

Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente

DOI:10.5281/zenodo.18152572

SANUM 2026, 10(1) 84-93

Cómo citar este artículo

Salas-González YJ, Calle-Dávila MC.

Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente.

SANUM 2026, 10(1) 94-93

DOI: 10.5281/zenodo.18152572

© Las autoras. Publicado por SANUM: Revista Científico-Sanitaria bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



AUTORAS

Yadira Josefina Salas

González, Magister en Tecnopedagogía y Educación Virtual, experta en Tecnopedagogía, Medios Digitales y Salud Digital, Coordinadora del Comité Andino de Salud Digital. Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0002-7131-378X>

María del Carmen Calle

Dávila, Master en Gobierno y Gerencia en Salud, Pediatra y Experta en Salud del Adolescente, Secretaria Ejecutiva. Organismo Andino de Salud – Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), Lima, Perú. <https://orcid.org/0000-0001-6047-7829>

Autor de correspondencia:

Yadira Josefina Salas González

 yadirum@gmail.com

Tipo de artículo:

Artículo de revisión

Sección:

Salud Pública

F. recepción: 24-10-2025

F. aceptación: 08-12-2025

F. publicación: 29-01-2026

Resumen

La manera en la que los adolescentes utilizan las redes sociales es un fenómeno complejo con un impacto multifactorial y no lineal en su salud. Ante la necesidad de marcos teóricos que expliquen esta compleja relación, este artículo presenta un modelo etiopatogénico integrador que articula las diversas interrelaciones entre factores biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales. A través de una síntesis cualitativa y conceptual de la literatura científica (2020-2025), este trabajo constituye una contribución teórica fundamental para el campo, demostrando cómo una intrincada red de relaciones define la vulnerabilidad y resiliencia de los adolescentes. El modelo es una herramienta para la comprensión de las propiedades que presenta la experiencia digital y su impacto, proporcionando un marco sólido para el diseño de estrategias de prevención e intervención dirigidas a este grupo poblacional.

Palabras clave:

Salud del Adolescente;
Exposición a los Medios;
Redes Sociales;
Factores de Riesgo;
Factores Protectores.

Integrative etiopathogenic model of the impact of social media on adolescent health

DOI:10.5281/zenodo.18152572

SANUM 2026, 10(1) 84-93

How to cite this article

Salas-González YJ, Calle-Dávila MC.

Integrative etiopathogenic model of the impact of social media on adolescent health.

SANUM 2026, 10(1) 84-93

DOI: 10.5281/zenodo.18152572

© The authors. Published by SANUM: Revista Científico-Sanitaria under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Abstract

The way adolescents use social media is a complex phenomenon with a multifactorial and non-linear impact on their health. Recognizing the need for theoretical frameworks to explain this intricate relationship, this article presents an integrative etiopathogenic model that articulates the diverse interrelationships among biological, psychosocial, social, environmental, and individual factors. Through a qualitative and conceptual synthesis of scientific literature (2020-2025), this work makes a foundational theoretical contribution to the field, demonstrating how an intricate web of relationships defines adolescent vulnerability and resilience. The model serves as a tool for understanding the properties of the digital experience and its impact, providing a solid framework for designing prevention and intervention strategies aimed at this population group.

Key words:

Adolescent Health;
Media Exposure;
Social Networking;
Risk Factors;
Protective Factors.

Introducción

Las redes sociales han llegado a conformar un entramado indisoluble de la vida de nuestros adolescentes, representando espacios para la creatividad, la conexión con pares y un universo de información(1). Un gran número de adolescentes participa diariamente en entornos digitales, construyendo sus identidades y sus relaciones en un medio que evoluciona a una velocidad vertiginosa(2). Sin embargo a la par de esta evolución se ha incrementado una legítima y comprensible preocupación por parte de los padres, docentes, cuidadores, profesionales de la salud y formuladores de políticas sobre los efectos negativos del uso intensivo o problemático de las plataformas digitales en el bienestar físico, mental y social de las y los adolescentes(3,4). El vínculo entre las redes sociales y la salud de los adolescentes no se puede describir de forma lineal o unidireccional, sino que se trata de un fenómeno complejo sometido a una infinidad de factores que pueden amplificarlo o amortiguarlo(3,5). Ante esta complejidad, se hace necesario contar con modelos de comprensión que integren la infraestructura del fenómeno según la intrincada red de interrelaciones que lo conforman(2). El objetivo del artículo es describir un modelo etiopatogénico multifactorial, construido sobre la base de la evidencia científica más actual, a fin de intentar desbrozar y articular las relaciones que determinan el impacto que pueden tener las redes sociales sobre la salud de los adolescentes.

Metodología

Este trabajo corresponde a una revisión narrativa de tipo conceptual e integrador. Para la construcción del modelo teórico propuesto, se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura científica en bases de datos académicas y biomédicas: PubMed, Scopus, Web of Science, PsycINFO, LILACS y SciELO. La estrategia de búsqueda se basó en combinaciones de términos clave: "social media", "redes sociales", "salud mental", "uso problemático", "bienestar digital", "nomofobia", "ciberacoso", "adolescente", "medios digitales", así como descriptores específicos de cada uno de los factores biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales. Se priorizaron artículos publicados entre 2020 y 2025, escritos en español o inglés, que abordaban el impacto de las redes sociales en la salud de la población adolescente (10-19 años)(3). Se priorizaron las revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios longitudinales y estudios observacionales con adecuada calidad metodológica que exploraban factores causales o determinantes. La información obtenida fue analizada mediante un proceso de

síntesis cualitativa, agrupando los hallazgos de manera temática, identificando patrones y construyendo interrelaciones que dieron lugar al modelo conceptual propuesto. Este enfoque permitió integrar diferentes perspectivas disciplinares que dan cuenta de la naturaleza multifacética del fenómeno.

