


Distrés psicológico en estudiantes de enfermería: relación con tiempo de pantalla, dieta y actividad física


Enrique Ramón-Arbués¹

 <https://orcid.org/0000-0002-7911-9949>


José Manuel Granada-López²

 <https://orcid.org/0000-0003-0053-1429>


Pedro José Satústegui-Dordá²

 <https://orcid.org/0000-0003-0083-5940>


Emmanuel Echániz-Serrano²

 <https://orcid.org/0000-0002-4753-630X>

Lucía Sagarra-Romero¹

 <https://orcid.org/0000-0001-5929-6449>

Isabel Antón-Solanas²

 <https://orcid.org/0000-0002-8206-4803>

Destacados: (1) Los signos de ansiedad y depresión son habituales en estudiantes de enfermería. (2) Una dieta deficiente, el sedentarismo y la baja actividad física son conductas prevalentes. (3) Dieta, tiempo de pantalla y actividad física se relacionan con distrés psicológico. (4) Es necesario monitorizar y promover la salud mental de las futuras enfermeras.

Objetivo: determinar la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión, al igual que su asociación con el tiempo de pantalla, la dieta y la actividad física, en una cohorte de estudiantes de enfermería.

Método: estudio descriptivo y transversal sobre una muestra de 648 estudiantes de enfermería. Se utilizaron la *Hospital Anxiety and Depression Scale*, la versión corta del *International Physical Activity Questionnaire* y el Índice de Alimentación Saludable español. Se llevaron a cabo diferentes modelos de regresión lineal múltiple para analizar la asociación entre los síntomas de ansiedad y depresión, y el tiempo de pantalla, la dieta y la actividad física. **Resultados:** la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión fue de 24,1% y 3,7%, respectivamente. El tiempo de pantalla prolongado (>6 horas por día), baja actividad física y dieta inadecuada se asociaron de manera independiente y significativa con una mayor sintomatología psicológica. **Conclusión:** la salud mental de los estudiantes de enfermería podría beneficiarse de implementarse iniciativas que promuevan estilos de vida saludables.

Descriptorios: Estudiantes de Enfermería; Ansiedad; Depresión; Actividad Motora; Dieta; Estudios Transversales.

¹ Universidad San Jorge, Facultad de Ciencias de la Salud, Villanueva de Gállego, Aragón, España.

² Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias de la Salud, Zaragoza, Aragón, España.

Cómo citar este artículo

Ramón-Arbués E, Granada-López JM, Satústegui-Dordá PJ, Echániz-Serrano E, Sagarra-Romero L, Antón-Solanas I. Psychological distress in nursing students: relationship with screen time, diet and physical activity. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2023;31:e3960 [cited ____-____-____]. Available from: _____. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.6746.3960>

Introducción

Los problemas de salud mental son una de las primeras causas de discapacidad y un creciente problema de salud pública en todo el mundo, debido a la progresión de la enfermedad, el aumento de su prevalencia y las dificultades asociadas a su manejo terapéutico⁽¹⁾. En muchas ocasiones, los problemas de salud mental aparecen en la edad adulta temprana, y en esta fase de la vida se asocian con una mayor incidencia de problemas físicos y emocionales a mediano y largo plazo⁽²⁾, con dificultades para entrar en el mercado laboral⁽³⁾, con peor calidad del sueño⁽⁴⁾ o con relaciones sociales disfuncionales⁽⁵⁾, entre otros.

Los estudiantes universitarios están sujetos a importantes desafíos, riesgos y transiciones del desarrollo social que aumentan el riesgo de padecer problemas de salud mental⁽⁶⁾. Además, en el caso de las futuras enfermeras, los estresores pueden ser todavía mayores. Las prácticas clínicas conllevan un contacto humano cercano basado en un elevado compromiso emocional, y pueden incluir el trato con enfermedades graves y fallecimientos⁽⁷⁾.

Estudios anteriores han caracterizado el distrés psicológico a través de la evaluación de la depresión y ansiedad en estudiantes de enfermería de todo el mundo reportando elevados resultados, aunque tremendamente dispares⁽⁸⁻¹⁰⁾. Bajo este prisma resulta de especial importancia monitorizar y detectar tempranamente el distrés psicológico en estudiantes de enfermería, así como sus factores asociados. En este sentido, varios trabajos de investigación han observado, tanto en población clínica como en adolescentes y jóvenes, ciertas asociaciones entre determinados comportamientos y los estados de ansiedad y estrés. Entre ellas, dieta inadecuada⁽¹¹⁻¹²⁾ y estilo de vida sedentario con amplia dedicación de tiempo al uso de dispositivos con pantalla⁽¹³⁻¹⁴⁾ parecen asociarse a un mayor distrés psicológico. Por el contrario, la actividad física aparentemente ejerce un mecanismo protector contra la ansiedad y la depresión. Sin embargo, estas relaciones todavía deben ser confirmadas en poblaciones específicas como la universitaria y, más particularmente, la de estudiantes de enfermería.

Sobre la base de estas carencias, el objetivo de este estudio fue caracterizar el distrés psicológico en los estudiantes de enfermería de nuestro medio, a partir de determinar la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión, así como la asociación de estos síntomas con el tiempo de pantalla, la actividad física y la calidad de la dieta.

Método

Diseño y localización del estudio

Se llevó a cabo un estudio descriptivo y transversal sobre una muestra de estudiantes de enfermería

matriculados en alguna de las dos instituciones que imparten esta titulación en la Región de Aragón (España): la Universidad de Zaragoza y la Universidad San Jorge.

Población

El cálculo del tamaño muestral mínimo necesario para satisfacer nuestro objetivo principal de determinar la prevalencia de ansiedad y depresión se basó en los resultados recientemente obtenidos a través de la *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) en una muestra de estudiantes de Enfermería radicada en el Principado de Asturias (Norte de España)⁽¹⁵⁾. De esta manera, para un nivel de confianza del 95% y una precisión absoluta del 2%, se estimó un mínimo necesario de 610 participantes para nuestro estudio.

