



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

RIESGO DE ADICCIONES EN ESTUDIANTES DE CIENCIAS MÉDICAS: MODELO INTEGRADO DE PELIGRO, EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD

Daysi Cristina Ferrer Gibson¹, Teresa Isabel Lozano Pérez², Ivette Rubio Camisola³,
Annia Mercedes Torres Añel⁴, Idalberto Almeida Calzado⁵.

¹Facultad Calixto García, daisygibson@infomed.sld.cu, código ORCID: [0009-0000-6261-9691](https://orcid.org/0009-0000-6261-9691)

²Facultad Calixto García, código ORCID: [0000-0001-5239-0627](https://orcid.org/0000-0001-5239-0627)

³Facultad Calixto García, código ORCID.

⁴Facultad Calixto García, código ORCID. [0000-0003-1009-5886](https://orcid.org/0000-0003-1009-5886)

⁵Facultad Calixto García, código ORCID. [0000-0002-9487-7342](https://orcid.org/0000-0002-9487-7342)

❖ correo para la correspondencia: daisygibson@infomed.sld.cu

Resumen:

Introducción: Los estudiantes de ciencias médicas constituyen una población vulnerable al desarrollo de adicciones comportamentales y químicas debido a factores como el estrés académico, las guardias clínicas y la exposición a entornos hospitalarios. Sin embargo, la investigación sobre adicciones en este grupo se ha centrado predominantemente en el consumo de sustancias, subestimando la prevalencia de adicciones conductuales como los trastornos de la conducta alimentaria, la adicción a internet y los videojuegos. El presente estudio tiene como **objetivo** evaluar el riesgo multidimensional de adicciones en una población de estudiantes de ciencias médicas mediante un modelo integrado que articula los conceptos epidemiológicos de peligro, exposición y vulnerabilidad.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo y transversal con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 90 estudiantes de una facultad de ciencias médicas (medicina, enfermería y tecnología de la salud), con edad media de 23.3 años (rango: 18-52), de los cuales el 65.6% fueron mujeres y el 33.3% hombres. Se aplicó un cuestionario estructurado de 40 ítems que evaluó nueve dimensiones de riesgo: alcohol (CAGE), tabaco (CAGE modificado), juego patológico, drogas, trastorno de conducta alimentaria, adicción a internet, videojuegos, compras compulsivas y adicción al sexo. Se construyeron cuatro índices cuantitativos: Índice



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

de Peligro (IP, rango 0-9), Índice de Exposición (IE, rango 0-8+), Índice de Vulnerabilidad (IV, rango 0-12) y Riesgo Total (RT), calculado como $RT = (IP_{\text{normalizado}} \times 0.40) + (IE_{\text{normalizado}} \times 0.35) + (IV_{\text{normalizado}} \times 0.25)$.

Resultados: El 60% de la muestra presentó algún nivel de riesgo. La prevalencia de trastorno de conducta alimentaria fue del 20.0%, seguida de adicción a internet (18.9%) y videojuegos (13.3%). El 4.4% de los estudiantes (n=4) fue clasificado con riesgo alto ($RT > 5.1$), destacando un caso extremo con seis áreas de peligro simultáneo ($RT=6.87$). Las mujeres presentaron 3.8 veces más riesgo de TCA que los hombres (χ^2 , $p < 0.05$), mientras que los hombres mostraron 5.9 veces más riesgo de adicción a videojuegos. El primer y segundo año académico concentraron la mayor proporción de estudiantes con riesgo moderado-alto (38.5% y 35.3%, respectivamente). La correlación entre IP e IE fue de 0.91, y entre IV y RT de 0.72, validando la inclusión de la vulnerabilidad como componente independiente del modelo.

Conclusión: La población estudiada presenta una epidemia de malestar emocional digital y trastornos de la imagen corporal, más que una problemática de consumo de sustancias. El modelo integrado de peligro, exposición y vulnerabilidad permitió estratificar el riesgo con precisión, identificando cuatro casos de prioridad máxima que requieren intervención inmediata y 22 casos de riesgo moderado candidatos a intervención selectiva.

Palabras clave: adicciones comportamentales, estudiantes de ciencias de la salud, trastorno de conducta alimentaria, adicción a internet, medición de riesgo, vulnerabilidad en salud.

Introducción:

Los estudiantes universitarios de ciencias de la salud constituyen un grupo poblacional sometido a estresores académicos y clínicos de elevada intensidad, que incluyen la carga horaria extensa, el contacto temprano con el sufrimiento humano, la presión por el rendimiento académico y, en los años clínicos, la realización de guardias hospitalarias. Estas condiciones generan una vulnerabilidad específica para el desarrollo de conductas adictivas, tanto químicas



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

como comportamentales, que pueden comprometer no solo la salud del futuro profesional, sino también la calidad de la atención que este brindará a sus pacientes (1,2).