Para la conceptualización de este artículo, se emplearon herramientas de inteligencia artificial generativa con el propósito de optimizar el flujo de trabajo. Se utilizó Google NotebookLM y Paperfinder para la síntesis de literatura; Gemini y Perplexity para corregir la gramática y aumentar la claridad del texto; y Claude como asistente para estructurar las ideas. El empleo de estas herramientas fue exclusivamente instrumental, y todos los contenidos fueron revisados, editados y verificados críticamente por los autores para asegurar originalidad, exactitud y coherencia. El diseño gráfico del modelo integrador (Figura 1) fue creado con Adobe Illustrator, sin uso de inteligencia artificial generativa de imágenes.

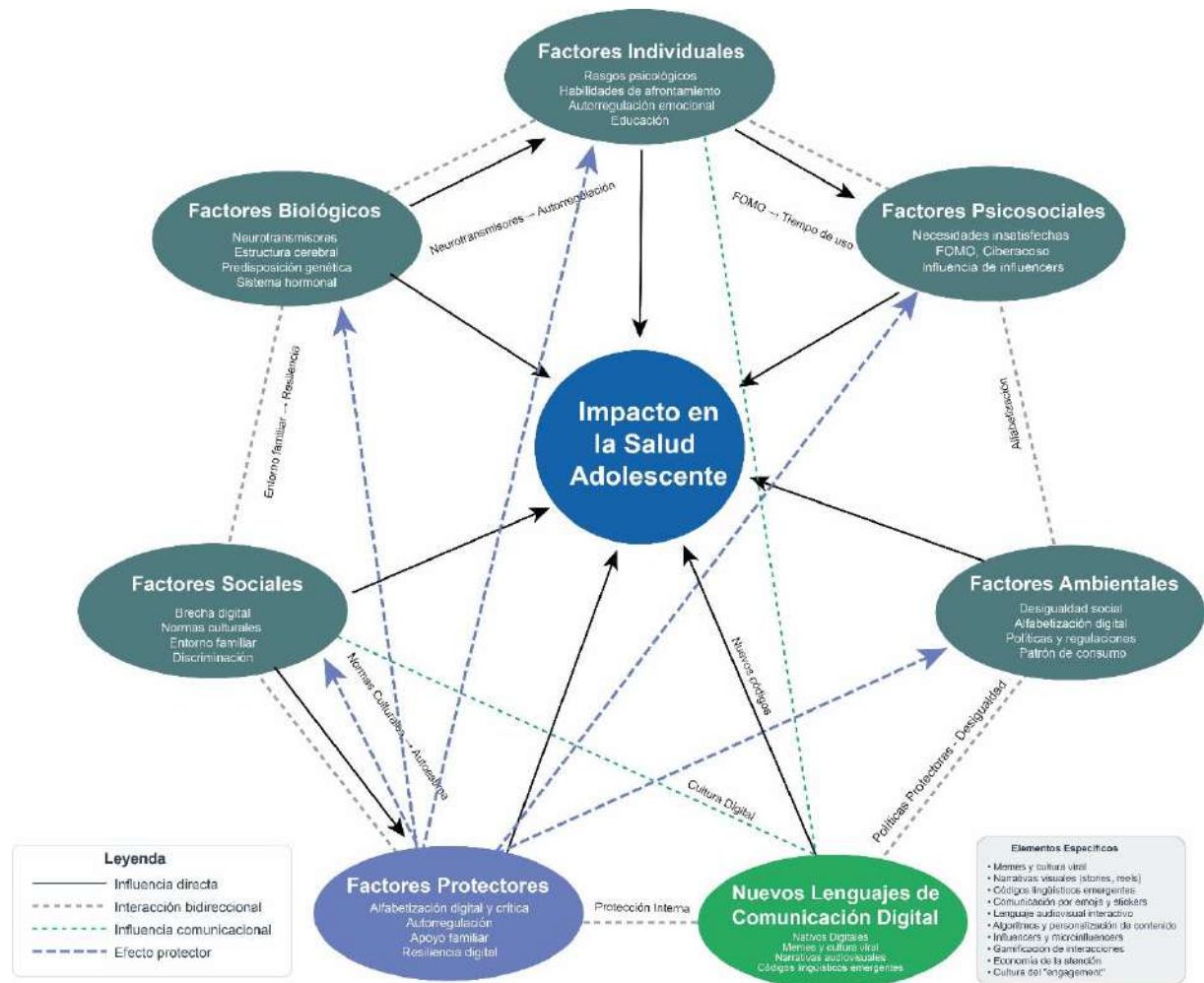
Resultados

El modelo etiopatogénico Integrador

El modelo etiopatogénico multifactorial (ver figura 1) propone que el efecto de las redes sociales sobre la salud del adolescente es consecuencia de la interacción dinámica, recíproca y compleja de cinco dominios fundamentales: biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales(5,6) con los nuevos lenguajes de comunicación. Estos dominios no funcionan aislados; sus interacciones forman una red compleja que determina la vulnerabilidad o resiliencia de cada adolescente ante los desafíos u oportunidades del entorno digital(7). En el centro de esta red compleja, se sitúa el "Impacto en la Salud Adolescente", el cual recoge las dimensiones positiva y negativa del bienestar físico, mental y social(7–9).