La captación de participantes y recolección de datos se realizó en las aulas durante los meses de septiembre a noviembre de 2022. Así, en el aula se informó a los estudiantes sobre la naturaleza y los objetivos del estudio, la voluntariedad de su participación y de la gestión de los datos obtenidos en base al criterio de anonimato. De una población matriculada elegible de 1182 alumnos, 682 dieron su consentimiento para participar en este estudio y cumplieron los cuestionarios solicitados (tasa de respuesta: 57,6%). De los 682 cuestionarios recibidos, 34 fueron considerados no válidos (ausencia generalizada de datos o datos manifiestamente irreales) y, por lo tanto, se excluyeron del análisis (tasa de rechazo: 5,0%).

Variables e instrumentos utilizados para recolección de datos

El cuestionario de recolección de datos se compuso de tres secciones: 1. Datos sociodemográficos y académicos; 2. Estilos de vida y 3. Sintomatología psicológica (ansiedad y depresión). En la primera sección, confeccionada *ad hoc*, los participantes reportaron información sobre su edad, sexo, residencia (solo, con compañeros/pareja, con padres/familiares), situación laboral (sin empleo, empleo con régimen de jornada parcial, empleo con régimen de jornada completa), nivel económico percibido (muy bajo/bajo, medio, alto/muy alto), curso académico y nota media a lo largo de la titulación.

En la segunda sección se evaluó el tiempo de pantalla, la calidad de la dieta y la actividad física. El tiempo de pantalla se evaluó a través de la siguiente pregunta: "En un día habitual, ¿cuánto tiempo dedicas a utilizar dispositivos con pantalla (smartphone, tablet, ordenador, televisión, etc.)?". En función de las respuestas a esta pregunta, se categorizó a los participantes en 3 grupos por tiempo de uso (<3 horas/día, 3-6 horas/día, >6 horas/día).

La actividad física se evaluó mediante el *International Physical Activity Questionnaire-Short Form* (IPAQ-SF). IPAQ-SF aporta información acerca de la intensidad, frecuencia y duración de la actividad física desarrollada en los últimos 7 días. Este cuestionario proporciona información tanto cuantitativa como cualitativa sobre la actividad física realizada. En el análisis cuantitativo, la unidad de medida es el *Metabolic Equivalent of Task* (MET) por semana, donde 1 MET es el consumo energético derivado del nivel metabólico de reposo. En el estudio cualitativo, el protocolo oficial de interpretación de la herramienta⁽¹⁶⁾ permite clasificar a la población en 3 niveles de actividad (baja, moderada, alta). IPAQ-SF ha sido validado para la población universitaria española demostrando una satisfactoria correlación (0,69) con el acelerómetro⁽¹⁷⁾.

La alimentación de los participantes se evaluó mediante el Índice de Alimentación Saludable Español (IASE)⁽¹⁸⁾. Esta herramienta es una adaptación del *Healthy Eating Index*⁽¹⁹⁾ al contexto español según las recomendaciones de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. El índice consta de 10 ítems (rango de puntuación: 0-10) para un rango de puntuación final que oscila entre 0 y 100 puntos. En función de la puntuación obtenida se categoriza a los participantes de la siguiente manera: puntuación >80 puntos (dieta saludable), entre 50 y 80 puntos (dieta necesitada de cambios) y <50 puntos (dieta inadecuada). Se trata de un cuestionario repetidamente utilizado en poblaciones universitarias de España⁽²⁰⁻²¹⁾. Aunque no ha sido validado hasta la fecha en la población universitaria española, el cuestionario original *Healthy Eating Index* ha sido validado a través de biomarcadores plasmáticos demostrando niveles de correlación satisfactorios que van desde un mínimo de $r=0,23$ (para cereales) hasta un máximo de $r=0,71$ para variedad de alimentos⁽²²⁾.

Por último, los síntomas de depresión y ansiedad se evaluaron con la escala HADS⁽²³⁾, una herramienta originariamente ideada para población clínica, aunque en la actualidad es de amplio uso y demostrada utilidad en el ámbito comunitario. HADS se compone de dos subescalas con 7 ítems: HADS Depresión y HADS Ansiedad. Cada ítem se califica en una escala Likert de 4 puntos (0 = Nunca a 3 = Casi todo el tiempo); para una puntuación global en cada subescala que oscila de 0 a 21. A partir de ese resultado, se consideró posible depresión y posible ansiedad a los participantes con puntuaciones ≥ 8 , y probable depresión y probable ansiedad a aquellos con puntuaciones ≥ 11 en las respectivas subescalas⁽²⁴⁾. Este cuestionario ha demostrado óptimas propiedades para el despistaje de ansiedad y depresión en su estudio de validación sobre la población española⁽²⁵⁻²⁶⁾.

Análisis de datos

El análisis descriptivo de las características de la muestra (sociodemográficas, académicas, relativas a estilos de vida y sintomatología psicológica) se presenta a través de medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas y con números y porcentajes para las variables categóricas. La comparación bivariada de dichas características en función del sexo se realizó a través del test T de Student para las variables cuantitativas y del test χ^2 (o exacto de Fisher en su caso) para las categóricas.

Además, se llevaron a cabo varios modelos de regresión lineal múltiple con objeto de determinar el grado de asociación entre tiempo de pantalla, actividad física, dieta y síntomas de ansiedad y depresión, tanto para la población total como por sexos. Los modelos efectuados sobre el total de la muestra se ajustaron por edad, sexo, situación económica, nota media, curso académico, residencia y situación laboral, además de por tiempo de pantalla y dieta (para la actividad física) o actividad física y dieta (para el tiempo de pantalla) o actividad física y tiempo de pantalla (para la dieta). Los modelos desagregados por sexos se ajustaron por edad, situación económica, nota media, curso académico, residencia y situación laboral, al igual que por tiempo de pantalla y dieta (para la actividad física) o actividad física y dieta (para el tiempo de pantalla) o actividad física y tiempo de pantalla (para la dieta). Todos los cálculos se realizaron con el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), Versión 23.0, aceptándose valores de $p < 0,05$ como estadísticamente significativos.

