

Universidad Nacional de Entre Ríos

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Alteraciones posturales y nivel de actividad física según los hábitos sedentarios de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Ciudad de Villaguay, Provincia de Entre Ríos, 2026

AUTORAS:

Galván, María Florencia Narella.

florenciagalvan2017@gmail.com

Goicochea, María Noel.

goicocheanoel@gmail.com

TUTORA:

Lic. Belgeri Sofía Fabiana.

sofia.belgeri@uner.edu.ar

Índice:

Resumen.....	2
Introducción.....	4
Planteamiento del problema.....	6
Pregunta general.....	6
Preguntas específicas.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos.....	6
Justificación.....	7
Marco teórico.....	8
Estado del arte.....	18
Diseño Metodológico.....	22
Tipo de estudio:.....	22
Área de estudio:.....	22
Población y muestra:.....	23
Criterios de inclusión y exclusión:.....	23
Definición de variables:.....	23
Matriz de datos:.....	24
Técnicas e instrumentos de recolección:.....	25
De recolección de la información:.....	25
De recolección de datos:.....	25
De análisis de la información.....	27
Recursos humanos y materiales:.....	28
Cronograma de actividades:.....	28
Resultados.....	29
Análisis estadístico.....	35
Discusión.....	37
Conclusión.....	39
Referencias bibliográficas.....	40
Anexos.....	45

Resumen

En la práctica diaria de los estudiantes de la Carrera de Kinesiología y Fisiatría, se adquieren conocimientos y habilidades orientadas a la promoción de la salud, prevención de la discapacidad y restablecimiento de la funcionalidad de los pacientes. Sin embargo, durante el cursado, pueden encontrarse expuestos a factores que favorecen a la aparición de alteraciones posturales, entre ellos los hábitos sedentarios y los bajos niveles de actividad física. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el tipo de postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios en estudiantes de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos, sede Villaguay.

Se realizó un estudio descriptivo de carácter transversal, de tipo cuantitativo y prospectivo, con una muestra de 20 estudiantes que se encontraban cursando el tercer y cuarto año de la carrera. Para la evaluación del tipo de postura se utilizó el test de la plomada, evaluando los planos sagital y frontal, mientras que el nivel de actividad física se determinó mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) y los hábitos sedentarios fueron evaluados aplicando el Sedentary Behaviour Questionnaire–Short Version (SBQ-s). Los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva utilizando el software Jamovi, considerando un nivel de significancia de $p < 0,05$.

Los resultados no evidenciaron asociaciones estadísticamente significativas entre el tipo de postura y los hábitos sedentarios, como así también entre el tipo de postura y el nivel de actividad física. Asimismo, no se observó una relación significativa entre el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios, del mismo modo entre el sexo y el tipo de postura. En relación con las variables sociodemográficas, la edad fue la única variable que mostró una asociación significativa con el tipo de postura; sin embargo, las comparaciones por pares no evidenciaron diferencias significativas entre grupos específicos.

En conclusión, en la población estudiada no fue posible demostrar una relación entre el tipo de postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios. Los resultados sugieren que la interacción entre estas variables constituye un fenómeno complejo, probablemente influenciado por múltiples factores. En este sentido, el

presente estudio aporta información sobre una población específica y constituye un antecedente para futuras investigaciones.

Introducción

Una "postura eficiente" que surge de una correcta alineación articular de cada una de las cadenas biocinemáticas, requiere de un mínimo gasto energético dejando ausente la fatiga muscular, el dolor y la sensación de incomodidad corporal; por tanto, la postura es mala cuando es ineficaz, es decir, cuando no consigue cumplir la finalidad para la cual está destinada, produciendo un gasto energético innecesario para mantener el equilibrio (Bricot B, 1998).

Las alteraciones posturales son aquellos desequilibrios del sistema musco-esquelético, cuando éste se encuentra en actividad o en reposo, provocando cansancio y/o dolor, a causa de problemas congénitos, genéticos, infecciosos, como también puede ser producida por malos hábitos posturales (Andrea Alvarado-Katherine Idrovo, 2010).

Es entonces a partir de la adopción continua y sostenida de esquemas corporales inadecuados es cuando aparecen los problemas de alineación segmentaria que derivan en desajustes posturales que, al no ser corregidos a tiempo, pueden desencadenar deficiencias en los diferentes sistemas corporales, haciendo al cuerpo humano más propenso a presentar molestias osteomusculares (Clay y Pounds, 2004).

Se considera que a lo largo de la etapa universitaria los estudiantes se encuentran expuestos constantemente a estos factores de riesgo que pueden en muchas ocasiones, convertirse en lesiones musculoesqueléticas debido a una mala higiene postural.

Estudios recientes llevados a cabo en población estudiantil reportan prevalencia por arriba del 90% del total con una o más alteraciones posturales, siendo los desbalances en hombro y pelvis de las más frecuentes, así como hiperlordosis lumbar en conjunto con la protrusión abdominal, únicamente en uno de los estudios se asocia el dolor a la postura con un 43% (Andrea Alvarado-Katherine Idrovo, 2010).

Otros estudios realizados que tienen como población universitarios, sostienen que las alteraciones posturales afectan a un gran porcentaje de esta población, con prevalencias entre el 30% y el 70%, dependiendo del periodo de tiempo analizado, la localización corporal y el tiempo de evolución del dolor (Çakmak y col., 2004).

No se evidencian investigaciones realizadas a los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud en la ciudad de Villaguay relacionadas al

conocimiento que tienen de conceptos importantes como: postura eficiente e higiene postural, factores de riesgo y consecuencia de las alteraciones posturales. Si bien la inactividad física y los hábitos sedentarios son reconocidos como factores predisponentes a alteraciones posturales no se tiene conocimiento del nivel de actividad física que presentan los estudiantes de dicha facultad ni sus hábitos sedentarios.

Existen investigaciones que afirman que la actividad física resulta muy beneficiosa para reducir riesgos de enfermedades no transmisibles como lo son la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria, la diabetes y los accidentes cerebrovasculares, pero ninguna hace mención de los beneficios de la misma en relación a la postura (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

De lo expuesto anteriormente surge la necesidad de analizar la relación existente entre el tipo de postura y el nivel de actividad física en función de los hábitos sedentarios de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud en la ciudad de Villaguay, provincia de Entre Ríos durante el año 2026.

Planteamiento del problema

Pregunta general

¿Qué relación existe entre el tipo de postura y el nivel de actividad física en función de los hábitos sedentarios de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud en la ciudad de Villaguay, provincia de Entre Ríos durante el año 2026?

Preguntas específicas

¿Cómo influyen los hábitos sedentarios sobre el tipo de postura de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud?

¿Cómo influye el nivel de actividad física en el tipo de postura de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud?

¿Qué relación existe entre el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud?

¿Cómo influye la edad y el sexo en el tipo de postura de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud?

Objetivo general

Establecer la relación que existe entre el tipo de postura y el nivel de actividad física en función de los hábitos sedentarios de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud en la ciudad de Villaguay, provincia de Entre Ríos durante el año 2026.

Objetivos específicos

Identificar cómo influyen los hábitos sedentarios sobre el tipo de postura de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud.

Establecer cómo influye el nivel de actividad física en el tipo de postura de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud.

Determinar qué relación existe entre el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud.

Analizar la influencia de la edad y el sexo en el tipo de postura de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud.

Justificación

Dicha investigación surge de una preocupación creciente en el ámbito de la kinesiología en la Facultad de Ciencias de la Salud en la ciudad de Villaguay: los desajustes posturales debido a la adopción continua y sostenida de esquemas corporales inadecuados que pueden presentar los futuros Licenciados en Kinesiología y Fisiatría antes de comenzar su práctica profesional. Estos desequilibrios pueden predisponer a lesiones musculoesqueléticas, afectar su calidad de vida durante su paso por la Facultad y reducir la longevidad de sus carreras profesionales. Por lo tanto, es crucial implementar un programa de control postural para esta población relativamente sana durante el período universitario. El objetivo de este estudio es analizar el tipo de postura de cada estudiante y su relación con el nivel de actividad física, considerando los hábitos sedentarios (Clay y Pounds, 2004).

Varios autores señalan que es frecuente dentro del ámbito de la kinesiología un alto riesgo de desarrollar afecciones músculo-esqueléticas ya que se ha encontrado una asociación con la exigencia física, tareas intensas y repetitivas en la práctica clínica (Sharan y Ajeesh, 2012).

Al retroalimentar a los estudiantes con los datos obtenidos, se buscará que comprendan la importancia de una evaluación postural y los beneficios que conlleva una adecuada alineación postural no solo para mejorar su desempeño en las actividades de la vida diaria sino también como prevención en su futura práctica profesional.

Marco teórico

Postura:

Kendall define la postura como “la composición de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo humano en todo momento” (Kendall's, 2005).

La postura correcta se define como aquella que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor. Por el contrario se denomina postura viciosa a aquella que implica una sobrecarga de las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, entre otras, generando un desgaste en el organismo de manera permanente, en uno o varios de sus elementos, afectando sobre todo la columna vertebral. En este sentido la postura armónica se entiende como la posición más cercana a la correcta que cada persona puede conseguir, según sus posibilidades individuales en cada momento y etapa de su vida” (Agudelo, 2013).

En consecuencia, al referirnos a una postura correcta hacemos alusión a la alineación del cuerpo con una máxima eficacia fisiológica y biomecánica que minimice los esfuerzos y las tensiones realizadas por el sistema de soporte a causa de la gravedad. En esta condición, la línea gravitatoria pasa a través de los ejes de todas las articulaciones alineando verticalmente los segmentos corporales. Asimismo, dicha línea pasa a través del centro de gravedad localizado sobre la segunda vértebra sacra. Por otra parte, para una adecuada valoración postural resulta fundamental considerar el equilibrio de los tejidos blandos, así como su fuerza y longitud ya que un desequilibrio de las fuerzas entre las estructuras puede ser el origen de los defectos posturales (Palmer y Epler, 2002). Desde el punto de vista biomecánico, una adecuada alineación postural permite una distribución equilibrada de las cargas sobre las distintas estructuras del cuerpo, disminuyendo el gasto energético y evitando la sobrecarga de músculos y articulaciones. Por el contrario, las alteraciones en la alineación generan compensaciones que incrementan el estrés mecánico sobre los tejidos, favoreciendo la aparición de fatiga y disfunciones musculoesqueléticas (Kendall, 2005; Neumann, 2010).

En este sentido, la postura no depende únicamente de la alineación pasiva de los segmentos corporales, sino que es el resultado de la interacción entre el sistema musculoesquelético y el sistema nervioso central. Este último regula el tono muscular u orientación del cuerpo en el espacio a través de mecanismos de control postural y propiocepción, permitiendo mantener el equilibrio y la estabilidad en las distintas posiciones (Shumway-Cook y Woollacott, 2017).

La postura se encuentra determinada por el equilibrio entre diferentes grupos musculares que actúan de manera coordinada. Cuando existe un desequilibrio entre músculos agonistas y antagonistas, ya sea por acortamiento o debilidad, se producen alteraciones en la alineación corporal que pueden mantenerse en el tiempo y generar patrones posturales disfuncionales (Kendall,2005).

En la actualidad, la postura es entendida no sólo como una posición estática ideal, sino como un proceso dinámico que se adapta continuamente a las demandas funcionales del individuo (Claus y col.,2009). En este sentido, la capacidad de variar las posiciones corporales y evitar posturas mantenidas en el tiempo resulta fundamental para el adecuado funcionamiento del sistema musculoesquelético (O'Sullivan y col.,2012).