Adolescentes como Nativos Digitales y Ciudadanos Digitales

Los adolescentes constituyen la primera generación que ha crecido con internet como parte consustancial de su vida cotidiana, lo cual les confiere la condición de nativos digitales(5). Las redes sociales se han hecho muy populares entre los adolescentes y, de hecho, un porcentaje notable de los adolescentes afirma estar online de manera constante(10). Utilizan cada vez más las redes sociales para socializar, compartir aspectos de su vida, conocer sobre la vida de sus pares, explorar sus intereses, informarse e entretenerse(7). Esta permeabilidad en su día a día les hace ciudadanos digitales activos pero también profundamente vulnerables, debido

Figura 1. Modelo etiopatogénico integrador del impacto de las redes sociales en la salud adolescente

Fuente: elaboración propia

a la sensibilidad del desarrollo adolescente(10). Los adolescentes en edades entre 13 y 15 años están más expuestos a encontrar amenazas en las redes sociales que los de 11 años, lo cual tiene que ver con el hecho de que han tenido más años para experimentar en las redes sociales y el uso intensivo que le dan(6).

Comunicación Multimodal y su influencia

Las plataformas de redes sociales frecuentemente utilizadas por los adolescentes (YouTube, TikTok, Instagram y Snapchat) poseen un alto carácter visual y facilitan a los usuarios ver y compartir contenido visual suficientemente retocado digitalmente para reflejar ideales de belleza(11). La exposición constante a ideales de belleza poco realistas puede favorecer una mayor insatisfacción corporal(11).

La rápida difusión de la información es uno de los rasgos caracterizadores de las redes sociales, lo que, en el contexto de la comunicación multimodal, facilita

la propagación de desinformación(10). Factores como el género (las chicas más expuestas a determinadas presiones de apariencia y los chicos a amenazas de otro tipo), la edad (los adolescentes más mayores son más expuestos) y la inteligencia emocional (que podría ser un factor protector) pueden influir en la exposición a amenazas(10,11).

En la era digital aparecen nuevos lenguajes de comunicación que estructuran la interacción adolescente en espacios sociales y medios digitales. Entre los fenómenos multimodales se incluyen la proliferación de memes y contenidos virales, narrativas visuales en stories y reels o la llegada de códigos lingüísticos que alteran el sentido y el ritmo del intercambio social. Cada vez más la comunicación está mediada por el uso de emojis y stickers, como también por lenguajes audiovisuales e interactivos que van más allá de los límites de lo escrito y centran el intercambio en la rapidez, inmediatez y expresión en el universo de la comunicación mediada por pantallas(2,7,11).

Esto se acompaña de dinámicas propias de la era digital, algoritmos y personalización de contenidos que transforman la experiencia perceptiva y consolidan burbujas informativas; influencers y microinfluencers que median las tendencias culturales y la construcción de identidades; la gamificación de las interacciones y la economía de la atención que moldean conductas mediante recompensas inmediatas; y la cultura del "engagement" que promueve la participación competitiva y continua(2,6,7,9,12). La literatura científica actual ha puesto de manifiesto que tales dinámicas, contrariamente a ser elementos no relevantes, son determinantes esenciales en la socialización y el bienestar adolescente, incidiendo positiva y negativamente sobre la identidad, la autoestima y los procesos de construcción subjetiva(2,3,6,7,11,13).

1. Factores biológicos: La neurobiología del desarrollo adolescente constituye un marco óptimo para la comprensión de cómo pueden influir en las redes sociales(2). Se ha constatado que la predisposición genética puede modular la susceptibilidad a los comportamientos adictivos, incluido el uso problemático de las redes(11,14,15). Estudios señalan que la variabilidad en genes que se han relacionado con el sistema dopaminérgico, como el gen receptor de dopamina D4 (DRD4) o el gen transportador de dopamina (DAT1), influyen en la vulnerabilidad individual al uso problemático de las redes sociales al modular la sensibilidad del sistema de recompensa cerebral con los estímulos digitales(14,15). A nivel cerebral, la liberación de neurotransmisores como la dopamina en el sistema de recompensa ante "likes", las notificaciones o la aprobación social, genera circuitos de retroalimentación que pueden promover el uso compulsivo(6,12).

Por otra parte, la personalidad y sus rasgos psicológicos aparecen como moduladores importantes. Adolescentes que tienen ciertos rasgos de personalidad, como el neuroticismo o la impulsividad pueden ser propensos a experimentar un uso problemático de las redes sociales y a los efectos negativos en la salud mental(9,14,16). El neuroticismo ha sido relacionado con una búsqueda de validación social a través de las redes sociales y una mayor sensibilidad a cualquier tipo de retroalimentación negativa, mientras que la impulsividad podría llevar a un uso más descontrolado y poco reflexivo(7,9,11). Estos rasgos de personalidad pueden interactuar incluso con los mecanismos neurobiológicos subyacentes, llevando a un aumento o incluso a una disminución de la respuesta del cerebro a los estímulos obtenidos de las redes sociales.

Los hábitos de uso y patrones de consumo tienen un carácter muy determinante. La frecuencia, duración, tipo de contenido consumido y el momento del día en que se usan las redes pueden tener efectos perfectamente diferenciados sobre la salud del adolescente(7–9). Por ejemplo, el uso pasivo de redes

sociales (observar el contenido de otros usuarios sin interacción) se ha asociado con niveles superiores de depresión y ansiedad en comparación con el uso activo (contribuir interactuando y creando contenido) (7–9). Además, el uso nocturno de dispositivos y la exposición a la luz azul altera los ritmos circadianos y afecta directamente la calidad y la cantidad del sueño, uno de los pilares de la salud mental y física del adolescente(2,4). Estos patrones pueden retroalimentarse con predisposiciones genéticas y rasgos de personalidad; creando un ciclo que aumenta la complejidad del impacto en la salud(7,12,14,15).

