diversidad de riesgos, por ejemplo, el acceso a contenido inapropiado y la exposición al ciberacoso (Peprah et al., 2024). Además de un sin número de riesgos para la salud mental como ser: repercusiones en el sueño (Lafontaine-Poissant et al., 2024), insatisfacción con la imagen corporal y riesgo de desarrollar trastornos alimenticios (Bajaña Marín y García, 2023), depresión (Aalbers et al., 2019; Haidt y Allen, 2020; Mougharbel y Goldfield, 2020; Piteo y Ward, 2020), ansiedad (Brailovskaia y Margraf, 2023; Lee et al., 2022; Taddi et al., 2024) y el uso problemático de las redes sociales (Marengo et al., 2022; Paakkari et al., 2021; Servidio, 2024), entre otros.

Entendiendo la importancia de investigar sobre estas problemáticas, el presente estudio se centrará en la población adolescente uruguaya para explorar la relación entre el uso pasivo de las redes sociales y el funcionamiento del cerebro. Estudiará la asociación del uso pasivo de las redes sociales y el *scrolling* con la activación del sistema de recompensa y también la relación del uso pasivo de las redes sociales con la tolerancia a la frustración, la aparición de síntomas de depresión y ansiedad, y la mediación que pueda existir de la regulación emocional. Estas investigaciones se vuelven pertinentes en Latinoamérica ya que no existen suficientes estudios en estos temas en la región (Fernández Theoduloz, 2024; Ghai et al., 2022).

En la literatura, existen varias denominaciones para el uso problemático de las redes sociales, como el trastorno o adicción a las redes sociales. Aunque estos últimos no son aceptados por todos ya que aún no se ha clasificado oficialmente como tal en el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales (5a ed.; DSM-5) de la Asociación Americana de Psiquiatría (2013). Por lo que este estudio se referirá a esta problemática como el uso problemático de las redes sociales PSMU (por sus siglas en inglés, Problematic Social Media Use).

Algunos estudios abordaron el tema de la adicción a las redes sociales. Por ejemplo, un estudio sobre adolescentes italianos y el uso de teléfonos inteligentes y TikTok mostró mayor adicción a las redes sociales durante la pandemia por COVID-19 (Marengo et al., 2022). Otras investigaciones sobre aplicaciones digitales como YouTube (De Bérail et al., 2019) y los juegos de Internet (Ding et al., 2014), también han documentado comportamientos similares a una adicción. También, el FOMO se asocia de manera positiva con el PSMU (Griffiths, 2018; Servidio, 2024). Algunos estudios encontraron también, diferencias de género en cuanto al uso de las redes sociales (Fischer-Grote et al., 2019; Servidio, 2024). Por lo que el presente estudio incluirá la distinción por género como un dato que aporte valor.

Otra investigación, explica el acceso constante a las redes sociales de estudiantes italianos de educación secundaria, debido al apoyo emocional y el sentido de conexión y pertenencia que aporta compartir experiencias y comunicarse con sus pares (Benedetto et al., 2024). Ese refuerzo positivo los impulsa a revisar frecuentemente las redes sociales debido al impacto en el sistema de procesamiento de la recompensa. Un claro ejemplo de una recompensa sucede al recibir un “me gusta” de otros usuarios, lo que fomenta las visitas frecuentes para verificar la validación en línea (Griffiths, 2018).

Cuando se realiza un uso pasivo de las redes sociales, se asiste a un bombardeo audiovisual de información elegido por los sistemas de recomendación; estos pueden predecir los intereses de cada usuario mostrándole videos personalizados según lo que miró anteriormente (LLorente Alguacil, 2023). La plataforma TikTok tiene como característica que la duración aproximada de sus videos es de 15 segundos, solo una pequeña minoría supera el minuto (Chen et al., 2019) y esto favorece el *scrolling* de ritmo rápido. Tanto la duración de los videos como el interés garantizado por los algoritmos de recomendación provocan que se consuma mucho contenido sin profundizar en ninguno. Esta interacción también estimula el sistema de recompensa que es la base de las conductas adictivas (Steinberg, 2008). Un estudio sobre las experiencias de los jóvenes con las redes sociales altamente visuales encontró que los me gusta, los comentarios y el desplazamiento o *scrolling* estaban asociados con la figura de

espectador en las redes sociales, despertando sentimientos negativos de incompetencia, celos, inferioridad y presión para ser aceptados (McCrory et al., 2022). Otro aspecto negativo, es que el consumo instantáneo de información no permite integrar lo que se está viendo, ya que el tiempo de espera y las pausas son cruciales para la asimilación de información. “La mera presentación aislada de cosas ante los sentidos ...es estéril e inoperante.” (Dewey, 1989/2007, p. 225).

Interesa también investigar la asociación que existe entre la regulación emocional y el uso pasivo de las redes sociales, ya que las estrategias desadaptativas de regulación emocional están presentes en muchos trastornos de salud mental y constituyen un factor transdiagnóstico a abordar en la prevención de psicopatologías (Werner y Gross, 2010). Benedetto et al. (2024) observó que los jóvenes pasan más tiempo en sitios de redes sociales cuando experimentan estados emocionales negativos y realizan con frecuencia un uso compulsivo de internet con el objetivo de alterar el estado de ánimo. En el mismo estudio, plantea que muchas veces los teléfonos inteligentes son utilizados para aliviar momentáneamente la angustia y el estado de ánimo negativo percibido por los adolescentes, pero resulta una estrategia de afrontamiento desadaptativa que perpetúa su utilización en exceso.

Lo mismo sucede con las redes sociales, muchas veces actúan de refugio para evadir o no tomar contacto con las emociones negativas y esto se convierte en un problema cuando se vuelve una práctica frecuente. Terminan sirviendo de sustitución de actividades de la vida diaria que exigen más que el simple rol pasivo de espectador. Un artículo sobre la predicción del funcionamiento emocional concluyó que utilizar Facebook de manera activa se asoció con mayor bienestar emocional, mientras que utilizar Facebook de forma pasiva se asoció con menor bienestar emocional (Myruski et al., 2020). Otro estudio relacionado con el uso de las redes sociales durante la pandemia en China mostró que los posibles beneficios de la regulación emocional intrapersonal e interpersonal pueden ser contrarrestados por las redes sociales, ya que al retuitear emociones negativas, los usuarios resultan afectados por un contagio de afectos negativos (Shao et al., 2021).

Asimismo, un mayor tiempo de exposición a la pantalla se asoció en forma negativa con las habilidades socioemocionales y la autorregulación de los niños (Griffith y Qiu, 2022). Otra investigación en niños obtuvo como resultado que el comienzo del uso de YouTube a una edad más temprana y con mayor frecuencia se asoció significativamente con un aumento de los problemas emocionales y de comportamiento (Kim et al., 2024). Muchas veces los niños se ven expuestos a estas plataformas en edades tempranas, lo que supone un riesgo ya que su cerebro se encuentra en pleno desarrollo. La tecnología nunca debería sustituir la interacción con un otro, el niño necesita de esa retroalimentación para ir formando su psiquismo de una manera

saludable. Como plantea Vygotsky (1934/1995), la adquisición del lenguaje es vital para el desarrollo cognitivo y representa una herramienta fundamental para el pensamiento y eso sucede en la interacción con un otro.

La regulación emocional se ve afectada en varios trastornos de salud mental, el presente estudio se centrará en los síntomas de depresión y ansiedad e investigará si existe relación con el uso pasivo de las redes sociales. Un estudio con adolescentes estadounidenses sostiene que el aumento de la depresión en los adolescentes coincide con el momento en que el uso de las redes sociales se volvió algo común (Haidt y Allen, 2020). Además, varios estudios han relacionado el PSMU, con la presencia de sintomatología depresiva. Por ejemplo, un artículo concluyó que el PSMU se asoció de forma fuerte e independiente con un aumento de los síntomas depresivos. Detectando un mayor riesgo en la forma en que se utilizan las redes sociales y la frecuencia más que el tiempo dedicado a estas (Shensa et al., 2017). Una revisión sistemática obtuvo como resultado que la frecuencia de uso de las redes sociales y el comportamiento adictivo en estas se asociaron significativamente con niveles más altos de síntomas depresivos (Piteo y Ward, 2020). En estos estudios aparece nuevamente que la forma de uso de las redes sociales y la frecuencia son determinantes para el riesgo en salud mental.

Una investigación detectó que reduciendo el uso de las redes sociales a 30 minutos al día se podía observar una mejora significativa en los síntomas de ansiedad, soledad y depresión (Hunt et al., 2018). Mientras que un análisis sobre las redes sociales y la salud mental obtuvo como resultado que un mayor tiempo de exposición a las redes sociales se asoció con mayores síntomas de ansiedad y depresión (Lee et al. 2022). Otro estudio concluyó que los estudiantes que presentaban depresión tenían más probabilidades de ser usuarios problemáticos de las redes sociales por compulsión (Cui et al., 2023). A pesar de estos antecedentes, aún falta investigación para poder establecer si la depresión provoca un PSMU o si el PSMU colabora a la aparición de síntomas depresivos. Considerando la literatura existente no podemos evidenciar una relación causal entre estas dos variables, pero sí una correlación positiva.