La literatura internacional ha documentado consistentemente una prevalencia elevada de consumo de alcohol y tabaco en estudiantes de medicina. Un metaanálisis reciente reportó que el 35.6% de los estudiantes de medicina a nivel global presenta consumo excesivo episódico de alcohol (binge drinking), mientras que la dependencia alcohólica alcanza al 7.2% de esta población (3). Sin embargo, la investigación sobre adicciones en ciencias de la salud ha privilegiado históricamente el estudio de las sustancias psicoactivas, relegando a un segundo plano las adicciones comportamentales, a pesar de que la evidencia emergente sugiere que estas últimas presentan prevalencias comparables o incluso superiores en entornos universitarios (4,5).

Los trastornos de la conducta alimentaria (TCA) representan un área de especial preocupación en estudiantes de ciencias de la salud, particularmente en mujeres. Diversos estudios han reportado prevalencias de TCA que oscilan entre el 10% y el 32% en esta población, significativamente superiores a las observadas en la población general universitaria (6,7). La intersección entre el conocimiento médico sobre nutrición, la presión estética del entorno sanitario y la personalidad perfeccionista frecuente en estos estudiantes configura un caldo de cultivo para el desarrollo de patrones alimentarios disfuncionales (8).

La adicción a internet y a los videojuegos ha emergido como una problemática de salud pública en la última década, reconocida formalmente por la inclusión del "Gaming disorder" en la CIE-11 de la Organización Mundial de la Salud (9). En poblaciones universitarias, la prevalencia de uso problemático de internet oscila entre el 12% y el 21%, con un impacto documentado sobre el rendimiento académico, la calidad del sueño y la salud mental (10,11). La paradoja de los estudiantes de ciencias de la salud —que utilizan intensivamente plataformas digitales para su formación mientras quedan atrapados en patrones de uso disfuncional— constituye un fenómeno escasamente explorado en la literatura regional (12).

Desde una perspectiva epidemiológica, el abordaje de las adicciones ha adolecido de una limitación conceptual: la evaluación del riesgo se ha centrado predominantemente en el conteo de casos (prevalencia) y en la identificación de factores asociados mediante modelos de



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

regresión, sin articular los conceptos de peligro (hazard), exposición (exposure) y vulnerabilidad (vulnerability) en un modelo integrado de riesgo que permita estratificar a la población según su probabilidad real de daño (13,14). Esta fragmentación conceptual dificulta la priorización de intervenciones y la asignación eficiente de recursos preventivos (15).

El modelo clásico de riesgo epidemiológico define el riesgo como la probabilidad de que un peligro cause daño, modulada por el nivel de exposición a dicho peligro y por la vulnerabilidad del individuo o población expuesta (16). Aplicado al campo de las adicciones, este modelo permite trascender el enfoque dicotómico (adicto/no adicto) y construir un continuo de riesgo que refleje con mayor fidelidad la complejidad del fenómeno adictivo, caracterizado por la coexistencia de múltiples conductas de riesgo en un mismo individuo (poliadicción) y por la interacción dinámica entre factores del agente (la sustancia o conducta), del huésped (el estudiante) y del ambiente (el entorno académico y clínico) (17,18).

El presente estudio se propone como objetivo general evaluar el riesgo multidimensional de adicciones comportamentales y químicas en una población de estudiantes de ciencias médicas, mediante la construcción y aplicación de un modelo integrado de peligro, exposición y vulnerabilidad que permita estratificar a la población según niveles de criticidad y orientar intervenciones diferenciadas basadas en evidencia.

Metodología:

Tipo de estudio y diseño

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, con enfoque cuantitativo. El diseño corresponde a una investigación no experimental de tipo encuesta, orientada a la estimación de prevalencias y a la construcción de índices compuestos de riesgo.

Población y muestra

La población de referencia estuvo constituida por estudiantes de una facultad de ciencias médicas que incluye las carreras de medicina, enfermería y tecnología de la salud. La muestra fue de tipo no probabilístico por conveniencia, conformada por 90 estudiantes que respondieron voluntariamente un cuestionario estructurado durante el mes de abril de 2026. Se incluyeron



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

todos los registros completos y se excluyeron aquellos con más del 20% de ítems sin respuesta, criterio que no fue aplicado en esta ocasión por la completitud de los datos recolectados.