2. Factores Psicosociales: Este dominio hace referencia a las dinámicas psicosociales emergentes en el ámbito del entorno digital. La comparación social cuya intensidad la potencian las "vidas perfectas" mostradas en los perfiles de las plataformas sociales puede conllevar a la insatisfacción corporal, baja autoestima o sentimientos de inferioridad(2,7,11,17). El ciberacoso y el acoso online suponen también una importante amenaza directa en el entorno digital, causando sufrimiento, malestar psicológico, ansiedad y depresión, llegando en ocasiones hasta la ideación suicida(3,6,7). El miedo a perderse algo o Fear of Missing Out (FOMO) es un importante motor del uso, dando paso al deseo de estar siempre conectado, lo cual genera ansiedad, estrés y una necesidad frecuente de estar conectado un gran número de horas, a veces renunciando a dormir y participando en actividades offline(3,6–8). La presión por mantener una imagen idealizada, estereotipada o la búsqueda de conseguir constantemente validación externa constituyen también factores psicosociales relevantes(7,18,19).

3. Factores Sociales: El entorno social más extenso ejerce una importante influencia. Las normas culturales y los valores sociales sobre el uso de la tecnología y la expresión de la identidad online pueden dar forma a la autopercepción que tiene el adolescente sobre sí mismo y sobre el uso de las redes(20,21). El apoyo social recibido online y offline y la calidad del entorno familiar, que incluye la comunicación abierta y un apego seguro, son factores clave para prevenir riesgos(3,6,8). Pasar tiempo en un entorno familiar con límites claros, junto con la práctica de un modelado positivo por parte de los padres, puede ser un importante factor protector(3,22). La discriminación (por etnicidad, sexo, identidad sexual, orientación sexual, etc.), ya sea experimentada online o fuera de línea, puede agrandar la vulnerabilidades psicosociales(3,22,23).

4. Factores Ambientales: Se considera el contexto estructural y político alrededor del uso de las redes sociales. Las regulaciones y políticas gubernamentales en relación con la protección de los datos, privacidad de los menores y los contenidos dañinos son determinantes(2,3,6). El diseño de las plataformas (notificaciones permanentes y algoritmos adictivos) y la presión de la

publicidad personalizada son factores ambientales que buscan maximizar el tiempo prolongado de los usuarios en las plataformas, lo cual puede ser perjudicial para la salud(7). El tiempo de uso y el tipo de patrones de consumo (pasivo y activo, y tipo de contenido consumido) son también factores ambientales determinantes en el impacto en la salud(2,6–9)

5. Factores individuales: Las características personales de los adolescentes tienen un papel importante en las formas en las que se relacionan con las redes sociales(2,6). Las particularidades de la personalidad preexistente (como introversión/extroversión, neuroticismo o baja autoestima) pueden incrementar la probabilidad de ciertos riesgos(7,11). La capacidad de autorregulación del uso de la tecnología, esto es, el autocontrol y la disciplina en la gestión del tiempo de uso, es indispensable para el compromiso saludable; dicha capacidad puede estar mediada por factores biológicos y psicosociales. La autoconciencia, la inteligencia emocional y las formas de afrontamiento y resiliencia (la capacidad de pedir ayuda, de gestionar el estrés) son recursos personales significativos para proteger a los adolescentes de los efectos negativos(7,9,14,20). La educación, tanto la formal (alfabetización mediática) como la informal (consejos y orientación parental)

es indispensable para promover el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de poder discernir el contenido(3).

Interrelaciones Dinámicas de los Factores

La verdadera fuerza de este modelo radica en la comprensión de las interacciones complejas que existen entre estos dominios de análisis(2,6). Un adolescente con una predisposición biológica a la ansiedad (factor biológico) y una autoestima baja (factor individual) podría ser más vulnerable a la comparación social (factor psicosocial) en el entorno digital, lo que podría desembocar en un uso menor o mayor del medio y también, en alteraciones de su patrón de sueño (impacto en la salud)(6,7,14,20). Un contexto familiar poco comunicativo (factor social) puede dejar a un adolescente con pocas herramientas para manejar la agresión (factor psicosocial), aumentando su sufrimiento(3). Sin embargo, la falta de mecanismos de regulación por parte de las plataformas (factor ambiental) puede facilitar la recepción de contenido dañino (impacto en la salud)(7). Es esta interrelación dinámica y retroactiva lo que da vida a la experiencia digital de cada adolescente(2,6,7), como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Relaciones entre factores del modelo integrador

