

## **Sedentarismo en alumnos de Ingeniería Industrial<sup>1</sup>**

Fernando Adrián Urbano<sup>2</sup>

### **Resumen**

Se realizó un estudio cualitativo sobre el sedentarismo en los alumnos de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Salta. Se llevó a cabo mediante un diseño de teoría fundamentada, con las técnicas de observación y entrevistas individuales y grupales (abiertas y semidirigidas), cumpliendo los investigadores con una participación activa.

Los resultados del estudio dan cuenta de que los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial presentan un estilo de vida sedentario en su mayoría, siendo conscientes de ello, pero minimizándolo como problema. Las mujeres presentan mayor nivel de sedentarismo que los varones. Asimismo, se encontró que los ingresantes son más sedentarios que los de años superiores, y que los alumnos que realizan actividad física tienen un desempeño menor que los que son sedentarios, teniendo en cuenta que estos últimos se dedican completamente al estudio y plantean que no tienen tiempo para dedicarle a la actividad física, por las exigencias de las cátedras. También se vio que los que realizan actividad física presentan menores niveles de ansiedad y estrés que los que son sedentarios.

Palabras clave: sedentarismo - actividad física - ingeniería

---

### **Introducción**

La investigación versó sobre el análisis de estilos de vida sedentarios en los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial, dentro del marco de estudio de la temática del sedentarismo en los alumnos universitarios, que los investigadores vienen desarrollando a partir de

la observación, a lo largo de los años, de que estos no realizan actividad física cuando ingresan a la universidad.

La Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles, llevada a cabo por el Ministerio de

---

<sup>1</sup> El presente artículo es el resultado de un Proyecto de Investigación de la cátedra Metodología de la Investigación Psicológica, de la carrera de Psicología de la Universidad Católica de Salta.

El equipo de investigación estuvo integrado por: Lic. Fernando Urbano (Director); Lic. María Sofía González Vieta y Lic. María Pilar Torres Gálvez (Co-directoras); y los alumnos-investigadores: Violeta Colina, Celeste Frías Contreras, Sabrina Belén Flores, Ana Victoria Ibáñez, Juan Pablo Jerez, María Belén Palma, Carla Rodríguez, Jéssica Joana Rodríguez y Franco Sanguino.

<sup>2</sup> Carrera de Psicología, Facultad de Artes y Ciencias, Universidad Católica de Salta.

Salud de Argentina, da cuenta de que al 2009 la población argentina es sedentaria en un 54,9%, identificándose un incremento casi del 10% en cuatro años (Ministerio de Salud de la Nación, 2011).

En Salta, el nivel de sedentarismo en la población se enmarca en un 34,8%, por debajo del porcentaje nacional que, si bien es mejor, sigue siendo alto, con un 32% en varones y un 39% en mujeres (Ministerio de Salud de la Nación 2011).

No existen investigaciones anteriores acerca del sedentarismo en la carrera de Ingeniería Industrial lo que hace relevante la investigación en este contexto, por la importancia del tema en la población en general, y en particular en los alumnos universitarios.

Respecto de la validación de los datos, se realizaron acciones para obtener dependencia y confirmabilidad, como ser: revisión constante en el proceso del listado de prejuicios; estadía prolongada en el campo, por medio de una inmersión inicial que propicie la familiaridad de los investigadores en el campo; muestra teórica orientada por la teoría que iba emergiendo del campo; triangulación tanto de técnicas como de investigadores, basada en el criterio de intersubjetividad.

## Objetivo

Conocer los factores que favorecen el sedentarismo en la forma de vida de los estudiantes de la carrera Ingeniería Industrial, y analizar sus efectos.

## Fundamentos teóricos

La acelerada urbanización y los cambios demográficos en las Américas han generado importantes cambios en los estilos de vida, que están conduciendo a inactividad física, hábitos de alimentación deficientes y mayor con-

sumo de tabaco. Todos estos factores son responsables del rápido incremento de las enfermedades no transmisibles (Andia Rodríguez et al., 2009).

