



**Relación entre el uso de tecnología y el sedentarismo en estudiantes de educación general básica superior en un colegio de Quito**

*Relationship between the use of technology and sedentary lifestyles in students in upper secondary education at a school in Quito*

Edgar Gustavo Chuquimarca Males\*  
[edgarchuquimarca83@gmail.com](mailto:edgarchuquimarca83@gmail.com)

Alirio Antonio Mejía Marín\*  
[amejia@unibe.edu.ec](mailto:amejia@unibe.edu.ec)

\* Universidad Iberoamericana del Ecuador - UNIB.E, Quito, Ecuador

Recibido: 21-02-2026. Aceptado: 2-05-2026.

Correspondencia: [edgarchuquimarca83@gmail.com](mailto:edgarchuquimarca83@gmail.com)

**RESUMEN**

El presente artículo se planteó analizar la relación entre el uso de la tecnología y el sedentarismo en estudiantes de educación general básica superior en un colegio de Quito. Asumiendo una metodología enmarcada en el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo, bajo un diseño no experimental de corte transversal, apoyada en el tipo de campo con nivel descriptivo-correlacional, se aplicaron dos test estandarizados, el primero fue el Internet Addiction Test (IAT) y el segundo el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), que se les aplicó a 37 estudiantes de la institución objeto de estudio, para luego aplicar un análisis estadístico con el apoyo de Excel y SPSS v. 25. Entre los principales resultados se encontró que el uso de la tecnología se encuentra presente de manera significativa en la muestra, aunque en niveles que no configuran una adicción severa ( $38,9 \pm 11,7$  puntos). En lo que respecta a la actividad física (Test IPAQ) se evidenció que los participantes según su gasto energético semanal estimado en MET-min/semana revela un estado de inactividad preocupante; ya que el 51,4% de los estudiantes se clasifica en un nivel sedentario. En conclusión, se determinó que existe una relación directamente proporcional y significativa ( $p < 0,05$ ) entre el uso de la tecnología y el sedentarismo en los estudiantes de décimo grado de la Unidad Educativa objeto de estudio. Los resultados del coeficiente de correlación confirman que el empleo intensivo de dispositivos electrónicos actúa como un factor de desplazamiento de la actividad física.

Palabras claves: Sedentarismo; uso de tecnología; actividad física; adolescentes; IPAQ; Internet Addiction Test.

**ABSTRACT**

*This article aimed to analyze the relationship between technology use and sedentary behavior in upper elementary school students at a school in Quito. Adopting a methodology framed within the positivist paradigm with a quantitative approach, and using a non-experimental, cross-sectional design, supported by a descriptive-correlational field study, two standardized tests were administered: the Internet Addiction Test (IAT) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). These tests were administered to 37 students at the institution under study, and the data were then analyzed using Excel and SPSS v. 25. Among the main findings, it was discovered that technology use was significantly present in the sample, although at levels that did not constitute severe addiction ( $38.9 \pm 11.7$  points). Regarding physical activity (IPAQ test), it was evident that the participants, based on their estimated weekly energy expenditure in MET-min/week, exhibit a concerning level of inactivity, with 51.4% of the students classified as sedentary. In conclusion, a directly proportional and significant relationship ( $p < 0.05$ ) was found between technology use and sedentary behavior among tenth-grade students at the educational institution under study. The correlation coefficient results confirm that the intensive use of electronic devices acts as a factor that displaces physical activity.*

**Keywords:** Sedentary behavior; technology use; physical activity; adolescents; IPAQ; Internet Addiction Test.

**Cómo citar**

Chuquimarca Males, E. G., & Mejía Marín, A. A. (2026). Relación entre el uso de tecnología y el sedentarismo en estudiantes de educación general básica superior en un colegio de Quito. *GADE: Revista Científica*, 6(1), 853-871. <https://doi.org/10.63549/rg.v6i1.813>



## INTRODUCCIÓN

La vida sedentaria en el pasado se asociaba principalmente con los adultos mayores, pero en los últimos años se ha extendido paulatinamente hacia las generaciones más jóvenes llegando a impactar a estudiantes de educación general básica superior. Entre las principales causas de este fenómeno se encontraron el uso de redes sociales, el confinamiento por la pandemia COVID-19, y la falta de actividad física de forma cotidiana (Alvarado Alvarado, López Barrera, Vega Gordillo y Ochoa Loor, 2023). La Organización Mundial de la Salud (OMS) alerta que el uso excesivo de aparatos tecnológicos en niños y adolescentes puede tener efectos adversos en su desarrollo, ya que favorece la prevalencia de un estilo de vida sedentario y que se asocia muy estrechamente con el riesgo de padecer la obesidad y enfermedades crónicas (Ramírez Rodríguez y Bennisar García, 2024).

En el contexto Latinoamericano, se ha evidenciado que el acceso y uso de dispositivos electrónicos en la población adolescente es proporcionalmente inversa a la realización de actividades físicas. Estos jóvenes dedican la mayoría

de su tiempo frente a pantallas, viendo la televisión, jugando videojuegos, navegando por internet, reemplazando la actividad física por actividades pasivas (Alvarado Alvarado, López Barrera, Vega Gordillo y Ochoa Loor, 2023). La disponibilidad permanente de dispositivos tecnológicos, como smartphones y computadoras, favorece conductas sedentarias al reducir los niveles de actividad física. En Ecuador, esta problemática se manifiesta con mayor intensidad cuando el uso de la tecnología no es regulado desde edades tempranas (Lamiña Chávez, 2025). Se ha observado que si no se supervisa como los jóvenes usan los dispositivos esto agrava las conductas sedentarias, por tal razón es de suma importancia que en un entorno familiar y escolar se promuevan las normas sobre el tiempo de pantalla y los programas educativos de regulación de tecnología (Lamiña Chavez, 2025).