	Factores Biológicos	Factores Individuales	Factores psicosociales	Factores Sociales	Factores Ambientales	Nuevos Lenguajes Comunicación	Factores Protectores	Impacto Salud Adolescente
Factores Biológicos	Modulados por neurotransmisores y desarrollo cerebral	Influye en capacidad de autorregulación emocional y procesamiento cognitivo	Necesidades insatisfechas incrementan la exposición a estímulos y FOMO	Interacción limitada con normas sociales agudiza o atenúa los efectos	Influencia indirecta en adaptación al entorno digital con predisposición biológica	Afecta procesamiento de estímulos digitales y adaptación biológica	La biología influye en resiliencia; factores protectores modulan respuesta biológica	Base neurobiológica de trastornos mentales o adicciones digitales
Factores Individuales	La regulación emocional y el estilo personal modulan el impacto social	Estrategias de afrontamiento influyen la adaptación ante entornos digitales	Habilidades individuales determinan respuesta a presión social	Capacidad de adaptación a normas culturales digitales	Políticas públicas y prácticas sociales pueden mitigar el impacto en adolescentes vulnerables	Autorregulación determina uso saludable de nuevos lenguajes digitales	Factores individuales fortalecen protección; protectores mejoran habilidades	Determinante clave en desarrollo de trastornos o bienestar digital
Factores Psicosociales	Vulnerabilidades biológicas amplifican el FOMO y modelan la respuesta social	Necesidades insatisfechas explotan debilidades en autorregulación	Normas sociales virtuales regulan la conducta y percepción del grupo	Normas sociales y culturales delimitan los patrones de uso y su impacto	Desigualdades ambientales intensifican presiones psicosociales	Nuevos lenguajes facilitan ciberacoso y comparación social constante	Pensamiento crítico y resiliencia mitigan impacto del FOMO y presión social	Principal mediador de ansiedad, depresión y trastornos de autoestima
Factores Sociales	Normas culturales pueden reforzar o contrarrestar tendencias individuales	Entorno familiar incluye en las competencias individuales adquiridas	Normas sociales definen estándares de aceptación y éxito digital	Factores sociales regulan la percepción de riesgo y beneficio	Factores sociales y ambientales se refuerzan mutuamente	Cultura digital reconfigura estructuras de interacción tradicional	Apoyo familiar y comunitario fortalece factores protectores	Contexto social determina severidad y tipo de impactos en salud
Factores Ambientales	Políticas de salud pública pueden considerar factores biológicos	Alfabetización digital depende de políticas educativas ambientales	Desigualdades estructurales exacerbando vulnerabilidades psicosociales	El entorno institucional y comunitario puede actuar como barrera o facilitador social	Normas institucionales y políticas públicas determinan el acceso y uso	Regulaciones y políticas intentan controlar impacto de nuevos lenguajes	Políticas educativas y regulatorias fortalecen factores protectores	Marco estructural que puede amplificar o mitigar impactos negativos
Nuevos Lenguajes Comunicación	Estimulan sistemas de recompensa cerebral y respuesta dopaminérgica	Regulan nuevas habilidades de autorregulación y alfabetización digital	Facilitan y amplifican FOMO, comparación social y búsqueda de validación	Transforman normas culturales y crean nuevas formas de exclusión/inclusión	Desafían marcos regulatorios existentes y crean nuevas desigualdades	Fundamentales para la socialización y aprendizaje actual	Requieren nuevos factores protectores; pueden ser usados protectoramente	Impacto directo en salud mental a través de nuevos mecanismos de riesgo
Factores Protectores	Fortalecen resiliencia neurobiológica; la biología influye en capacidad protectora	Apoyo familiar, escolar y social fortalece la resiliencia y regulación emocional	Mitigan directamente impacto de presiones psicosociales	Grupos de pertenencia actúan como amortiguadores ante factores de riesgo	Políticas públicas pueden promover desarrollo de factores protectores	Uso positivo, crítico y nuevos lenguajes pueden fortalecer protección	Fortalece las competencias para una adaptación saludable al entorno digital	Efecto directo en prevención y mitigación de impactos negativos
Impacto Salud Adolescente	La carga biológica determina la vulnerabilidad a trastornos mentales de conducta	El desarrollo de habilidades personales y sociales mitiga riesgos negativos	Ansiedad y depresión directamente relacionadas con presiones psicosociales	Contexto social modula expresión y probabilidad de trastornos mentales	Acceso a entornos seguros favorece el bienestar integral	Nuevos tipos de trastornos y síntomas emergen de comunicación digital	Factores protectores previenen, mitigan y facilitan recuperación	El equilibrio entre factores de riesgo y protección determina imágenes negativas y positivas

Leyenda:

Relación Fuerte/Directa (Rojo) Relación Moderada (Naranja) Efecto Protector (Verde) Relación Bidireccional (Azul celeste) Sin Relación Directa (Gris)

Relación Fuerte/Directa (Rojo):	Los vínculos donde existe una conexión clara o un modificador evidente, como factores neurobiológicos, vulnerabilidad psicosocial o impacto directo sobre la salud mental.
Relación Moderada (naranja):	La influencia es significativa pero mediada o circunstancial, como las estrategias de afrontamiento, el entorno familiar o procesos de adaptación sociocultural, aunque no determinantes por sí solos.
Efecto Protector (verde):	Represente los recursos y condiciones personales, familiares, escolares y comunitarios que fortalecen la resiliencia y capacidad de adaptación, facilitando la alfabetización digital, el bienestar integral y la regulación emocional frente a riesgos en el entorno digital.
Relación Bidireccional (azul celeste):	Aquellas interacciones en las que ambos factores se influyen y transforman recíprocamente, la dinámica es mutua y cada dominio ajusta o redefine al otro de manera constante, como ocurre entre las estructuras sociales y el ambiente, o entre las competencias digitales y los factores protectores.
Sin Relación Directa (gris):	Se utiliza únicamente en la ausencia de evidencia o conexión demostrable entre los factores, siguiendo criterios de rigor conceptual y metodológico.

Fuente: elaboración propia

Factores Protectores

Como contrapesos imprescindibles a los riesgos, el modelo no sólo considera y recoge los factores de riesgo, sino que otorga gran relevancia e importancia a los factores protectores, a los que les presupone un rol de fortaleza frente todos los efectos negativos que pueden suponer las redes sociales y a los que les considera capaces de propiciar un uso positivo y enriquecedor de ellas(3). Por lo tanto, diferentes factores protectores intervienen directamente a nivel individual, familiar, comunitario, educativo y político.

1. Individuales: la alfabetización digital crítica (capacidad para evaluar y criticar la información) y la autorregulación del tiempo de pantalla, una autoestima fuerte e identidad clara en el mundo offline, la inteligencia emocional y las habilidades para afrontar los problemas contribuyen al empoderamiento de los adolescentes(2,3,6).