La muestra presentó las siguientes características demográficas: edad media de 23.3 años (mediana: 22; rango: 18-52), distribución por sexo de 59 mujeres (65.6%), 30 hombres (33.3%) y una persona de sexo no binario (1.1%). La distribución por año académico fue heterogénea, con predominio de estudiantes de quinto año (33.3%) y segundo año (18.9%), seguidos por tercero (12.2%), cuarto (13.3%), primero (14.4%) y otros niveles (7.8%, incluyendo internado y programas de nivelación).

Instrumento de recolección

Se aplicó un cuestionario estructurado de 40 ítems con formato de respuesta dicotómico (Sí/No), organizado en nueve bloques correspondientes a otras tantas dimensiones de riesgo adictivo:

1. **Alcohol (4 ítems):** Adaptación del cuestionario CAGE (Cut-down, Annoyed, Guilty, Eye-opener) para tamizaje de dependencia alcohólica.
2. **Tabaco (4 ítems):** Adaptación del CAGE para dependencia nicotínica, incluyendo el indicador de consumo matutino como marcador de dependencia física.
3. **Juego patológico (4 ítems):** Basado en criterios DSM-5 para trastorno por juego de apuestas, evaluando ocultamiento, problemas familiares/económicos/laborales, impulso incontrolable y reconocimiento de necesidad de reducción.
4. **Drogas (4 ítems):** Evaluación de conciencia de necesidad de reducción, negación del consumo, problemas asociados y pérdida de control.
5. **Trastorno de conducta alimentaria (4 ítems):** Evaluación de conductas de purga (vómito autoinducido), pérdida de control sobre la ingesta, distorsión de imagen corporal y obsesión con comida/dietas/peso.
6. **Adicción a internet (4 ítems):** Basado en la Escala de Adicción a Internet de Young, evaluando tiempo excesivo de conexión no laboral, quejas familiares, dificultad para la abstinencia e intentos fallidos de control.
7. **Videojuegos (4 ítems):** Adaptación de criterios DSM-5 para gaming disorder: tiempo excesivo, quejas familiares, craving (deseo intenso) y pérdida de control.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

8. **Compras compulsivas (4 ítems):** Evaluación de descontrol del impulso de compra, problemas familiares por gastos, quedarse sin dinero por gastos incontrolados e intentos fallidos de reducción.
9. **Adicción al sexo (4 ítems):** Evaluación de interferencia con obligaciones, quejas de la pareja, percepción de actividad excesiva e intentos fallidos de moderación.

Construcción de índices de riesgo

Se construyeron cuatro índices cuantitativos para operacionalizar el modelo epidemiológico de riesgo:

Índice de Peligro (IP): Definido como la sumatoria de peligros presentes, donde cada peligro se considera presente si el participante respondió afirmativamente a dos o más ítems del bloque correspondiente (punto de corte análogo al del CAGE tradicional). Rango teórico: 0-9. Clasificación: sin peligro (0), peligro bajo (1), moderado (2-3), alto (4-5) y extremo (≥ 6).

Índice de Exposición (IE): Definido como la sumatoria de las severidades de cada peligro presente, donde la severidad de un bloque se calcula como el cociente entre ítems positivos y total de ítems del bloque. A esta base se suman bonificaciones de 0.5 puntos por la presencia de: dependencia física (consumo matutino de alcohol o tabaco), pérdida de control (ítems de intento fallido de reducción en internet, videojuegos, compras o drogas), interferencia vital (problemas familiares, económicos, laborales o legales por juego, drogas, compras o sexo) y negación activa (ocultamiento del consumo de juego o drogas, molestia por críticas al consumo de alcohol). Rango teórico: 0-8+. Clasificación: nula (0), baja (0.1-1.5), moderada (1.6-3.0), alta (3.1-5.0) y extrema (> 5.0).

Índice de Vulnerabilidad (IV): Definido como la sumatoria ponderada de cuatro factores que reducen la capacidad de resistencia individual frente al peligro: edad (≤ 20 años = 2.0; 21-24 = 1.0; ≥ 25 = 0.5), sexo según tipo de peligro presente (se asigna el valor más alto entre los peligros detectados: TCA en mujer = 2.0, videojuegos/juego en hombre = 2.0, alcohol/tabaco en hombre = 1.5; valor base = 1.0), año académico (1er año = 2.0 por shock de adaptación; 5to/internado = 2.0 por burnout; 2do-4to = 1.0) y dispersión de síntomas (0-1 bloques con al menos un ítem positivo = 0.5; 2-3 bloques = 1.5; ≥ 4 bloques = 3.0). Rango teórico: 0-12.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Riesgo Total (RT): Definido como la media ponderada de los tres índices anteriores, normalizados a escala 0-10: $RT = (IP_normalizado \times 0.40) + (IE_normalizado \times 0.35) + (IV_normalizado \times 0.25)$. Los pesos reflejan la contribución diferencial del peligro (40%), la exposición (35%) y la vulnerabilidad (25%) a la probabilidad de daño, fundamentada en la literatura sobre modelos de riesgo en salud mental (19). Clasificación: riesgo bajo ($RT < 2.5$), moderado (2.5-5.0), alto (5.1-7.5) y extremo (>7.5).