La práctica de la actividad física en forma sistemática y regular debe tomarse como un elemento significativo en la prevención, desarrollo y rehabilitación de la salud.

La actividad física es cualquier movimiento que haga trabajar al cuerpo con mayor exigencia de lo que es habitual, por encima del nivel basal. Sin embargo, la cantidad real que se necesita de ella depende de los objetivos individuales de salud —por ejemplo, que se esté tratando de bajar de peso—, y de qué tan sano se esté en el momento.

Los beneficios de esta práctica saludable son:

- **A nivel orgánico:** aumenta la elasticidad y movilidad articular; mejora la coordinación, habilidad y capacidad de reacción; produce ganancia muscular, con aumento del metabolismo y disminución de la grasa corporal; aumenta la resistencia a la fatiga corporal (cansancio); aumenta la resistencia orgánica, mejora la circulación, ayuda a regular el pulso y disminuye la presión arterial; mejora la capacidad pulmonar y la oxigenación, aumenta el funcionamiento de alvéolos y el intercambio de la presión arterial, mejora la eficiencia del funcionamiento del corazón y disminuye el riesgo de arritmias cardíacas (ritmo irregular del corazón); disminuye la producción de ácido láctico, la concentración de triglicéridos, de colesterol malo, ayuda a disminuir y mantener un peso corporal saludable, normaliza la tolerancia a la glucosa (azúcar), aumenta la capacidad de utilización de grasas como fuente de energía, el consumo de calorías, la concentración de colesterol bueno y mejora el funcionamiento de la insulina; reduce la coagulabilidad de la sangre; favorece la producción de endorfinas (hormonas ligadas a la sensación de bien-

estar), disminuye la producción de adrenalina, aumenta la producción de sudor y la tolerancia a los ambientes cálidos; mejora el tono muscular, los reflejos y la coordinación muscular; mejora el funcionamiento intestinal y ayuda a prevenir el cáncer de colon; incrementa la fuerza, el número de terminaciones sanguíneas en el músculo esquelético, mejora la estructura, función y estabilidad de ligamentos, tendones, articulaciones y mejora la postura; favorece el desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea, con lo cual se previene la osteoporosis.

- **A nivel psíquico:** mejora la autoestima de la persona y la autosatisfacción corporal, incrementa la capacidad de fuerza de voluntad y de autocontrol, mejora la memoria, estimula la creatividad y la capacidad afectiva, disminuye la ansiedad, el estrés, la agresividad y la depresión.

- **A nivel social:** promueve la actividad social al poner a la persona en contacto con otros, favorece la adopción de normas, la asertividad y las habilidades sociales.

La contrapartida de la actividad física es el sedentarismo que, como se puede vislumbrar, es, en sentido estricto, la no realización de actividad física, y en sentido amplio —que es como se utiliza normalmente—, la falta de actividad física o su práctica por debajo de lo que se necesita para mejorar el estado físico y mantenerlo.

Todo lo que favorece la actividad física, puede ir en desmedro del estado físico del sujeto si no se lleva a cabo.

## **Método**

### **Tipo y diseño de investigación**

Se realizó un estudio cualitativo con el modo sistemático del diseño de teoría fundamentada. Sobre la base de la lógica inductiva, se re-

colecta información para analizarla en tres momentos de codificación (abierta, axial y selectiva) para generar una teoría emergente que dé cuenta del planteamiento de la investigación. Para ello se utilizaron técnicas de recolección de información: observación y entrevistas abiertas y semidirigidas (individuales y grupales).

### **Período y contexto**

El trabajo se llevó a cabo en las instalaciones del campus y en las aulas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Salta, con ubicación en Campo Castañares, durante el año lectivo 2012.

Tal como se previó en la inmersión inicial, el contexto elegido fue accesible y conveniente, porque en él se encontraron las personas, las situaciones y los casos que permitieron responder las preguntas de investigación.

El edificio en el cual se desarrolla la carrera se encuentra al lado de la Facultad de Ciencias Económicas, y en diagonal con la confitería de la UCASAL. Posee afuera un amplio espacio verde arbolado, con bancos y mesas para los alumnos.