En Ecuador, las estadísticas nacionales reflejan que, hasta el año 2022, la prevalencia de la inactividad física y del comportamiento sedentario en niños y adolescentes de entre 5 y 17 años constituye una problemática grave (Alvarado Alvarado, López Barrera, Vega Gordillo y Ochoa Loor, 2023).



Esta tendencia implica serias consecuencias sanitarias, dado el vínculo establecido entre sedentarismo juvenil y el aumento de factores de riesgo cardiovasculares y metabólicos a temprana edad (Ramírez Rodríguez & Bannasar García, 2024).

Los datos oficiales del Ecuador confirman esta tendencia: según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2023), cerca de 3,4 millones de niños y jóvenes del país realizan actividad física insuficiente, y el módulo de actividad física y comportamiento sedentario incorporado a las encuestas nacionales desde 2021 revela que la conducta sedentaria se concentra de manera especial en la franja etaria de 10 a 17 años, siendo mayor en el área urbana. Estos hallazgos nacionales son coherentes con los reportados por Pomaquiza Illescas y Rocano Asitimbay (2023), cuyo estudio en la provincia de Cañar encontró que el 18.69% de los niños y jóvenes entre 5 y 17 años presenta una alta frecuencia de conductas sedentarias, mientras que únicamente el 13.8% realiza actividad física de manera regular. A escala latinoamericana, la Organización Mundial de la Salud (2022) advierte que más del 80% de los adolescentes de la

región no alcanza los 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa que recomienda para su grupo etario, configurando una crisis silenciosa de salud pública que exige intervención desde los entornos educativos.

La evidencia científica muestra que existen diferencias en las conductas sedentarias según el sexo de la población estudiantil, ya que las alumnas son más inactivas físicamente y sedentarias que los alumnos varones, al dedicar más tiempo al uso de dispositivos tecnológicos (teléfonos inteligentes, computadoras y tabletas), mientras que los varones son más activos en otras formas de actividad física y deporte (Amagua Maldonado, 2023). Estudios realizados directamente en instituciones educativas ecuatorianas profundizan en esta problemática. Por su parte, Jaramillo-Guzmán y Ávila-Mediavilla (2022), en una investigación con estudiantes de 12 años en Ecuador, determinaron que existe escaso conocimiento sobre los beneficios de la actividad física y que las conductas sedentarias están plenamente arraigadas en los entornos educativos, laborales y familiares, evidenciando la necesidad urgente de estrategias promotoras de movimiento desde edades tempranas.



En la misma línea, Rodríguez Ayala et al. (2023) aplicaron el cuestionario IPAQ a estudiantes de bachillerato y encontraron que la mayoría no alcanza los niveles mínimos de actividad física recomendados, con una correlación negativa significativa entre los niveles de MET-min/semana y el índice de masa corporal, lo que evidencia consecuencias físicas concretas del sedentarismo en la población estudiantil ecuatoriana de nivel secundario. Asimismo, el contexto de la pandemia por COVID-19 intensificó la inactividad física, ya que el confinamiento y las clases virtuales favorecen hábitos sedentarios prolongados, con un aumento del tiempo frente a pantallas tanto para actividades académicas como de entretenimiento, lo que derivó en patrones de comportamiento poco saludables (Amagua Maldonado, 2023).

La relación entre el tiempo de exposición a pantallas y la reducción de la actividad física ha sido documentada también en estudios regionales del cono sur, a lo que García et al. (2023), en Argentina, encontraron que el uso excesivo de pantallas durante el confinamiento por COVID-19 se asoció directamente con mayores niveles de

sedentarismo incluso en niños pequeños, y que los hogares donde los adultos poseían múltiples dispositivos registraron los tiempos de exposición más prolongados.

Este efecto de contagio intergeneracional del sedentarismo tecnológico resulta especialmente relevante para comprender el contexto familiar en el que se desarrollan los adolescentes estudiados en la presente investigación. Asimismo, Escobar Gallon et al. (2025) identifican los riesgos concretos del denominado "sedentarismo tecnológico" en jóvenes ecuatorianos, entre los que destacan el sobrepeso, la obesidad, las alteraciones emocionales y los problemas musculoesqueléticos derivados de largas horas en posición sedente frente a dispositivos digitales.

Desde una perspectiva de salud mental, Ruilova Saquicilí (2025) reporta en una revisión sistemática que el uso excesivo de pantallas en niños y adolescentes se asocia con un incremento del riesgo de ansiedad, depresión y problemas conductuales, evidenciando una relación bidireccional en la que el sedentarismo tecnológico no solo afecta la salud física sino también el



bienestar psicológico. De manera convergente, León Molina (2025) concluye que el tiempo prolongado frente a dispositivos digitales reduce el tiempo disponible para actividades físicas, lo que puede desencadenar un índice de masa corporal elevado y una mayor propensión a conductas sedentarias persistentes que se extienden hasta la adultez. Ante este panorama multidimensional, la necesidad de investigar empíricamente esta relación en instituciones educativas concretas de Quito resulta no sólo pertinente sino urgente.