Consideraciones éticas

Con anterioridad a la puesta en marcha del estudio, se recabó la autorización del Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón. Desde un primer momento, los participantes fueron informadas sobre los objetivos, la metodología, los potenciales riesgos derivados de su participación en el estudio y la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier momento. Tras ello, y previamente a la recolección de datos, todos los participantes firmaron el documento de consentimiento informado.

Resultados

Características de la muestra

Un total de 648 estudiantes de Enfermería conformaron la muestra final del estudio. La edad media de los participantes fue de 21,7 años y el sexo femenino fue predominante (84,2%). La mayoría estaba matriculados en el 2º o 3º curso de la titulación (50,3%), vivía con sus

padres/familiares (60,2%), percibía su nivel económico como medio (85,2%) y no presentaba trabajo remunerado alguno (76,9%). Por sexos, no se observaron diferencias

significativas en relación a la edad, curso y nota académicos y situación laboral. Sin embargo, los hombres fueron más propensos que las mujeres a vivir solos ($p < 0,05$) (Tabla 1).

Tabla 1 - Características de los participantes (n=648). Zaragoza, AR, España, 2022

Variable	Total (n=648)	Mujeres (n=546)	Hombres (n=102)	p
Edad (media±desviación estándar)	21,7±4,7	21,6±4,7	22,1±4,3	0,345
Residencia				
Vive solo	48 (7,4%)	30 (5,5%)	18 (17,6%)	
Vive con compañeros/pareja	210 (32,4%)	180 (33,0%)	30 (29,4%)	0,001
Vive con padres/familiares	390 (60,2%)	336 (61,5%)	54 (52,9%)	
Curso académico				
1 ^{er} curso	163 (25,1%)	131 (24,0%)	32 (31,3%)	
Cursos intermedios	326 (50,3%)	279 (51,1%)	47 (46,0%)	0,288
Último curso	159 (24,5%)	136 (24,9%)	23 (22,5%)	
Nota media (media±desviación estándar)	7,1±0,6	7,1±0,6	7,0±0,5	0,085
Nivel económico percibido				
Muy bajo/Bajo	66 (10,2%)	60 (11,0%)	6 (5,9%)	
Medio	552 (85,2%)	456 (83,5%)	96 (94,1%)	0,011
Alto/Muy alto	30 (4,6%)	30 (5,5%)	0 (0,0%)	
Situación laboral				
Sin trabajo remunerado	498 (76,9%)	420 (76,9%)	78 (76,5%)	
Trabajo con régimen de jornada completa	30 (4,6%)	24 (4,4%)	6 (5,9%)	0,794
Trabajo con régimen de jornada parcial	120 (18,5%)	102 (18,7%)	18 (17,6%)	

Actividad física, tiempo de pantalla y dieta

Evaluada a través del IASE, la calidad de la dieta de los participantes resultó ser pobre. Hasta un 93,5% de ellos reportó una alimentación inadecuada o necesitada de cambios. El tiempo delante de las pantallas fue elevado (5,8 horas al día de promedio), con una muy amplia mayoría de participantes (72,2%) refiriendo tiempos diarios superiores a las 3 horas. El 51,9% de los

participantes reportó actividad física baja y solamente el 23,1% alta. Por sexos, los varones evidenciaron una dieta no tan negativa, con mayores puntuaciones en el IASE y mayor probabilidad de seguir una dieta saludable. También mostraron menor utilización de dispositivos con pantalla y mayor disposición a la actividad física, tal como lo evidencia su mayor gasto metabólico semanal y la mayor proporción de varones con actividad física moderada y alta ($p < 0,05$) (Tabla 2).

Tabla 2 - Actividad física, tiempo de pantalla y dieta de los participantes (n=648). Zaragoza, AR, España, 2022

Variable	Total (n=648)	Mujeres (n=546)	Hombres (n=102)	p
Dieta				
Índice de Alimentación Saludable (media±desviación estándar)	54,7±14,7	53,6±13,9	60,8±17,1	0,000
Dieta saludable	42 (6,5%)	30 (5,5%)	12 (11,8%)	
Dieta necesitada de cambios	342 (52,8%)	276 (50,5%)	66 (64,7%)	0,000
Dieta inadecuada	264 (40,7%)	240 (44,0%)	24 (23,5%)	
Tiempo de pantalla				
Horas al día (media±desviación estándar)	5,8±1,7	5,9±1,8	5,4±1,5	0,007
<3 horas/día	180 (27,8%)	138 (25,3%)	42 (41,2%)	
3-6 horas/día	378 (58,3%)	324 (59,3%)	54 (52,9%)	0,001
>6 horas/día	90 (13,9%)	84 (15,4%)	6 (5,9%)	
Actividad física				
METS*-semana (media±desviación estándar)	2178,7±1802,3	2040,2±1626,6	2920,1±2423,4	0,001
Baja actividad física	336 (51,9%)	300 (54,9%)	36 (35,3%)	
Moderada actividad física	162 (25,0%)	132 (24,2%)	30 (29,4%)	0,001
Alta actividad física	150 (23,1%)	114 (20,9%)	36 (35,3%)	

*MET = *Metabolic Equivalent of Task*

Sintomatología ansiosa y depresiva

Las puntuaciones medias en las escalas HADS-A y HADS-D fueron de $8,34 \pm 3,30$ y $4,12 \pm 2,82$, respectivamente. Únicamente el 47,2% de los participantes no presentaba ningún tipo de sintomatología compatible con la ansiedad, confirmándose sintomatología ansiosa hasta en un 24,1% de los participantes. En lo referente

a la depresión, el 88% de los participantes no mostró sintomatología depresiva, y solamente un 3,7% refirió una clínica compatible con la depresión (Tabla 3). Por sexos, las puntuaciones obtenidas en la HADS indicaron mayores rasgos de ansiedad en las mujeres y de depresión en los hombres ($p < 0,05$), aunque la probabilidad de encontrar clínica severa de depresión fue levemente superior en el grupo de las mujeres.