En cuanto a la estructura arquitectónica, está formada por galerías angostas y largas. La construcción consta de un solo piso.

El interior del edificio está estructurado en forma de espacios divididos a través de pasillos. Hay gran cantidad de salas, muchas destinadas a oficinas. Dos aulas tienen el suelo escalonado, como anfiteatro, mientras el resto es de un solo nivel. Poseen más de dos pizarrones. Las paredes están libres, sin presencia de afiches como se observa en otras facultades.

### **Participantes**

Alumnos pertenecientes a la carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería, entre 18 y 27 años, en su mayoría de sexo masculino. Se realizó muestreo teórico con

Urbano



alumnos de ambos sexos. Para ello se hicieron muestras homogéneas así como de casos extremos y máxima variación.

En su mayoría son residentes de la ciudad de Salta, y algunos provienen de otros departamentos de la provincia.

## Procedimiento

En primera instancia se comenzó el «vagabundeo» recorriendo el contexto durante varios días, para corroborar la adecuación y la accesibilidad del ambiente, así como para lograr familiaridad (invisibilidad) en el campo.

Al observar el movimiento en la Facultad de Ingeniería, parecía que pocas personas estudiaban la carrera, pero luego pudimos observar que los estudiantes pasan largas horas en clase, y generalmente mayor cantidad de tiempo por la tarde.

Los estudiantes, en un principio, eran demasiado serios al entablar una conversación, pero en la medida en que la inmersión avanzaba, se mostraron con amabilidad y simpatía.

Se conformaron grupos de dos a tres investigadores para no «invadir» el campo, y generar elementos para la triangulación de investigadores. Se avanzó desde una observación pasiva hasta lograr una participación moderada, que llegó a ser activa en la inmersión profunda. La bitácora de campo fue un aliado en este proceso.

Una vez lograda la familiaridad, pudimos integrarnos al contexto e identificar los informantes clave.

Los participantes se encontraban en distintos ambientes, sea en el aula, el campus o en la confitería. Se llevó a cabo la observación y entrevistas abiertas (individuales y grupales) en un comienzo, con una relación abierta y fluida con los participantes.

Una vez que se fue avanzando por el método comparativo constante, se fue logrando mayor comprensión de la problemática en estu-

dio, y se fueron enfocando más las entrevistas tanto en los grupos como con participantes individuales. Además del contacto directo con los participantes, se realizaron contactos a través de las redes sociales, a la vez que se observó su conducta e interacciones.

Se partió de la idea de que todos los alumnos que estudian la carrera son sedentarios, pero una vez insertos en el campo y a partir de la inmersión profunda, se vio que el sedentarismo afecta principalmente a los alumnos del primer año de la carrera, que poseen dificultades en la organización en sus estudios, por lo que deben dedicarle mayor cantidad de tiempo a la universidad, lo que les deja menos tiempo para otras actividades. Lo contrario ocurre con alumnos de niveles superiores, porque al tener un mejor hábito de estudio y mayor organización tienen más tiempo para realizar deportes.

## Resultados

Algunos resultados a los que se arribó son los siguientes:

- El sedentarismo existe en alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial, principalmente en primer año, y disminuye en los años superiores.
- Los estudiantes son conscientes de la inactividad física, pero la mayoría no le da importancia.
- Las mujeres, una minoría en el grupo de alumnos, realizan menos actividad física que los hombres.
- La mayoría de los estudiantes de primer año dedican gran parte de su tiempo a la carrera, por lo que no ven afectado su rendimiento, esto basado en parte en que en su rutina de estudio no cuentan con un hábito fijo, lo que hace que les lleve más tiempo estudiar, y que no les quede margen para realizar algún deporte durante la semana. En los años superiores se nota ma-

yor organización, por lo que aumenta la práctica de ejercicio. En relación con esto, se observa que el estado físico de los alumnos de primer año es inferior al de los alumnos de años superiores.