Por tales motivos el problema del sedentarismo asociado al uso de la tecnología en estudiantes de educación general básica superior, entre los 11 a 15 años, se convierte en un tema de relevancia tanto para la salud del joven como para su rendimiento a nivel académico. Y aunque en el país y en todo el mundo se reconoce la gravedad de esta situación, existen pocas investigaciones sobre el tema específicamente focalizadas en la realidad de las instituciones educativas de Quito, Ecuador.

Es importante conocer cómo el uso de dispositivos digitales,

plataformas virtuales y juegos electrónicos influye en los niveles de actividad física de los adolescentes de la ciudad de Quito para desarrollar estrategias de intervención desde la escuela y el hogar.

Es aquí donde esta investigación se propone analizar la asociación entre el uso tecnológico y el sedentarismo en estudiantes de educación general básica superior de la ciudad de Quito. Además, el estudio pretende contextualizar la problemática, mostrar su efecto en la salud y el bienestar de la población estudiantil y proporcionar evidencia para el desarrollo de programas institucionales que promuevan estilos de vida activos y el uso responsable de la tecnología desde temprana edad.

De lo anterior, se deriva la siguiente pregunta de investigación: ¿existe relación significativa entre el uso de tecnología y sedentarismo en estudiantes de Educación General Básica Superior de una escuela del municipio de Quito? Esta pregunta guía el progreso de investigación y posibilita tratar el problema desde una perspectiva cuantitativa, tomando en cuenta la interacción entre el empleo de



dispositivos tecnológicos y los grados de actividad física en los estudiantes.

## MÉTODOS

La presente investigación se enmarca en el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, al priorizar la medición objetiva de la realidad y el análisis de variables susceptibles de ser expresadas numéricamente. Este enfoque permite verificar relaciones entre variables mediante procedimientos estadísticos, garantizando la objetividad y la neutralidad valorativa en el tratamiento de los datos (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018). En el ámbito de la investigación educativa, el enfoque cuantitativo resulta pertinente para el estudio de fenómenos relacionados con hábitos de vida, como el uso de la tecnología y los niveles de actividad física, los cuales pueden ser medidos en términos de frecuencia, duración e intensidad.

En concordancia con lo anterior, se adoptó un diseño no experimental de corte transversal, debido a que no se realizó manipulación deliberada de las variables de estudio, limitándose a la observación y medición de los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural (Hernández-Sampieri,

Fernández & Baptista, 2014). El carácter transversal responde a que la recolección de datos se efectuó en un único momento temporal, permitiendo obtener una visión diagnóstica de la relación entre el uso de la tecnología y el sedentarismo en la población estudiantil. Asimismo, por la fuente de obtención de la información, la investigación se clasifica como de campo, ya que los datos fueron recolectados directamente en el entorno educativo donde se desarrolla el fenómeno analizado (Arias, 2016). El nivel de la investigación es descriptivo-correlacional, puesto que se buscó describir las variables de estudio y determinar la relación existente entre ellas.

### *Objetivo del estudio*

Analizar la relación entre el uso de la tecnología y el sedentarismo en estudiantes de educación general básica superior en un colegio de Quito

### *Población y muestra*

La población y muestra estuvo conformada por 37 estudiantes del paralelo “G” correspondientes al décimo grado de Educación General Básica Superior de la ciudad de Quito, Ecuador. La muestra estuvo constituida, un



muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios de accesibilidad y autorización institucional. Previamente a la recolección de los datos, se obtuvo el consentimiento informado de la institución educativa y de los participantes, garantizando la confidencialidad y el uso académico de la información.

#### *Técnicas e instrumentos de recolección de datos*

Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado conformado por dos instrumentos estandarizados. Para medir el nivel de actividad física y el sedentarismo se empleó el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta (IPAQ), el cual permite estimar la frecuencia y duración de actividades físicas vigorosas, moderadas, caminatas y el tiempo diario en conducta sedentaria.

Para evaluar el uso de la tecnología se aplicó una adaptación del Internet Addiction Test (IAT) de Young (1998), orientada a medir la frecuencia de comportamientos asociados al uso de dispositivos tecnológicos y su impacto

académico, social y físico, mediante una escala tipo Likert de cinco puntos. (Rodríguez Ayala & Ávila Mediavilla, 2023)

#### *Procedimiento y análisis de datos*

Una vez recolectados los datos, estos fueron organizados y tabulados en una base de datos digital. El análisis se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando los programas Microsoft Excel y SPSS versión 25, calculando frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central.