Las posturas sostenidas, especialmente en sedestación prolongada, pueden generar un aumento de las tensiones mecánicas sobre la columna vertebral y estructuras asociadas, favoreciendo la aparición de molestias y alteraciones posturales (American Physical Therapy Association, 2019). En este sentido, diferentes investigaciones biomecánicas señalan que la postura sedente prolongada favorece una disminución de la lordosis lumbar y un aumento de la cifosis toracolumbar, especialmente durante tareas académicas o actividades realizadas frente a la computadora por períodos prolongados (Cho y col., 2023). Asimismo, la permanencia prolongada en sedestación se asocia con un incremento de la actividad muscular lumbar y cervical, lo que podría favorecer la aparición de fatiga muscular y trastornos musculoesqueléticos, particularmente dolor lumbar y cervicalgia (Makhsous y col., 2009).

Por ello, en poblaciones como los estudiantes universitarios, caracterizadas por largas jornadas en posiciones estáticas, la postura adquiere un rol relevante en relación con la salud y la funcionalidad.

Evaluación postural:

Si bien la evaluación postural se basa tradicionalmente en modelos estáticos, es fundamental considerar que el ser humano es esencialmente dinámico, por lo que la postura debe entenderse como un proceso en constante adaptación de las demandas funcionales y del entorno (Kendall's,2005).

Una adecuada evaluación postural tiene como objetivo principal detectar los desalineamientos posturales de manera precoz, ya que dicha desarmonía afectará directamente a nuestro aparato locomotor causando aumento de tensión y estrés.

Para llevar a cabo dicha evaluación, es necesario que el paciente adopte una posición anatómica estandarizada. En esta posición la columna vertebral presenta sus curvaturas fisiológicas normales, los miembros inferiores se encuentran alineados y la cabeza se mantiene erguida lo que hace que el peso del cuerpo sea distribuido equilibradamente (Kendall's, 2005).

Asimismo se recomienda que la persona evaluada presente el mínimo de ropa posible, con el fin de facilitar la identificación de los reparos anatómicos. Debe colocarse con los brazos relajados al costado del cuerpo, los talones juntos, con una apertura entre pies de 30 grados y mirando al frente.

Existen diversas metodologías para la evaluación de la postura estática, una de ellas es el test de la plomada, que emplea una línea vertical de referencia para comparar la alineación de distintos puntos anatómicos del sujeto con respecto a un modelo ideal, permitiendo identificar desviaciones en los planos sagital y frontal (Kendall's, 2005).

Otra herramienta útil en la evaluación postural es el goniómetro, un instrumento de medición con forma de semicírculo o círculo graduado en 180° o 360°, utilizado para medir o construir ángulos, en este caso se mide de manera objetiva los rangos articulares. Para esto es necesario tener conocimiento de las posibilidades normales de movimiento en los tres planos de cada articulación (Mercado y col., 2008).

Según Kendall, la alineación postural puede clasificarse en cuatro tipos principales: alineación ideal, postura cifolordótica, postura de espalda recta (*flat back*) y postura de espalda arqueada (*sway back*). Esta clasificación se basa en la observación de las curvaturas fisiológicas de la columna vertebral, la posición de la pelvis y la relación de los distintos segmentos corporales con la línea de gravedad (Kendall's, 2000).

La alineación ideal se caracteriza por el mantenimiento de las curvaturas fisiológicas normales de la columna vertebral, la pelvis se encuentra en una posición neutra y los segmentos corporales conservan una adecuada relación con la línea de plomada, permitiendo un equilibrio entre las estructuras musculares y óseas, por lo tanto una distribución eficiente de las cargas corporales.

La postura cifolordótica es representada con aumento de la cifosis torácica y de la lordosis lumbar, asociado a una inclinación anterior de la pelvis. Además, suele observarse una protracción de la cabeza, hombros adelantados y una mayor prominencia abdominal. Según Kendall, esta postura implica modificaciones en la

longitud y la tensión de distintos grupos musculares, lo que repercute en el alineamiento general del cuerpo.

La postura de espalda recta (*Flat Back*) presenta una disminución de la lordosis lumbar y una inclinación de la pelvis hacia atrás. Asimismo, puede observarse un aplanamiento del tronco. En consecuencia, se modifica la capacidad de la columna para absorber las cargas mecánicas y mantener el equilibrio postural.

Por último, la postura de espalda arqueada (*Sway Back*) se distingue por la inclinación anterior de la pelvis y las caderas con respecto al tronco, acompañado de una retroversión pélvica, una disminución de la lordosis lumbar y un aumento de la cifosis torácica. En este patrón, la cabeza suele proyectarse hacia adelante y las rodillas tienden a la hiperextensión, generando alteraciones en la distribución del peso corporal y en la acción de los músculos estabilizadores.

Estos cuatro patrones descritos por Kendall constituyen una herramienta fundamental para la evaluación de la alineación corporal, ya que permiten identificar alteraciones posturales y comprender las adaptaciones musculoesqueléticas asociadas a cada una de ellas.

Actividad física:

Se reconoce como actividad física a cualquier movimiento corporal producido por la contracción de los músculos esqueléticos con el consiguiente consumo de energía (Organización Mundial de la Salud, 2020).

En este sentido, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el ejercicio es una subcategoría de la actividad física que se caracteriza por ser planificada, estructurada y repetitiva, con el objetivo de mejorar o mantener uno o más componentes de la condición física. Hace referencia, principalmente, a la actividad realizada durante el tiempo de ocio con el fin de optimizar la forma física, el rendimiento físico o la salud. Dentro de este marco, se distinguen distintos tipos de ejercicio. Por un lado, el ejercicio orientado al fortalecimiento muscular el cual genera tracciones en puntos específicos de inserción en los huesos del aparato locomotor. Estas fuerzas de tensión estimulan el crecimiento óseo y contribuyen a aumentar la fortaleza de dicho tejido. Ejemplos de este tipo de ejercicio incluyen correr, saltar la cuerda o levantar pesas. Por otro lado, el ejercicio funcional constituye otro tipo de ejercicio, enfocado en mejorar la capacidad de realizar movimientos cotidianos de manera eficiente. Este tipo de entrenamiento favorece el desarrollo de la fuerza del

tren inferior, el equilibrio, la movilidad articular y el control motor. Ambos tipos de ejercicio contribuyen de manera significativa a la mejora de la salud (Organización Mundial de la Salud, 2020).

La actividad física regular se define como el ejercicio dinámico que hace intervenir a grandes grupos musculares durante al menos 20 minutos, tres veces por semana, con intensidad del 60% del consumo máximo de oxígeno. Esta es una de las formas más sencillas de mejorar la salud y mantenerse sano. Tiene la facultad de prevenir y controlar ciertas enfermedades, como: padecimientos cardiovasculares, diabetes, obesidad y osteoporosis. La actividad física aumenta la energía y ayuda a reducir el estrés, las concentraciones altas de colesterol y la tensión arterial. También, disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer, especialmente el de colon (Zieske y col.,2002).

Lo recomendado para adultos entre 18 y 64 años es acumular entre 150 a 300 minutos de actividad física aeróbica a intensidad moderada o bien, entre 75 a 150 minutos a intensidad vigorosa (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Según datos epidemiológicos a nivel mundial 1 de cada 4 adultos no realiza los 150 minutos de actividad física de moderada intensidad recomendados por la OMS. A nivel mundial el sexo femenino es menos activo (32%) en comparación con el sexo masculino (23%). (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

La inactividad representa entre un 1% y un 3% de los costos nacionales en atención médica sin contar costos asociados a trastornos musculoesqueléticos (Organización Panamericana de la Salud,2019).

Por otro lado, según diversos estudios realizados en estudiantes universitarios, entre el 30% y el 60% de ellos son insuficientemente activos, encontrándose incluso tasas de prevalencia de inactividad física que oscilan entre el 35% y el 89% en países europeos (Haase y col., 2004; Irwin, 2004). En concordancia con estos hallazgos, revisiones sistemáticas más recientes señalan que aproximadamente entre el 40% y el 50% de los universitarios no alcanzan los niveles recomendados de actividad física, atribuyendo esta situación principalmente a las exigencias académicas, la falta de tiempo y el aumento de conductas sedentarias asociadas a la vida universitaria (Brown y col., 2024; Kljajević y col., 2022).

La incorporación de actividad física regular constituye una estrategia eficaz para disminuir el comportamiento sedentario asociado a las actividades académicas en población universitaria. Las revisiones sistemáticas indican que las actividades más

recomendadas en esta población incluyen ejercicio aeróbico moderado, entrenamiento de fuerza y la interrupción frecuente de períodos prolongados en posición sedente (Moreno-Arrebola y col., 2018; Mella-Norambuena y col., 2019).

Asimismo, investigaciones recientes evidencian que interrumpir el tiempo prolongado sentado mediante breves períodos de movimiento contribuye a reducir la conducta sedentaria y favorecer la salud física de los estudiantes universitarios (Kellner & Faas, 2023).

En concordancia con ello, los estudios destacan la importancia de promover hábitos de actividad física regular dentro de esta población, debido a los elevados niveles de sedentarismo presentes durante la vida académica (Moreno-Arrebola y col., 2018; Mella-Norambuena y col., 2019).

Flexibilidad:

La flexibilidad puede ser definida como la capacidad intrínseca de los tejidos corporales que determinan el máximo rango de movimiento sin restricciones ni dolor, influenciada por músculos, tendones, ligamentos, estructuras óseas, tejido graso, piel, y tejido conectivo, influenciada también, por otros factores como el nivel o tipo de actividad, la temperatura, sexo, edad, y la articulación involucrada, siendo una de las mayores cualidades físicas para el rendimiento deportivo, es considerada un componente fundamental en la condición física del deportista (Platonov, 2001).

Se distingue la flexibilidad activa y la flexibilidad pasiva. La flexibilidad activa es la capacidad para ejecutar movimientos de gran amplitud mediante la acción de los músculos que rodean la articulación correspondiente. La flexibilidad pasiva es la capacidad para lograr la mayor movilidad articular bajo la acción de fuerzas externas. Los índices de flexibilidad pasiva siempre son más altos que los de flexibilidad activa, pero si bien existe esta diferencia no son muy grandes entre una y otra (Platonov, 2001).

Es importante tener en cuenta la flexibilidad muscular ya que la misma, como ya se ha dicho puede prevenir lesiones, además mantener un buen trabajo de la flexibilidad puede ayudar a aumentar la circulación sanguínea, eliminando más fácilmente los desechos producidos en el ejercicio y aliviar, por ejemplo, el dolor muscular tardío. Además de prevenir la fatiga mediante eliminación de la presión de los músculos que trabajan, a través de una buena flexibilidad en los músculos antagonistas, por último, se puede agregar que la buena flexibilidad ayuda a aumentar

el ROM, disminución de la rigidez, previene acortamiento muscular, entre otros beneficios (Walker, 2010).

En relación con la evidencia científica actual, el entrenamiento de la flexibilidad, principalmente a través de ejercicios de estiramiento, ha demostrado ser efectivo para mejorar el rango de movimiento articular y movilidad funcional en diferentes poblaciones (Behm y col., 2016).

No obstante, la literatura destaca que sus beneficios son mayores cuando se integra junto con el entrenamiento de la fuerza y la resistencia, formando parte de una abordaje integral del ejercicio físico (ACSM, 2021).

Diversos estudios señalan que los períodos prolongados en posición sedente pueden generar alteraciones musculoesqueléticas asociadas con disminución de la flexibilidad y movilidad funcional. En población joven y universitaria, el aumento del tiempo sedentario se ha relacionado con menor extensibilidad de isquiotibiales, reducción de la movilidad lumbopélvica y aumento de la rigidez musculoesquelética (Muyor y col., 2014; Yıldırım., 2019). Asimismo, permanecer sentado durante largos períodos favorece adaptaciones posturales y acortamientos musculares que podrían afectar la movilidad lumbar y de cadera (O'Sullivan y col., 2012).