- Existen algunos alumnos que sí realizan actividad física, como única forma de recreación durante los días de semana.
- Los alumnos que realizan actividad física poseen un promedio menor que los alumnos dedicados totalmente a la carrera.
- Respecto de las modalidades de recreación, los alumnos de primer año suelen salir los fines de semana, más que los de niveles superiores. Los que salen habitualmente poseen un promedio académico menor.
- En cuanto a los hábitos de consumo, pocos estudiantes fuman, y lo hacen fuera del ámbito universitario. La mayoría consume alcohol, pero de manera moderada.
- En relación con el ámbito académico, su conducta es muy estructurada, son muy respetuosos con los profesores y sus compañeros. Se dividen en grupos reducidos de personas quienes, además de entablar una amistad, se reúnen para realizar trabajos de la carrera. Los alumnos tienen la posibilidad de practicar deportes en el ámbito universitario, pero no disponen del tiempo necesario, ya que la mayoría de las horas de clase son por la tarde y el resto del tiempo lo dedican a estudiar o descansar. Los alumnos que realizan actividad física prefieren ir a un gimnasio cerca de sus casas o realizar deportes fuera de la universidad.

Los factores que señalan como favorecedores del sedentarismo son:

- Pereza.
- Falta de motivación.
- Horario de clases: la cantidad de horas de cursado transcurren en su mayoría por la tarde; en los horarios fuera de la facultad prefieren descansar o dedicar su tiempo al estudio.

• Prácticas: varias materias de la carrera están basadas en la práctica, por lo que para su aprobación deben dedicarles gran parte del tiempo, todos los días.

• No aparecen factores adicionales, como ser trabajo o familia, que influyan en el sedentarismo.

El sedentarismo y este estilo de vida «universitario» se encuentran relacionados con:

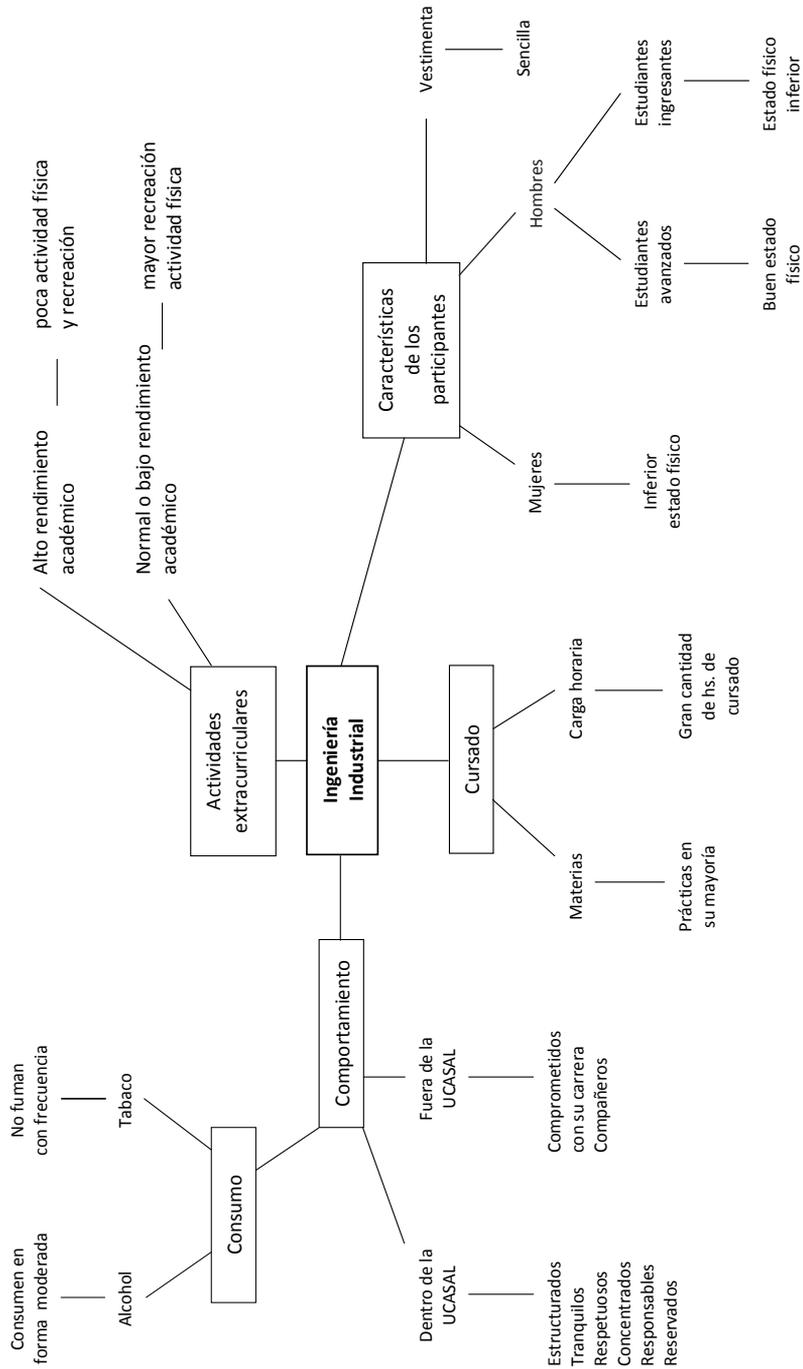
- Estrés y ansiedad frente a las situaciones del cursado.
- Baja autoestima, que si bien puede relacionarse con estructura de personalidad, también puede verse en relación a las exigencias en el cursado y autoexigencias de los alumnos.
- Aumento de peso.
- Depresión leve, en algunos casos, que suele estar relacionada con los puntos anteriores y con la autopercepción de sus habilidades para enfrentar la carrera, no por no sentirse capaces, sino por tener dudas en cuanto a la posibilidad de poder cumplir con los requisitos del cursado.