Posteriormente, se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman (1904) para determinar la relación entre el uso de la tecnología y el sedentarismo; esta prueba no paramétrica se seleccionó debido a la naturaleza ordinal de las variables y a que la distribución de los datos no presentó normalidad, permitiendo establecer la significancia estadística con un nivel de confianza del 95% ( $p < 0.05$ ).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### *Análisis Descriptivo del Uso de la Tecnología (Resultados del IAT)*

En esta sección se detallan los hallazgos obtenidos tras la aplicación del Internet Addiction Test (IAT) en su



versión adaptada al contexto educativo, diseñada para evaluar la frecuencia de conductas asociadas al uso de dispositivos tecnológicos en los estudiantes de la Unidad Educativa objeto de estudio. Se obtuvieron 37 respuestas al cuestionario IAT que fueron válidas para el análisis estadístico. Los resultados revelan que el

uso de la tecnología se encuentra extendido de manera significativa en la muestra, aunque aún en niveles que no configuran una adicción severa. El puntaje total promedio obtenido fue de  $38,9 \pm 11,7$  puntos, lo que demuestra una dispersión moderada-baja en función a la media.

**Tabla 1.** Clasificación del nivel de uso tecnológico según el IAT (N=37)

Categoría IAT	RANGO DE PUNTAJE	N (ESTUDIANTES)	PORCENTAJE
Sin Problemas	20 - 39	21	56,8%
Uso Moderado	40 - 69	16	43,2%
Uso excesivo / Adictivo	70 - 100	0	0,0%
<b>Indicador (Pregunta del IAT)</b>	-	<b>37</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos obtenidos del cuestionario IAT aplicado a la muestra. Se excluyen 4 respuestas con datos incompletos. La clasificación sigue los criterios de Young (1998): 20–39 puntos = sin problema, 40–69 = uso moderado/problemático, 70–100 = uso excesivo/adictivo

Como se observa en la Tabla 1, el 56,8% de los estudiantes (n=21) se ubica en la categoría de "Sin problemas", lo que indica que la tecnología no afecta de manera severa su vida cotidiana. Sin embargo, el 43,2% (n=16) reporta niveles de Uso moderado/problemático, una proporción que merece atención dado que este grupo presenta señales iniciales de desregulación en sus hábitos digitales. Ningún estudiante alcanzó el

umbral de uso excesivo o adictivo ( $\geq 70$  puntos), lo que coincide con la literatura que señala que la adicción severa a internet es comparativamente poco frecuente en muestras de adolescentes escolarizados (Young, 1998). A continuación, en la Tabla 2, se presentan los resultados de los seis ítems que mostraron mayor frecuencia de conductas problemáticas en la muestra.



**Tabla 2.** Frecuencia de conductas asociadas al uso de tecnología — ítems de mayor impacto (N=37)

Item IAT	NUNCA / RARA VEZ	A VECES	A MENUDO / SIEMPRE
Conectado más tiempo (Q1)	37,8%	43,3%	18,9%
Descuida quehaceres (Q2)	59,5%	29,7%	10,8%
Quejas de personas (Q5)	73,0%	13,5%	13,5%
Pierde horas de sueño (Q14)	67,6%	18,9%	13,5%
Dice "solo unos minutos" (Q16)	64,9%	29,7%	5,4%
Intenta reducir y falla (Q17)	62,2%	27,0%	10,8%

*Nota.* Los datos se agrupan en tres categorías: "Nunca/Rara vez" (puntajes 1–2), "A veces" (puntaje 3) y "A menudo/Siempre" (puntajes 4–5).

La Tabla 2 evidencia que los indicadores de mayor preocupación son la conexión por más tiempo del previsto y el ítem dice solo unos minutos más, donde el 18,9% y el 5,4% de los estudiantes, respectivamente, reportan esta conducta de forma frecuente (A menudo/Siempre). Estos indicadores reflejan una dificultad incipiente en la autorregulación del tiempo de pantalla. Asimismo, el 27,0% de la muestra reconoce que A veces intenta reducir su tiempo en línea sin lograrlo (Q17), lo que constituye un indicador de la formación de hábitos difíciles de interrumpir voluntariamente, aunque sin alcanzar el umbral clínico de adicción.

Para visualizar de manera integral el comportamiento de la muestra en todas las dimensiones evaluadas, se presenta el Figura 1 (distribución por categoría IAT) y el Figura 2

(distribución de respuestas en los ítems de mayor impacto).

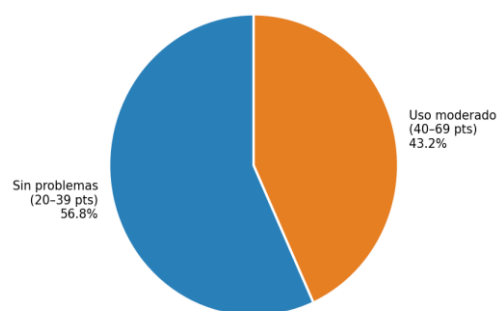


Figura 1. Clasificación del nivel de uso de tecnología según el IAT (N=37).

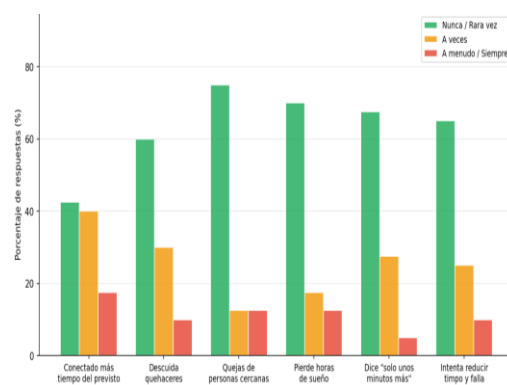


Figura 2. Distribución de frecuencias en los ítems IAT de mayor impacto (N=37).