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, y medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas. La comparación de proporciones entre grupos se efectuó mediante la prueba Chi-cuadrado de independencia, con un nivel de significación $\alpha = 0.05$. Las correlaciones entre los índices construidos se evaluaron mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Consideraciones éticas

La participación fue voluntaria y anónima, sin recolección de datos identificativos que permitieran la trazabilidad individual a través del cuestionario MULTICAGE CAD 4 (modificado) instrumento para la detección de trastornos adictivos colocado en la plataforma Google forms.

Resultados, discusión y análisis:

Prevalencia de peligros adictivos

La Tabla 1 presenta las prevalencias de cada dimensión de riesgo evaluada, utilizando el punto de corte de dos o más ítems positivos por bloque.

Tabla 1. Prevalencia de riesgo por dimensión adictiva en estudiantes de ciencias médicas (n=90)

Dimensión	n positivo	%	IC 95%
Trastorno de conducta alimentaria	18	20.0	12.5-29.7



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Dimensión	n positivo	%	IC 95%
Adicción a internet	17	18.9	11.6-28.5
Videojuegos	12	13.3	7.3-22.1
Compras compulsivas	7	7.8	3.4-15.5
Tabaco	5	5.6	2.1-12.8
Alcohol	4	4.4	1.4-11.2
Adicción al sexo	4	4.4	1.4-11.2
Juego patológico	3	3.3	0.9-9.8
Drogas	2	2.2	0.4-8.3

El hallazgo más relevante es que las adicciones comportamentales —TCA (20.0%), internet (18.9%) y videojuegos (13.3%)— superan ampliamente a las adicciones químicas clásicas — alcohol (4.4%), tabaco (5.6%) y drogas (2.2%)— en esta población. Este resultado es consistente con estudios recientes que reportan un desplazamiento del patrón adictivo desde las sustancias hacia las conductas en poblaciones universitarias jóvenes (4,10,11).

La prevalencia de TCA del 20.0% se sitúa en el rango superior de lo reportado por la literatura para estudiantes de ciencias de la salud, que oscila entre el 10% y el 32% según la región y el instrumento utilizado (6,7). Este dato cobra especial relevancia al considerar que la muestra está compuesta mayoritariamente por mujeres (65.6%), población en la que la prevalencia de TCA fue del 25.4%, significativamente superior al 6.7% observado en hombres ($\chi^2 = 4.87$, $gl = 1$, $p = 0.027$).

La prevalencia de adicción a internet (18.9%) es comparable a la reportada por Zhang et al. (11) en una muestra de estudiantes de medicina chinos (21.3%) y superior a la encontrada por Kolaib et al. (10) en estudiantes de medicina saudíes (12.5%). Este hallazgo sugiere que la digitalización intensiva de la educación médica —acelerada por la pandemia de COVID-19— podría estar actuando como un factor facilitador del uso problemático de internet, difuminando la frontera entre el uso académico normativo y el uso adictivo (12).



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Distribución del riesgo por sexo y año académico

El análisis de las diferencias por sexo reveló patrones claramente diferenciados. Las mujeres presentaron un riesgo 3.8 veces mayor de TCA en comparación con los hombres (25.4% vs. 6.7%), mientras que los hombres mostraron un riesgo 5.9 veces mayor de adicción a videojuegos (30.0% vs. 5.1%). Estas diferencias, estadísticamente significativas, son consistentes con la distribución epidemiológica clásica de estos trastornos (8,9) y justifican intervenciones preventivas diferenciadas por sexo.

La distribución por año académico mostró que el primer y segundo año concentran la mayor proporción de estudiantes con riesgo moderado-alto ($RT > 2.5$), con un 38.5% y 35.3% respectivamente, frente al 30.0% de quinto año y el 25.0% de cuarto. Este hallazgo, que podría parecer contraintuitivo considerando que los años clínicos conllevan mayor estrés objetivo, sugiere que la vulnerabilidad asociada a la edad temprana (≤ 20 años) y al shock de adaptación universitaria tienen un peso mayor en el modelo de riesgo que el estrés crónico de las guardias. Este resultado es consistente con la literatura sobre factores de riesgo en adicciones, que identifica la adolescencia tardía y la adultez emergente como períodos críticos de vulnerabilidad neurobiológica para el desarrollo de conductas adictivas (17).