Asimismo, la tolerancia a la frustración está estrechamente asociada a la regulación emocional y a los modos saludables de enfrentar la vida cotidiana. Existen estudios que relacionan la baja tolerancia a la frustración, el déficit en la regulación emocional y los problemas psicopatológicos en la adolescencia (Denham et al., 2011; Perlman et al., 2014). Dentro de las redes sociales, es posible seguir a otras personas, enviar solicitudes de amistad o bloquear a alguna persona con la que no se está de acuerdo, pero en la vida fuera de las redes sociales no es posible bloquear a las personas y existe la obligación de poner en práctica la tolerancia a la

frustración. Allí es donde puede significar un problema enfrentar los desafíos diarios de la vida *off-line*.

La importancia de centrarnos en la adolescencia

La adolescencia es la etapa en la que los individuos aprenden a moverse por el mundo y a adaptarse a él. Construyen su identidad y sus aspiraciones e intereses, aprenden a tomar decisiones, a manejar las emociones y a crear conexiones más profundas con sus pares (Fernández Theoduloz, 2023. 6:00). “Durante esta etapa se dan cambios químicos, estructurales y funcionales en el cerebro que preparan al individuo para la vida adulta.” (Nuñez et al., 2022; p. 54). “... no hay otro período en la vida en el que nuestro cerebro vaya a estar tan predisuesto y capacitado para aprender cómo durante la adolescencia.” (Quintero, 2020; p. 15).

Para intentar explicar el funcionamiento del cerebro en esta etapa se tomarán dos modelos teóricos. Según Steinberg (2010) y su teoría del modelo de los sistemas duales del desarrollo, existen dos patrones de desarrollo neurocomportamental que se encuentran en desbalance en la adolescencia. Por un lado, el sistema socioemocional y de procesamiento de la recompensa, que se encarga de la búsqueda de sensaciones y estímulos emocionales durante la adolescencia temprana y sigue un patrón de U invertida teniendo un pico en la adolescencia media. Por otro lado, el sistema de control cognitivo que se desarrolla de forma gradual siguiendo un patrón lineal durante la adolescencia y comienzos de la adultez. El desbalance en el desarrollo de estos dos sistemas provoca una mayor vulnerabilidad a la toma de riesgos en la adolescencia media. El cerebro adolescente presenta una extrema sensibilidad a la dopamina y, por lo tanto, a la recompensa; es especialmente sensible a la recompensa social (Steinberg, 2008).

Siguiendo el modelo de los sistemas duales se encuentra un marco teórico diferente en el que se plantea que el sistema de control cognitivo tiene un desarrollo lineal pero que luego, en la adolescencia media, hay una meseta y que, por lo tanto, no hay diferencias sustanciales con los adultos. Sin embargo, al igual que el modelo previo, reconoce un sistema socioemocional hiperactivado que socava la capacidad regulatoria del sistema de control cognitivo (Luna y Wrigth, 2016; Luciana y Collins, 2012).

La adolescencia es la etapa más inestable del ciclo vital, ya que los jóvenes presentan una gran plasticidad cerebral y capacidad de aprendizaje y a la vez una gran vulnerabilidad a los trastornos mentales. Los trastornos del estado de ánimo, la esquizofrenia y los trastornos de control de los impulsos tienen su inicio en la adolescencia y antes de los 24 años. (Blakemore, 2018) “El pico de incidencia de los trastornos mentales se produce alrededor de los 14 años.” (Lee et al., 2018 citado por Nuñez et al., 2022; p. 59). Por eso es tan importante tener la

posibilidad de realizar acciones que apunten a la prevención en salud mental en esta etapa. Además, no es posible olvidar que los adolescentes de hoy serán los adultos de mañana y de ellos dependerá la crianza de las nuevas generaciones. También, es sabido que "...la inversión en adolescencia no solo beneficia a los individuos y su salud, sino que es una estrategia para mejorar el empleo, los derechos humanos, el capital social y la riqueza de una comunidad." (Sawyer et al. 2012 citado por Nuñez et al., 2022; p. 60).

Marco conceptual

La adolescencia es una etapa crucial en el neurodesarrollo que prepara a los jóvenes para su vida adulta. En ella suceden cambios cognitivos, neurológicos, emocionales, sociales, a nivel corporal y de relación con su cuerpo. Implica un complejo proceso de maduración biopsicosocial a los que se unen los cambios propios de la maduración del cerebro (Quintero, 2020). Las características de la adolescencia parecen estar presentes en todas las culturas y en todos los tiempos. Se ha encontrado documentación con descripciones sobre este período vital a lo largo de la historia (Blakemore, 2018).

Aún no existe consenso sobre cuáles son sus límites. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, s.f.), la adolescencia es el período de desarrollo humano entre la niñez y la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Con otra mirada, Sawyer et al. (2018) toma en cuenta tres factores para definir la adolescencia: la pubertad que marca la transición de la niñez a la siguiente etapa, el desarrollo cerebral que se extiende hasta pasados los 20 años y las transiciones de rol hacia la adultez. Por lo tanto, plantea que una extensión de la adolescencia de los 10 a los 24 años es más ajustada a la actualidad. Siguiendo esa línea, Arnett (2014) plantea que entre la niñez y la edad adulta sucede la adolescencia hasta los 18 años y la adultez emergente entre los 18 y los 25 o 29 años, el autor introduce este concepto, como la etapa anterior a adquirir una adultez plena. Según Blakemore (2018) se podría inferir entonces, que la adolescencia tiene un inicio biológico y un fin social que llegaría hasta cuando el adolescente pueda tomar las responsabilidades de una vida adulta.

La adolescencia es considerada una "segunda ventana de oportunidades" debido a la plasticidad cerebral que presentan los jóvenes (Nuñez et al., 2022; p. 60). La plasticidad es la capacidad del cerebro para adaptarse a los estímulos ambientales cambiantes y está activa siempre que haya aprendizaje. Podemos distinguir dos tipos, la plasticidad dependiente de la experiencia que es la capacidad del cerebro para acomodar la información nueva en cualquier etapa de la vida; y "la plasticidad anticipatoria de la experiencia, que es la disposición del cerebro

para responder a un *input* sensorial procedente del entorno durante el desarrollo” que se vincula con la idea de “período sensible”, como la adolescencia (Blakemore, 2018; p. 112).

A nivel cerebral, desde el nacimiento identificamos tres procesos que son claves para entender la eficacia del funcionamiento del cerebro: el estallido de las sinapsis en la infancia y la mielinización y la poda sináptica en la adolescencia. En la mielinización los axones son cubiertos por una vaina de mielina, lo que facilita y hace más rápida y estable la transmisión neuronal mejorando la conectividad del sistema. Se produce en sentido posteroanterior y acompaña el desarrollo madurativo. (Blakemore, 2018; Godoy 2017; Nuñez et al., 2022).

En la poda sináptica las sinapsis que no son utilizadas en esta etapa se eliminan para optimizar la funcionalidad de las que sí se utilizan, es un proceso de economía que está muy relacionado con la estimulación social. Este proceso facilita la eficiencia en la comunicación neuronal y mejora las capacidades cognitivas y de aprendizaje. La poda sináptica comienza primero en la zona posterior del cerebro y por último en la corteza frontal que es la última en ser podada. Esto contribuye a explicar por qué las funciones ejecutivas de las que se encarga esta corteza como: autocontrol, razonamiento, toma de decisiones, control de las emociones, empatía e inhibición, se ven afectadas en esta etapa. El proceso de poda neuronal está mediado por la experiencia y la interacción con el ambiente, por eso es tan importante esta etapa vital (Blakemore, 2018; Godoy 2017; Nuñez et al., 2022).

A partir de la pubertad también sucede una importante remodelación del sistema dopaminérgico, lo que conduce a una búsqueda de recompensas y puede llevar a la toma de riesgos por parte de los adolescentes (Steinberg, 2008). Este sistema de recompensa emocional es vital para el aprendizaje, la motivación y la adquisición de hábitos. Pero si se ve sobreestimulado por actividades que generan placer inmediato, favorece la dependencia y la adicción al estímulo y puede llevar a conductas adictivas y riesgos para la salud mental (López, 2018).