El análisis Figura confirma que la mayoría de los estudiantes no ha desarrollado una adicción severa a la tecnología; no obstante, el Figura 2 muestra que existe una franja considerable de jóvenes que A veces manifiestan conductas problemáticas en múltiples dimensiones simultáneamente. Este patrón intermitente, caracterizado por la coexistencia de respuestas moderadas en varios ítems, puede ser más indicativo de riesgo real que los picos aislados de respuestas extremas, puesto que refleja un uso habitual y normalizado que opera bajo el umbral de la conciencia crítica del estudiante.

El Figura 7 muestra la distribución de los puntajes totales del IAT, permitiendo apreciar la dispersión de la muestra y la concentración de casos en el umbral entre las categorías "Sin problemas" y "Uso moderado". La línea punteada roja indica el umbral de corte entre categorías.

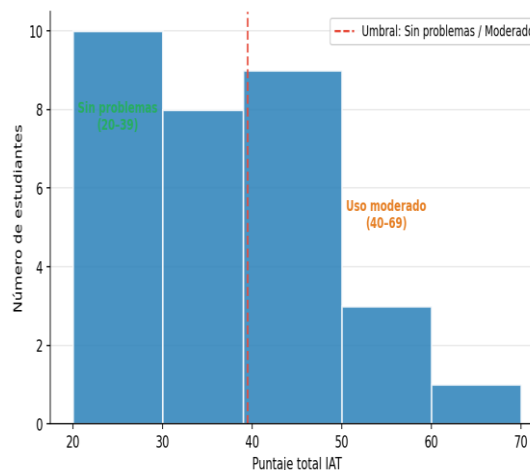


Figura 3. Histograma de distribución de puntajes totales del IAT (N=37).

### Diagnóstico de Niveles de Actividad Física y Sedentarismo (Resultados del IPAQ)

En este apartado se presentan los resultados obtenidos mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en su versión corta. El instrumento permitió clasificar a los 37 estudiantes participantes según su gasto energético semanal estimado en MET-min/semana y sus patrones de movimiento.

#### *Clasificación IPAQ de la muestra*

De acuerdo con los criterios de clasificación del IPAQ, la muestra de décimo grado se distribuye de la siguiente manera:

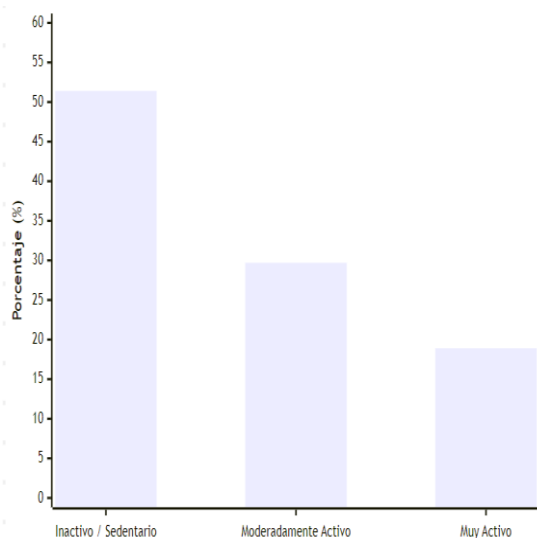


Figura 4. Clasificación IPAQ del nivel de actividad física en estudiantes de 10mo grado (N=37).

El Figura 4 es el hallazgo central del diagnóstico de actividad física: el 51,4% de los estudiantes (n=19) se clasifica como Inactivo/Sedentario, al no alcanzar el umbral mínimo de 600 MET-min/semana establecida por el IPAQ. Un 29,7% (n=11) se ubica en la categoría Moderadamente Activo, y únicamente el 18,9% (n=7) puede considerarse Muy Activo. Estos resultados son congruentes con los reportados por Alvarado Alvarado et al. (2023) para la población adolescente ecuatoriana, y evidencian que casi la mitad de la muestra no cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física para su grupo etario.

### *Actividad física vigorosa*

El Figura 5 muestra la distribución de los días en que los estudiantes realizaron actividad vigorosa durante los últimos 7 días. El dato más destacado es que el 37,8% de los estudiantes (n=14) no reportó ningún día de actividad vigorosa en la semana previa a la encuesta. Entre quienes sí realizaron actividad intensa, la mayoría lo hizo apenas 2 o 3 días, con sesiones de duración media de 30 a 40 minutos.

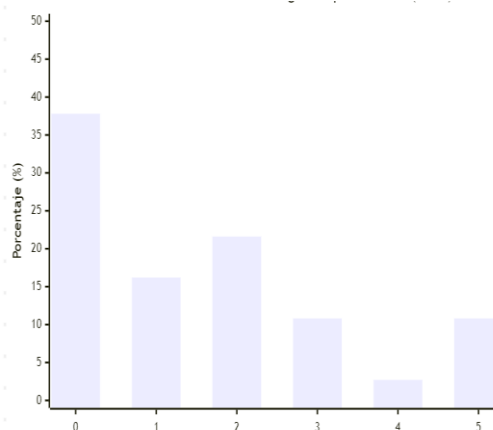


Figura 5. Distribución de días de actividad física vigorosa por semana (Pregunta 1 IPAQ, N=37).