Tabla 3 - Síntomas de ansiedad y depresión en la muestra (n=648). Zaragoza, AR, España, 2022

Variable	Total (n=648)	Mujeres (n=546)	Hombres (n=102)	p
Puntaje HADS-A* (media±desviación estándar)	8,34±3,30	8,39±3,39	8,05±2,74	0,010
Sin ansiedad	306 (47,2%)	258 (47,3%)	48 (47,1%)	
Posible ansiedad	186 (28,7%)	138 (25,3%)	48 (47,1%)	0,000
Ansiedad	156 (24,1%)	150 (27,5%)	6 (5,9%)	
Puntaje HADS-D† (media±desviación estándar)	4,12±2,82	4,07±2,91	4,41±2,26	0,106
Sin depresión	570 (88,0%)	486 (89,0%)	84 (82,4%)	
Posible depresión	54 (8,3%)	36 (6,6%)	15 (14,7%)	0,018
Depresión	24 (3,7%)	24 (4,4%)	3 (2,9%)	

*HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety; †HADS-D = Hospital Anxiety and Depression Scale-Depression

Asociación entre actividad física, tiempo de pantalla, dieta y sintomatología psicológica

Los tres modelos de análisis multivariado (para el total y por sexos) llevados a cabo para evaluar la asociación entre la actividad física, el tiempo de pantalla, la dieta y la sintomatología ansiosa demostraron que baja actividad física, tiempo de pantalla elevado (>6 horas) y

dieta no saludable (dieta necesitada de cambios y dieta inadecuada) se asocian de manera estadísticamente significativa a mayores puntuaciones en la escala de ansiedad HADS-A. Estos comportamientos se mantienen tanto para la muestra en general como en el análisis desagregado por sexos. La capacidad predictiva de estos 3 modelos osciló entre el 19,5% y el 67,4% (Tabla 4).

Tabla 4 - Regresión lineal múltiple de factores asociados a la puntuación obtenida en la escala HADS-A* (n=648). Zaragoza, AR, España, 2022

Variable	Total†	Mujeres‡	Hombres‡
	Coefficiente B (Intervalo de confianza del 95%)	Coefficiente B (Intervalo de confianza del 95%)	Coefficiente B (Intervalo de confianza del 95%)
Actividad física (grupo de referencia: Actividad física moderada)			
Baja actividad física	0,633 (0,039 ; 1,227) [§]	0,451 (-0,192 ; 1,094)	2,359 (0,543 ; 4,175) [§]
Alta actividad física	-0,955 (-1,886 ; -0,097) [§]	-0,452 (-1,246 ; 0,343)	-3,142 (-4,268 ; -2,016) [§]
Tiempo de pantalla (grupo de referencia: 3-6 horas/día)			
<3 horas/día	0,083 (-0,651 ; 0,818)	0,398 (-0,393 ; 1,189)	-3,391 (-4,401 ; -2,381) [§]
>6 horas/día	1,507 (0,701 ; 2,311) [§]	1,232 (0,622 ; 1,841) [§]	2,705 (1,044 ; 4,366) [§]
Dieta (grupo de referencia: Dieta saludable)			
Dieta necesitada de cambios	1,409 (0,415 ; 2,404) [§]	0,895 (-0,292 ; 2,082)	3,911 (2,565 ; 5,256) [§]
Dieta inadecuada	1,919 (0,886 ; 2,953) [§]	1,342 (0,138 ; 2,546) [§]	8,582 (6,774 ; 10,390) [§]
Coefficiente R ² (R ² corregido)	0,209 (0,195)	0,244 (0,229)	0,710 (0,674)

*HADS-A = Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety; †Modelo ajustado por edad, sexo, situación económica, nota media, curso académico, residencia y situación laboral, al igual que por tiempo de pantalla y dieta (para la actividad física) o actividad física y dieta (para el tiempo de pantalla) o actividad física y tiempo de pantalla (para la dieta); ‡Modelo ajustado por edad, situación económica, nota media, curso académico, residencia y situación laboral, al igual que por tiempo de pantalla y dieta (para la actividad física) o actividad física y dieta (para el tiempo de pantalla) o actividad física y tiempo de pantalla (para la dieta); §p<0,05

En lo referente a la asociación entre actividad física, tiempo de pantalla, dieta y sintomatología depresiva, los diferentes modelos de regresión lineal múltiple desarrollados evidenciaron que un mayor tiempo de pantalla (>6 horas) y una dieta alejada de las recomendaciones (dieta necesitada de cambios y dieta inadecuada) se asocian, de manera estadísticamente significativa, a mayores puntuaciones en

la escala HADS-D. El comportamiento de estas asociaciones fue similar en hombres y mujeres. Sin embargo, solamente en el grupo de los hombres se observó una asociación inversa entre actividad física y depresión. Así, a mayor nivel de actividad física, menor sintomatología depresiva (menor puntuación HADS-D) en varones. La capacidad predictiva de estos modelos osciló entre el 20% y el 78% (Tabla 5).