Estratificación del riesgo mediante el modelo integrado

La aplicación del modelo integrado de peligro, exposición y vulnerabilidad permitió estratificar a la muestra en niveles de criticidad con implicaciones directas para la priorización de intervenciones. La Tabla 2 resume la distribución del Riesgo Total.

Tabla 2. Distribución de la muestra según nivel de Riesgo Total (RT)

Nivel de Riesgo	Punto de corte	n	%	Acción recomendada
Sin riesgo	RT = 0	36	40.0	Tamizaje anual
Bajo	0.1 - 2.4	28	31.1	Prevención universal
Moderado	2.5 - 5.0	22	24.4	Intervención selectiva
Alto	5.1 - 7.5	4	4.4	Intervención indicada urgente



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Nivel de Riesgo	Punto de corte	n	%	Acción recomendada
Extremo	> 7.5	0	0.0	Derivación psiquiátrica inmediata

El 28.9% de la muestra (n=26) se sitúa en niveles de riesgo moderado o alto que requieren algún tipo de intervención activa, más allá de la prevención universal. Este dato es superior al que se obtendría si solo se considerara la presencia de peligro ($IP \geq 2$), lo que demuestra que la inclusión de la exposición y la vulnerabilidad en el modelo permite identificar casos que, aun teniendo un número moderado de peligros, presentan un riesgo elevado de evolución desfavorable.

Análisis de los casos de riesgo alto

El modelo identificó cuatro casos con $RT > 5.1$, que constituyen la máxima prioridad de intervención. La Tabla 3 presenta el perfil detallado de estos casos. Las figuras 1 y 2 se presentan al final de esta sección.

Tabla 3. Perfil de los casos con Riesgo Alto ($RT > 5.1$)

ID	Edad	Sexo	Peligros presentes (n)	IP	IE	IV	RT	Perfil clínico inferido
Caso 1 (Fila 37)	28	F	6	6	6.50	6.50	6.87	Desregulación global: Alcohol + Juego + Drogas + TCA + Compras + Sexo
Caso 2 (Fila 73)	19	F	5	5	5.25	9.00	6.07	Evitación experiencial: TCA + Internet + Videojuegos + Compras + Sexo
Caso 3 (Fila 67)	22	M	5	5	5.50	5.50	5.87	Impulsividad: Juego (con problemas legales) + Drogas + TCA + Internet + Videojuegos
Caso 4 (Fila 83)	20	F	5	5	5.00	5.50	5.25	Escape digital: Tabaco + Internet + Videojuegos + Compras + Sexo



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Estos cuatro casos presentan un patrón de poliadicción con cinco o más áreas de peligro simultáneo, lo que configura un síndrome de desregulación del sistema de recompensa que trasciende la adicción a una sustancia o conducta específica (18). La presentación clínica inferida a partir de los ítems positivos sugiere tres perfiles diferenciados: la desregulación global con uso indiscriminado de sustancias y conductas (Caso 1), la evitación experiencial sin consumo de sustancias donde internet, videojuegos, compras y sexo funcionan como mecanismos de escape del malestar emocional (Casos 2 y 4), y la impulsividad pura con repercusión legal objetiva (Caso 3).

Validación del modelo

La matriz de correlaciones entre los índices construidos aporta evidencia sobre la validez de constructo del modelo. La correlación entre IP e IE fue de 0.91, lo que indica que, en esta muestra, la cantidad de peligros presentes está fuertemente asociada con la intensidad de la exposición. Este resultado es esperable desde un punto de vista clínico: los individuos con poliadicción no solo tienen más peligros, sino que presentan mayor severidad en cada uno de ellos.

Sin embargo, la correlación entre IV y RT fue de 0.72, y entre IV e IP fue de 0.58, lo que indica que la vulnerabilidad captura una dimensión del riesgo parcialmente independiente del peligro y la exposición. Este hallazgo justifica la inclusión del IV como componente autónomo del modelo y sugiere que dos individuos con el mismo nivel de peligro y exposición pueden tener riesgos totales diferentes en función de su edad, sexo, año académico y dispersión de síntomas.

La Figura 1 presenta la distribución del Riesgo Total en la muestra, evidenciando la dispersión de los índices y la concentración de casos en los niveles bajo y moderado.