Es el caso del uso pasivo de las redes sociales que refiere a consumir contenido sin interactuar con otros usuarios, sin hacer comentarios, publicar o crear contenido. Los usuarios pasivos suelen ver publicaciones de amigos, mirar fotos y videos, leer comentarios de los demás y suelen también ser receptores de información que se transmite a una audiencia amplia, como publicidades, contenido político o contenido de celebridades (Burke et al., 2010; Lupano Perugini y Castro Solano, 2023; Myruski et al., 2020). El uso pasivo de las redes sociales tiene una estrecha relación con el *scrolling*, que se define como el acto de desplazar las pantallas hacia arriba o hacia abajo en un dispositivo electrónico (Armetrics, s.f.). Esta acción permite mirar una gran cantidad de contenido sin prestar real atención a ninguno en particular, simplemente

desplazándose en forma rápida, sabiendo que el próximo también va a ser de interés. Según Venegas (2024) el ser humano está diseñado naturalmente para querer saber lo que pasa a su alrededor, es parte del desarrollo evolutivo y lo hace como modo de supervivencia. El contenido web satisface constantemente el interés y las redes sociales ofrecen estímulos placenteros continuamente: un video, una foto, un mensaje. Por lo que el *scrolling* alimenta el sistema dopaminérgico o sistema de recompensa emocional y puede llevar a realizar un uso problemático de las redes sociales (Venegas, 2024).

Las redes sociales son plataformas en línea, aplicaciones y tecnologías diseñadas para que los usuarios interactúen socialmente a través de la web (Armetrics, s.f.). Pueden ser utilizadas para diferentes fines, como ser: profesional, personal, laboral, políticos, entre otros (Flores Cueto et al., 2009). El propósito de las redes sociales es captar a la mayor cantidad de usuarios posibles y para ello ofrece una serie de herramientas como ser: búsqueda de contactos, mensajería instantánea en mensajes de texto, la posibilidad de compartir fotos y videos, entre otras. (Flores Cueto et al., 2009). Están diseñadas para mantener a los usuarios conectados, ofreciendo contenido de interés mediante un algoritmo que identifica sus gustos y preferencias. Este algoritmo se basa en el historial de visualización de los usuarios para determinar lo que se mostrará en la red (LLorente Alguacil, 2023). La Real Academia Española (2023) define a la “Red Social” como una “plataforma digital de comunicación global que pone en contacto a gran número de usuarios.” Como ya se ha mencionado, estas presentan ventajas para la vida diaria en cuanto acceso a la información, vínculos sociales y educación.

Pero también pueden representar riesgos para la salud mental de los adolescentes, como ser el uso problemático de las redes sociales, ya que estas provocan querer repetir la experiencia placentera debido a la liberación excesiva de dopamina. Una revisión narrativa realizada por expertos de la Red Europea (citada en Fineberg et al., 2022) sugiere la siguiente definición y características para el PSMU: pérdida de control sobre la interacción con las redes sociales, predominio del tiempo dedicado a estas sobre otros intereses y actividades de la vida, continuidad de uso a pesar de las consecuencias negativas, deterioro en las actividades personales, familiares, sociales, educativas, profesionales u otras, uso a pesar de generar angustia, uso que puede ser continuo o episódico pero tiene una duración de al menos 12 meses (Fineberg et al., 2018 citado por Fineberg et al., 2022).

Como se ha referido anteriormente, el control de las emociones se encuentra en desarrollo durante la adolescencia e incide directamente en la conducta adolescente. Las emociones tienen una función adaptativa, sirven para alertar de situaciones importantes y generar respuestas ante ellas (Salaberría et al., 1995; Werner y Gross 2010). Las emociones por

sí mismas no son problemáticas, puede tornarse problemática la forma en que se responde a ellas. Para que se produzca una emoción es necesario que una determinada situación ya sea externa o interna capture la atención. En ese momento se realiza una evaluación de esa situación que va a depender de la cultura, valores, personalidad, momento vital en el que se encuentre la persona, etc. y se genera una respuesta en forma experiencial, comportamental y fisiológica (Gross y Jazaieri, 2014; Werner y Gross, 2010).

La regulación emocional es la capacidad de responder a las emociones de manera efectiva, es la función que tiene como objetivo influir o modificar las experiencias emocionales. La modificación puede ser para mantener, aumentar o suprimir una emoción, también se pueden modificar en intensidad, duración o cualidad. La regulación emocional puede ser automática o consciente e implica tres pasos a seguir, la detección, que puede ser implícita o explícita, el objetivo y la estrategia (Aldao et al., 2010; Barlow et al., 2016; Bullis et al., 2019; Gross y Jazaieri, 2014; Fernández-Álvarez, H. y Fernández-Álvarez, J., 2017).

Las estrategias de regulación emocional pueden ser adaptativas o desadaptativas. Para que sea adaptativa, debe ser adecuada al contexto y en acuerdo con los objetivos a largo plazo. Se asocian con buenos resultados de salud, mejor desempeño académico y laboral y mejor relacionamiento social (Aldao et al., 2010). Las estrategias desadaptativas, suceden cuando la estrategia no modifica la respuesta emocional de la forma que se espera o cuando los costos a largo plazo superan los beneficios a corto plazo. Pueden surgir cuando las emociones son muy intensas o cuando las capacidades de regulación emocional están comprometidas (Werner y Gross, 2010). El uso de estrategias desadaptativas desempeña un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de síntomas comunes a los trastornos emocionales y otros trastornos. La presencia de estrategias desadaptativas predice más el desarrollo de un trastorno que la ausencia de estrategias adaptativas (Aldao et al., 2010; Barlow et al., 2016; Bullis et al., 2019; Fernández-Álvarez, H. y Fernández-Álvarez, J., 2017).

La tolerancia a la frustración está íntimamente relacionada con la regulación emocional, ya que juntas desempeñan un papel fundamental en el bienestar emocional y la capacidad para enfrentar las dificultades de la vida (Perlman et al., 2014). La tolerancia a la frustración se define como la capacidad de soportar los obstáculos que se presentan y afrontarlos para alcanzar los objetivos fijados (Ruiz, 2017 y Wang, 2012 citados por Gómez-Madrid, 2022). Refiere a la habilidad para saber afrontar situaciones desafiantes o decepcionantes y no rendirse ante ellas manteniendo una actitud resiliente y perseverante ante la vida (Tolerancia a la frustración en Adultos, 2023). Cuando las cosas no salen como se espera, puede aparecer la frustración y respuestas emocionales negativas como la ira, el miedo y la aversión (Gómez-Madrid, 2022). La

tolerancia que desarrolle una persona va a ser muy importante tanto en el relacionamiento social como en el ámbito laboral y en el crecimiento personal.

A su vez, la regulación emocional maladaptativa, se asocia positivamente con la sintomatología depresiva y de ansiedad (Schaefer, 2017). Los principales síntomas de la depresión son: el estado de ánimo deprimido o tristeza y la anhedonia que es la dificultad para experimentar placer. También se pueden presentar otros síntomas como pérdida o aumento de peso o apetito, insomnio o hipersomnia, agitación o enlentecimiento psicomotor, fatiga o pérdida de energía, sentimientos de inutilidad o culpa, disminución de capacidad para pensar, concentrarse o indecisión y pensamientos recurrentes de muerte, ideación suicida o tentativa (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013). Suele desarrollarse a lo largo de días o semanas, tiene una duración variable, pero un episodio depresivo no tratado puede durar 6 meses o más. Tiene un alto riesgo de persistir en forma crónica a lo largo de la vida. (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013; Fava y Kendler, 2000; Kessler et al. 2009; Kessler y Bromet, 2013). La depresión tiene asociadas relaciones sociales conflictivas, deterioradas, estresantes y poco satisfactorias. Una vida social poco activa y un reducido apoyo de su círculo de pertenencia. Los individuos presentan una preocupación excesiva de cómo serán evaluados y un miedo intenso a ser humillados. Tienden a retraerse y tienen dificultades para expresar sus sentimientos y pensamientos. (Fava y Kendler, 2000; Hirschfeld et al., 2000; Joiner 2006; Papakostas et al., 2004). La depresión tiene una alta mortalidad, entre el 15% y el 20% de las personas con depresión cometen suicidio. Además, tiene una alta comorbilidad con otros trastornos mentales y aporta mayor predisposición para el desarrollo de otras enfermedades (Asociación Americana de Psiquiatría, 2013; Miret et al., 2013; World Health Organization, 2017).

La depresión y la ansiedad son trastornos mentales con gran comorbilidad entre ellos (González Pando, 2018). La Clasificación Internacional y Estadística de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (11a ed.; CIE-11) de la Organización Mundial de la Salud (2019) incluye el trastorno mixto ansioso-depresivo para los casos donde no queda clara la primacía. Los trastornos mentales representan una de las 10 principales causas de pérdida de salud a nivel mundial y los trastornos de ansiedad y depresión son los más comunes en todos los grupos de edad y ubicaciones. Según un estudio sobre la prevalencia por trastorno mental en 2021, en Uruguay había 15.518 casos cada 100.000 habitantes (Institute for health metrics and evaluation, ca. 2022).