En el Cuadro 1 se resumen y relacionan los resultados del estudio.

## Discusión

Los resultados encontrados tienen relación con los encontrados en los estudios previos realizados por otros autores.

Así, por ejemplo, Chuliá et al. (2005), en la investigación realizada en la Universidad de Valencia y Politécnica de Valencia, España, plantean que los alumnos presentan sedentarismo, que en las mujeres el problema es mayor y no tienen alta incidencia de tabaquismo. Farinola y Bazán (2011) destacan que las mujeres realizan menos actividad física que los varones. Salazar et al. (2011), señalan que un 74% de los estudiantes presenta sedentarismo (entre inactivos totales y los que realizan



Cuadro 1. Resultados del estudio.

actividad física esporádica). Varela et al., en seis universidades colombianas, encontraron que el 78% de los alumnos es sedentario, con mayor índice en las mujeres. La pereza se destaca como un factor determinante.

Por su parte, Ruiz et al. (2012) en su estudio en la Universidad Católica de San Antonio de Murcia, España, indican que un 40% de los alumnos tiene conducta sedentaria, presentando menor nivel que en otros estudios y que en el presente. No obstante, sigue siendo alto el nivel de alumnos que no realizan actividad física.

Jiménez et al. (2008), en los estudiantes de la Universidad Veracruzana, encuentran que el 62% de los alumnos son sedentarios, porcentaje que es más alto en las mujeres; la mayoría indica que es porque no tiene tiempo para realizar actividad física, y en menor medida por falta de motivación.

Los resultados encontrados también tienen relación con lo expresado en la teoría, en