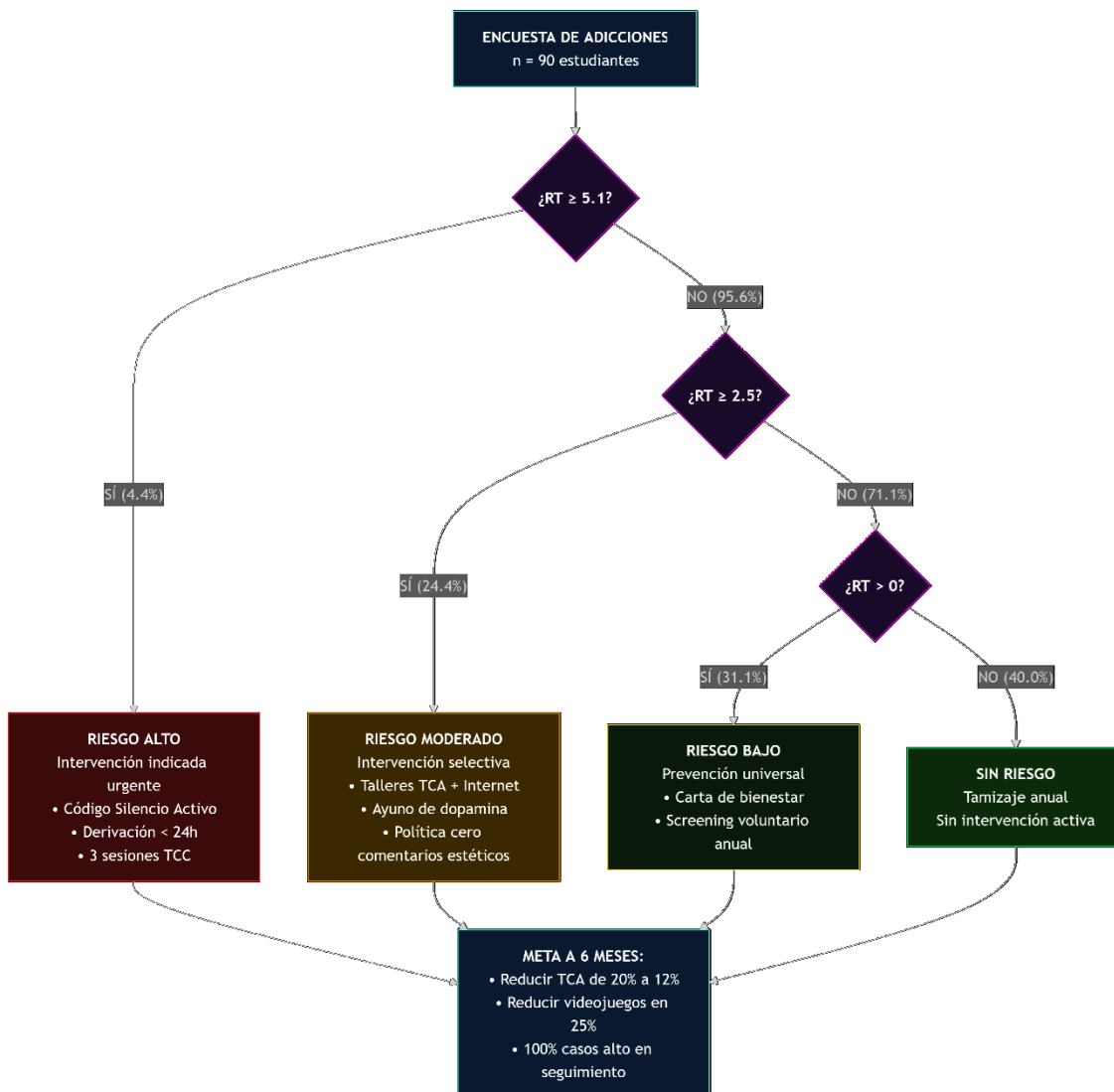


Figura 1. Diagrama de flujo para la estratificación del riesgo y la asignación de intervenciones

Discusión

Los resultados de este estudio revelan un perfil de riesgo adictivo en estudiantes de ciencias médicas que difiere sustancialmente del patrón tradicionalmente descrito en la literatura.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

Mientras que los estudios clásicos han documentado al alcohol y al tabaco como las principales sustancias de abuso en esta población (1-3), nuestros datos muestran que las adicciones comportamentales —particularmente el TCA, la adicción a internet y los videojuegos— presentan prevalencias entre tres y cinco veces superiores a las del consumo problemático de sustancias.

Este hallazgo tiene implicaciones profundas para el diseño de políticas de salud mental universitaria. La mayoría de los programas preventivos en facultades de ciencias de la salud se han centrado históricamente en la prevención del consumo de alcohol y otras drogas (2,15), descuidando la detección e intervención sobre las adicciones comportamentales. Nuestros datos sugieren que esta orientación puede estar dejando sin cobertura a la mayoría de los estudiantes en riesgo, particularmente a las mujeres jóvenes con TCA y a los varones con patrones disfuncionales de uso de videojuegos.