Sedentarismo:

Se define al “sedentario” como la persona que no realiza al menos 30 min de ejercicio en la mayoría de los días de la semana o aquel que no gasta más de 600 equivalentes metabólicos METs/min semanales. De igual forma, se considera sedentarismo, cualquier actividad física que consuma menos de 1,5 equivalentes metabólicos (METs), tales como permanecer sentado, ver televisión, utilizar el computador, leer o dormir (Crespo-Salgado y Col., 2015).

Por otro lado, resulta importante diferenciar el concepto de sedentarismo del de inactividad física. Mientras que la inactividad física hace referencia al incumplimiento de las recomendaciones mínimas de actividad física establecidas para la salud, el sedentarismo se relaciona específicamente con el tiempo destinado a actividades de bajo gasto energético realizadas en posición sentada o reclinada. De esta manera, una persona puede cumplir con los niveles recomendados de actividad física y, aun así, presentar conductas sedentarias prolongadas a lo largo del día (Tremblay y col., 2017).

De acuerdo a cifras de la OMS, el sedentarismo constituye el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante a nivel mundial, siendo superado por la hipertensión, el consumo de tabaco y niveles elevados de glucosa en sangre. El sedentarismo es un problema a nivel mundial, ya que las sociedades actuales se caracterizan por sustituir el tiempo libre el cual deberían dedicar a la práctica de actividad física, por el uso de tecnologías (televisión, computadora, tablet, celular, Internet, redes sociales, entre otros), lo que recientemente se ha denominado como “sedentarismo tecnológico”, y que tiene presencia importante, tanto en los hogares como en los recintos educativos de nivel universitario (Bauer y col.,2011).

Los efectos de la conducta sedentaria sobre la salud han sido ampliamente documentados. En población universitaria, un mayor tiempo en posición sedente se ha asociado con niveles elevados de malestar físico y somnolencia, así como con alteraciones fisiológicas, entre ellas el aumento de marcadores proinflamatorios. Asimismo, se ha vinculado con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades como la diabetes mellitus y la enfermedad cardiovascular (Janampa-Apaza y col.,2021).

En relación con la salud mental, el sedentarismo, se ha asociado con diversas consecuencias negativas, tales como niveles elevados de estrés, ansiedad y síntomas depresivos. En estudiantes universitarios, estas implicancias pueden verse acentuadas debido a las exigencias académicas, la limitación de tiempo y la adopción de hábitos poco saludables característicos de esta etapa. Asimismo, la ausencia prolongada de movimiento no solo impacta en el bienestar emocional, sino que también puede afectar funciones cognitivas relevantes, como la atención, la memoria y la capacidad de regulación emocional (Santillán-Murillo y col.,2025).

En este contexto, la práctica regular de actividad física surge como una estrategia fundamental para contrarrestar los efectos negativos del sedentarismo. Diversas investigaciones han demostrado la existencia de una relación positiva entre la actividad física sostenida y la mejora de la salud general, evidenciando beneficios tanto a nivel físico como psicológico (Valencia-Peris y Rodríguez, 2013). No obstante, múltiples estudios indican que las conductas sedentarias se instauran desde edades tempranas y, en ausencia de intervenciones oportunas, tienden a mantenerse o incluso incrementarse a lo largo del ciclo vital, consolidándose como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (Gómez y Damasceno, 2005).

Hábitos sedentarios:

Los hábitos sedentarios hacen referencia al conjunto de conductas cotidianas caracterizadas por un bajo gasto energético, realizadas principalmente en posición sentada o reclinada durante períodos prolongados. Estas conductas incluyen actividades como el tiempo frente a pantallas, el uso de dispositivos electrónicos, la lectura, el estudio y otras actividades de ocio pasivo (Tremblay y col., 2017; Crespo-Salgado y col., 2015).

En la población universitaria, gran parte de las actividades académicas se desarrollan en posición sedente, incluyendo la asistencia a clases teóricas, la lectura, la elaboración de trabajos prácticos, el estudio independiente y la utilización de dispositivos electrónicos con fines educativos. En este contexto, los hábitos sedentarios no se relacionan únicamente con el tiempo de permanencia dentro del ámbito institucional, sino también con el tiempo destinado fuera de éste a actividades académicas y recreativas realizadas en posición sentada. Diversas investigaciones han señalado que las exigencias propias de la vida universitaria favorecen el incremento de conductas sedentarias mantenidas durante períodos prolongados y continuos (H. Q. Chim y col., 2020).

Los hábitos sedentarios en estudiantes universitarios también se han relacionado con modificaciones en la organización de las rutinas diarias y en los patrones de movimiento durante la jornada académica. Los estudiantes suelen alternar períodos extensos de sedestación con escasas pausas activas, especialmente durante épocas de exámenes o alta demanda académica. Esta disminución de interrupciones del tiempo sedentario favorece la permanencia prolongada en posturas mantenidas y una menor variabilidad motora a lo largo del día (Chim y col., 2020; Castro y col., 2018).

Además, resulta importante considerar que, durante las actividades académicas, suelen presentarse condiciones ergonómicas deficientes, tales como la utilización de mobiliario no adaptado, la incorrecta disposición de pantallas y superficies de trabajo, así como el uso prolongado de computadoras y otros dispositivos electrónicos. Estas situaciones pueden limitar la variabilidad postural y favorecer patrones de sedestación sostenida, incrementando la demanda estática sobre músculos estabilizadores y estructuras articulares. Dichas condiciones adquieren especial relevancia en estudiantes universitarios debido a la cantidad de tiempo que dedican diariamente al estudio y a la realización de tareas frente a dispositivos electrónicos (Kwon y col., 2018; Cho y col., 2023).

En relación con esta exigencia académica, diversos estudios han señalado su impacto sobre los hábitos de los estudiantes. A medida que aumentan las demandas y

responsabilidades universitarias, disminuye la práctica y el nivel de actividad física, situación que podría explicarse por la reducción del tiempo disponible para actividades recreativas y de ocio activo. De esta manera, la combinación entre elevados hábitos sedentarios y bajos niveles de actividad física podría constituir un factor predisponente para la aparición de alteraciones posturales y molestias musculoesqueléticas en la población estudiantil (Rangel Caballero y col.,2015).

En definitiva, los hábitos sedentarios pueden consolidarse como conductas aprendidas y repetidas de manera cotidiana, persistiendo a lo largo del tiempo si no se implementan estrategias de prevención o promoción de hábitos saludables. Esto adquiere especial importancia en población universitaria, debido a que los comportamientos adoptados durante esta etapa pueden mantenerse posteriormente en la vida adulta (Hallal y col., 2012; Gómez y col., 2005).

Estado del arte

En una investigación realizada por alumnos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro, Ciudad de México en el año 2019 se estudió la prevalencia de las alteraciones posturales en universitarios inscriptos al programa SUSalud-UAQ. De la base de datos del programa SUSalud-UAQ del área de fisioterapia del periodo Enero 2017- Diciembre 2018 se obtuvieron 2806 expedientes los cuales fueron analizados, se clasificó la información a través de la evaluación postural con el instrumento Daniels y Worthingham. Según los resultados obtenidos el 51% del total mencionó presentar dolor asociado a la postura. Las alteraciones posturales más frecuentes fueron: elevación de alguno de los hombros 86.0%, cabeza hacia delante 67.9%, hiperextensión de rodillas 56.7%, mala alineación de los miembros inferiores 51.5% y aumento de la curvatura lumbar 46.5%, siendo parrilla costal anómala la menos frecuente con 3% (Arteaga y col.,2023).

En esta misma línea, en el año 2016 Itzayana Li Cárdenas Bejarano, Mónica Alexandra Ortiz Lozano y Gina Marcela Pacheco Ramos caracterizaron las variables que influyen en la actitud postural en los estudiantes del colegio Siervas de San José. Se analizaron variables de gran interés como: actitud postural, número de horas en posición sedente, número de horas de actividad física y peso de la maleta; además se tuvieron en cuenta las características antropométricas. Obtuvieron como resultado que la población objeto de estudio mantenía una inadecuada actitud postural, predominando inclinación de tronco, flexión de cuello, columna y de rodillas a más de 90 grados; además los estudiantes no realizan actividad física en los descansos, por el contrario, prefieren continuar en posición sedente o en decúbito supino (Cárdenas-Bejarano y col.,2016).

Sumado a ello, en la ciudad de Tacna, Perú, se realizó una investigación sobre el nivel de conocimiento y la aplicación de la ergonomía preventiva en universitarios del área de salud. Para ello, se utilizó un cuestionario de 24 ítems cuyos resultados fueron posteriormente analizados mediante Excel. El estudio evidenció que el 92,5% de los estudiantes presentaba un nivel medio de conocimiento sobre ergonomía; sin embargo, solo el 55% aplicaba dichos conceptos en sus actividades cotidianas (Quispe Moncada, 2021).

En este sentido, las alteraciones posturales en población joven pueden estar influenciadas por múltiples factores, entre ellos los hábitos de vida, el nivel de actividad física y las exigencias académicas. En relación con lo mencionado anteriormente, un artículo publicado en la revista médica La Paz analizó la prevalencia de alteraciones posturales de la columna vertebral asociada al carente hábito deportivo, en jóvenes de 17 a 22 años desde abril a junio en el año 2017. Se evaluaron 102 jóvenes de consulta externa del Hospital Petrolero Obrajes y de una Universidad Privada de la ciudad de La Paz, todos sin ningún diagnóstico de alteración postural previo mediante el uso del test de la plomada, encuestas, fotografía digital y excel concluyendo que el 79,49% de los jóvenes lleva una vida totalmente sedentaria y solo el 20,51% practica algún deporte frecuentemente (Castro Chacón y col.,2018).

Coincidiendo con lo anterior, diversos estudios han evidenciado bajos niveles de actividad física en la población universitaria. En particular, un estudio realizado en la Ciudad de Cuenca que incluyó a 296 estudiantes universitarios españoles sanos de entre 18 y 25 años, en quienes se evaluó la actividad física mediante el uso de acelerómetros ActiGraph GT1M durante siete días consecutivos. Se analizaron variables como la actividad física total, el número de pasos, el tiempo sedentario y los distintos niveles de intensidad, reportando niveles muy bajos de actividad física tanto en hombres como en mujeres, además del incumplimiento de las recomendaciones internacionales vigentes (Arias y col.,2015).

En relación con las diferencias según el sexo, en dos investigaciones realizadas sobre el nivel de actividad física y las alteraciones posturales de la columna vertebral, una en administrativos universitarios y otra en estudiantes de fisioterapia, se observó que el sexo femenino presenta un nivel más bajo de actividad física en comparación con el sexo masculino (Rosero-Martinez y Meneses-Rojas, 2010).

En concordancia con lo expuesto, en una revisión sistemática realizada por Acosta Chávez (2024), se analizaron investigaciones sobre niveles de actividad física y conductas sedentarias en estudiantes universitarios, evidenciándose una alta prevalencia de comportamientos sedentarios y bajos niveles de actividad física en esta población. Los estudios revisados señalaron que las principales conductas sedentarias se relacionaban con actividades académicas, el uso prolongado de dispositivos electrónicos y el tiempo sentado frente a pantallas. Asimismo, se destacó la utilización de instrumentos estandarizados como IPAQ, GPAQ, SIMPAQ y SBQ para la evaluación de estas variables (Acosta Chávez, 2024). En relación con estos hallazgos, Rubio y Varela (2016), en un estudio transversal realizado en estudiantes universitarios

de Cali, Colombia, identificaron que una de las principales barreras para la práctica de actividad física era la falta de tiempo asociada a las responsabilidades académicas, favoreciendo que los períodos libres fueran destinados mayormente a actividades sedentarias. Mediante la aplicación del cuestionario IPAQ versión corta en español y el instrumento Barriers to Being Active Quiz, los autores evidenciaron una asociación significativa entre las barreras percibidas, particularmente la limitación de tiempo, y menores niveles de actividad física (Rubio y Varela, 2016).

