

## Actividad física y calidad de la dieta en escolares de la ciudad de Navojoa, Sonora

### Physical activity and quality of diet in schoolchildren in the city of Navojoa, Sonora

Castro-Zamora, Andrés Aquilino<sup>1</sup>, Borbón-Castro, Norma Angélica<sup>2</sup>, De La Cruz-Ortega, Manuel Francisco<sup>3</sup>, Duarte-Félix, Héctor<sup>4</sup>, Durazo-Terán, Luis Alberto<sup>5</sup>; López-Castro, Lizeth Anahí<sup>6</sup>

Autor de correspondencia  
Castro-Zamora, Andrés Aquilino

#### Institución

<sup>1</sup>Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Nutrición Humana, <https://orcid.org/0000-0002-4938-3597>, Unidad Académica Hermosillo

<sup>2</sup>Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Entrenamiento Deportivo, <https://orcid.org/0000-0003-3464-0201>, Unidad Académica Hermosillo

<sup>3</sup>Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Entrenamiento Deportivo, ; <https://orcid.org/0000-0002-6687-7775>, Unidad Académica Benito Juárez

<sup>4</sup>Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Nutrición Humana, <https://orcid.org/0000-0002-1960-1995>, Unidad Académica Navojoa  
<https://orcid.org/0000-0003-0473-0126>

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.377>

Recibido 23 de marzo 2021.

Aceptado 26 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

#### Resumen

la actividad física (AF) y alimentación saludable inculcada desde temprana edad influye positivamente en todas las siguientes etapas de vida al generar beneficios biopsicosociales, además de disminuir el riesgo de padecer alguna enfermedad crónica no transmisible (ECNT). **Objetivo:** analizar el nivel de actividad física y calidad de la dieta en escolares de quinto y sexto grado de una primaria de la ciudad de Navojoa, Sonora. **Métodos:** se realizó un estudio no experimental de cohorte transversal en 47 sujetos entre 10 y 12 años de edad, se evaluó el nivel de AF y calidad de la dieta para comparar los promedios a través de análisis de la varianza (ANOVA) aplicando un

nivel de confianza de 95% y probabilidad  $p < 0.05$ . **Resultados y discusiones:** al analizar la frecuencia del porcentaje de diversas actividades físicas realizadas, se observó que el 72.2% de los hombres realizaban entre una y cuatro veces a la semana y el 44% de las mujeres entre tres y cuatro veces a la semana, aunque 59.48% no realizaban AF en tiempo libre, el nivel de AF por grado académico fue similar en ambos grupos ( $p=0.10$ ) considerados como activos irregulares, asimismo, no se existieron diferencias significativas al comparar el nivel de AF por grado académico y sexo ( $p=0.35$  en hombres y mujeres de quinto grado y  $p=0.23$  en hombres y mujeres de quinto grado). En cuanto al porcentaje de la calidad de la dieta se observó que más del 65% del grupo de sexto grado y más del 45% del grupo de quinto grado presentan una dieta óptima, sin embargo, existe una gran cantidad de escolares que desayunaban bollería industrial, consumían golosinas varias veces al día o comida rápida al menos una vez a la semana **Conclusiones:** fomentar programas de AF y alimentación saludable en la escuela y como parte extracurricular, asimismo, desarrollar talleres donde se aprenda sobre los grupos de alimentos y cómo benefician la salud física y mental en diferentes etapas de vida.

**Palabras clave:** Actividad física, alimentación saludable, escolares.

### Abstract

Physical activity (PA) and healthy eating instilled from an early age have a positive influence on all the following stages of life by generating biopsychosocial benefits, in addition to reducing the risk of suffering from a chronic non-communicable disease (NCDs). **Objective:** to analyze the level of physical activity and quality of the diet in fifth and sixth grade schoolchildren of an elementary school in the city of Navojoa, Sonora. **Methods:** a non-experimental cross-sectional cohort study was carried out in 47 subjects between 10 and 12 years of age, the level of PA and quality of the diet were evaluated to compare the means through analysis of variance (ANOVA) applying a level 95% confidence and probability  $p < 0.05$ . **Results and discussions:** when analyzing the frequency of the percentage of various physical activities carried out, it was observed that 72.2% of the boys did between one and four times a week and 44% of the girls between three and four times a week, Although 59.48% did not perform PA in free time, the level of PA by academic grade was similar in both groups ( $p=0.10$ ) considered as irregular active, likewise, there were no significant differences when comparing PA level by academic grade and sex ( $p=0.35$  in fifth-grade boys and girls and  $p=0.23$  in fifth-grade boys and girls). Regarding the percentage of the quality of the diet, it was observed that more than 65% of the sixth grade group and more than 45% of the fifth grade group have an optimal diet, however, there is a large number of schoolchildren who ate industrial pastries for breakfast, consumed sweets several times a day or fast food at least once a week **Conclusions:** promote PA programs and healthy eating at school and as an extracurricular