Tabla 5 - Regresión lineal múltiple de factores asociados a la puntuación de HADS-D* (n=648). Zaragoza, AR, España, 2022

Variable	Total [†]	Mujeres [‡]	Hombres [‡]
	Coefficiente B (Intervalo de confianza del 95%)	Coefficiente B (Intervalo de confianza del 95%)	Coefficiente B (Intervalo de confianza del 95%)
Actividad física (grupo de referencia: Actividad física moderada)			
Baja actividad física	0,369 (-0,307 ; 1,033)	0,551 (-0,010 ; 1,113)	-0,437 (-1,668 ; 0,793)
Alta actividad física	-0,658 (-1,210 ; 0,131)	0,004 (-0,690 ; 0,697)	-3,101 (-3,864 ; -2,338) [§]
Tiempo de pantalla (grupo de referencia: 3-6 horas/día)			
<3 horas/día	-0,116 (-0,759 ; 0,527)	0,053 (-0,479 ; 0,586)	-0,854 (-1,979 ; 0,271)
>6 horas/día	0,862 (0,172 ; 1,552) [§]	0,696 (0,005 ; 1,387) [§]	1,588 (0,904 ; 2,273) [§]
Dieta (grupo de referencia: Dieta saludable)			
Dieta necesitada de cambios	1,553 (0,716 ; 2,390) [§]	1,918 (0,882 ; 2,955) [§]	0,020 (-0,891 ; 0,932)
Dieta inadecuada	1,653 (0,784 ; 2,523) [§]	1,869 (0,818 ; 2,921) [§]	1,419 (0,194 ; 2,644) [§]
Coefficiente R ² (R ² corregido)	0,231 (0,217)	0,215 (0,199)	0,803 (0,779)

*HADS-D = *Hospital Anxiety and Depression Scale-Depression*; [†]Modelo ajustado por edad, sexo, situación económica, nota media, curso académico, residencia y situación laboral, al igual que por tiempo de pantalla y dieta (para la actividad física) o actividad física y dieta (para el tiempo de pantalla) o actividad física y tiempo de pantalla (para la dieta); [‡]Modelo ajustado por edad, situación económica, nota media, curso académico, residencia y situación laboral, al igual que por tiempo de pantalla y dieta (para la actividad física) o actividad física y dieta (para el tiempo de pantalla) o actividad física y tiempo de pantalla (para la dieta); [§]p<0,05

Discusión

El objetivo de este trabajo de investigación fue examinar la prevalencia de ansiedad y depresión en una muestra de estudiantes de enfermería españoles, al igual que su asociación con tiempo de pantalla, actividad física y calidad de la dieta. Hemos podido detectar una elevada prevalencia de conductas de riesgo para la salud, bajo nivel de actividad física (51,9%), dieta deficiente (40,7%) y tiempos de pantalla prolongados (13,9%) en los futuros enfermeros de nuestro medio. Estos valores son similares a los obtenidos anteriormente en muestras de universitarios españoles⁽²⁷⁻²⁸⁾. Se trata de prevalencias elevadas de estilos de vida no saludables que, en el caso de estudiantes de enfermería, merecen doble consideración. Por un lado, los hábitos no saludables auguran a estos jóvenes problemas de salud a mediano y largo plazo. Por otra parte, el personal de enfermería es un referente en lo relativo a la educación para la salud y la promoción de estilos de vida saludables. En este sentido, la literatura previa sugiere que las conductas de los profesionales sanitarios influyen en sus prácticas de promoción⁽²⁹⁾. Cabe reseñar que estas conductas se asociaron con el distrés psicológico. Así, una alta actividad física se asoció en forma inversa

con la presencia de síntomas de depresión y ansiedad. Esta es una relación ya reportada con anterioridad en poblaciones diversas⁽³⁰⁾ y que puede sustentarse desde un punto de vista neurobiológico por el efecto activador de la actividad física sobre el sistema endocannabinoide y el factor neurotrófico derivado del cerebro⁽³¹⁾.

Investigaciones previas han evidenciado asociaciones significativas entre hábitos dietéticos saludables (ingesta calórica moderada, desayunar o no tomar *snacks*, entre otros) e ingesta de ciertos alimentos y nutrientes (vegetales y frutas, ácidos grasos poliinsaturados, ciertos minerales o vitaminas, entre otros) y buena salud psicológica⁽³²⁻³³⁾. En esta misma línea, la calidad de la dieta de nuestros participantes se asoció en forma inversa y potente con la presencia de ansiedad y depresión.

Por último, un elevado tiempo de pantalla (>6 horas al día) se asoció a peores resultados de salud mental en nuestra muestra. El tiempo de pantalla es una variable de interés en la actualidad ya que arroja dos tipos de información. Por un lado, información relativa al uso/sobreuso de las nuevas tecnologías; por el otro, es una medida indirecta de la presencia de un patrón de vida sedentario. En este sentido, el uso excesivo de las nuevas tecnologías basadas en pantallas (redes sociales, *smartphones*, etc.) y su hábito

sedentario asociado ya se han relacionado con distrés psicológico, especialmente en la población joven⁽³⁴⁻³⁵⁾.

Un metaanálisis reciente publicado en el año 2022, con una muestra agregada de más de 100.000 sujetos, determinó una prevalencia de síntomas de depresión y ansiedad entre estudiantes universitarios del 33,6% y 39,0%, respectivamente⁽³⁶⁾. La comparación de estos valores con los obtenidos en estudios transversales, como lo son en ese caso, es dificultosa dada la heterogeneidad de contextos socioeconómicos y la variedad de instrumentos diagnósticos utilizados. En cualquier caso, son cifras superiores a las observadas en nuestra muestra de estudiantes de enfermería en la que aproximadamente un cuarto de los participantes evidenció algún tipo de distrés psicológico, con mayor prevalencia de sintomatología ansiosa (24,1%) que depresiva (3,7%). Estos resultados parecen ir en contra de la teoría que afirma que los estudiantes del área de la salud presentan mayores niveles de distrés psicológico que otros por verse sometidos a una mayor cantidad de estresores, incluidos el contacto con enfermedades y fallecimientos⁽³⁷⁾.