Sumado a ello, un estudio realizado por Rouse y Biddle (2010) en estudiantes universitarios del Reino Unido mediante registros conductuales cada 15 minutos, encontraron que la actividad predominante durante el día correspondía al estudio académico, con un promedio cercano a 280 minutos diarios. Dicha actividad se acompañaba de otras conductas sedentarias, como permanecer sentado y participar en actividades recreativas pasivas. Además, los autores observaron una asociación negativa entre el tiempo sedentario y la actividad física. Asimismo, (Caletine y col., 2017) en una investigación llevada a cabo en estudiantes universitarios de Estados Unidos, señalaron que durante la etapa universitaria se produce una disminución de la actividad física junto con un incremento del comportamiento sedentario, asociado a demandas académicas y hábitos de estudio. En relación con lo anterior, permanecer sentado durante largas jornadas de clases o frente a un ordenador para cumplir con las exigencias académicas no favorece la actividad física; por el contrario, promueve el sedentarismo y pone en riesgo la adopción de hábitos saludables (Rouse y Biddle, 2010; Caletine y col., 2017).

En la misma línea, distintas investigaciones han evidenciado una elevada prevalencia de conducta sedentaria en estudiantes universitarios, caracterizada por prolongados períodos en posición sedente y bajos niveles de gasto energético. Se ha observado que esta población permanece sentada durante lapsos superiores a dos horas continuas (Garn y Simonton, 2023), alcanzando incluso aproximadamente ocho horas diarias en actividades sedentarias (Deliens et al., 2015). Asimismo, revisiones sistemáticas señalan que esta conducta se relaciona con bajos niveles de actividad física y con hábitos asociados al uso prolongado de pantallas (Castro et al., 2018).

En concordancia con estos hallazgos, estudios recientes evidencian que los estudiantes universitarios consideran la postura sentada como parte inherente de las actividades académicas, favoreciendo la permanencia prolongada en conductas sedentarias. En este contexto, se ha observado que la disminución del tiempo en sedestación mediante diferentes estrategias de intervención puede contribuir a mejorar

los patrones de movimiento y el estado general de salud de esta población (Visier-Alfonso y col., 2025).

Considerando lo anteriormente expuesto, si bien existen numerosas investigaciones sobre alteraciones posturales, niveles de actividad física y hábitos sedentarios en estudiantes universitarios, son limitados los estudios que analizan estas variables de manera integrada. En este contexto, resulta relevante profundizar en el estudio de su relación, a fin de generar evidencia que contribuya a la prevención de alteraciones musculoesqueléticas y a la promoción de hábitos saludables en la población universitaria.

Diseño Metodológico

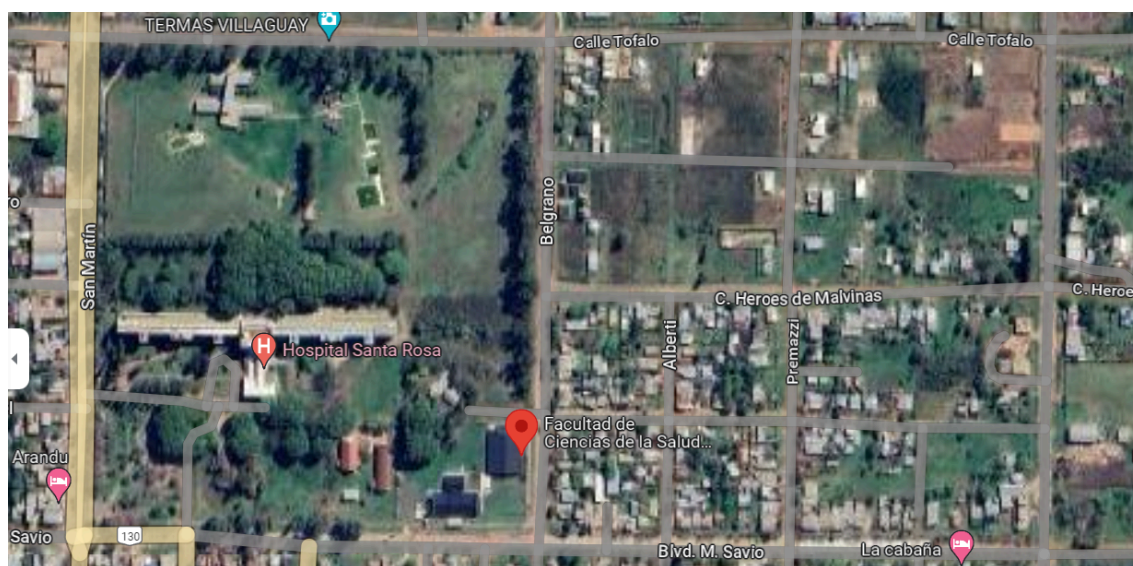
Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo de carácter transversal, de tipo cuantitativo, prospectivo, con el fin de establecer la relación entre el tipo de postura y el nivel de actividad física en función de los hábitos sedentarios de los estudiantes que concurren a la Facultad de Ciencias de la Salud en la ciudad de Villaguay, provincia de Entre Ríos durante el año 2026.

Área de estudio:

Dicho estudio se llevó a cabo en la Facultad de Ciencias de la Salud, en la Ciudad de Villaguay, Provincia de Entre Ríos, la cual cuenta con 50.000 habitantes.

La misma se localiza entre la calle Blvd. M. Savio y Belgrano, dentro del edificio encontramos un aula magna, aulas donde se dictan clases teóricas, un gimnasio, biblioteca, gabinete de fisioterapia, aula de camillas, aula de anatomía, salas de simulación clínica y laboratorio de análisis de movimiento.



En dicho edificio, se dicta la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de 5 años de duración, la cual cuenta con una carga horaria total de 3598, distribuyéndose de lunes a viernes en los horarios de 8hs a 18hs, en la misma se encuentran cursando un total de 1200 alumnos.

Población y muestra:

Para recolectar los datos se tomó como universo a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud y como muestra a aquellos pertenecientes a la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría en la sede Villaguay de los cuales se evaluaron 20 alumnos que se encontraban entre el 3er y 4to año de la carrera.

Criterios de inclusión y exclusión:

Se estudiaron alumnos de la carrera de Kinesiología y Fisiatría de los cuales se determinaron de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Alumnos regulares de la carrera de Kinesiología y Fisiatría que se encontraban cursando 3er o 4to año en la Facultad de Ciencias de la Salud en Villaguay durante el año 2026.

- Alumnos que completaron la totalidad de los instrumentos de evaluación utilizados en la investigación.

- Alumnos que aceptaron participar del estudio.

- Alumnos que asistieron el día de toma de la muestra.

Criterios de exclusión:

- Alumnos de la Facultad de Ciencias de la Salud que cursen otra carrera.

- Alumnos con diagnóstico previo de Escoliosis, Cifosis o alguna otra patología.

- Alumnos que presenten alguna cirugía correctora de columna.

- Alumnos que se encuentren en tratamiento postural.

Definición de variables:

Tipo de postura: manera en la que se posiciona el cuerpo o la actitud adoptada frente a diferentes situaciones.

Nivel de actividad física: se determina según las dimensiones de intensidad, tipo, frecuencia y tiempo.

Hábito sedentario: corresponde a cualquier comportamiento realizado durante el estado de vigilia, caracterizado por un gasto energético $\leq 1,5$ METs (equivalentes metabólicos), mientras la persona permanece sentada, reclinada o acostada.

Edad: tiempo que ha vivido una persona, expresado en años.

Sexo: condición orgánica masculina o femenina, determinado por los órganos genitales.

Matriz de datos:

Variable	Dimensión	Indicador/Procedimiento	Valor
Tipo de postura	Alineación Sagital	Test de la plomada	Alineación ideal / Postura cifolordótica / Postura de espalda recta (Flat back) / Postura de espalda arqueada (Sway back)
	Alineación Frontal	Test de la plomada	Neutro/desviación derecha/desviación izquierda.
Nivel de actividad física		IPAQ (Cuestionario internacional de actividad física)	Nivel de actividad física alto: Reporte de 7 días en la semana de cualquier combinación de caminata, y/o actividades de moderada y/o alta intensidad logrando un mínimo de 3.000 MET-min/semana; O cuando se reporta actividad vigorosa al menos 3 días a la semana alcanzando al menos 1.500 MET-min/semana. Nivel de actividad física moderado: Reporte de 3 o más días de actividad vigorosa por al menos 20 minutos diarios; o cuando se reporta 5 o más días de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos diarios; o cuando se describe 5 o más días de cualquier combinación de caminata y actividades

			moderadas o vigorosas logrando al menos 600 MET-min/semana. Nivel de actividad física bajo: Se define cuando el nivel de actividad física del sujeto no esté incluido en las categorías alta o moderada.
Hábitos sedentarios	Tiempo empleado en conductas sedentarias	SBQ-s (Cuestionario de comportamiento sedentario)	- < 7 hs/día = Riesgo no presente. - ≥ 7 hs/día = Riesgo presente
Edad		Encuesta	- 20 a 21 años - 22 a 23 años - 24 años o más
Sexo		Encuesta	-Femenino -Masculino

Técnicas e instrumentos de recolección:

De recolección de la información:

Para la presente investigación se realizaron búsquedas bibliográficas a través de internet por medio de la utilización de “Google Académico”, “SciELO”, “Booksmedicos” entre otras. De las cuales se extrajeron investigaciones científicas, tesis y artículos de revistas periodísticas relevantes al tema para ampliar conocimientos. También se utilizaron libros usados a lo largo de la carrera.

De recolección de datos:

La evaluación del tipo de postura se realizó mediante el test de la plomada, el cual permitió identificar la presencia de alteraciones posturales en los planos sagital y frontal, a partir de la observación de la ubicación de los distintos reparos anatómicos

respecto de la línea vertical de referencia determinada por la plomada. Previamente se les solicitó a los estudiantes que permanecieran descalzos, con la menor cantidad de ropa posible con el fin de facilitar la visualización de los reparos anatómicos, y que adoptaran una postura natural y relajada, evitando correcciones posturales voluntarias.

En el plano sagital se evaluaron los siguientes segmentos: lóbulo de la oreja, columna cervical, hombro, tronco, pelvis, cadera (trocánter mayor), rodilla y tobillo (maléolo lateral). Se consideró un valor neutro cuando el reparo anatómico se encontraba alineado con la línea de la plomada; anteriorizado cuando se ubicaba por delante de dicha línea; y posteriorizado cuando se encontraba por detrás de la misma.

En el plano frontal se evaluaron los segmentos cabeza, columna cervical, hombros, escápulas, columna dorsal y lumbar, pelvis, cadera, rodillas y pies/tobillos. Cada segmento fue registrado como simétrico o asimétrico, de acuerdo con su alineación respecto de la línea de referencia de la plomada. En los casos de asimetría, la alteración observada fue consignada en el apartado de observaciones del instrumento de recolección de datos.

Los datos obtenidos mediante la evaluación de cada uno de los segmentos corporales fueron registrados en una ficha de evaluación diseñada específicamente para el presente estudio. Posteriormente, la clasificación del tipo de postura en el plano sagital fue realizada por los investigadores mediante la interpretación clínica de los hallazgos obtenidos durante la evaluación postural, considerando la valoración conjunta de los segmentos analizados y tomando como referencia las características descritas por Kendall para cada uno de los tipos posturales: alineación ideal, postura cifolordótica, postura de espalda recta (Flat Back) y postura de espalda arqueada (Sway Back). (Ver anexo 1).