part, also, develop workshops where they learn about food groups and how they benefit the physical and mental health in different stages of life.

**Key words:** Physical activity, healthy eating, schoolchildren.

## Introducción

En los últimos años se ha observado que poblaciones infantiles tienen poca adherencia a la AF llegando a generar incremento del sedentarismo y ECNT (Cristi-Montero et al., 2015) generando que la comunidad científica centre investigaciones en relacionar problemas de salud humana con diversos factores biopsicosociales tales como niveles de AF (Rosa-Guillamón et al., 2017), inactividad física (Celis-Morales et al., 2017), sedentarismo (Torres et al., 2016) malnutrición (Álvarez et al., 2017) y otros. Actualmente se conoce que la AF realizada de manera regular tiene importantes resultados en la salud y calidad de vida de las personas (Rosa-Guillamón et al., 2017) y contrariamente el sedentarismo e inactividad física pueden ser un gran factor de riesgo en la aparición de diversas ECNT (Celis-Morales et al., 2017; Torres et al., 2016).

En México, paralelo a la inactividad física se encuentra la malnutrición (Álvarez et al., 2017; Shamah-Levy et al., 2011; Urquía-Fernández, 2014), donde inclusive se puede observar que desde temprana edad los individuos adquieren adherencia a dietas tipo occidental, caracterizada por ser alimentos con mayor densidad energética y poco valor nutricional (Muñoz-Cano et al., 2010) ocasionando sobrepeso u obesidad y ser factor de riesgo para padecer hipertensión arterial (Aregullin-Eligio y Alcorta-Garza, 2009), resistencia a la insulina (Latorre et al., 2017) y diversos tipos de cánceres (Fajardo et al., 2020). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT de MC, 2016) emitida por la Secretaría de Salud (SSA, 2016) refiere que el sobrepeso y la obesidad obtenida en una población de 15,803,940 niños (muestra de 3,184) disminuyó 1.2 puntos porcentuales (34.4% a 33.2%) entre los años 2012 y 2016. Además, solo el 17.2% (población de 11,257,112) de individuos entre 10 a 14 años cumplen con el nivel de AF recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que los niños eran más activos (21.8%) respecto a las niñas (12.7%).

La AF y alimentación saludable, al ser factores de vida modificables pueden inculcarse desde temprana edad, principalmente en escolares a través de programas didácticos e informativos que puedan influir en el bienestar físico, mental y desarrollo de nuevas habilidades psicomotrices (Cigarroa et al., 2016; Devís-Devís y Peiró-Velert, 1993). En cuanto a la alimentación saludable, se deben destacar elementos básicos que contiene una “*dieta correcta*” así como el impacto que esta dieta tiene sobre el crecimiento y desarrollo del infante (Aviña-Barrera et al., 2016) y enfatizar sobre “*modas*” alimentarias inadecuadas con la finalidad de permitir a este grupo etario elecciones más saludables para la vida cotidiana evitando desencadenar problemas de sobrepeso u obesidad, además de condicionarlos a padecer alguna comorbilidad durante la adultez (Royo-Bordonada et al., 2020; Seo et al., 2019) convirtiendo la obesidad infantil en un problema de salud pública con consecuencias biofisiológicas, psicológicas y socioculturales (Bautista-Díaz et al., 2019), aunque en escuelas mexicanas ya han sido implementado programas AF y alimentación saludable para prevenir o disminuir el sobrepeso u obesidad (Almeida-Perales et al., 2020; Gómez-Peresmitré et al., 2019; Nieto et al., 2020; Polo-Oteyza et al., 2017) aún se puede observar escolares con baja adherencia al consumo de alimentos saludables, inactividad física y sobrepeso poniendo en riesgo el estado de salud. Por lo que se planteó como objetivo analizar el nivel de actividad física y calidad de la dieta en escolares de quinto y sexto grado de una primaria de la ciudad de Navojoa, Sonora.