Varios estudios han analizado anteriormente la prevalencia del distrés psicológico en estudiantes de enfermería con resultados muy heterogéneos en función del país de origen de los participantes. Por ejemplo, en Canadá se han observado síntomas de depresión y ansiedad en el 32% y 39% de los estudiantes, respectivamente⁽³⁸⁾. Estos valores difieren de los obtenidos en Turquía (síntomas de depresión en el 55,5% y de ansiedad en el 50,9%)⁽³⁹⁾, Brasil (síntomas de depresión en el 54,2% y de ansiedad en el 40,1%)⁽⁴⁰⁾, Japón (síntomas de depresión en el 18,3% y de ansiedad en el 34,6%)⁽⁴¹⁾ o Arabia Saudita (síntomas de depresión en el 43,3% y de ansiedad en el 37,2%)⁽⁴²⁾, entre otros. En forma general, son cifras superiores a las obtenidas en este estudio. Una posible explicación a la menor prevalencia de distrés psicológico en nuestra muestra puede ser el momento en el que se recolectaron los datos. Mientras que el grueso de la bibliografía reciente sobre distrés psicológico en estudiantes de enfermería se circunscribe al periodo de confinamiento y a los efectos de la pandemia COVID-19, este estudio determina la sintomatología psicológica en un momento de euforia post-pandémica tras la eliminación de todas las restricciones en España.

Este trabajo de investigación posee algunas limitaciones que es necesario señalar. En primer lugar, la muestra fue íntegramente extraída de una única localización, la Región de Aragón, y ello puede generar dudas a la hora de extrapolar los resultados a la población global de estudiantes de enfermería españoles. Sin embargo, los perfiles de sexo y edad de los participantes en este estudio coinciden con los existentes en el grueso de los

programas formativos de enfermería españoles. En segundo lugar, nuestro diseño transversal solamente permite establecer asociaciones y no relaciones de causalidad. Futuros trabajos de investigación con diseño longitudinal podrían proporcionar una mejor base para comprender las asociaciones observadas en este estudio, especialmente respecto a cómo los comportamientos relacionados con la salud de los estudiantes de enfermería pueden afectar su salud psicológica y viceversa. Pese a estas limitaciones, varios factores nos hacen creer que nuestros resultados pueden ser útiles y servir como punto de partida de futuras iniciativas que promuevan la salud mental en el contexto universitario. El uso de procedimientos estandarizados de recolección de datos, la utilización de cuestionarios validados tanto para evaluar la sintomatología psicológica como para determinar comportamientos relacionados con la salud, y la plausibilidad de las asociaciones establecidas avalan esta presunción.

Según nuestro conocimiento, este es el primer estudio que analiza la sintomatología de depresión y ansiedad, al igual que su asociación con diversos comportamientos relacionados con la salud, en una amplia muestra de estudiantes de enfermería españoles. Los resultados obtenidos en este estudio reportan prevalencias considerables de distrés psicológico y conductas no saludables en estos estudiantes, que requieren la atención de los responsables de formular políticas de salud y de las autoridades universitarias. Bajo este prisma se impone implementar, en el ámbito universitario, nuevas actividades de monitorización y promoción de salud mental y conductas saludables. Actualmente, los estudiantes suelen tener acceso a ciertos servicios de apoyo, como servicios de tutorización o asesoramiento estudiantil. Sin embargo, no son específicos de una determinada disciplina ni se basan en evidencia científica. En este sentido, algunos autores sugieren ciertas estrategias capaces de minimizar el distrés psicológico, como ser intervenciones conductuales⁽⁴³⁾, *mindfulness*⁽⁴⁴⁾ o programas de mentorización⁽⁴⁵⁾. Además, los estudiantes de enfermería sujetos a situaciones estresantes en sus emplazamientos de prácticas asistenciales podrían beneficiarse si se integraran escenarios de simulación al programa académico. Estos espacios pueden ayudar a los estudiantes de enfermería a ganar confianza, anticipar situaciones y desarrollar estrategias de afrontamiento eficaces para su futuro desempeño en situaciones emocionalmente complejas⁽⁴⁶⁾.

Conclusión

Los resultados de este estudio demuestran una considerable prevalencia de síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de enfermería españoles. Además,

estos síntomas se asocian con baja actividad física, tiempos de pantalla prolongados y dieta no saludable. Estos datos sugieren dos importantes problemáticas de cara al futuro. La primera atañe a la propia salud de los futuros enfermeros a mediano y largo plazo. La segunda concierne a su futuro desempeño como profesionales de enfermería, que puede verse empobrecido por una menor promoción de la salud de los pacientes (uno no promueve con tanta vehemencia algo que no cumple) y mayor exposición al fenómeno de *burnout*, más incidente en profesionales con una situación psicológica basal menos favorable. Estas predicciones denotan la importancia de implementar estrategias que promuevan la salud y la salud mental en el ámbito universitario.