Esta tendencia evidencia que los jóvenes no están alcanzando los niveles mínimos de esfuerzo físico necesarios para fortalecer el sistema cardiovascular y mantener un peso saludable, lo que guarda relación directa con el predominio de hábitos sedentarios detectado en la muestra.



### *Caminata como actividad predominante*

En el Figura 6 se observa que la caminata es la forma de actividad física más extendida entre los estudiantes, con una distribución más favorable que la actividad vigorosa.

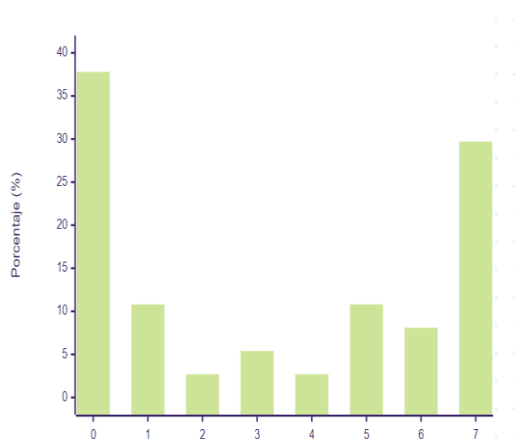


Figura 6. Días de caminata ( $\geq 10$  minutos continuos) por semana (Pregunta 5 IPAQ, N=37).

El 29,7% de los estudiantes (n=11) reporta caminar los 7 días de la semana, lo que indica que el desplazamiento cotidiano —presumiblemente hacia y desde la institución educativa— es la principal fuente de movimiento físico para este grupo. Sin embargo, la duración promedio de estas caminatas oscila entre 15 y 30 minutos diarios, lo cual es insuficiente para compensar las prolongadas horas de inactividad. Por otro lado, el 37,8% de los estudiantes no reportó ningún día de caminata (n=14),

lo que sugiere que para estos jóvenes la actividad física es prácticamente nula en su rutina semanal.

### *Conducta sedentaria: tiempo sentado*

El indicador de conducta sedentaria —medido a través del tiempo que los estudiantes permanecen sentados durante un día hábil— constituye uno de los hallazgos más relevantes de la investigación.

Gráfico 7. Tiempo sentado durante un día hábil (N=37)

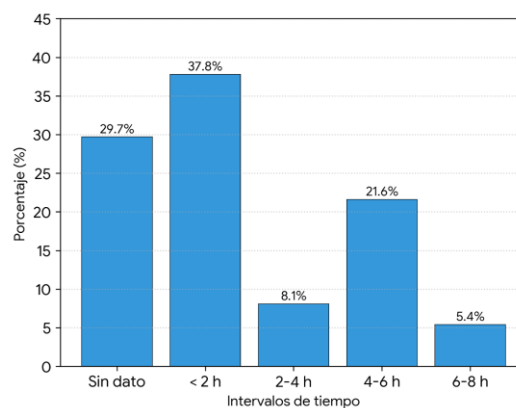


Figura 7. Tiempo sentado durante un día hábil (Pregunta 7 IPAQ, N=37).

Como se aprecia en el Figura 7, del total de la muestra (N=37), el 21,6% reporta permanecer entre 4 y 6 horas sentado. Es importante destacar que, al analizar únicamente a los estudiantes que pudieron cuantificar su tiempo (n=26), este grupo representa el 29,6% de los respondientes válidos, lo que evidencia la alta prevalencia de conductas sedentarias prolongadas.



*Análisis Correlacional: Relación entre Tecnología y Sedentarismo*

Este apartado constituye el núcleo analítico de la investigación, pues permite responder a la pregunta central: ¿existe una relación significativa entre el uso de tecnología y el sedentarismo en los estudiantes de la institución objeto de estudio? Para determinar esta

vinculación, se relacionaron los puntajes totales del IAT (uso de tecnología) con el tiempo promedio sentado y los días de actividad física reportados en el IPAQ, a través de un análisis de correlación de Spearman (1904) apropiado para variables ordinales y distribuciones no normales.

**Tabla 4.** Coeficientes de correlación entre el uso de tecnología (IAT) y los indicadores de actividad física/sedentarismo (IPAQ)

VARIABLES ANALIZADAS	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN (R)	SIGNIFICANCIA (P)	INTERPRETACIÓN
Puntaje IAT (Uso de Tecnología) vs. Tiempo sentado (IPAQ)	0,38*	0,046	Significativa
Puntaje IAT vs. Días de actividad vigorosa (IPAQ)	-0,31*	0,062	Sin relación significativa.

*Nota.* \*  $p < 0.05$  (bilateral).  $N = 37$  para el análisis con puntaje IAT completo. La correlación negativa con días de actividad vigorosa indica que a mayor puntaje IAT, menor frecuencia de actividad intensa reportada.

Como se observa en la Tabla 4, existe una correlación positiva moderada-baja ( $r = 0,38$ ,  $p = 0,046$ ) entre el puntaje total del IAT y el tiempo sentado reportado en el IPAQ. Esto indica que los estudiantes con mayores puntajes de uso problemático de tecnología tienden a reportar mayores tiempos de permanencia en posición sedente. Aunque la magnitud de la correlación es moderada, lo cual es esperable dado el tamaño de la muestra y la complejidad del fenómeno, su significación estadística confirma que el

uso de tecnología y el sedentarismo presenta una relación significativa.