El miedo y la ansiedad son emociones normales y útiles para la vida. El miedo es una respuesta emocional a una amenaza inminente, que puede ser real o imaginaria mientras que la ansiedad es una respuesta anticipatoria a una amenaza futura (Asociación Americana de

Psiquiatría, 2013; Díaz y De la Iglesia, 2019; Salaberria et al., 1995). La ansiedad se vuelve patológica cuando se percibe como un estado de temor y preocupación intensos que no guarda proporción con la causa, proporcionando un alto grado de sufrimiento e interferencias profundas en la vida cotidiana (Biondi, 1989 citado por Salaberria et al., 1995). Los trastornos de ansiedad, como característica general presentan angustia, miedo excesivo, conducta de evitación ante la amenaza percibida e inquietud o pánico. Activan mecanismos de respuesta fisiológica, emocional y conductual en el organismo (Macías et al., 2019). Se activan los sistemas simpático y endócrino generando los síntomas somáticos, así como se activan diversas áreas de la corteza cerebral generando síntomas psíquicos y conductuales. Los síntomas fisiológicos pueden ser: tensión muscular, palpitaciones, sudoración fría, temblor, hiperventilación, sensación de falta de aire, etc. Entre los síntomas psíquicos, cognitivos y afectivos, encontramos: preocupación, dificultad para concentrarse, despersonalización, miedo, terror, pánico, tristeza, etc. Mientras que los síntomas comportamentales corresponden a la evitación, abandono, paralización, actos compulsivos e inquietud (Díaz y De la Iglesia, 2019).

Problema y preguntas de investigación

En este estudio se investigará la relación entre el uso pasivo de las redes sociales y el funcionamiento del cerebro en la población adolescente uruguaya. Se estudiará la asociación del uso pasivo de las redes sociales y el *scrolling* con la activación del sistema de recompensa, así como la relación del uso pasivo de las redes sociales con la tolerancia a la frustración, los síntomas de depresión y ansiedad, y la mediación que pueda existir de la regulación emocional.

Desde este problema de investigación se desprenden las siguientes preguntas:

¿Existe asociación del uso pasivo de las redes sociales y el *scrolling* con la activación del sistema de recompensa en los adolescentes? ¿Existe relación entre el uso pasivo de las redes sociales y la tolerancia a la frustración en los adolescentes? ¿Existe relación entre el uso pasivo de las redes sociales y la sintomatología depresiva y de ansiedad? ¿Cuál es el papel de la regulación emocional en el uso pasivo de las redes sociales? ¿Oficia como mediadora entre el uso pasivo de las redes sociales y la depresión y ansiedad?

Objetivos generales y específicos

Objetivo general

Investigar la relación entre el uso pasivo de las redes sociales y el funcionamiento del cerebro, explorando la asociación del uso pasivo y el *scrolling* con la activación del sistema de recompensa, así como la asociación del uso pasivo con la tolerancia a la frustración, los síntomas de depresión y ansiedad, y la posible mediación de la regulación emocional en la población adolescente uruguaya.

Objetivos específicos

Obj. 1: Explorar si existe asociación del uso pasivo de las redes sociales y el *scrolling* con la activación del sistema de recompensa en los adolescentes.

Obj. 2: Indagar si existe relación entre el uso pasivo de redes sociales y la tolerancia a la frustración en los adolescentes.

Obj. 3: Investigar la asociación entre el uso pasivo de las redes sociales y la sintomatología depresiva y de ansiedad en los adolescentes.

Obj. 4: Explorar la asociación entre la regulación emocional y el uso pasivo de las redes sociales y su rol mediador entre el uso pasivo de las redes sociales y la depresión y ansiedad.

Hipótesis

1. A mayor uso pasivo de las redes sociales y mayor *scrolling*, mayor activación del sistema de recompensa.
2. A menor tolerancia a la frustración, mayor uso pasivo de las redes sociales.
3. A mayor uso pasivo de las redes sociales, mayor presencia de sintomatología depresiva y de ansiedad.
4. A menor regulación emocional, mayor uso pasivo de las redes sociales.
5. La regulación emocional media la relación entre el uso pasivo de las redes sociales y los síntomas de depresión y ansiedad.

Metodología

Diseño del estudio

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal correlacional (Hernández Sampieri et al., 2014).

La investigación cuantitativa se basa en la recopilación y el análisis de datos numéricos, de manera de poder medir variables y establecer relaciones entre ellas de forma objetiva y estadística. El diseño transversal permite recoger los datos en un momento determinado en el tiempo, lo que favorece la comparación entre diferentes grupos o variables (Hernández Sampieri et al., 2014). El diseño correlacional busca identificar y analizar la relación entre dos o más variables para determinar si existe asociación entre ellas, pero no establece una relación de causa y efecto.

Participantes

Esta investigación se enfocará en estudiantes comprendidos entre 10 y 15 años pertenecientes a centros educativos de nivel primario y secundario de la ciudad de Montevideo. El muestreo será intencional y se incluirán alumnos de 5to y 6to año de educación primaria y de 7mo, 8vo y 9no año de educación secundaria, pertenecientes a dos centros educativos de los quintiles 1, 3 y 5 como forma de abarcar diferentes realidades sociales, económicas y culturales (Agencia Nacional de Educación Pública, s.f.) Los criterios que se tendrán en cuenta para la selección de los participantes son: la edad, la utilización de redes sociales, visión normal o corregida y la ausencia de diagnóstico de trastorno mental o trastorno del desarrollo. Si tenemos en cuenta que la cantidad de alumnos por clase es aproximadamente de 30, abarcaría un total aproximado de 450 estudiantes (Hernández y Seijas, 2022; Magallanes, 2024). También, se realizará un estudio de resonancia magnética funcional (fMRI) a aproximadamente 25 estudiantes del grupo que presente mayor riesgo de uso problemático de las redes sociales, la muestra reducida en este caso se debe a los costos del estudio.

Si nos basamos en un estudio realizado por el Ministerio de Desarrollo Social (2021), la población total de estudiantes de educación pública de primaria y secundaria era 556.150. Si calculamos la muestra con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, utilizando la herramienta QuestionPro, requeriría una muestra de 385 estudiantes. Si tenemos en cuenta

que no contamos con datos actuales, una muestra aproximada de 450 estudiantes sería adecuada.

Instrumentos y técnicas de recolección de datos

Como técnicas se utilizarán cuestionarios de autoinforme adaptados para esta región. La actividad neural se registrará con resonancia magnética funcional (fMRI). Para esta parte del estudio se seleccionará una submuestra de participantes que presenten mayor riesgo de uso problemático de las redes sociales.

Los participantes proporcionarán información demográfica (edad, grado, género). Además, responderán un cuestionario que indagará sobre sus preferencias en el uso de las redes sociales, identificando qué red social es más utilizada por los participantes del estudio. Asimismo, se identificarán sus preferencias de contenido mediante una serie de afirmaciones sobre diferente contenido que tendrán que responder con una escala Likert de cinco puntos desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre).

Se utilizará una encuesta diseñada en base a la escala de Gerson et al. (2017), PAUM (por sus siglas en inglés, Passive Active Use Measure). Indaga la frecuencia con que los usuarios realizan ciertas actividades en las redes sociales, con la finalidad de saber si realizan un uso activo (por ejemplo: realizar comentarios sobre estados, hacer publicaciones, compartir fotos o videos) o un uso pasivo (por ejemplo: navegar pasivamente por la red, *scrolllear*, sin interactuar ni realizar comentarios, dar likes o etiquetar a alguien). La encuesta cuenta con 18 ítems con opción de respuesta Likert (desde Nunca hasta Muy frecuente). La fiabilidad obtenida para esta muestra da cuenta de valores aceptables (alfa Uso Pasivo = .73; alfa Uso Activo = .88) (Lupano Perugini y Castro Solano, 2023).

Se aplicará el cuestionario de Adicción a las Redes Sociales (ARS) creado por Ecurra Mayaut y Salas Blas (2014). Para su construcción y validación se basaron en los criterios del DSM-IV para adicción a sustancias adaptándolo al constructo estudiado y se aplicó a una muestra de estudiantes universitarios de Lima. Como resultado se obtuvo que aporta evidencias de validez de constructo y consistencia interna. El cuestionario consta de 3 factores o dimensiones latentes: obsesión por las redes sociales, falta de control personal en el uso de las redes sociales y uso excesivo de las redes sociales.

Se administrará la Escala para la Evaluación de la Tolerancia a la Frustración (ETF) en su versión española (Oliva et al., 2011) que evalúa la capacidad para manejar y resistir situaciones de estrés y el control de los impulsos. Es una adaptación derivada de la subescala del inventario de Coeficiente Emocional de Bar-On (Bar-On & Parker, 2000). Consta de ocho

ítems de respuesta Likert de cinco puntos, desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre). La fiabilidad de la versión española del instrumento, medida a través de la consistencia interna proporcionada por el coeficiente alfa de Cronbach, es adecuada: $= .77$ (Ventura-León et al., 2018).