2. Familiares: una comunicación abierta sobre las vivencias digitales, un modelamiento parental adecuado sobre el uso de la tecnología, la mediación parental activa (no restrictiva sino participativa y orientativa) y el establecimiento de límites claros y consistentes, junto a un ambiente afectivo favorable y cohesión familiar, son pilares básicos(2,3,6,7).

3. Comunitarios: la disponibilidad de redes de apoyo social offline potentes, la participación en actividades extracurriculares significativas (deporte, arte, voluntariado), la construcción de comunidades digitales correctas y constructivas, y la disponibilidad de mentores y modelos positivos en el entorno, enriquecen el ecosistema de los adolescentes(3,7,13).

4. Educativos: la configuración de programas de alfabetización mediática en las escuelas, la integración de la educación socioemocional en la curricular, y la creación de escuelas inclusivas que garanticen el bienestar y la resiliencia son esenciales(3,24).

5. Políticos: la existencia de regulaciones que garanticen la protección de los menores en el entorno digital, el diseño ético de plataformas que prioricen el bienestar del usuario frente a la promoción de la monetización del tiempo de pantalla, la oferta de recursos de apoyo accesibles para problemas relacionados con el uso de redes y las políticas públicas que promuevan la equidad en el acceso y uso digital generan un marco protector necesario(2,3,12).

Discusión

La investigación actual demuestra que la relación entre la utilización de las redes sociales y la salud de los adolescentes no puede comprenderse desde una perspectiva lineal o unidireccional.

El modelo etiopatogénico multifactorial propuesto en este trabajo evidencia la interacción dinámica y recíproca de factores biológicos, psicosociales, sociales, ambientales e individuales. Estos ámbitos no operan como procesos independientes, sino que su entrelazamiento configura y modula la vulnerabilidad o resiliencia de cada persona ante las amenazas o posibilidades que ofrece el medio digital.

Los hallazgos de la revisión de literatura corroboran que la neurobiología adolescente, los rasgos de personalidad, los patrones de uso, la comparación social, el ciberbullying, el entorno familiar y las políticas reguladoras, entre otros aspectos, son determinantes interrelacionados que afectan el bienestar físico, psíquico y social. Este modelo integrador se alinea con el llamado reciente de la segunda Comisión de The Lancet sobre salud y bienestar adolescente, que enfatiza la necesidad urgente de abordar los desafíos de salud mental asociados a las tecnologías digitales desde perspectivas multifactoriales y sistémicas.

Fundamentalmente, el modelo no solo retoma los determinantes de riesgo, sino que asigna importancia a los factores protectores. Elementos como la alfabetización digital, la autorregulación, un robusto apoyo social, la mediación parental activa y un marco educativo y político adecuado aparecen como contrapesos relevantes que pueden compensar los efectos negativos y fomentar un uso productivo y enriquecedor de las redes sociales. Esta perspectiva equilibrada es consistente con la evidencia que señala que las redes sociales pueden ser tanto perjudiciales como beneficiosas, dependiendo del contexto de uso y las características individuales.

Discussion

Current research demonstrates that the relationship between social media use and adolescent health cannot be understood from a linear or unidirectional perspective. The multifactorial etiopathogenic model proposed in this work evidences the dynamic and reciprocal interaction of biological, psychosocial, social, environmental, and individual factors. These domains do not operate as independent processes; rather, their interweaving configures and modulates each individual's vulnerability or resilience to the threats or opportunities offered by the digital environment.

The findings from the literature review corroborate that adolescent neurobiology, personality traits, usage patterns, social comparison, cyberbullying, family environment, and regulatory policies,

among other aspects, are interrelated determinants that affect physical, psychological, and social well-being. This integrative model aligns with the recent call from the second Lancet Commission on adolescent health and wellbeing, which emphasizes the urgent need to address mental health challenges associated with digital technologies from multifactorial and systemic perspectives.

Fundamentally, the model not only addresses risk determinants but also assigns importance to protective factors. Elements such as digital literacy, self-regulation, robust social support, active parental mediation, and an appropriate educational and policy framework emerge as relevant counterbalances that can offset negative effects and foster productive and enriching use of social media. This balanced perspective is consistent with evidence indicating that social media can be both harmful and beneficial, depending on the context of use and individual characteristics.

Conclusiones

Implicaciones Teóricas y Prácticas

Este modelo integrador plantea una visión más global y compleja que supera explicaciones simplistas del fenómeno digital. Al establecer la interdependencia de los factores, se genera una sólida base teórica para la elaboración de estrategias preventivas e intervenciones que consideren la complejidad de la experiencia digital de la población adolescente.

Desde una perspectiva práctica, el modelo ofrece orientación para profesionales de la salud, educadores y formuladores de políticas. Sugiere que las intervenciones deben ser multinivel y contemplar simultáneamente aspectos individuales (fortalecimiento de la resiliencia y alfabetización digital), familiares (promoción de comunicación abierta y modelado positivo), escolares (programas de educación socioemocional) y estructurales (regulaciones de plataformas y protección de menores).

Limitaciones

Este trabajo presenta varias limitaciones que deben considerarse, primero al tratarse de una revisión narrativa, la selección de literatura pudo estar sujeta a sesgos de inclusión inherentes a este tipo de diseño, y segundo la velocidad de evolución de los medios digitales y las prácticas de uso adolescente puede hacer que algunos hallazgos queden rápidamente desactualizados, y por último la mayoría de la literatura revisada proviene de

contextos de altos ingresos, lo cual puede limitar la generalización del modelo a contextos culturales diversos.

Además, aunque el modelo identifica múltiples dominios e interrelaciones, la operacionalización empírica de estas conexiones complejas representa un desafío metodológico considerable. Estudios longitudinales con diseños robustos que capturen la naturaleza dinámica y bidireccional de estas relaciones son necesarios para validar el modelo propuesto.