Referencias

1. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020; 396(10258):1204-22. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
2. McGrath JJ, Lim CCW, Plana-Ripoll O, Holtz Y, Agerbo E, Momen NC, et al. Comorbidity within mental disorders: a comprehensive analysis based on 145 990 survey respondents from 27 countries. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2020;29:e153. <https://doi.org/10.1017/S2045796020000633>
3. Pérez-Vigil A, Mittendorfer-Rutz E, Helgesson M, Fernández de la Cruz L, Mataix-Cols D. Labour market marginalisation in obsessive-compulsive disorder: a nationwide register-based sibling control study. *Psychol Med*. 2019;49(6):1015-24. <https://doi.org/10.1017/S0033291718001691>
4. Farhadian N, Moradi A, Nami M, Kazemi K, Ghadami MR, Ahmadi A, et al. The nexus between sleep disturbances and mental health outcomes in military staff: a systematic review. *Sleep Sci*. 2022;15(3):356-62. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20220063>
5. Oliveros B, Agulló-Tomás E, Márquez-Álvarez LJ. Risk and Protective Factors of Mental Health Conditions: Impact of Employment, Deprivation and Social Relationships. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(11):6781. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116781>
6. Lei X, Liu C, Jiang H. Mental health of college students and associated factors in Hubei of China. *PLoS One*. 2021;16(7):e0254183. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254183>
7. Demir S, Ercan F. The first clinical practice experiences of psychiatric nursing students: A phenomenological study. *Nurse Educ Today*. 2018;61: 146-52. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.019>
8. Zeng Y, Wang G, Xie C, Hu X, Reinhardt JD. Prevalence and correlates of depression, anxiety and symptoms of stress in vocational college nursing students from Sichuan, China: a cross-sectional study. *Psychol Health Med*. 2019;24(7):798-811. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1574358>
9. Gao J, Wang F, Guo S, Hu F. Mental Health of Nursing Students amid Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Front Psychol*. 2021;12:699558. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.699558>
10. Milić J, Škrlec I, Milić Vranješ I, Podgornjak M, Heffer M. High levels of depression and anxiety among Croatian medical and nursing students and the correlation between subjective happiness and personality traits. *Int Rev Psychiatry*. 2019;31(7-8):653-60. <https://doi.org/10.1080/09540261.2019.1594647>
11. Saul A, Taylor BV, Blizzard L, Simpson-Yap S, Oddy WH, Probst YC, et al. Associations between diet quality and depression, anxiety, and fatigue in multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2022;63:103910. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2022.103910>
12. Daneshzad E, Keshavarz SA, Qorbani M, Larijani B, Azadbakht L. Association between a low-carbohydrate diet and sleep status, depression, anxiety, and stress score. *J Sci Food Agric*. 2020;100(7):2946-52. <https://doi.org/10.1002/jsfa.10322>
13. Khouja JN, Munafò MR, Tilling K, Wiles NJ, Joinson C, Etchells PJ, et al. Is screen time associated with anxiety or depression in young people? Results from a UK birth cohort. *BMC Public Health*. 2019;19(1):82. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6321-9>
14. Nakshine VS, Thute P, Khatib MN, Sarkar B. Increased Screen Time as a Cause of Declining Physical, Psychological Health, and Sleep Patterns: A Literary Review. *Cureus*. 2022 Oct;14(10):e30051. <https://doi.org/10.7759/cureus.30051>
15. Mendez-Pinto I, Antuña-Casal M, Mosteiro-Díaz MP. Psychological disorders among Spanish Nursing students three months after COVID-19 lockdown: A cross-sectional study. *Int J Ment Health Nurs*. 2023;32(2):479-89. <https://doi.org/10.1111/inm.13086>
16. IPAQ scoring protocol - International Physical Activity Questionnaire [Internet]. s.d. [cited 2023 Jan 21]. Available from: <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>
17. Rodríguez-Muñoz S, Corella C, Abarca-Sos A, Zaragoza J. Validation of three short physical activity questionnaires with accelerometers among university students in Spain. *J Sports Med Phys Fitness*. 2017 Dec;57(12):1660-8. <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.06665-8>
18. Norte Navarro AI, Ortiz Moncada R. Spanish diet quality according to the healthy eating index. *Nutr Hosp*.

- 2011;26(2):330-6. <https://doi.org/10.1590/S0212-16112011000200014>
19. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc.* 1995;95(10):1103-8. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(95)00300-2)
20. Ramón-Arбуés E, Martínez Abadía B, Granada López JM, Echániz Serrano E, Pellicer García B, Juárez Vela R, et al. Eating behavior and relationships with stress, anxiety, depression and insomnia in university students. *Nutr Hosp.* 2019;36(6):1339-45. <https://doi.org/10.20960/nh.02641>
21. Ramón-Arбуés E, Granada-López JM, Martínez-Abadía B, Echániz-Serrano E, Antón-Solanas I, Jerue BA. Factors Related to Diet Quality: A Cross-Sectional Study of 1055 University Students. *Nutrients.* 2021;13(10):3512. <https://doi.org/10.3390/nu13103512>
22. Hann CS, Rock CL, King I, Drewnowski A. Validation of the Healthy Eating Index with use of plasma biomarkers in a clinical sample of women. *Am J Clin Nutr.* 2001;74(4):479-86. <https://doi.org/10.1093/ajcn/74.4.479>
23. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983;67(6):361-70. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
24. Martínez-Gestoso S, García-Sanz MT, Carreira JM, Salgado FJ, Calvo-Álvarez U, Doval-Oubiña L, et al. Impact of anxiety and depression on the prognosis of copd exacerbations. *BMC Pulm Med.* 2022;22(1):169. <https://doi.org/10.1186/s12890-022-01934-y>
25. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, De Pablo J, Pintor L, Bulbena A. A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *Gen Hosp Psychiatry.* 2003;25(4):277-83. [https://doi.org/10.1016/s0163-8343\(03\)00043-4](https://doi.org/10.1016/s0163-8343(03)00043-4)
26. Quintana JM, Padierna A, Esteban C, Arostegui I, Bilbao A, Ruiz I. Evaluation of the psychometric characteristics of the Spanish version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand.* 2003;107(3):216-21. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2003.00062.x>
27. Carballo-Fazanes A, Rico-Díaz J, Barcala-Furelos R, Rey E, Rodríguez-Fernández JE, Varela-Casal C, et al. Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(9):E3272. <https://doi.org/10.3390/ijerph17093272>
28. Ramón-Arбуés E, Granada-López JM, Martínez-Abadía B, Echániz-Serrano E, Antón-Solanas I, Nash M. Prevalence and Factors Associated with Problematic Internet Use in a Population of Spanish University Students. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(14):7620. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147620>
29. Lobelo F, Duperly J, Frank E. Physical activity habits of doctors and medical students influence their counselling practices. *Br J Sports Med.* 2009;43(2):89-92. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2008.055426>
30. Sampasa-Kanyinga H, Colman I, Goldfield GS, Janssen I, Wang J, Podinic I, et al. Combinations of physical activity, sedentary time, and sleep duration and their associations with depressive symptoms and other mental health problems in children and adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2020;17(1):72. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00976-x>
31. Heyman E, Gamelin FX, Goekint M, Piscitelli F, Roelands B, Leclair E, et al. Intense exercise increases circulating endocannabinoid and BDNF levels in humans-possible implications for reward and depression. *Psychoneuroendocrinology.* 2012 Jun;37(6):844-51. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2011.09.017>
32. Guzek D, Gła Bska D, Groele B, Gutkowska K. Fruit and Vegetable Dietary Patterns and Mental Health in Women: A Systematic Review. *Nutr Rev.* 2022;80(6):1357-70. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab007>
33. Dharmayani PNA, Juergens M, Allman-Farinelli M, Mhrshahi S. Association between Fruit and Vegetable Consumption and Depression Symptoms in Young People and Adults Aged 15-45: A Systematic Review of Cohort Studies. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(2):780. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020780>
34. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):108. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0432-4>
35. Hrafnkelsdottir SM, Brychta RJ, Rognvaldsdottir V, Gestsdottir S, Chen KY, Johannsson E, et al. Less screen time and more frequent vigorous physical activity is associated with lower risk of reporting negative mental health symptoms among Icelandic adolescents. *PLoS One.* 2018;13(4):e0196286. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196286>
36. Li W, Zhao Z, Chen D, Peng Y, Lu Z. Prevalence and associated factors of depression and anxiety symptoms among college students: a systematic review and meta-analysis. *J Child Psychol Psychiatry.* 2022;63(11):1222-30. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13606>
37. Bartlett ML, Taylor H, Nelson JD. Comparison of Mental Health Characteristics and Stress Between Baccalaureate Nursing Students and Non-Nursing Students. *J Nurs Educ.* 2016;55(2):87-90. <https://doi.org/10.3928/01484834-20160114-05>
38. Chernomas WM, Shapiro C. Stress, depression, and anxiety among undergraduate nursing students. *Int J Nurs Educ Scholarsh.* 2013. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2012-0032>