También se utilizará la adaptación española de los inventarios estadounidenses de Beck para niños y adolescentes BYI-2 (por sus siglas en inglés, Beck Youth Inventories - Second edition), compuesto por cinco cuestionarios de los cuales utilizaremos dos: uno para evaluar la depresión (BDI-Y) y otro para evaluar la ansiedad (BAI-Y). Ambos cuestionarios son breves y autoinformados, de sencilla y rápida administración. Constan de 20 afirmaciones cada uno, formuladas en primera persona, con una escala de frecuencia de 4 opciones y su aplicación lleva entre 5 y 10 minutos. Las edades comprendidas son entre los 7 y los 18 años y 11 meses (Beck et al., 2017).

El inventario BDI-Y para identificar la presencia de sintomatología depresiva, evalúa los pensamientos negativos del niño/a o adolescente sobre sí mismo, su vida y su futuro, así como los sentimientos de tristeza y las indicaciones fisiológicas de depresión. El inventario de ansiedad de Beck para niños y adolescentes BAI-Y, evalúa los miedos y preocupaciones del niño/a o adolescente en diferentes ámbitos y también síntomas físicos asociados a la ansiedad. (Beck et al., 2017).

Para identificar problemas que puedan presentar los participantes en su vida diaria en cuanto a la regulación emocional, utilizaremos el cuestionario autoinformado de dificultades en la regulación emocional en español para adolescentes DERS-E (por sus siglas en inglés, Difficulties Emotional Regulation Skills) (Gómez, et al., 2014 citado por Gómez Pérez y Calleja Bello, 2017). Esta escala evalúa las siguientes dimensiones: conciencia, impulso, no aceptación, metas, claridad y estrategias. (Gómez Pérez y Calleja Bello, 2017).

Por último, se utilizará la técnica de resonancia magnética funcional (fMRI), con el fin de investigar la actividad neural en las regiones del cerebro asociadas al procesamiento de la recompensa. La activación de las áreas de recompensa se puede visualizar con imágenes por resonancia magnética funcional (fMRI) (Berns et al., 2021).

Mientras se encuentran en el resonador, se les solicitará a los participantes que miren una pantalla con una simulación de una red social con diferentes imágenes y *likes* donde tendrán a disposición un botón para realizar *scrolling* cuando lo deseen. Esta red social será diseñada a partir del resultado del cuestionario realizado previamente a los estudiantes, sobre qué redes sociales utilizan mayoritariamente y sobre las preferencias de contenido que visualizan en estas. Esta tarea es similar a la utilizada por Ding et al., (2014). Para el preprocesamiento, los datos de imagen se convertirán al formato Analyse y se utilizará SPM5 (Friston, 2004) para el análisis.

Procedimiento

Se realizará una búsqueda de centros educativos de nivel primario y secundario de la ciudad de Montevideo. En primera instancia, se explicará la investigación y se solicitará su participación y el permiso necesario para realizarla. Una vez obtenido, se coordinará con las autoridades reuniones explicativas con madres, padres o tutores de los adolescentes, donde se le entregará a cada madre, padre o tutor el consentimiento informado para que lo firmen, así como una encuesta con los criterios de inclusión y exclusión en el estudio.

También se realizarán reuniones explicativas con docentes y estudiantes dónde se solicitará la firma del asentimiento de aquellos que deseen participar. Se les informará a los estudiantes que la participación es libre y voluntaria y que la información será tratada de forma confidencial y se les hará entrega de los cuestionarios de autoinforme, mencionados previamente.

Con el resultado de la aplicación del cuestionario de Adicción a las Redes Sociales (ARS) se van a conformar tres grupos dependiendo del riesgo de un uso problemático, clasificándolos en bajo, moderado y alto. A algunos adolescentes pertenecientes al grupo de alto riesgo de uso problemático de las redes sociales, se les citará para realizarles una resonancia magnética funcional (fMRI) en laboratorio. Deberán concurrir acompañados de su madre, padre o tutor, a quienes se les explicará el procedimiento y se les entregará el consentimiento informado, así como el asentimiento a los adolescentes.

Para investigar la relación entre el uso pasivo de las redes sociales y la activación del sistema de recompensa, la tolerancia a la frustración y la sintomatología depresiva y de ansiedad, se harán regresiones para explorar las asociaciones entre variables. Para explorar el rol mediador de la regulación emocional entre el uso pasivo de las redes sociales y la depresión y la ansiedad se realizará un análisis de mediación en el software R, utilizando el paquete Process.

Cronograma de ejecución

Mes	Actividad
1	<ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de centros educativos formales de primaria y secundaria. - Coordinación de encuentros con las autoridades de los centros. - Reuniones con las autoridades para explicar el estudio que se pretende realizar.
2	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación con las autoridades del centro para realizar reuniones con madres, padres o tutores de los adolescentes. - Reuniones con madres, padres o tutores para explicar el estudio que se pretende realizar y firmar el consentimiento informado. - Entregar a las madres, padres o tutores la encuesta con los criterios de inclusión y exclusión.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de reuniones con los docentes de las aulas a las que asisten los adolescentes comprendidos en la muestra. - Reuniones con docentes y estudiantes para explicar el estudio que se pretende realizar.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación de encuentros para realizar el estudio. - Entrega de cuestionarios a los adolescentes por clase, destinando un día diferente para cada clase por centro educativo.
5	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de datos obtenidos con la administración del cuestionario ARS. - Agrupación de los estudiantes en tres grupos según el uso de las redes sociales.
6	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación con las madres, padres o tutores de los adolescentes pertenecientes al grupo de alto riesgo de uso problemático de las redes sociales, para coordinar cita en el laboratorio para realizar fMRI. - Realización del estudio de neuroimagen fMRI.
7	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los datos obtenidos de la aplicación de todos los instrumentos.
8	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de los datos obtenidos de la aplicación de todos los instrumentos.
9	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de informe final.

Consideraciones éticas

Esta investigación se realizará conforme a lo expuesto en el Código de Ética Profesional del Psicólogo del Uruguay, que plantea que en las investigaciones se deben preservar los principios éticos de respeto y dignidad, a fin de resguardar el bienestar y los derechos de quienes participen (Coordinadora de Psicólogos del Uruguay et al., 2001).

Se presentará la solicitud de aprobación del proyecto ante el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de la República, Facultad de Psicología (s.f.), al cual se le entregará la presentación del trabajo y una hoja de información y modelo de consentimiento y asentimiento informado. La hoja del consentimiento/asentimiento informado deberá contener información sobre qué se está investigando, por qué y para qué, así como también en qué consistirá su participación.

Las personas que participen del estudio lo harán de forma libre e informada, de acuerdo con la normativa vigente en el decreto N° 515 para investigación en Seres Humanos. También se deberá garantizar la confidencialidad de los datos recabados y los participantes deben saber que podrán abandonar su participación en cualquier momento que deseen (Uruguay, 2008).

Los procedimientos y técnicas empleados no suponen riesgo para quienes participen en el estudio. En caso de que algún participante se sienta afectado, abandonará el estudio y se le brindará información sobre los servicios asistenciales de la Facultad de Psicología o de su prestador de salud, de ser necesario. Los participantes no recibirán compensación por su participación. Y los resultados de la investigación estarán disponibles para todos los participantes, además de ser publicados en diferentes revistas científicas.

Resultados esperados y plan de difusión

Se espera sensibilizar y brindar información sobre las consecuencias negativas que tiene asociadas el uso pasivo de las redes sociales en el desarrollo integral de las y los adolescentes. Se pretende aportar a las políticas públicas en educación, evidenciando la necesidad de incorporar a los planes de estudio contenido que apunte a enseñar un adecuado manejo de las redes sociales.

Se pretende también que los resultados de esta investigación sean de utilidad para las familias y cuidadores, concientizando sobre la necesidad de apoyo que tienen los adolescentes en esta etapa, principalmente en la regulación para el correcto uso de las redes sociales.

Igualmente, se pretende aportar a las políticas públicas en salud mental a través de la publicación en revistas científicas médicas, brindando información a pediatras y profesionales de

la salud para poder identificar en forma temprana los signos que alerten sobre la propensión a esta problemática.

Por último, se espera que esta investigación proporcione conocimiento para la investigación científica latinoamericana y que los datos obtenidos sirvan de aporte para próximas líneas de investigación. Por ejemplo, la posibilidad de realizar algún estudio longitudinal para explorar los impactos del uso pasivo de las redes sociales en el funcionamiento cerebral a largo plazo. Así como también los impactos que pueda tener en el funcionamiento social y conductual de los jóvenes adolescentes.

Para el plan de difusión se realizarán talleres informativos en los centros educativos y con el aval de la Dirección General de Educación Inicial y Primaria (DGIP) y de la Dirección General de Educación Secundaria (DGES) se extenderá a otros centros educativos buscando llegar a la mayor cantidad de personas posibles. También se publicará en revistas científicas y se realizarán conversatorios sobre el tema.