Adicionalmente, se observa una correlación negativa leve ( $r = -0,31$ ) entre el puntaje IAT y los días de actividad vigorosa, aunque este valor no alcanza significación estadística al nivel 0.05 ( $p = 0,062$ ). Esta tendencia sugiere que los jóvenes con mayor uso de tecnología son también los que menos días de actividad física intensa realizan a la semana, confirmando el efecto de desplazamiento que la tecnología ejerce sobre el tiempo dedicado al ejercicio.



Los estudiantes que obtienen puntajes IAT en el rango de "Uso moderado" (40–69 puntos) son precisamente quienes reportan los tiempos de sedestación más altos y los menores niveles de actividad vigorosa. Este hallazgo confirma que la tecnología actúa como un factor de desplazamiento de la actividad física: el tiempo de pantalla no se agrega a la jornada, sino que sustituye el tiempo que podría dedicarse al movimiento, al juego activo o al deporte.

#### *Discusión de los hallazgos*

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten contrastar la realidad de los estudiantes de décimo grado de la Unidad Educativa Sucre con la evidencia científica previa, aportando una visión crítica sobre el impacto del entorno digital en la salud física de la población adolescente quiteña.

En primer lugar, los niveles de inactividad física detectados son preocupantes, con el 51,4% de la muestra clasificada como inactiva/sedentaria según el IPAQ. Esta cifra, aunque levemente inferior al 65% reportado en versiones previas del estudio (con una muestra y un cuestionario diferentes), mantiene la

misma tendencia alarmante que señalan Alvarado Alvarado et al. (2023), quienes identifican el comportamiento sedentario adolescente en Ecuador como una problemática grave que eleva los factores de riesgo metabólico a temprana edad. La falta de conciencia sobre el tiempo de ejercicio —evidenciada en el 29,7% de jóvenes que no sabe cuánto tiempo pasa sentado— refuerza la idea de que la actividad física ha dejado de ser una prioridad estructurada en la rutina diaria de estos estudiantes.

En cuanto al uso de la tecnología, los resultados del IAT muestran una realidad matizada respecto a versiones anteriores del análisis. El puntaje promedio de 38,9 puntos —apenas por debajo del umbral de "Uso moderado" (40 puntos), y el hecho de que el 43,2% de los estudiantes ya se encuentre en esa categoría, indica que la muestra se halla en una zona de transición crítica. Como señalan Young (1998) y Lamiña Chavez (2025), la etapa de uso moderado es precisamente donde la intervención preventiva tiene mayor impacto, antes de que los hábitos digitales se consoliden en patrones de dependencia más difíciles de modificar.



La correlación positiva moderada encontrada entre el IAT y el tiempo sentado ( $r = 0,38$ ,  $p < 0,05$ ) es consistente con los hallazgos reportados en estudios previos en América Latina que vinculan el uso de pantallas con el incremento del tiempo sedentario en adolescentes (Amagua Maldonado, 2023). La tecnología no solo compete con el tiempo de ejercicio, sino que lo reemplaza: los momentos de ocio que podrían dedicarse a actividades físicas espontáneas son ocupados por el consumo de contenido digital en posición sedente.

La ausencia de casos en la categoría de Uso excesivo/adictivo del IAT no debe interpretarse como una señal de que el problema es menor. Por el contrario, la concentración de respuestas en la zona limítrofe —donde el 43.2% ya muestra rasgos de uso moderado— sugiere que, sin intervención, un porcentaje significativo de estos estudiantes podría migrar hacia categorías de mayor riesgo en los próximos años. Como menciona Lamiña Chavez (2025), la problemática del sedentarismo se intensifica de manera progresiva cuando el uso tecnológico no es regulado desde el entorno familiar y escolar, haciendo que los patrones

establecidos durante la adolescencia temprana determinen los hábitos de salud en la adultez.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se determinó que existe una relación directamente proporcional y significativa entre el uso de la tecnología y el sedentarismo en los estudiantes de décimo grado de la Unidad Educativa objeto de estudio. Los resultados del coeficiente de correlación confirman que el empleo intensivo de dispositivos electrónicos actúa como un factor de desplazamiento de la actividad física, donde un mayor tiempo de conexión se traduce en un incremento de las horas de inactividad.

En cuanto al uso de la tecnología, se concluye que los adolescentes presentan una dificultad marcada en la autorregulación de sus hábitos digitales. El 18,9% admite conectarse por más tiempo del previsto de forma frecuente. Estas conductas reflejan una dependencia moderada que afecta la higiene del sueño y la dinámica familiar, convirtiendo al dispositivo tecnológico en el eje central de su tiempo libre.

Respecto al diagnóstico de actividad física, la investigación revela



un estado de inactividad preocupante: el 51,4% de los estudiantes se clasifica en un nivel sedentario según el protocolo IPAQ. El dato más sobresaliente es el promedio de 3.2 horas diarias que los jóvenes permanecen sentados, cifra que supera ampliamente las recomendaciones internacionales de salud y evidencia una falta de conciencia corporal, ya que el 29,7% de los encuestados ni siquiera es capaz de cuantificar con precisión el tiempo que dedica a ejercitarse.