Futuras Líneas de Investigación

La comprensión de la etiopatogenia multifactorial abre diversas líneas de investigación a futuro. Se requieren estudios longitudinales que examinen las trayectorias de desarrollo y los periodos de ventana de sensibilidad específicos durante la adolescencia en relación con el uso de redes sociales. Investigaciones que integren medidas biológicas (neuroimagen, marcadores genéticos) con evaluaciones psicosociales y contextuales permitirían validar empíricamente las interacciones propuestas en el modelo. Asimismo, es necesario desarrollar y evaluar intervenciones basadas en este marco integrador, examinando su efectividad en diferentes contextos culturales y socioeconómicos. La investigación sobre factores protectores merece especial atención, particularmente aquellos que pueden ser modificables mediante programas de prevención e intervención. Finalmente, estudios comparativos entre diferentes plataformas digitales y sus características específicas (algoritmos, diseño de interfaz, mecanismos de recompensa) pueden contribuir a comprender mejor cómo la experiencia de usuario influye en los resultados de salud adolescente.

Conclusions

Theoretical and Practical Implications

This integrative model presents a more global and complex vision that transcends simplistic explanations of the digital phenomenon. By establishing the interdependence of factors, it generates a solid theoretical foundation for developing preventive strategies and interventions that consider the complexity of adolescents' digital experiences.

From a practical perspective, the model offers guidance for health professionals, educators, and policymakers. It suggests that interventions must be multilevel and simultaneously address individual aspects (strengthening resilience and digital literacy), family aspects (promoting open

communication and positive modeling), school aspects (socioemotional education programs), and structural aspects (platform regulations and minor protection).

Limitations

This work presents several limitations that must be considered. First, as a narrative review, the literature selection may have been subject to inclusion biases inherent to this type of design. Second, the rapid evolution of digital media and adolescent usage practices may cause some findings to become quickly outdated. Lastly, most of the reviewed literature comes from high-income contexts, which may limit the model's generalization to diverse cultural contexts.

Additionally, although the model identifies multiple domains and interrelationships, the empirical operationalization of these complex connections represents a considerable methodological challenge. Longitudinal studies with robust designs that capture the dynamic and bidirectional nature of these relationships are necessary to validate the proposed model.

Future Research Directions

Understanding this multifactorial etiopathogenesis opens various future research lines. Longitudinal studies are needed to examine developmental trajectories and specific windows of sensitivity during adolescence in relation to social media use. Research integrating biological measures (neuroimaging, genetic markers) with psychosocial and contextual assessments would allow empirical validation of the interactions proposed in the model.

Likewise, it is necessary to develop and evaluate interventions based on this integrative framework, examining their effectiveness in different cultural and socioeconomic contexts. Research on protective factors deserves special attention, particularly those that can be modified through prevention and intervention programs.

Finally, comparative studies between different digital platforms and their specific characteristics (algorithms, interface design, reward mechanisms) can contribute to better understanding how user experience influences adolescent health outcomes.

Declaración de transparencia

Las autoras declaran que el manuscrito presentado es un trabajo original, honesto y transparente, que refleja fielmente el estudio realizado sin omitir

aspectos relevantes. Todas las autoras han contribuido sustancialmente en el diseño, análisis, interpretación y revisión crítica del contenido, y han aprobado de manera unánime la versión definitiva del artículo. Asimismo, se asegura que no existen conflictos de interés y que la integridad científica y ética del trabajo ha sido respetada en todo momento.

Contribución de las autoras

YJSG: conceptualización del estudio, el diseño metodológico, la recogida de datos, el análisis formal, la visualización de los resultados, la redacción del borrador original y la supervisión general del trabajo.

MCCD: conceptualización, el análisis formal, la revisión crítica y edición del manuscrito.

Ambas autoras (YJSG y MCCD) **revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito y asumen la responsabilidad de su contenido.**

Financiación

Sin financiación.

Conflictos de interés

Las autoras afirman no tener ningún conflicto de interés financiero, personal, profesional o económico que haya tenido la capacidad de influir en las conclusiones, el análisis o los resultados presentados en este artículo. La investigación se llevó a cabo de forma autónoma; las opiniones expresadas son el resultado de una revisión exhaustiva de la literatura y del desarrollo del modelo sugerido.

Publicación previa

El Modelo Etiopatogénico Integrador ha sido presentado en varios eventos científicos destacados: ponencia en las Jornadas Científicas 2025 Salud Mental Hoy, Lima, 9 de junio de 2025, titulada "Impacto de las redes sociales y la hiperconectividad en la salud mental"; ponencia magistral en la Diplomatura Atención Integral e Integrada de Adolescentes, Universidad de Buenos Aires, 10 de octubre de 2024; ponencia en el III Congreso Internacional Salud Mental a través del Curso de Vida, Lima, 2 de diciembre de 2024; I Jornada Científica de actualización de la salud mental en la era digital, Perú, 28 de abril de 2025; Comité de Estudios Permanente del Adolescente, Sociedad Argentina de Pediatría, virtual, 16 de mayo de 2024 y II Curso Internacional Actualización en Salud Integral del Adolescente, Lima, virtual, 13 de abril de 2024.