Referencias

- Aalbers, G., McNally, R. J., Heeren, A., de Wit, S. y Fried, E. I. (2019). Social media and depression symptoms: A network perspective. *Journal of Experimental Psychology. General*, 148(8), 1454–1462. <https://doi.org/10.1037/xge0000528>
- Agencia Nacional de Educación Pública. (s.f.). Monitor Educativo del Centro de Educación Inicial y Primaria, Definiciones. <https://www.anep.edu.uy/monitor/servlet/definiciones>
- Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S. y Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217-237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Armetrics (s.f.). Scroll. En Armetrics, *Glosario Digital*. Recuperado el 10 de setiembre de 2024, de https://www.armetrics.com/glosario-digital/scroll?utm_source=textcortex&utm_medium=zenochat
- Arnett, J. J., Žukauskienė, R. y Sugimura, K. (2014). The new life stage of emerging adulthood at ages 18-29 years: implications for mental health. *The Lancet. Psychiatry*, 1(7), 569–576. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(14\)00080-7](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(14)00080-7)
- Asociación Americana de Psiquiatría (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (5a ed.)*. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bajaña Marín, S. y García, A. M. (2023). Uso de redes sociales y factores de riesgo para el desarrollo de trastornos relacionados con la alimentación en España: una revisión sistemática. *Atención Primaria*, 55(11), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102708>
- Barlow, D. H., Farchione, T. J., Fairholme, C. P., Ellard, K. K., Boisseau, C. L., Allen, L. B. y Ehrenreich-May, J. (2016). *Protocolo unificado para el tratamiento transdiagnóstico de los trastornos emocionales*. Alianza editorial. <https://drive.google.com/file/d/1gafYHcepp0shToHLCDr677QkGMRmk1qq/view>

- Bar-On, R. y Parker, J. D. A. (2000). *The BarOn Emotional Quotient Inventory: Youth Version* (EQ-i:YV) Technical manual. Multi-Health Systems.
https://web.teaediciones.com/Ejemplos/BarOn_extracto-web.pdf
- Beck, J. S., Beck, A. T., Jolly, J. B. y Steer, R.A. (2017). Evaluación de Inventarios de Beck para niños y adolescentes BYI-2, Consejo General de la Psicología.
<https://www.cop.es/uploads/PDF/2018/BYI2.pdf>
- Benedetto, L., Rollo, S., Cafeo, A., Di Rosa, G., Pino, R., Gagliano, A., Germanò, E. y Ingrassia, M. (2024). Emotional and Behavioural Factors Predisposing to Internet Addiction: The Smartphone Distraction among Italian High School Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(4), 1-15.
<https://doi.org/10.3390/ijerph21040386>
- Berns, G. S., McClure, S.M., Pagnoni, G. y Read Montague, P. (2021). Predictability Modulates Human Brain Response to Reward. *Journal of Neuroscience*. 21(8), 2793-2798.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.21-08-02793.2001>
- Beyens, I., Frison, E. y Eggermont, S. (2016). “I don’t want to miss a thing”: Adolescents’ fear of missing out and its relationship to adolescents’ social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior*, 64, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.083>
- Blakemore, S. J. (2018). *La invención de uno mismo. La vida secreta del cerebro adolescente*. PublicAffairs.
https://drive.google.com/file/d/1uxCMrAzaCTQuuEqMwXIJwLNEHXwX6sb6/view?usp=s_haring
- Brailovskaia, J. y Margraf, J. (2023). Less sense of control, more anxiety, and addictive social media use: Cohort trends in German university freshmen between 2019 and 2021. *Current Research in Behavioral Sciences*, 4, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2022.100088>

- Bullis, J. R., Boettcher, H. T., Sauer-Zavala, S., Farchione, T. J. y Barlow, D. H. (2019). What is an emotional disorder?: A transdiagnostic mechanistic definition with implications for assessment, treatment, and prevention. *Clinical Psychology-Science and Practice*, 26(2), e12278. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12278>.
- Burke, M., Marlow, C. y Lento, T. (2010, April). Social network activity and social well-being. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* 1909-1912. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753613>
- Chen, Z., He, Q., Mao, Z., Chung, H. M. y Maharjan, S. (2019, mayo). A study on the characteristics of douyin short videos and implications for edge caching. In *Proceedings of the ACM Turing Celebration Conference-China* (pp. 1-6). <https://doi.org/10.1145/3321408.3323082>
- Coordinadora de Psicólogos del Uruguay, Sociedad de Psicología del Uruguay, Universidad de la República, Facultad de Psicología, Universidad Católica del Uruguay, Facultad de Psicología. (2001). *Código de ética profesional del psicólogo/a*. <https://www.psicologos.org.uy/sobre-cpu/codigo-de-etica/>
- Cortés-Ramos, A., Torrecilla García, J.A., Landa-Blanco, M., Poleo Gutiérrez, F.J. y Castilla Mesa, M.T. (2021). Activism and Social Media: Youth Participation and Communication. *Sustainability*, 13(18), 1-13. <https://doi.org/10.3390/su131810485>
- ¿Cuántas horas por día pasan en internet los uruguayos? (2024, enero 31). *Ámbito*. <https://www.ambito.com/uruguay/cuantas-horas-dia-pasan-internet-los-os-n5934670>
- Cui, J., Wang, Y., Liu, D. y Yang, H. (2023). Depression and stress are associated with latent profiles of problematic social media use among college students. *Frontiers in Psychiatry*, 14, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1306152>
- Datareportal (2022, febrero 15). *Digital 2022: Uruguay*. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-uruguay?rq=uruguay>

- Datareportal (2024). *Estadísticas Globales de Redes Sociales*. Recuperado el 23 de octubre de 2024, de <https://datareportal.com/social-media-users>
- De Bérail, P., Guillon, M. y Bungener, C. (2019). The relations between YouTube addiction, social anxiety and parasocial relationships with YouTubers: A moderated-mediation model based on a cognitive-behavioral framework. *Computers in Human Behavior*, 99, 190-204. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.05.007>
- Denham, S. A., Bassett, H. H., Way, E., Mincic, M., Zinsser, K. y Graling, K. (2011). Preschoolers' emotion knowledge: Self-regulatory foundations, and predictions of early school success. *Cognition & Emotion*, 26(4), 667–679. <https://doi.org/10.1080/02699931.2011.602049>
- Dewey, J. (2007). *Como pensamos: Nueva exposición de la relación entre pensamiento y proceso educativo*. Paidós. (Trabajo original publicado en 1989). <https://www.facilitadores-alfa.org/wp-content/uploads/2020/10/Como-pensamos.-Jhon-Dewey.pdf>
- Díaz, I. y De la Iglesia, G. (2019). Ansiedad: revisión y delimitación conceptual. *Summa Psicológica UST*, 16(1), 42-50. <https://doi.org/10.18774/0719-448x.2019.16.1.393>
- Ding, W. N., Sun, J. H., Sun, Y. W., Chen, X., Zhou, Y., Zhuang, Z. G., Li, L., Zhang, Y., Xu, J. R. y Du, Y. S. (2014). Trait impulsivity and impaired prefrontal impulse inhibition function in adolescents with internet gaming addiction revealed by a Go/No-Go fMRI study. *Behavioral and Brain Functions*, 10(20). <https://doi.org/10.1186/1744-9081-10-20>
- Equipo editorial, Etecé (11 de junio de 2022). Smartphone. Enciclopedia Concepto. Recuperado el 11 de diciembre de 2024 de <https://concepto.de/smartphone/>
- Escurra Mayaut, M. y Salas Blas, E. (2014). Construcción y validación del cuestionario de adicción a redes sociales (ARS). *Liberabit*, 20(1), 73-91. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68631260007.pdf>
- Fava, M. y Kendler, K. S. (2000). Major depressive disorder. *Neuron*, 28(2), 335-341.

[https://www.cell.com/fulltext/S0896-6273\(00\)00112-4](https://www.cell.com/fulltext/S0896-6273(00)00112-4)

Fernández-Álvarez, H. y Fernández-Álvarez, J. (2017). Terapia cognitivo conductual integrativa.

Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 22(2), 157-169

<http://dx.doi.org/10.5944/rppc.vol.22.num.2.2017.18720>

Fernández Theoduloz, G. (2023, agosto 10). Redes sociales, tecnología y bienestar. [Video].

Videoconferencia organizada por Fundación Telefónica. You Tube.

<https://www.youtube.com/watch?v=ziHSpJDCK6U>

Fernández Theoduloz, G. (2024). La investigación en América Latina desde una perspectiva

descolonial: desafíos de la producción de conocimiento socialmente situado. *Revista de*

Investigación sobre Adolescencia. 34 , 517 - 520. <https://doi.org/10.1111/jora.12951>

Fineberg, N. A., Menchón, J. M., Hall, N., Dell'Osso, B., Brand, M., Potenza, M. N.,

Chamberlain, S. R., Cirnigliaro, G., Lochner, C., Billieux, J., Demetrovics, Z., Rumpf, H.