39. Kalkan Uğurlu Y, Mataracı Değirmenci D, Durgun H, Gök Uğur H. The examination of the relationship between nursing students' depression, anxiety and stress levels and restrictive, emotional, and external eating behaviors in COVID-19 social isolation process. *Perspect Psychiatr Care*. 2021;57(2):507-16. <https://doi.org/10.1111/ppc.12703>
40. Coelho LS, Tony ACC, Laguardia GCA, Santos KBD, Friedrich DBC, Cavalcante RB, et al. Are symptoms of depression and anxiety in nursing students associated with their sociodemographic characteristics? *Rev Bras Enferm*. 2021;74(suppl 3):e20200503. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0503>
41. Sakai M, Nakanishi M, Yu Z, Takagi G, Toshi K, Wakashima K, et al. Depression and anxiety among nursing students during the COVID-19 pandemic in Tohoku region, Japan: A cross-sectional survey. *Jpn J Nurs Sci*. 2022;19(3):e12483. <https://doi.org/10.1111/jjns.12483>
42. Alsolais A, Alquwez N, Alotaibi KA, Alqarni AS, Almalki M, Alsolami F, et al. Risk perceptions, fear, depression, anxiety, stress and coping among Saudi nursing students during the COVID-19 pandemic. *J Ment Health*. 2021;30(2):194-201. <https://doi.org/10.1080/09638237.2021.1922636>
43. Demir S, Ercan F. The effectiveness of cognitive behavioral therapy-based group counseling on depressive symptomatology, anxiety levels, automatic thoughts, and coping ways Turkish nursing students: A randomized controlled trial. *Perspect Psychiatr Care*. 2022;58(4):2394-406. <https://doi.org/10.1111/ppc.13073>
44. Chen X, Zhang B, Jin SX, Quan YX, Zhang XW, Cui XS. The effects of mindfulness-based interventions on nursing students: A meta-analysis. *Nurse Educ Today*. 2021;98:104718. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104718>
45. Fard ZR, Azadi A, Khorshidi A, Mozafari M, O'Connor T, Budri AMV, et al. A comparison of faculty led, mentorship program and peer mentoring on nursing students wound dressing clinical skills. *Nurse Educ Today*. 2020;89:104378. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104378>
46. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, Bowling AM, Nwafor CE, Tsaras K. High-fidelity simulation and nursing students' anxiety and self-confidence: A systematic review. *Nurs Forum*. 2019;54(3):358-68. <https://doi.org/10.1111/nuf.12337>

Contribución de los autores

Concepción y dibujo de la pesquisa: Enrique Ramón-Arbués, José Manuel Granada-López, Pedro José Satústegui-Dordá, Emmanuel Echániz-Serrano, Lucía Sagarra-Romero, Isabel Antón-Solanas. **Obtención de datos:** José Manuel Granada-López, Emmanuel Echániz-Serrano, Lucía Sagarra-Romero. **Análisis e interpretación de los datos:** Enrique Ramón-Arbués, José Manuel Granada-López, Pedro José Satústegui-Dordá, Emmanuel Echániz-Serrano, Lucía Sagarra-Romero. **Análisis estadístico:** Enrique Ramón-Arbués, Pedro José Satústegui-Dordá, Isabel Antón-Solanas. **Redacción del manuscrito:** José Manuel Granada-López, Pedro José Satústegui-Dordá, Emmanuel Echániz-Serrano, Lucía Sagarra-Romero, Isabel Antón-Solanas. **Revisión crítica del manuscrito en cuanto al contenido intelectual importante:** Enrique Ramón-Arbués, Isabel Antón-Solanas.

Todos los autores aprobaron la versión final del texto.

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.


Recibido: 01.03.2023
Aceptado: 08.05.2023

Editora Asociada:
Lorena Chaparro-Díaz

Autor de correspondencia:

Enrique Ramón-Arbués

E-mail: eramon@usj.es

 <https://orcid.org/0000-0002-7911-9949>

Copyright © 2023 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.