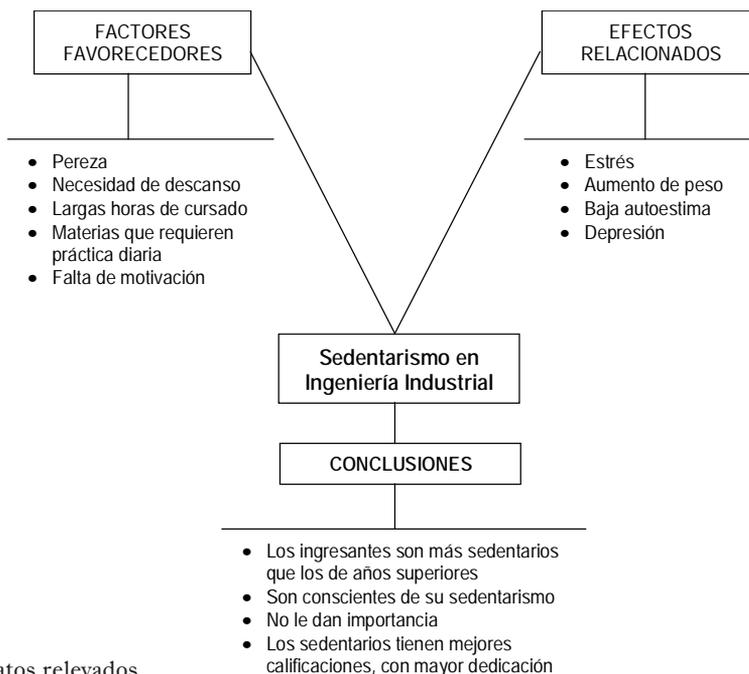
tanto que las consecuencias con las que se relaciona el fenómeno están descritas en los fundamentos teóricos.

### Conclusión

Se puede concluir que los alumnos de Ingeniería Industrial, principalmente en los primeros años, tienen un estilo de vida sedentario, sin actividad física, al menos en la medida en que permita un buen estado de salud.

Así, podemos decir que existe un «estilo de vida universitario», caracterizado por la falta de actividad física y el estrés provocado por la necesidad de cumplir con los requisitos de las cátedras, acompañado de autoexigencia y carencia de una organización que les insuma menor tiempo y esfuerzo en la tarea.

En el Cuadro 2 se resumen los datos centrales relevados.



Cuadro 2. Datos relevados.

Esperamos que la Facultad de Ingeniería en particular, y la UCASAL en general, valore la práctica de la actividad física como parte esencial de la formación integral del alumnado, sabiendo que ésta favorece su mejor desempeño; también es necesario generar estrategias para minimizar el «choque» que se produce en el alumno en el ingreso al mundo universitario, favorecer una mejor organización para cumplir con las materias, y ayudar a la motivación para realizar actividad física.

### **Referencias bibliográficas**

- Andia Rodríguez, S. et al. *Sedentarismo*. Buenos Aires: Delhospital Ediciones, 2009.
- Chuliá, M. et al. *El sedentarismo en los jóvenes universitarios*; en: <http://www.enfermeria21.com/educare/educare17/ensenando/ensenando1.htm> (Consulta: 12 de mayo de 2013).
- Duschatsky, S. *La escuela como frontera. Reflexiones sobre la experiencia escolar de jóvenes de sectores populares*. Buenos Aires: Paidós, 1999.
- Farinola, M. y N. Bazán. Conducta sedentaria y actividad física en estudiantes universitarios: un estudio piloto. *Revista Argentina de Cardiología*. 79(4) julio-agosto de 2011.
- Ministerio de Salud de la Nación. *Segunda encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles* (publicación\_ENFR.indd). Disponible en [http://www.msal.gov.ar/fesp/descargas\\_home/seg\\_encuesta\\_nac\\_factores\\_riesgo\\_2011.pdf](http://www.msal.gov.ar/fesp/descargas_home/seg_encuesta_nac_factores_riesgo_2011.pdf). 2011.
- Jiménez Antonio, Félix y A. Olvera Morales. *Prevalencia de sedentarismo en estudiantes universitarios*. México: Facultad de Enfermería. Tesis para optar al grado de Licenciado en Enfermería. Universidad Veracruzana [en línea] <http://cdigital.uv.mx/bitstream/12345678/965/1/tesis-0266.pdf>. 2008
- Ruiz, G., E. De Vicente y J. Vegara. Comportamiento sedentario y niveles de actividad física en una muestra de estudiantes y trabajadores universitarios. *Journal of Sport and Health Research*. 4 (1): 83-92 2012.
- Salazar C. et al. IMC y actividad física de los estudiantes de la Universidad de Colima. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. En prensa.

*Recibido: julio de 2013*

*Aceptado: diciembre de 2013*