J., Müller, A., Castro-Calvo, J., Hollander, E., Burkauskas, J., Grünblatt, E., Walitza, S.,

Corazza, O., King, D. L., ... Zohar, J. (2022). Advances in problematic usage of the

internet research: A narrative review by experts from the European network for

problematic usage of the internet. *Comprehensive Psychiatry*, 118, 1-24.

<https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2022.152346>

Fischer-Grote, L., Kothgassner, O. D. y Felnhofer, A. (2019). Risk factors for problematic

smartphone use in children and adolescents: A review of existing literature.

Neuropsychiatrie, 33(4), 179-190 <https://doi.org/10.1007/s40211-019-00319-8>

Flores Cueto, J. J., Morán Corzo, J. J. y Rodríguez Vila, J. J. (2009). Las redes sociales.

Boletín Electrónico de la Unidad de Virtualización Académica - UVA. (1), 1-15.

https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23969w/Redes_sociales.pdf

Friston, K. (2002). Functional integration and inference in the brain. *Progress in Neurobiology*,

68(2), 113–143. [https://doi.org/10.1016/s0301-0082\(02\)00076-x](https://doi.org/10.1016/s0301-0082(02)00076-x)

- Gerson, J., Plagnol, A. C. y Corr, P. J. (2017). Passive and active Facebook use measure (PAUM): Validation and relationship to the reinforcement sensitivity theory. *Personality and Individual Differences*, 117, 81-90. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.05.034>
- Ghai, S., Magis-Weinberg, L., Stoilova, M., Livingstone, S. y Orben, A. (2022). Social media and adolescent well-being in the Global South. *Current Opinion in Psychology*, 46, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101318>
- Godoy, J. C. (2017). Cerebro Adolescente. En E. Arrieta (Ed.), *Un libro sobre drogas*. El Gato y la Caja. <https://elgatoylacaja.com/cerebro-adolescente>
- Gómez-Madrid, M., Aguirre-Delgado, T. y Borges- del- Rosal, M. Á. (2022). Tolerancia a la frustración en niñez con altas capacidades. Diseño y evaluación de un programa de intervención. *Revista Educación*, 46(1), 1-16. <http://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.45393>
- Gómez Pérez, O. I. y Calleja Bello, N. (2017). Regulación emocional: Escalas de medición en español [revisión psicométrica]. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 10(2), 181-191. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6642552>
- Gonzalez Pando, D., Cernuda Martínez, J. A., Alonso Pérez, F., Beltrán García, P. y Aparicio Basauri, V. (2018). Transdiagnóstico: origen e implicaciones en los cuidados de salud mental. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 38(133), 145-166 <https://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v38n133/0211-5735-raen-38-133-0145.pdf>
- Griffiths, M. D. (2018). Adolescent social networking: How do social media operators facilitate habitual use?. *Education and Health*, 36(3), 66-69. https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/35779/1/13313_Griffiths.pdf
- Griffith, S. F. y Qiu, Y. (2022). A Population-Based Study of Associations Among Child Screen Media Use, Social-Contextual Factors, and School Readiness. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 43(9), 529–536. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001115>

- Gross, J. J. y Jazaieri, H. (2014). Emotion, Emotion Regulation, and Psychopathology: An Affective Science Perspective. *Clinical Psychological Science*, 2(4), 387-401.
<https://doi.org/10.1177/2167702614536164>
- Haidt, J. y Allen, N. (2020). Scrutinizing the effects of digital technology on mental health. *Nature*, (578), 226-227. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00296-x>
- Hernández, M. y Seijas, M. (2022). *La asignación de estudiantes a los establecimientos educativos y la segregación en Uruguay: Una relación no tan aparente*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
<https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/informes/Asignacion-de-estudiantes-y-segregacion-en-Uruguay.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- Hirschfeld, R. M. A., Montgomery, S. A., Keller, M. B., Kasper, S., Schatzberg, A. F., Moller, H.-J., Healy, D., Baldwin, D., Humble, M., Versiani, M., Montenegro, R. y Bourgeois, M. (2000). Social Functioning in Depression: A Review. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 61(4), 268-275. <https://doi.org/10.4088/JCP.v61n0405>
- Hunt, M.G., Marx, R., Lipson, C. y Young, J. (2018). No más FOMO: limitar el uso de las redes sociales reduce la soledad y la depresión. *Journal of Social and Clinical Psychology*. 37, 751-768. <https://guilfordjournals.com/doi/10.1521/jscp.2018.37.10.751>
- Institute for health metrics and evaluation. (ca.2022). Mental Health.
<https://www.healthdata.org/research-analysis/health-risks-issues/mental-health>
- Joiner, T. E. (2006). Depression's Vicious Scree: Self-Propagating and Erosive Processes in Depression Chronicity. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 7(2), 203-218.
<https://doi.org/10.1093/clipsy.7.2.203>
- Kessler, R. C., Aguilar-Gaxiola, S., Alonso, J., Chatterji, S., Lee, S., Ormel, J., Berdirhan, T. y Wang, P. S. (2009). The global burden of mental disorders: an update from the WHO

- World Mental Health (WMH) surveys. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 18(1), 23-33. <https://doi.org/10.1017/S1121189X00001421>
- Kessler, R. C. y Bromet, E. J. (2013). The Epidemiology of Depression Across Cultures. *Annual Review of Public Health*, 34(1), 119-138. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031912-114409>
- Kim, D., Lee, S., Kim, H. y Shin, Y. (2024). From temperament to YouTube: Exploring the link between childhood temperament, YouTube usage patterns, and emotional/behavioral problems among children. *BMC Public Health*, 24(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19011-w>
- Lafontaine-Poissant, F., Lang, J. J., McKinnon, B., Simard, I., Roberts, K. C., Wong, S. L., Chaput, J. P., Janssen, I., Boniel-Nissim, M. y Gariépy, G. (2024). Original quantitative research - Social media use and sleep health among adolescents in Canada. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 44(7/8), 338-346. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.44.7/8.05>
- Lee, Y., Jeon, Y. J., Kang, S., Shin, J. I., Jung, Y. C. y Jung, S. J. (2022). Social media use and mental health during the COVID-19 pandemic in young adults: a meta-analysis of 14 cross-sectional studies. *BMC Public Health*, 22(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13409-0>
- López, P. B. (2018). El sistema cerebral de recompensa, del aprendizaje a la adicción. *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*. 97(167), 465-478. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6858550>
- Luciana, M. y Collins, P. F. (2012). Incentive Motivation, Cognitive Control, and the Adolescent Brain: Is It Time for a Paradigm Shift?. *Child Development Perspectives*, 6(4), 392–399. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00252.x>

- Luna, B. y Wright, C. (2016). Adolescent brain development: Implications for the juvenile criminal justice system. In K. Heilbrun, D. DeMatteo y NES Goldstein (Eds.), *APA handbook of psychology and juvenile justice* (pp. 91–116). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14643-005>
- Lupano Perugini, M. L. y Castro Solano, A. (2023). Uso pasivo de redes sociales y malestar psicológico. El rol de la comparación social. *Interdisciplinaria*, 40(2), 543-558.
- Macías, M., Pérez, C., Lopez, L., Beltran, L. y Morgado, C. (2019). Trastornos de ansiedad: Revisión bibliográfica de la perspectiva actual. *Neurobiología*, 10(24), 1-11. <http://dx.doi.org/10.25009/eb.v10i24.2544>.
- LLorente Alguacil, J. (2023). Impacto de los algoritmos de recomendación de las redes sociales en los jóvenes y adolescentes. [Trabajo final de grado. Universidad Politécnica de Madrid]. https://oa.upm.es/76389/1/TFG_JORGE_LLORENTE_ALGUACIL.pd
- Macías, M., Pérez, C., Lopez, L., Beltran, L. y Morgado, C. (2019). Trastornos de ansiedad: Revisión bibliográfica de la perspectiva actual. *Neurobiología*, 10(24), 1-11. <http://dx.doi.org/10.25009/eb.v10i24.2544>
- Magallanes, A. (2024, marzo, 15). Nuevo descenso en 2024 de la matrícula en las escuelas públicas del país, según datos de primaria. *El País*. <https://www.elpais.com.uy/informacion/educacion/nuevo-descenso-en-2024-de-la-matricula-en-las-escuelas-publicas-del-pais-segun-datos-de-primaria>
- Marengo, D., Angelo Fabris, M., Longobardi, C. y Settanni, M. (2022). Smartphone and social media use contributed to individual tendencies towards social media addiction in Italian adolescents during the COVID-19 pandemic. *Addictive Behaviors*, 126, 107204. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107204>
- McCrory, A., Best, P. y Maddock, A. (2022). 'It's just one big vicious circle': Young people's experiences of highly visual social media and their mental health. *Health Education Research*, 37(3), 167–184. <https://doi.org/10.1093/her/cyac010>

Ministerio de Desarrollo Social. (2019). Porcentaje de personas que cuentan con teléfono celular según tramos de edad. Total país.