En cuanto a la medición del nivel de actividad física se utilizó el IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física) el cual sumando los valores de caminata, actividad física moderada y actividad física vigorosa se determinó si el alumno tenía un nivel: alto, moderado o bajo/inactivo de actividad física (ver anexo 2).

Para la obtención de datos sobre edad, sexo y año de cursado de la carrera se utilizó una encuesta que se colocó previo a la realización del cuestionario IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física), la misma se presenta en forma detallada en el anexo 3.

Para la medición de la variable hábitos sedentarios, se utilizó el Cuestionario de Comportamiento Sedentario (Sedentary Behavior Questionnaire, SBQ), instrumento diseñado para cuantificar el tiempo que una persona permanece realizando actividades de bajo gasto energético en posición sentada o reclinada durante el estado de vigilia. Este cuestionario permite identificar y estimar la cantidad de horas destinadas a conductas sedentarias en diferentes contextos de la vida diaria (González y col.,2022) (Ver anexo 4).

La clasificación del riesgo asociado al tiempo en sedestación se realizó tomando como referencia los parámetros propuestos por Chau et al. (2013) basados en evidencia previa sobre conducta sedentaria y riesgo para la salud.

- <7 hs diarias. Riesgo no presente.
- >7 hs diarias. Riesgo presente.

De análisis de la información

Los datos recolectados fueron organizados a través de planillas y gráficos de barra realizados en Excel, facilitando así la visualización, análisis y comparación de los resultados obtenidos.

Posteriormente, los datos fueron procesados y analizados mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial utilizando el software Jamovi. Se estableció para todos los análisis un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las variables de estudio. Para las cualitativas se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas, mientras que para la variable cuantitativa edad se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión. Asimismo, se evaluó la distribución de la edad mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Luego, para analizar la asociación entre el tipo de postura, los hábitos sedentarios, el nivel de actividad física y el sexo, se empleó la prueba de chi-cuadrado de Pearson. Debido al reducido tamaño de la muestra y a la presencia de frecuencias esperadas bajas en algunas tablas de contingencia, los resultados fueron complementados mediante la prueba exacta de Fisher.

Por último, con el objetivo de comparar la edad según el tipo de postura, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis. Al obtener un resultado estadísticamente

significativo, se realizaron comparaciones múltiples por pares con ajuste de Bonferroni para identificar entre qué grupos podrían existir diferencias.

Recursos humanos y materiales:

- Internet
- Computadora
- Tutor
- Estudiantes
- Documento de Excel
- Documentos de Google
- Celular
- Trípode
- Hilo encerado
- Plomada
- Cinta de papel
- Birome
- Papel

Cronograma de actividades:

Fases	Marzo 2026	Mayo 2026	Julio 2026
Fase de planificación	X		
Fase de ejecución		X	
Presentación de informe final			X

Resultados

La investigación se realizó en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos, en la ciudad de Villaguay durante los meses de junio y julio de 2026. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría, de los cuales el 70% correspondió al sexo femenino y el 30% al sexo masculino. La edad de los participantes osciló entre 20 y 30 años. Con respecto al año de cursado, el 60% de los participantes pertenecía a cuarto año de la carrera y 40% a tercer año. Respecto al tipo de postura hubo un predominio de la postura cifolordótica (50%), seguida de la alineación ideal (40%) y espalda plana (10%). No se registraron casos correspondientes a la postura de espalda arqueada (Sway back), por lo que esta categoría no fue considerada en los análisis estadísticos. En cuanto al nivel de actividad física, el 50% presentó un nivel alto, 35% moderado y un 15% presentó un nivel bajo. Finalmente, el 95% de los estudiantes presentó hábitos sedentarios con riesgo presente.

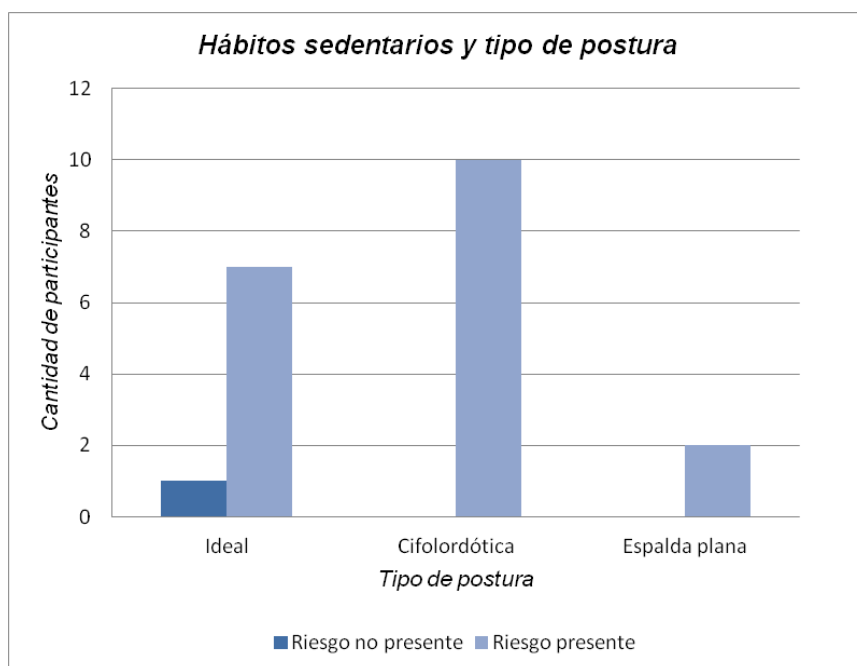
Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Influencia de los hábitos sedentarios sobre el tipo de postura

Tabla 1. Distribución de los estudiantes según los hábitos sedentarios y el tipo de postura.

Hábitos sedentarios	Ideal	Cifolordótica	Espalda plana
Riesgo no presente	1(100,0 %)	0(0,0 %)	0(0,0 %)
Riesgo presente	7(36,8 %)	10(52,6 %)	2(10,5 %)

Gráfico 1. Distribución de los estudiantes según los hábitos sedentarios y el tipo de postura.



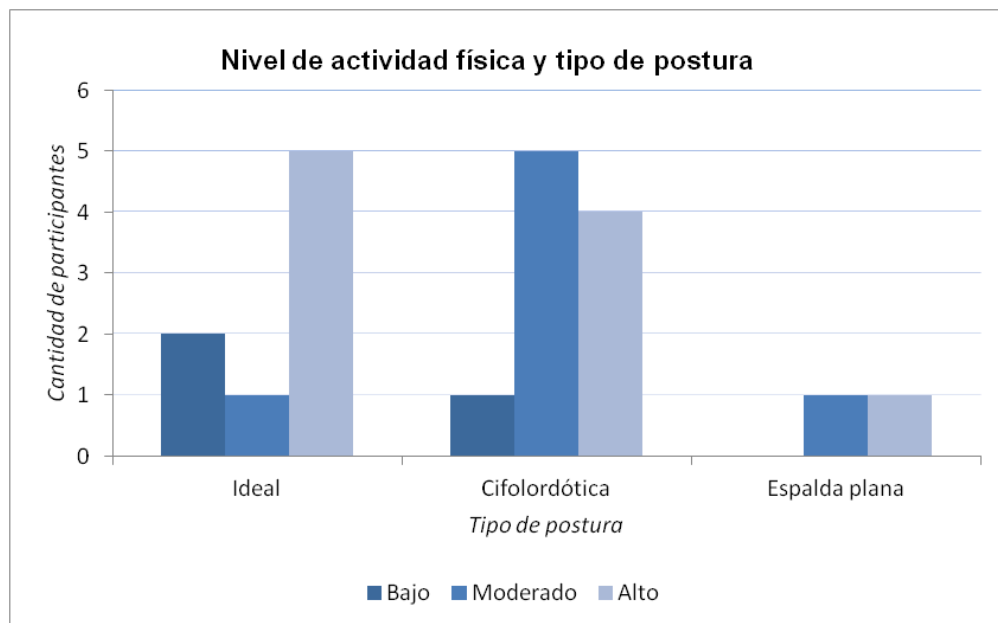
Como muestran la tabla 1 y el gráfico 1, la distribución de los estudiantes según los hábitos sedentarios y el tipo de postura la mayoría de los participantes presentó hábitos sedentarios con riesgo presente (95,0 %; n=19). Dentro de este grupo, el tipo de postura predominante fue la cifolordótica (52,6%; n=10), seguida de la postura ideal con 36,8% (n= 7) estudiantes y la espalda plana (10,5%; n=2). Por el contrario, solo un estudiante presentó hábitos sedentarios sin riesgo (5,0%; n=1) con una postura ideal.

Relación entre el nivel de actividad física y el tipo de postura

Tabla 2. Distribución de los estudiantes según el nivel de actividad física y el tipo de postura

Nivel IPAQ	Ideal	Cifolordótica	Espalda plana	Total
Bajo	2(66,7%)	1(33,3%)	0(0,0%)	3
Moderado	1(14,3%)	5(71,4%)	1(14,3%)	7
Alto	5(50,0%)	4(40,0%)	1(10,0%)	10
Total	8	10	2	20

Gráfico 2. Distribución de los estudiantes según el nivel de actividad física y el tipo de postura.



La tabla 2 y el gráfico 2 muestran la distribución de los estudiantes según el nivel de actividad física y el tipo de postura. Entre los estudiantes con nivel de actividad física bajo el tipo de postura predominante fue el ideal (66,7%; n=2), seguida de la postura cifolordótica (33,3%;n=1). En aquellos con nivel de actividad física moderado predominó la postura cifolordótica (71,4%; n=5), mientras que la postura ideal y la espalda plana representaron el 14,3% (n=1) cada una. En los estudiantes con nivel de actividad física alto, la postura más frecuente fue la ideal (50,0%; n=5), seguida de la postura cifolordótica (40,0% n=4) y la espalda plana (10,0%; n=1).

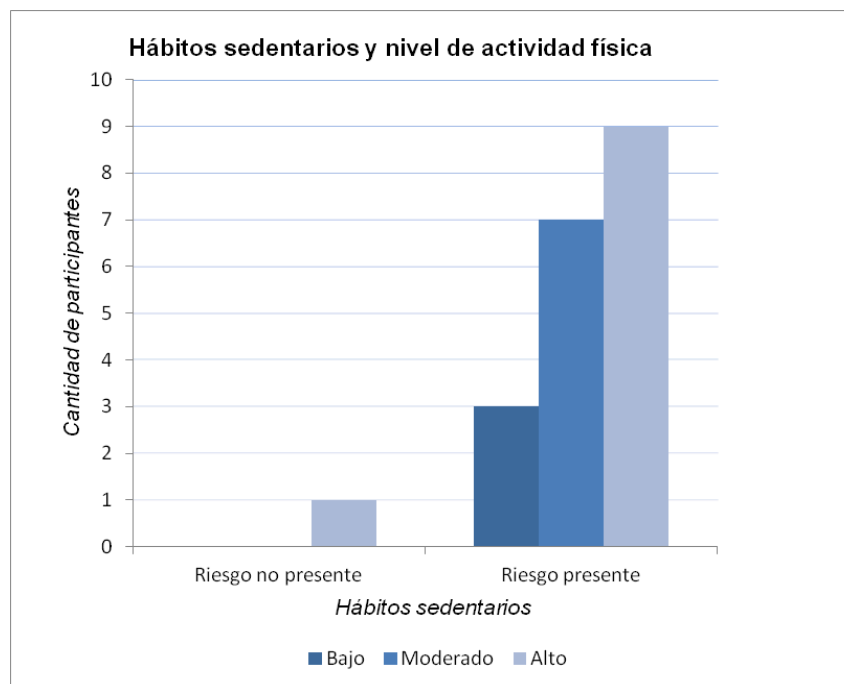
Relación entre el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios

Tabla 3. Distribución de los estudiantes según los hábitos sedentarios y el nivel de actividad física

Hábitos sedentarios	Bajo	Moderado	Alto	Total
Riesgo no presente	0(0,0 %)	0(0,0 %)	1(100,0 %)	1

Riesgo presente	3(15,8 %)	7(36,8 %)	9(47,4 %)	19
Total	3	7	10	20

Gráfico 3. Distribución de los estudiantes según los hábitos sedentarios y el nivel de actividad física.