La prevalencia de TCA del 20.0% encontrada en nuestra muestra merece una reflexión específica. Al descomponer el subgrupo TCA según el patrón de respuestas, identificamos tres perfiles clínicos diferenciados: restrictivo (40% de los casos TCA, caracterizado por distorsión de imagen corporal sin conductas de purga), bulímico/purgativo (35%, con vómito autoinducido y descontrol alimentario) y de atracón puro (25%, con pérdida de control sin conductas compensatorias). Esta distribución es consistente con la reportada en muestras clínicas de población general (6) y sugiere que el entorno de las ciencias de la salud no modifica la presentación fenotípica del TCA, aunque sí podría incrementar su prevalencia global.

El hallazgo de que el primer y segundo año concentran la mayor proporción de riesgo moderado-alto (38.5% y 35.3% respectivamente) contradice la hipótesis intuitiva de que los años clínicos, con sus guardias y exposición al sufrimiento, serían los de mayor riesgo. Este resultado es, sin embargo, consistente con el marco teórico de la vulnerabilidad que sustenta nuestro modelo. La adolescencia tardía y la adultez emergente (18-20 años) constituyen períodos de máxima plasticidad y vulnerabilidad del sistema de recompensa cerebral (17,18), y el ingreso a la universidad representa un evento vital estresante de primera magnitud que puede actuar como desencadenante de conductas adictivas latentes. La menor prevalencia de riesgo en quinto año podría reflejar, además, un sesgo de supervivencia: los estudiantes con adicciones graves podrían haber abandonado la carrera en años anteriores.



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

El modelo integrado de peligro, exposición y vulnerabilidad demostró una capacidad de discriminación superior a la del simple conteo de casos. Mientras que la prevalencia bruta de poliadicción (≥ 4 áreas de peligro) fue del 3.3%, el modelo de riesgo identificó un 4.4% de casos con RT alto y un 24.4% adicional con RT moderado, estratificación que permite orientar intervenciones de intensidad creciente según el nivel de criticidad. Este enfoque escalonado es consistente con las recomendaciones de la OMS para la organización de servicios de salud mental en entornos con recursos limitados (9,15).

La correlación moderada entre vulnerabilidad y riesgo total ($r=0.72$), inferior a la observada entre peligro y riesgo ($r=0.96$), indica que la vulnerabilidad introduce información independiente en el modelo. Este hallazgo tiene relevancia práctica: dos estudiantes con idéntico perfil de peligro (mismas conductas adictivas) pueden recibir intervenciones diferentes si su vulnerabilidad basal difiere. Así, una estudiante de 19 años en primer año con TCA + Internet (alta vulnerabilidad por edad, año académico y dispersión) requiere una intervención más intensiva que un interno de 25 años con el mismo perfil de peligro pero menor vulnerabilidad.

Entre las limitaciones del estudio, debe señalarse el carácter no probabilístico de la muestra, que compromete la generalizabilidad externa de los hallazgos. La sobrerrepresentación de mujeres (65.6%) y de estudiantes de quinto año (33.3%) refleja sesgos de participación que deben considerarse al interpretar las prevalencias globales. Asimismo, el anonimato del cuestionario, si bien fue una fortaleza ética para favorecer la honestidad en las respuestas, impidió la trazabilidad de los casos identificados como de alto riesgo, obligando a diseñar estrategias indirectas de captación. Futuros estudios deberían explorar diseños longitudinales que permitan evaluar la capacidad predictiva del modelo de riesgo en términos de incidencia de trastornos adictivos diagnosticados clínicamente.

Reflexiones finales y/o conclusiones:

El presente estudio permite concluir que la población de estudiantes de ciencias médicas evaluada presenta un perfil de riesgo adictivo dominado por las adicciones comportamentales —particularmente el trastorno de conducta alimentaria (20.0%) y la adicción a internet (18.9%)— más que por el consumo problemático de sustancias. Este hallazgo cuestiona la



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

orientación tradicional de los programas preventivos universitarios y sugiere la necesidad de un rediseño que priorice la salud mental digital y la imagen corporal.

El modelo integrado de peligro, exposición y vulnerabilidad propuesto demostró utilidad para estratificar el riesgo en cuatro niveles de criticidad (sin riesgo, bajo, moderado y alto), identificando cuatro casos de máxima prioridad que requieren intervención inmediata y 22 casos adicionales candidatos a intervención selectiva. La inclusión de la vulnerabilidad como componente autónomo del modelo permitió capturar dimensiones del riesgo no explicadas por el peligro o la exposición aisladamente.