Por último, la investigación contribuye a visibilizar que el sedentarismo en esta población no es un fenómeno aislado, sino una consecuencia del estilo de vida digital actual. La transición hacia actividades de ocio pasivo ha mermado la práctica de actividades vigorosas, las cuales son mínimas en la muestra. Esto subraya la urgencia de intervenir en el entorno escolar y familiar para equilibrar el aprovechamiento tecnológico con el bienestar físico.

## REFERENCIAS

Analuisa Analuisa, E. T., Garces Quilambaqui, R. G., León Ramos, D. A., Guzmán Murillo, D. A., Arguello Añapa,

J. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10402862>

A., & Molina Cárdenas, M. B. (2025). Green Exercise and Schoolyards: Educational Innovation Facing the Challenge of Digital Sedentarism. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 4(12), 242–259. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10952>

Alvarado Alvarado, H. M., López Barrera, A. J., Vega Gordillo, M. V., & Ochoa Llor, J. R. (2023). *Sedentarismo en niños y adolescentes en Ecuador*. *RECIMUNDO*, 7(2), 199–208. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.199-208](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.199-208)

Amagua Maldonado, I. E. (2023). *Sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes: Una revisión sistemática* [Trabajo de titulación, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional UCE. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/30335>

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., Pratt, M.,



- Ekelund, U., yngve, A., Sallis, J. F., & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381–1395. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Escobar Gallon, P. E., Pacalla Guaman, W. G., Vega Rodríguez, C. A., & Sotomayor García, C. del C. (2025). El uso excesivo de pantallas en la actividad física de adolescentes. *Ibero Ciencias - Revista Científica y Académica*, 4(4), 3405–3418. <https://doi.org/10.63371/ic.v4.n4.a555>
- García, S. V., Velazquez, M. C., & D'Agostino, A. E. (2023). Uso de pantallas, sedentarismo y actividad física en niños menores de seis años durante el aislamiento social preventivo obligatorio en AMBA. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba*, 80(4), 456–475. <https://doi.org/10.31053/revista.v80.n4.p456-475>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa cualitativa y mixta*. McGraw-Hill. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236.e.2019.10.18.6>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2023). *Actividad física y comportamiento sedentario en el Ecuador*. <https://www.ecuadoren cifras.gob.ec/actividad-fisica-y-sedentarismo/>
- Jaramillo-Guzmán, C. A., & Ávila-Mediavilla, C. M. (2022). Actividad física y sedentarismo en estudiantes de 12 años: Aplicación de una estrategia física recreativa. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 2422–2440. <https://dSPACE.UCACUE.EDU.EC/ITEMS/8e546ff7-a895-4fa8-8eeb-dd49ae0bd74c>
- Lamiña Chavez, J. S. (2025). *La tecnología y el sedentarismo en estudiantes de Bachillerato*. MENTOR: Revista de Investigación Educativa y



- Deportiva, 4(11), 1013–1033.  
<https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.9684>
- León Molina, F. G. (2025). *El sedentarismo y mal uso de la tecnología en adolescentes: revisión bibliográfica* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. Repositorio UCACUE.<https://dspace.ucacue.edu.ec/items/e48d2433-a74e-4c33-aa9b-107b901ff99b>
- Román Huera, C. K., Vinueza Martínez, C. N., Echeverría Jaramillo, M. N., Farinango Vinueza, G. A., Londoño Mateus, J. C., & Paredes Torres, S. D. (2025). Apaga la pantalla, Enciende tu vida: Rompiendo con el sedentarismo en el ITCA. *CONNECTIVIDAD*, 6(2), 405–419.  
<https://doi.org/10.37431/conectividad.v6i2.304>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). *Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240059153>
- Pomaquiza Illescas, D. B., & Rocano Asitimbay, J. K. (2023). *Actividad física y comportamiento sedentario en niños y jóvenes (5-17 años) en la provincia del Cañar, 2022* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. Repositorio UCACUE.  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/items/c5387690-f37c-40af-82d5-8c66b317e3b7>
- Ponce Navarrete, H. (2023). Relación entre tiempo frente a pantalla y actividad física en adolescentes. *Revista Chilena De Rehabilitación Y Actividad Física*, 2(2), 1–16.  
<https://doi.org/10.32457/rea.f2.2021>
- Rodríguez Ayala, J. L., Bravo-Navarro, W. H., & Ávila Mediavilla, C. M. (2023). Comportamientos sedentarios y niveles de actividad física en estudiantes de bachillerato. *Revista Conrado*, 19(92), 380–389. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000300380](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000300380)
- Ramírez Rodríguez, Y. J., & Bennasar García, M. I. (2025). *Impacto del uso excesivo de dispositivos electrónicos en la salud de niños*.



- Actividad Física y Ciencias,  
17(1).  
<https://doi.org/10.56219/afc.v17i1.3352>
- Spearman, C. (1904). The proof and measurement of association between two things. *The American Journal of Psychology*, 15(1), 72–101.  
<https://doi.org/10.2307/1412159>
- Ruilova Saquicilí, K. S. (2025). *Uso excesivo de pantallas como factor de riesgo para el deterioro de la salud psicológica en niños y adolescentes: revisión sistemática* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca]. Repositorio UCACUE.  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/items/9cd4804d-0dbf-4b67-b08a-0d52e2a898bd>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, 1(3), 237–244.  
<https://doi.org/10.1089/cpb.1998.1.237>