La tabla 3 y gráfico 3 muestran la distribución de los estudiantes según sus hábitos sedentarios y el nivel de actividad física. Entre los estudiantes con hábitos sedentarios que presentan riesgo predominó un nivel de actividad física alto (47,4 %; n = 9), seguido del nivel moderado (36,8 %; n = 7) y por último del nivel bajo (15,8 %; n = 3). Solo un estudiante con hábitos sedentarios no presentó riesgo con un nivel de actividad física alto (100,0 %; n = 1).

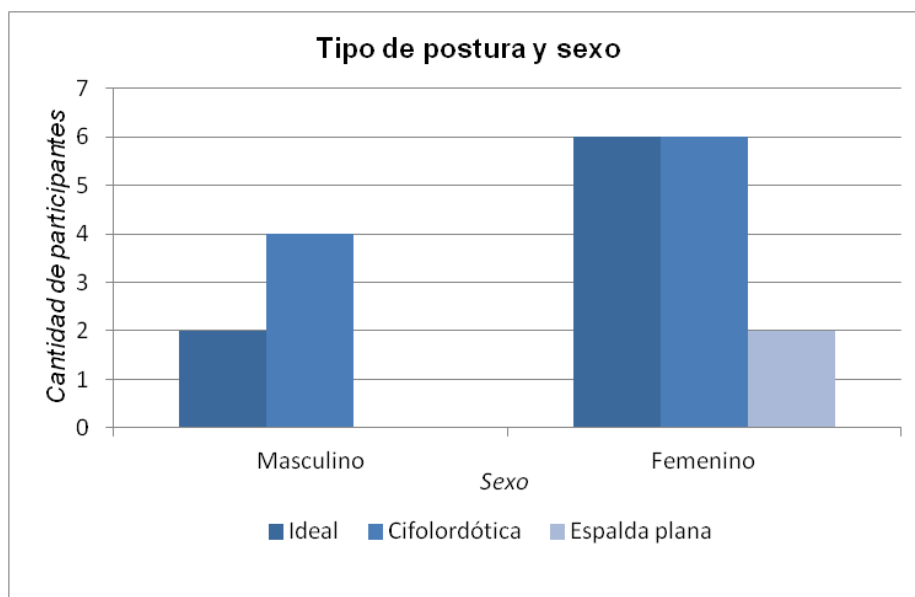
Relación entre el sexo y el tipo de postura.

Tabla 4. Distribución de los estudiantes según el sexo y el tipo de postura.

Sexo	Ideal	Cifolordótica	Espalda plana	Total
------	-------	---------------	---------------	-------

Masculino	2(33,3 %)	4(66,7 %)	0(0,0 %)	6
Femenino	6(42,9 %)	6(42,9 %)	2(14,3 %)	14
Total	8	10	2	20

Gráfico 4. Distribución de los estudiantes según el sexo y el tipo de postura



La tabla y el gráfico 4 muestran la distribución de los estudiantes según el sexo y el tipo de postura. En el sexo masculino el tipo de postura predominante fue la cifolordótica (66,7%; n=4), seguida de la postura ideal (33,3%; n=2), sin registrarse casos de espalda plana. En cuanto al sexo femenino la postura cifolordótica y la ideal se presentaron con la misma frecuencia (42,9%; n=6 cada una), mientras que la espalda plana representó el 14,3% (n=2).

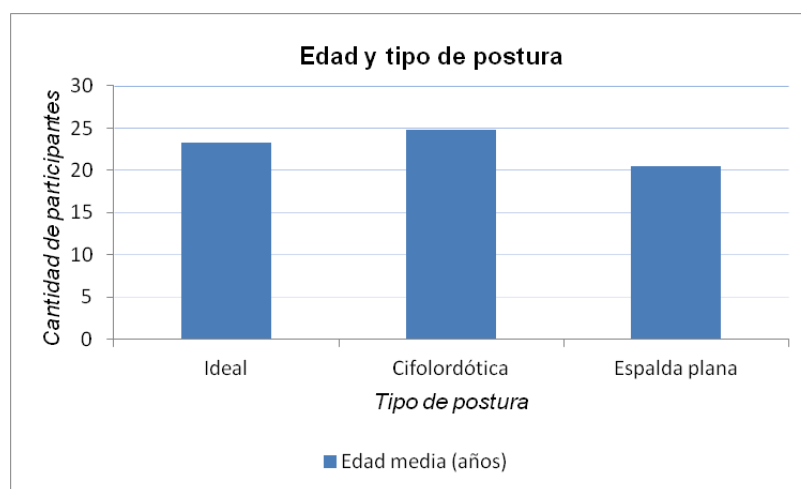
Relación entre la edad y el tipo de postura

Tabla 5. Distribución de la edad media de los estudiantes según el tipo de postura

Tipo de postura	Edad media (años)
Ideal	23,3

Cifolordótica	24,8
Espalda plana	20,5

Gráfico 5. Distribución de la edad media de los estudiantes según el tipo de postura



La tabla y el gráfico 5 muestran la distribución de la edad media de los estudiantes según el tipo de postura. Los estudiantes con postura cifolordótica presentaron una media de 24,8 años, la postura ideal una media de 23,3 años y la menor edad media se observó en los estudiantes con espalda plana 20,5 años.

Análisis estadístico

Relación entre los hábitos sedentarios y el tipo de postura.

Para el análisis de dicha relación se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson. Los resultados no evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 1,58$; gl = 2; p = 0,454). Debido al reducido tamaño de la muestra y a la presencia de frecuencias bajas en algunas categorías se realizó además la prueba exacta de Fisher, la cual confirmó la ausencia de una asociación estadísticamente significativa (p = 0,500).

Relación entre el nivel de actividad física y el tipo de postura.

Con el propósito de analizar la relación entre el nivel de actividad física y el tipo de postura, se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson. Los resultados no evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 3,38$; gl = 4; p = 0,497). También, se realizó la prueba exacta de Fisher, la cual confirmó la ausencia de una asociación estadísticamente significativa dando como resultado: (p = 0,544).

Relación entre los hábitos sedentarios y el nivel de actividad física.

Al evaluar dicha relación mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson, no se evidenció una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 1,05$; gl = 2; p = 0,591). Considerando el tamaño de la muestra y la distribución de las frecuencias, se aplicó la prueba exacta de Fisher, cuyos resultados confirmaron la ausencia de una asociación estadísticamente significativa (p = 1,000).

Relación entre el sexo y el tipo de postura.

En relación con el sexo y el tipo de postura de los estudiantes, se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson con el fin de determinar la existencia de una asociación entre ambas variables. Los resultados indicaron que no existió una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 1,43$; gl = 2; p = 0,490). Para reafirmar esto, debido a la muestra reducida y la presencia de frecuencias esperadas bajas, se realizó la prueba exacta de Fisher (p = 0,653).

Relación entre la edad y el tipo de postura.

Con el fin de analizar la relación entre la edad y el tipo de postura de los estudiantes, se evaluó previamente la distribución de la variable edad mediante la prueba de Shapiro-Wilk, la cual no evidenció un apartamiento significativo de la normalidad ($p = 0,063$). Posteriormente, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar la edad entre los distintos tipos de postura. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($\chi^2 = 6,03$; $gl = 2$; $p = 0,049$), lo que nos indica que la distribución de la edad difirió según el tipo de postura. Por último, para identificar entre qué grupos se encontraban dichas diferencias, se realizaron comparaciones por pares con ajuste de Bonferroni. Sin embargo, estas comparaciones no evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre pares específicos de grupo ($p > 0,05$), aunque la comparación entre la postura cifolordótica y la espalda plana presentó un valor cercano al nivel de significación ($p = 0,058$).

Discusión

En lo que respecta a la relación entre los hábitos sedentarios, el nivel de actividad física y el tipo de postura, en el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Estos resultados difieren de lo expuesto por Cárdenas-Bejarano y col. (2016) y Castro Chacón y col. (2018), quienes observaron una mayor frecuencia de alteraciones posturales en estudiantes con elevados tiempos de sedestación y bajos niveles de actividad física. Del mismo modo, Arteaga y col. (2023) describieron una alta prevalencia de alteraciones posturales en población universitaria.

En concordancia con lo descrito por Arteaga y col. (2023), en el presente estudio también se observó que la mayoría de los estudiantes presentó algún tipo de alteración postural, predominando la postura cifolordótica. No obstante, a pesar de esta elevada frecuencia, no fue posible demostrar una asociación estadísticamente significativa con el nivel de actividad física y con los hábitos sedentarios.

Estos resultados podrían explicarse debido a las características de la muestra estudiada. Si bien los estudiantes permanecen varias horas sentados debido a las exigencias académicas, la mayoría presentó niveles moderados y altos de actividad física con escasos estudiantes clasificados en un nivel bajo. Esta distribución pudo haber dificultado la identificación de una asociación entre las variables analizadas. Asimismo, debe considerarse que la postura constituye un fenómeno multifactorial, por lo que no depende exclusivamente de los hábitos sedentarios o del nivel de actividad física.

A diferencia de lo esperado, en el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios. Estos resultados contrastan con los de Rouse y Biddle (2010) y Calestine y col. (2017), quienes describieron que el aumento de las conductas sedentarias durante la etapa universitaria se acompaña de una disminución de la actividad física. No obstante, en concordancia con dichos autores, la gran mayoría de los estudiantes evaluados presentó hábitos sedentarios calificados con riesgo presente, lo que evidencia una elevada frecuencia de conductas sedentarias en esta población universitaria, principalmente asociada al tiempo prolongado destinado a actividades académicas. Sin embargo, esta diferencia podría interpretarse a partir de lo planteado por Tremblay y col. (2017), quienes señalan que el sedentarismo y la inactividad física representan conceptos diferentes, ya que una persona puede cumplir con las

recomendaciones de actividad física y, al mismo tiempo, permanecer varias horas al día en posición sedente. Es posible que los estudiantes evaluados combinen periodos prolongados de sedestación asociados a las actividades académicas con una práctica regular de actividad física.

Como observación, cabe mencionar que el único estudiante clasificado sin riesgo por hábitos sedentarios presentó simultáneamente un nivel alto de actividad física y una postura ideal. Si bien este hallazgo corresponde a un único caso y no permite establecer conclusiones para la población estudiada, constituye una observación de interés que podría ser investigada en estudios futuros con muestras más amplias y heterogéneas.

En relación con el sexo, algunos antecedentes describen diferencias entre hombres y mujeres en variables relacionadas con la actividad física y las alteraciones posturales (Rosero-Martínez y Meneses-Rojas, 2010). Esto difiere con los resultados obtenidos en el estudio donde no se encontró una asociación estadísticamente significativa. No obstante, es posible que el reducido tamaño de la muestra y la distribución de los participantes según sexo hayan limitado la detección de diferencias entre grupos.