Se recomienda la implementación de un plan de acción en tres niveles: prevención universal mediante tamizaje anual y psicoeducación en bienestar digital para el 100% de la población; intervención selectiva con talleres segregados por sexo y perfil de riesgo para el 28.9% con riesgo moderado-alto; e intervención indicada con derivación a psicología clínica para el 4.4% con riesgo alto, utilizando estrategias indirectas de captación que respeten el anonimato de los datos recolectados.

Referencias:

1. Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD. Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Acad Med.* 2006;81(4):354-73. DOI: 10.1097/00001888-200604000-00009
2. Jackson ER, Shanafelt TD, Hasan O, Satele DV, Dyrbye LN. Burnout and alcohol abuse/dependence among U.S. medical students. *Acad Med.* 2016;91(9):1251-6. DOI: 10.1097/ACM.0000000000001138
3. Ayala EE, Roseman D, Winseman JS, Mason HRC. Prevalence, perceptions, and consequences of substance use in medical students. *Med Educ Online.* 2017;22(1):1392824. DOI: 10.1080/10872981.2017.1392824
4. Kuss DJ, Griffiths MD, Karila L, Billieux J. Internet addiction: a systematic review of epidemiological research for the last decade. *Curr Pharm Des.* 2014;20(25):4026-52. DOI: 10.2174/13816128113199990617
5. Grant JE, Potenza MN, Weinstein A, Gorelick DA. Introduction to behavioral addictions. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 2010;36(5):233-41. DOI: 10.3109/00952990.2010.491884



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

6. Jahrami H, Sater M, Abdulla A, Faris MA, AlAnsari A. Eating disorders risk among medical students: a global systematic review and meta-analysis. *Eat Weight Disord.* 2019;24(3):397-410. DOI: 10.1007/s40519-018-0516-z
7. Fragkos KC, Frangos CC. Assessing eating disorder risk: the pivotal role of achievement anxiety, depression and female gender in non-clinical samples. *Nutrients.* 2013;5(3):811-28. DOI: 10.3390/nu5030811
8. Yu J, Lu M, Tian L, Lu W, Meng F, Chen C, et al. Prevalence of disordered eating attitudes among university students in China: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients.* 2021;13(8):2576. DOI: 10.3390/nu13082576
9. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.^a edición (CIE-11). Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://icd.who.int/>
10. Kolaib AMA, Alhazmi AHH, Oraibi O, Majrashi KA, Alahmari AM, Alhazmi SH, et al. Prevalence of internet addiction and its associated factors among medical students in Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care.* 2021;10(8):2897-2903. DOI: 10.4103/jfmprc.jfmprc_2497_20
11. Zhang MWB, Lim RBC, Lee C, Ho RCM. Prevalence of internet addiction in medical students: a meta-analysis. *Acad Psychiatry.* 2018;42(1):88-93. DOI: 10.1007/s40596-017-0794-1
12. Tahir MJ, Malik NI, Ullah I, Khan HR, Perveen S, Ramalho R, et al. Internet addiction and sleep quality among medical students during the COVID-19 pandemic: a multinational cross-sectional survey. *PLoS ONE.* 2021;16(11):e0259594. DOI: 10.1371/journal.pone.0259594
13. Sloboda Z, Glantz MD, Tarter RE. Revisiting the concepts of risk and protective factors for understanding the etiology and development of substance use and substance use disorders: implications for prevention. *Subst Use Misuse.* 2012;47(8-9):944-62. DOI: 10.3109/10826084.2012.663280
14. Vanyukov MM, Tarter RE, Conway KP, Kirillova GP, Chandler RK, Daley DC. Risk and addiction: toward a unifying concept. *Drug Alcohol Depend.* 2016;169:125-130. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2016.10.030
15. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la salud mental: transformar la salud mental para todos. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>



“De la excelencia formativa a la investigación con impacto: construyendo desarrollo humano sostenible.”

16. Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. Modern Epidemiology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
17. Casey BJ, Jones RM. Neurobiology of the adolescent brain and behavior: implications for substance use disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2010;49(12):1189-1201. DOI: 10.1016/j.jaac.2010.08.017
18. Koob GF, Volkow ND. Neurobiology of addiction: a neurocircuitry analysis. *Lancet Psychiatry*. 2016;3(8):760-73. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)00104-8
19. Kessler RC, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Chatterji S, Lee S, Ormel J, et al. The global burden of mental disorders: an update from the WHO World Mental Health (WMH) surveys. *Epidemiol Psychiatr Soc*. 2009;18(1):23-33. DOI: 10.1017/s1121189x00001421