Uso de herramientas de inteligencia artificial

Para la conceptualización de este artículo, se emplearon herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa con el propósito de optimizar el flujo de trabajo y mejorar la calidad del manuscrito. Se utilizó Google NotebookLM y Paperfinder para la síntesis de literatura y la identificación de patrones en los artículos de referencia, lo cual agilizó el proceso de revisión bibliográfica. Gemini y Perplexity se utilizaron para corregir la gramática, aumentar la claridad y fluidez del texto a lo largo de la etapa de redacción. Además, Claude fue empleado como asistente para estructurar las ideas y desarrollar el modelo conceptual sugerido. Es fundamental resaltar que el empleo de estas herramientas fue exclusivamente instrumental. Para asegurar la originalidad, exactitud y coherencia de todo el contenido creado con la investigación, los autores lo revisaron, editaron y verificaron de manera crítica. El diseño gráfico del modelo integrador (figura 1) fue creado con el programa Adobe Illustrator, prescindiendo de la inteligencia artificial generativa de imágenes.

Agradecimientos

A las diversas herramientas de inteligencia artificial generativa que fueron empleadas de manera instrumental en la elaboración de este manuscrito, como Google NotebookLM, Paperfinder, Gemini, Perplexity y Claude.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agyapong-Opoku N, Agyapong-Opoku F, Greenshaw AJ. Effects of Social Media Use on Youth and Adolescent Mental Health: A Scoping Review of Reviews. *Behav Sci* 2025;15(5):574.
2. Orben A, Przybylski AK. The association between adolescent well-being and digital technology use. *Nat Hum Behav* 2019;3(2):173-82.
3. Baird S, Choonara S, Azzopardi PS, Banati P, Bessant J, Biermann O, et al. A call to action: the second Lancet Commission on adolescent health and wellbeing. *The Lancet* 2025;405(10493):1945-2022.
4. Editorial. A wake-up call: the second Commission on adolescent health. *The Lancet* 2025;405(10493):1883.
5. Chadha Y, Patil R, Toshniwal S, Sinha N. Internet Addiction Management: A Comprehensive Review of Clinical Interventions and Modalities. *Cureus* 2024 Mar 4;16(3):e55550.
6. Orben A, Przybylski AK, Blakemore SJ, Kievit RA. Windows of developmental sensitivity to social media. *Nat Commun* 2022;13(1):1649.
7. Odgers CL, Jensen MR. Annual Research Review: Adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions. *J Child Psychol Psychiatry* 2020;61(3):336-48.
8. Boer M, Stevens GWJM, Finkenauer C, De Looze ME, Van Den Eijnden RJJM. Social media use intensity, social media use problems, and mental health among

- adolescents: Investigating directionality and mediating processes. *Comput Hum Behav* 2021;116:106645.
9. Shannon H, Bush K, Villeneuve PJ, Hellemans KG, Guimond S. Problematic Social Media Use in Adolescents and Young Adults: Systematic Review and Meta-analysis. *JMIR Ment Health* 2022 Apr 14;9(4):e33450.
10. Lahti H, Kokkonen M, Hietajärvi L, Lyyra N, Paakkari L. Social media threats and health among adolescents: evidence from the health behaviour in school-aged children study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2024;18(1):65.
11. Vuong AT, Jarman HK, Doley JR, McLean SA. Social Media Use and Body Dissatisfaction in Adolescents: The Moderating Role of Thin- and Muscular-Ideal Internalisation. *Int J Environ Res Public Health* 2021 Dec 15;18(24):13222.
12. Valkenburg PM, Meier A, Beyens I. Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Curr Opin Psychol* 2022;44:58-68.
13. Khalaf AM, Alubied AA, Khalaf AM, Rifaey AA. The Impact of Social Media on the Mental Health of Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. *Cureus* 2023 Aug 5;15(8):e43031.
14. Tereshchenko SY. Neurobiological risk factors for problematic social media use as a specific form of Internet addiction: A narrative review. *World J Psychiatry* 2023 May 19;13(5):160-73.
15. Werling AM, Grünblatt E. A review of the genetic basis of problematic Internet use. *Curr Opin Behav Sci* 2022;46:101149.
16. Guzmán Brand VA, Gélvez García LE. Adicción o uso problemático de las redes sociales online en la población adolescente. Una revisión sistemática. *Psicoespacios* 2023;17(31):1-22.
17. Keles B, McCrae N, Grealish A. A systematic review: the influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *Int J Adolesc Youth* 2020;25(1):79-93.
18. Díaz-López A, Maquilón-Sánchez JJ, Mirete-Ruiz AB. Maladaptive use of ICT in adolescence: Profiles, supervision and technological stress. *Comunicar* 2020;28(64):29-38.
19. Pedalino F, Camerini AL. Instagram Use and Body Dissatisfaction: The Mediating Role of Upward Social Comparison with Peers and Influencers among Young Females. *Int J Environ Res Public Health* 2022 Jan 29;19(3):1543.
20. Campodónico N, Aucapiña IE. Revisión sistemática sobre la influencia de las redes sociales en la autoestima de los adolescentes. *Psicol UNEMI* 2024;8(15):73-87.
21. Schreurs L, Lee AY, Liu X "Sunny", Hancock JT. When Adolescents' Self-Worth Depends on Their Social Media Feedback: A Longitudinal Investigation With Depressive Symptoms. *Commun Res* 2024;51(6):631-59.
22. Morillo-Sarto H, Torres-Vallejos J, Usán P, Barrada JR, Juarros-Basterretxea J. The Impact of Social Media Disorder, Family Functioning, and Community Social Disorder on Adolescents' Psychological Distress: The Mediating Role of Intolerance to Uncertainty. *Children (Basel)*. 2025 Jun 30;12(7):861.
23. Tao X, Fisher CB. Exposure to Social Media Racial Discrimination and Mental Health among Adolescents of Color. *J Youth Adolesc*. 2022;51(1):30-44.
24. Adhanom Ghebreyesus T. Investing in adolescent health and wellbeing to secure sustainable progress. *Lancet* 2025;405(10493):1889-91.