La edad fue la única que mostró una diferencia estadísticamente significativa con el tipo de postura. Sin embargo, las comparaciones por pares no evidenciaron diferencias significativas entre distintos grupos, aunque se observó una tendencia entre la postura cifolordótica y la espalda plana. Por este motivo, estos resultados deben interpretarse con cautela.

En la bibliografía revisada no se identificaron estudios que analizaran específicamente la relación entre la edad y el tipo de postura en estudiantes universitarios, lo que dificulta la comparación de los resultados obtenidos. Asimismo, la escasa variabilidad etaria de la muestra y el reducido número de participantes podrían haber influido en los hallazgos observados.

En conjunto, los resultados obtenidos reflejan la complejidad de la relación entre la postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios en estudiantes universitarios. En este sentido, resulta necesario continuar desarrollando investigaciones con muestras más amplias que permitan profundizar el conocimiento sobre estas variables y su interacción.

Conclusión

El presente estudio tuvo como objetivo establecer la relación entre el tipo de postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios en estudiantes de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Facultad de Ciencias de la Salud. A partir de los resultados obtenidos fue posible analizar el comportamiento de estas variables y su interacción en los sujetos de estudio.

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que, en la población estudiada, no fue posible demostrar una relación entre el tipo de postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios. Del mismo modo, tampoco se observó una relación entre el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios.

En cuanto a las variables sociodemográficas, el sexo no mostró diferencias en relación con el tipo de postura. Por el contrario, la edad fue la única variable en la que se observaron diferencias estadísticamente significativas con el tipo de postura. Sin embargo, este resultado debe interpretarse con cautela, ya que las comparaciones por pares no evidenciaron diferencias significativas entre grupos específicos.

En síntesis, los resultados obtenidos muestran que la relación entre el tipo de postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios es un fenómeno complejo en el que probablemente intervienen múltiples factores. En este sentido, el presente estudio aporta información sobre una población específica y constituye un antecedente para futuras investigaciones.

Finalmente, se sugiere desarrollar investigaciones con muestras más amplias y heterogéneas que permitan profundizar el análisis de la relación entre el tipo de postura, el nivel de actividad física y los hábitos sedentarios. Asimismo, sería pertinente incorporar la evaluación de otros factores que podrían influir en dicha relación, con el fin de favorecer una comprensión más amplia e integral de estas variables en la población universitaria.

Referencias bibliográficas

1. Acosta Chávez, G. (2024). *Niveles de actividad física y conductas sedentarias en estudiantes universitarios: revisión sistemática* [Trabajo de titulación, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Institucional de la Universidad Central del Ecuador.
2. Agudelo, A. (2013). Factores asociados a la postura corporal en estudiantes universitarios. *Revista CES Movimiento y Salud*, 11-18.
3. Aguilera, J; Heredia, JR; Peña, G. y Segarra, V. (2015). Instituto Internacional de Ciencias del Ejercicio Físico y la Salud.
4. Alvarado, A. & Idrovo, K. (2011). Valoración de la postura en alumnas de segundo a cuarto año de educación básica de la escuela fiscal Alfonso Cordero Palacios y programa de intervención educativa. Cuenca 2011, Universidad de Cuenca, Ecuador: Tesis para el grado de Licenciatura.
5. American Physical Therapy Association. (2019). Posture and movement guidelines
6. Arias, N., Solera, M., Gracia, L., Silva, P., Martínez, V., Cañete, J., et al. (2015). Levels and patterns of objectively assessed physical activity and compliance with different public health guidelines in university students. *PloS one*, 10(11), e0141977.
7. Arteaga, A. E. R., Hernández, D. L. M., Rangel, D. G. M., & Amézquita, J. O. (2023). Prevalencia de alteraciones posturales en universitarios del programa SUSalud-UAQ en Querétaro 2017-2018. Recuperado en 09 de abril de 2024, de <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/9237>
8. Bárcena, J. J. L., de Cossio Ortiz, M. G. G., & Gutiérrez, M. C. R. (2006). Actividad física en estudiantes universitarios: prevalencia, características y tendencia. *Medicina interna de México*, 22(3), 189-196.
9. Bauer, K., Nelson, M., Boutelle, K., Neumark-Sztainer, D. (2011). Parental influences on adolescents' physical activity and sedentary behaviour: longitudinal findings from Project EAT-II. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 21: 8-12.
10. Bricot B. La reprogramación posturale globale. Montpellier: Sauramps Médica; 1998. 250 págs.
11. Brown, C. E. B., Richardson, K., Halil-Pizzirani, B., Atkins, L., Yücel, M., & Segrave, R. A. (2024). Key influences on university students' physical activity: A systematic review using the Theoretical Domains Framework and the COM-B model of human behaviour. *BMC Public Health*, 24, 418.
12. Çakmak, A., Yücel, B., Özyalçın, SN, Bayraktar, B., Ural, HI, Duruöz, MT y Genç, A. (2004). La frecuencia y los factores asociados del dolor lumbar entre una población más joven en Turquía. *Lomo* , 29 (14), 1567-1572.
13. Caletine, J., Bopp, M., Bopp, C., & Papalia, Z. (2017). College student work habits are related to physical activity and fitness. *International journal of exercise science*, 10(7), 1009-1017. <https://doi.org/10.70252/XLOM8139>
14. Cárdenas-Bejarano I, Ortiz-Lozano M, Pacheco-Ramos G. (2016). Caracterización de las variables que influyen en la actitud postural en los estudiantes del Colegio Siervas de San José. *Rev Mov Cient*. 10(1): 29-33. Recuperado el 10 de abril de 2024, de

- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5759459>
15. Castro Chacón, Luis, Gómez Molina, Vanessa A., & Landívar Córdova, Ricardo. (2018). PREVALENCIA DE ALTERACIONES POSTURALES DE LA COLUMNA VERTEBRAL, ASOCIADA AL CARENTE HÁBITO DEPORTIVO, EN JÓVENES DE 17 A 22 AÑOS DE EDAD DE ABRIL- JUNIO DEL 2017. *Revista Médica La Paz*, 24(2), 18-23. Recuperado en 09 de abril de 2024, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582018000200004&lng=es&tlng=es.
 16. Castro, O., Bennie, J., Vergeer, I., Bosselut, G., & Biddle, S. J. H. (2018). Correlates of sedentary behaviour in university students: A systematic review. *Preventive Medicine*, 116, 194–202
 17. Chau, JY, Grunseit, AC, Chey, T., Stamatakis, E., Brown, WJ, Matthews, CE, ... & Van Der Ploeg, HP (2013). Tiempo diario sentado y mortalidad por todas las causas: un metaanálisis. *PloS one*, 8 (11), e80000.
 18. Chim, H. Q., oude Egbrink, M. G. A., Van Gerven, P. W. M., de Groot, R. H. M., Winkens, B., & Savelberg, H. H. C. M. (2020). Academic schedule and day-to-day variations in sedentary behavior and physical activity of university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2810.
 19. Cho, M., Han, J.-S., Kang, S., Ahn, C.-H., Kim, D.-H., Kim, C.-H., Kim, K.-T., Kim, A.-R., & Hwang, J.-M. (2023). Biomechanical effects of different sitting postures and physiologic movements on the lumbar spine: A finite element study. *Bioengineering*, 10(9), 1051.
 20. Cho, M., Han, J.-S., Kang, S., Ahn, C.-H., Kim, D.-H., Kim, C.-H., Kim, K.-T., Kim, A.-R., & Hwang, J.-M. (2023). Biomechanical effects of different sitting postures and physiologic movements on the lumbar spine: A finite element study. *Bioengineering*, 10(9), 1051.
 21. Claus, A. P., Hides, J. A., Moseley, G. L., & Hodges, P. W. (2009). Sitting versus standing: Does the intradiscal pressure cause disc degeneration? *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 19(6), e201–e208.
 22. Clay J, Pounds D. Método de valoración clínica: integración terapéutico-anatómica. Barcelona: McGraw-Hill Interamericana; 2004. pp. 36-44.
 23. Contreras Jauregui, F. A., MORALES, D. J., & GUERRA ALTAMAR, Y. (2022). ALTERACIONES POSTURALES EN LOS ESTUDIANTES DE BIOMECANICA DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO. *REVISTA EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y SALUD*, 1(1), 13-31. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://doi.org/10.15648/redfids.1.2018.3141>
 24. Crespo-Salgado J, Delgado-Martín J, Blanco-Iglesias O, Aldecoa-Landesá S. Guía Básica de Detección del Sedentarismo y Recomendaciones de Actividad Física en Atención Primaria. *Atención Primaria*. 2015;47(3):175-83.
 25. Damasceno M, Silva L, Almeida V, Ataíde M, Silva A. Obesidad y exceso de peso: identificación de casos entre los trabajadores del área de salud. *Enf Integral*. 2006; 3:15-21.
 26. Deliens, T., Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I., & Clarys, P. (2015). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students. *BMC Public Health*, 15, 201

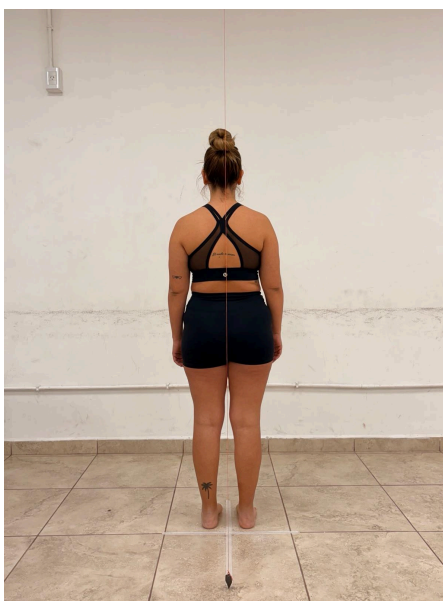
27. Garn, A. C., & Simonton, K. L. (2023). Prolonged sitting in university students: An intra-individual study exploring physical activity value as a deterrent. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1891.
28. Gomez L, Duperly J, Lucumi D. Physical activity levels in adults living in Bogotá (Colombia): prevalence and associated factors. *Gac Sanit*. 2005;19(3):206-13.
29. Haase, A., Steptoe, A., Sallis, J. F., & Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine*, 39(1), 182–190.
30. Hallal P, Andersen L, Bull F, Guthold R, Haskell W. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012;380:247-57.
31. Irwin, JD (2004). Prevalencia de la actividad física suficiente en estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Perceptual and Motor Skills* , 98 (3), 927-943.
32. Janampa-Apaza, A., Pérez-Mori, T., Benites, L., Meza, K., Santos-Paucar, J., Gaby-Pérez, R., ... & Morales, J. (2021). Nivel de actividad física y conducta sedentaria en estudiantes de medicina humana de una universidad pública peruana. *Medwave*, 21(05).
33. Kellner, M., & Faas, F. (2023). Get up, stand up: A randomized controlled trial to assess the effectiveness of a messenger-based intervention to reduce sedentary behavior in university students. *Journal of Public Health*, 31, 1921–1929.
34. Kendall, F. P., McCreary, E. K., y Provance, P. G. (2000). *Músculos: pruebas funcionales, postura y dolor* (4.ª ed.). Editorial Marbán.
35. Kendall's. *Músculos, pruebas, funciones y dolor postural*. Marbán, 2005.
36. Kljajević, V., Stanković, M., Đorđević, D., Trkulja-Petković, D., Jovanović, R., Plazibat, K., Oršolić, M., Čurić, M., & Sporiš, G. (2022). Physical activity and physical fitness among university students—A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), 158.
37. Kwon, Y., Kim, J.-W., Heo, J.-H., Jeon, H.-M., Choi, E.-B., & Eom, G.-M. (2018). The effect of sitting posture on the loads at cervico-thoracic and lumbosacral joints. *Technology and Health Care*, 26(S1), 409–418.
38. M. Lynn Palmer , Marcia E. Epler. *FUNDAMENTOS DE LAS TÉCNICAS DE EVALUACIÓN MUSCULOESQUELÉTICA*, 2002.
39. Makhsous, M., Lin, F., Bankard, J., Hendrix, R. W., Hepler, M., & Press, J. (2009). Biomechanical effects of sitting with adjustable ischial and lumbar support on occupational low back pain: Evaluation of sitting load and back muscle activity. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10, 17.
40. Martínez, R. D. & Angarita, A. (2013). Deficiencias posturales en escolares de 8 a 12 años de una institución educativa pública, Año 2010. *Revista Universidad y Salud*, 15(1), 22-33.
41. Mella-Norambuena, J., et al. (2019). Revisión sistemática de práctica de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
42. Meneses-Rojas, B., & Perez-Quiroga, C. L. (2021). Nivel de actividad física y alteraciones posturales de la columna vertebral asociados a la jornada laboral