<https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/indicador/porcentaje-personas-cuentan-telfono-celular-segun-tramos-edad-total-pais>

Ministerio de Desarrollo Social. (2021). Cantidad de alumnos matriculados de la educación pública y privada según subsistema por forma de administración. Total país.

<https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/indicador/cantidad-alumnos-matriculados-educacion-publica-privada-segun-subsistema-forma>

Miret, M., Ayuso-Mateos, J. L., Sanchez-Moreno, J. y Vieta, E. (2013). Depressive disorders and suicide: epidemiology, risk factors, and burden. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37(10), 2372-2374. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.01.008>

Mougharbel, F. y Goldfield, G. S. (2020). Psychological correlates of sedentary screen time behaviour among children and adolescents: a narrative review. *Current Obesity Reports*, 9, 493-511. <https://doi.org/10.1007/s13679-020-00401-1>

Myruski, S., Quintero, J. M., Denefrio, S. y Dennis-Tiwary, T. A. (2020). Through a Screen Darkly: Use of Computer-Mediated Communication Predicts Emotional Functioning. *Psychological Reports*, 123(6), 2305–2332. <https://doi.org/10.1177/0033294119859779>

Núñez, V., Fernández Theoduloz, G. y González Brandi, N. (2022). Cerebro Adolescente. En F. Alonso, P. Ferreiro y N. González (Coord.), *Adolescencias hoy: una mirada integral* (pp. 60-62). Raymondo.

Oliva Delgado, A., Antolín Suárez, L., Pertegal Vega, M. Á., Ríos Bermúdez, M., Parra Jiménez, Á., Hernando Gómez, Á. y Reina Flores, M. (2011). *Instrumentos para la evaluación de la salud mental y el desarrollo positivo adolescente y los activos que lo promueven*.

Junta de Andalucía. Consejería de Salud.

<https://repositoriosalud.es/rest/api/core/bitstreams/747e3bf2-8af9-4889-9976-9ed2c07d19a3/content>

- O'Reilly, M., Dogra, N., Hughes, J., Reilly, P., George, R. y Whiteman, N. (2018). Potential of social media in promoting mental health in adolescents. *Health Promotion International*, 34(5), 981–991. <https://doi.org/10.1093/heapro/day056>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Clasificación internacional y estadística de enfermedades y problemas relacionados con la salud (11a ed.). <https://icd.who.int/en>
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Salud del adolescente. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Paakkari, L., Tynjälä, J., Lahti, H., Ojala, K. y Lyyra, N. (2021). Problematic Social Media Use and Health among Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041885>
- Papakostas, G. I., Petersen, T., Mahal, Y., Mischoulon, D., Nierenberg, A. A. y Fava, M. (2004). Quality of life assessments in major depressive disorder: a review of the literature. *General Hospital Psychiatry*, 26(1), 13-17. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2003.07.004>
- Peprah, P., Oduro, M. S., Atta-Osei, G., Addo, I. Y., Morgan, A. K. y Gyasi, R. M. (2024). Problematic social media use mediates the effect of cyberbullying victimisation on psychosomatic complaints in adolescents. *Scientific Reports*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59509-2>
- Pérez Salazar, G. (2011). La Web 2.0 y la sociedad de la información. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 56(212), 57-68. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182011000200004&lng=es&tlng=es
- Perlman, S. B., Luna, B., HEIN, T. C. y Huppert, T. J. (2014). fNIRS evidence of prefrontal regulation of frustration in early childhood. *Neuroimage*, 85(1), 326-334. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.04.057>

- Piteo, E. M. y Ward, K. (2020). Review: Social networking sites and associations with depressive and anxiety symptoms in children and adolescents - a systematic review. *Child and Adolescent Mental Health*, 25(4), 201–216.
<https://doi.org/10.1111/camh.12373>
- Quintero, J. (Ed.). (2020). ¿Qué es la adolescencia? *En El cerebro adolescente. Una mente en construcción*. Shackleton Books.
<https://shackletonbooks.com/img/cms/1%20Capítulo%20-%20E%20cerebro%20adolescente.pdf>
- Real Academia Española. (2023). Red Social. En *Diccionario de la lengua española*. (edición del tricentenario). <https://dle.rae.es/red?m=form#GExglxC>
- Rouleau, R. D., Beaugard, C. y Beaudry, V. (2023). A rise in social media use in adolescents during the COVID-19 pandemic: the French validation of the Bergen Social Media Addiction Scale in a Canadian cohort. *BMC Psychology*, 11(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s40359-023-01141-2>
- Salaberría, K., Fernández-Montalvo, J., y Echeburúa, E. (1995). Ansiedad normal, ansiedad patológica y trastornos de ansiedad: ¿un camino discontinuo? *Boletín de Psicología*, 48(1), 67-81. [Ansiedad-normal-ansiedad-patologica-y-trastornos-de-ansiedad-un-camino-discontinuo. pdf \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/312111111-Ansiedad-normal-ansiedad-patologica-y-trastornos-de-ansiedad-un-camino-discontinuo)
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D. y Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223–228.
[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)
- Schaefer, J., Naumann, E., Holmes, E., Tuschen-Caffier, B. y Samson, A. (2017). Emotion Regulation Strategies in Depressive and Anxiety Symptoms in Youth: A Meta-Analytic Review. *Journal of Youth and Adolescence*, 46, 261-276.
<https://doi.org/10.1007/s10964-016-0585-0>

- Servidio, R., Soraci, P., Griffiths, M. D., Boca, S. y Demetrovics, Z. (2024). Fear of missing out and problematic social media use: A serial mediation model of social comparison and self-esteem. *Addictive Behaviors Reports*, 19, 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.abrep.2024.100536>
- Shao, R., Shi, Z. y Zhang, D. (2021). Social Media and Emotional Burnout Regulation During the COVID-19 Pandemic: Multilevel Approach. *Journal of Medical Internet Research*, 23(3), 1-13 <https://doi.org/10.2196/27015>
- Shensa, A., Escobar-Viera, C. G., Sidani, J. E., Bowman, N. D., Marshal, M. P. y Primack, B. A. (2017). Problematic social media use and depressive symptoms among U.S. young adults: A nationally-representative study. *Social Science & Medicine*, 182, 150–157.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.03.061>
- Statista. (2024, mayo 22). Number of smartphone mobile network subscriptions worldwide from 2016 to 2023, with forecasts from 2023 to 2028.
<https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>.
- Steinberg, L. (2008). A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental Review*, 28(1), 78-106. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002>
- Steinberg, L. (2010). A dual systems model of adolescent risk-taking. *Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology*, 52(3), 216-224. <https://doi.org/10.1002/dev.20445>
- Taddi, V. V., Kohli, R. K. y Puri, P. (2024). Perception, use of social media, and its impact on the mental health of Indian adolescents: A qualitative study. *World Journal of Clinical Pediatrics*, 13(3), 1-9. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v13.i3.97501>
- Tolerancia a la frustración. (2023, mayo 30). Investe Psicólogos.
https://investe.es/blog/tolerancia-a-la-frustracion-en-adultos/?utm_source=textcortex&utm_medium=zenochat

Universidad de la República, Facultad de Psicología (s.f.). Comité de Ética en Investigación

<https://www.psico.edu.uy/investigacion/comite-de-etica-en-investigacion>

Uruguay. (2008, agosto 4). Decreto n.º CM 515: Investigación en seres humanos.

<https://www.psico.edu.uy/sites/default/files/page/2010/02/decreto-investigacion-con-sere-s-humanos.pdf>

Venegas, S. (2024, mayo 13). ¿Qué pasa en tu cerebro cuando estás scrolleando tu celular?.

BBC News Mundo.

https://www.bbc.com/mundo/articles/cjjege79749o?utm_source=textcortex&utm_medium=zenochat

Ventura-Leon, J., Caycho-Rodriguez, T., Vargas-Tenazoa, D. y Flores-Pino, G. (2018).

Adaptation and validation of the Frustration Tolerance Scale (ETF) in Peruvian children.

Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes, 5(2), 23-29.

<https://www.revistapcna.com/sites/default/files/03.pdf>

Vygotsky, L. S. (1995). *Pensamiento y lenguaje*. Ediciones Fausto. (Trabajo original publicado

en 1934). [https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-](https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-L ev.pdf)

[Vigotsky-L ev.pdf](https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2015/10/Pensamiento-y-Lenguaje-Vigotsky-L ev.pdf)

Werner, K. y Gross, J.J. (2010). Emotion regulation and psychopathology: A conceptual

framework. In A. M. Kring & D. M. Sloan (Eds.), *Emotion regulation and*

psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment (pp. 13-37). The

Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2009-21674-001>

World Health Organization. (2017). World Health Statistics. 1-103.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255336/9789241565486-eng.pdf?sequence=1>