- en administrativos universitarios: estudio transversal. *Fisioterapia*, 43(6), 326-332. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0211563821000377>
43. Mercado, M. C., Gambarotta, M, González, S, & Pallares, C. (2008). Utilidad de la goniometría en la evaluación del rango de los movimientos de flexión y extensión de la articulación del codo canino. *InVet*, 10(2), 65-72. Recuperado en 23 de abril de 2024, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-34982008000200001&lng=es&tlng=es.
 44. Montoya Gonzalez, S., Yasnid Mera-Mamián, A., Mondragón Barrera, M. A., Muñoz Rodríguez, D. I., & Gonzalez-Gómez, D. (2022). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Comportamiento Sedentario (SBQ-s) en universitarios colombianos. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 46.
 45. Moreno-Arrebola, R., Fernández-Revelles, A. B., Linares-Manrique, M., & Espejo-Garcés, T. (2018). Revisión sistemática sobre hábitos de actividad física en estudiantes universitarios. *Sportis Scientific Journal*, 4(1), 162–183.
 46. Moreno-Bayona, J. A. (2018). Niveles de sedentarismo en estudiantes universitarios de pregrado en Colombia. *Revista cubana de salud pública*, 44, e881.
 47. Muyor, J. M., López-Miñarro, P. A., & Alacid, F. (2014). Comparison of hamstring extensibility in subjects with or without low back pain: A systematic review. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 27(4), 441–446.
 48. O'Sullivan, P. B., Grahamslaw, K. M., Kendell, M., Lapenskie, S. C., Möller, N. E., & Richards, K. V. (2012). The effect of different standing and sitting postures on trunk muscle activity in a pain-free population. *Spine*, 27(11), 1238–1244.
 49. O'Sullivan, P., Dankaerts, W., Burnett, A., Farrell, G., Jefford, E., Naylor, C., & O'Sullivan, K. (2012). What do we know about sitting posture and low back pain? *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 42(9), 791–798.
 - a. olímpico. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
 50. Organización Mundial de la Salud.(2020) Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios. Recuperado de: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337004/9789240014817-spa.pdf>
 51. Organización Panamericana de la Salud.(2019). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano. Washington, D.C. Recuperado de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/50904/9789275320600_spa.pdf
 52. Platonov, V. N. (2001), Teoría general del entrenamiento deportivo
 53. Quispe Moncada, B. V. (2021). Nivel de conocimiento y aplicación de la ergonomía preventiva en universitarios de la salud, durante la pandemia COVID-19. *Investigación e Innovación: Revista Científica De Enfermería*, 1(2), 109–118. Recuperado el 10 de abril de 2024, de <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/iirce/article/view/1228>
 54. Rangel Caballero, Luis Gabriel, Rojas Sánchez, Lyda Zoraya, & Gamboa Delgado, Edna Magaly. (2015). Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física: Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutrición Hospitalaria* , 31 (2), 629-636.

- <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7757>
55. Rincón Rueda, Zully & Fisioterapia, Estudiantes. (2022). Evaluación postural y presencia de dolor musculoesquelético en estudiantes universitarios. APLICATEC. 12. Recuperado el 10 de abril de 2024, de https://www.researchgate.net/profile/Zully-Rincon-Rueda/publication/366639456_Evaluacion_postural_y_presencia_de_dolor_musculoesqueletico_en_estudiantes_universitarios/links/63f4098d57495059452d2583/Evaluacion-postural-y-presencia-de-dolor-musculoesqueletico-en-estudiantes-universitarios.pdf
 56. Rodríguez, L. (2016) Estudio etnográfico del nivel de actividad física. Una mirada desde la participación de los estudiantes. *Revista Edu-Física* 8: 12-22.
 57. Rosero-Martínez, R. & Vernaza-Pinzón, P. (2010). Perfil postural en estudiantes de fisioterapia. *AQUICHAN*, 10(1), 69-79
 58. Rouse, P., & Biddle, S. (2010). An ecological momentary assessment of the physical activity and sedentary behaviour patterns of university students. *Health Education Journal*, 69(1), 116-125. <https://doi.org/10.1177/0017896910363145>.
 59. Rubio, R., & Varela, M. (2016). Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1), 61-69. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21444931007>.
 60. Santillán-Murillo, Rodney Orlando, Ortiz-Fernández, Danilo, Olmedo-Falconí, Raquel Angela, & Chávez-Hernández, Jaime Patricio. (2025). Resiliencia y bienestar psicológico en estudiantes universitarios con sedentarismo. Efectos de la actividad física. *Revista Médica Electrónica*, 47, . Epub 04 de junio de 2025.
 61. Sharan D, Ajeesh PS. Injury prevention in physiotherapists--a scientific review. *Work*. 2012;41 Suppl 1:1855-9.
 62. Shumway-Cook, A., & Woollacott, M. (2017). *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice* (5th ed.). Wolters Kluwer.
 63. Valencia-Peris, A. (2013) Actividad física y uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes. Tesis Doctoral: Universidad de Granada, España. Pp. 397.
 64. Visier-Alfonso, M. E., et al. (2025). Standing desk interventions in university students. *BMC Public Health*, 25, 1726.
 65. Walker B. (2010), *La Anatomía de las Lesiones Deportivas*. Barcelona, España. Editorial Paidotribo.
 66. Yıldırım, M., et al. (2019). The relationship between sedentary behavior and flexibility in young adults. *Journal of Physical Therapy Science*, 31(5), 353–357.
 67. Zieske A, Malcom G, Strong JP. Natural history and risk factors of atherosclerosis in children and youth: The PDAY study. *Pediatr Pathol Mol Med* 2002;21:213-7.

Anexos

1.



2.

Cuestionario internacional de Actividad Física (IPAQ) modificado

Nos interesa conocer el tipo de actividad física que usted realiza en su vida cotidiana. Las Preguntas se referirán al tiempo que destino a estar activo/a en los últimos 7 días. Dicho cuestionario es anónimo.

Muchas gracias por su Colaboración

1- Durante los últimos 7 días, ¿en cuantos días realizo actividades Físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar en bicicleta rápido?

- ☐ 1 día
- ☐ 2 días
- ☐ 3 días
- ☐ 4 días
- ☐ 5 días
- ☐ 6 días
- ☐ 7 días
- ☐ No sabe/ no esta seguro

2- Habitualmente. ¿Cuanto tiempo en total dedico a una actividad física intensa en uno de esos días?

- ☐ 20 minutos
- ☐ 45 minutos
- ☐ 1 hora
- ☐ 1:30 horas
- ☐ 2 horas
- ☐ 2:30 horas
- ☐ No sabe/ no esta seguro

3- Durante los últimos 7 días. En cuantos días hizo actividades moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar a dobles en tenis? NO incluye caminar.

- ☐ 1 día
- ☐ 2 días
- ☐ 3 días
- ☐ 4 días
- ☐ 5 días
- ☐ 6 días
- ☐ 7 días
- ☐ No sabe/ no esta seguro

4-Habitualmente. ¿Cuanto tiempo en total dedico a una actividad moderada en uno de estos días?

- ☐ 20 minutos
- ☐ 45 minutos
- ☐ 1 hora
- ☐ 1:30 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 2:30 hs
- ☐ No sabe/ no esta seguro

5- Durante los últimos 7 días. En Cuantos camino por lo menos 10 minutos seguidos?

- ☐ 1 día
- ☐ 2 días
- ☐ 3 días
- ☐ 4 días
- ☐ 5 días
- ☐ 6 días
- ☐ 7 días
- ☐ Ninguna actividad intensa (Vaya a la pregunta 7)

6- Habitualmente. Cuanto tiempo en total dedico a caminar en uno de esos días?

- ☐ 10 minutos
- ☐ 20 minutos
- ☐ 30 minutos
- ☐ 40 minutos
- ☐ 50 minutos
- ☐ 1 hora
- ☐ 1:30 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 2:30 horas
- ☐ No sabe/ no esta seguro

7- Habitualmente, ¿Cuanto tiempo pasa sentado durante un día hábil?

- ☐ Menos de 1 hora
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas
- ☐ 7 horas
- ☐ Mas de 7 horas

3.



Alteraciones posturales y nivel de actividad física según los hábitos sedentarios de los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Ciudad de Villaguay, Provincia de Entre Ríos, 2026

Hola ! Completando este cuestionario estas formando parte de nuestra tesis...
Te va a llevar solo unos minutos y tus respuestas serán anónimas y utilizadas únicamente con fines académicos.
Muchas gracias!

DATOS PERSONALES

Edad

Edad

Tu respuesta

Sexo

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino

En que año de la carrera te encuentras?

- ☐ Tercer año
- ☐ Cuarto año

4.

Cuestionario de Comportamiento Sedentario (SBQ-s).

Nos gustaría obtener información sobre el promedio de tiempo en el que realizas actividad de tipo sedentaria. A continuación, encontrarás diversas preguntas sobre hábitos sedentarios a realizar entre semana y en el fin de semana.

Debes tener en cuenta que algunos comportamientos pueden realizarse simultáneamente, como por ejemplo viajar e ir escuchando música, o bien, comer sentado y a la vez ver televisión. Por ese motivo, debes indicar únicamente el tiempo que dedicas a la actividad principal, sin incluir ese mismo tiempo a la actividad secundaria. Selecciona el tiempo promedio que crees que dedicas a tales comportamientos.

DE LUNES A VIERNES

En un día típico entre semana, desde que te levantas hasta que te acuestas en la cama (por la noche):

1- ¿Cuánto tiempo empleas viendo la televisión? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

2- ¿Cuánto tiempo empleas comiendo sentado? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

3- ¿Cuánto tiempo empleas descansando acostado? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

4- ¿Cuánto tiempo empleas jugando en la computadora o con videojuegos sentado?

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

5- ¿Cuánto tiempo empleas escuchando música sentado? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

6- ¿Cuánto tiempo empleas hablando con otras personas o por teléfono, tablet o celular sentado?

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

7- ¿Cuánto tiempo empleas haciendo trabajo universitario sentado? (clases, estudio, lectura o uso de computadora con fines académicos).

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

8- ¿Cuánto tiempo empleas leyendo sentado? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

9- ¿Cuánto tiempo empleas conduciendo o viajando en auto, colectivo o metro? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas o más

FIN DE SEMANA

En un día típico del fin de semana, desde que te levantas hasta que te acuestas en la cama (por la noche):

1- ¿Cuánto tiempo empleas viendo la televisión? *

- ☐ Nada
- ☐ 15 min. o menos
- ☐ 30 min.
- ☐ 1 hora
- ☐ 2 horas
- ☐ 3 horas
- ☐ 4 horas
- ☐ 5 horas
- ☐ 6 horas