## **Materiales y métodos**

### Tipo de estudio y sujetos

Se realizó un estudio no probabilístico de tipo cuantitativo, no experimental y de cohorte transversal en 47 escolares (22 hombres y 25 mujeres) de quinto y sexto grado de primaria con edad de  $10.82 \pm 0.73$  años, peso corporal  $45.60 \pm 13.04$  kilogramos y estatura  $146 \pm 6.9$  centímetros.

### Procedimiento

La recolección de datos se llevó a cabo durante una semana dentro del periodo escolar. Antes de realizar las mediciones antropométricas y la aplicación de cuestionarios, se realizó una reunión con profesores y estudiantes para informar sobre las características del proyecto, asimismo, a cada estudiante se le otorgó un consentimiento informado dirigido a padres o tutores de familia, describiendo detalladamente las características del proyecto y el tiempo de intervención.

Al siguiente día y antes del recreo escolar se inició con la intervención, para ello, solo fueron intervenidos los escolares que cumplieron con el consentimiento de sus padres o tutor. Se inició con mediciones antropométricas de peso y estatura corporal. El peso corporal fue tomado con ropa ligera y utilizando una báscula marca Tanita RD-901 Ironman, graduada en kilogramos, precisión de  $\pm 100$  gramos y capacidad máxima de 200 kilogramos. La estatura corporal fue medida siguiendo las directrices establecidas en el plano de Frankfort con un estadiómetro portable marca Seca, modelo 213 graduado con una longitud de 2.2 metros y una precisión de 1 milímetro.

En el último día, una hora antes de salir al recreo escolar se aplicaron los cuestionarios de actividad física (PAQ-C) y calidad de la dieta (KidMed). Como medida de control y para mayor comprensión por parte de los escolares, se contó con la ayuda de un monitor quien leyó y explicó las instrucciones de los cuestionarios, además de leer cada pregunta en voz alta para que los estudiantes pudieran contestar al mismo tiempo.

#### Instrumentos

*Cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C)*: consta de diez preguntas, las primeras nueve valoran aspectos de actividad físico-deportiva realizadas por los sujetos durante los últimos siete días de la semana en horas de clase y tiempo libre. Las respuestas consisten en escala tipo Likert (1 equivale a “no practico la actividad” hasta 5 “práctico actividad todos los días de la semana”) y el puntaje final se obtiene promediando las primeras nueve preguntas. El valor de la pregunta uno se obtiene promediando la respuesta obtenida en cada actividad física planteada y en la pregunta nueve, se promedia el valor obtenido en cada día de la semana. Las preguntas dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete corresponden a actividades físicas realizadas en clases de educación física, durante el recreo escolar, antes y después del almuerzo, después de la escuela en la tarde y en fines de semana. En la pregunta ocho se requiere seleccionar la frase del ítem que sea más adecuada a la cantidad de actividad física realizada en los últimos 7 días, en esta sección son cinco las opciones de respuesta que corresponde de muy sedentario a muy activo. La pregunta diez permite conocer si el encuestado estuvo enfermo o bajo alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física durante esa semana. Para clasificar se debe obtener la media aritmética de las primeras nueve preguntas, donde cada ítem se clasifica de la siguiente manera: 1= muy sedentario; 2 = sedentario; 3 = moderadamente activo; 4 = activo y 5 = muy activo. El resultado se divide entre

nueve y de acuerdo al resultado se clasifica de la siguiente manera: sedentarios  $<1.25$  puntos; activos irregulares  $\geq 1.25$  a  $\leq 4.01$  puntos y activos  $\geq 4.01$  puntos.

*Cuestionario KidMed:* evalúa el índice de calidad de la dieta mediterránea para niños y adolescentes. Consta de 16 preguntas dicotómicas con respuestas afirmativas y negativas, donde únicamente puntúan las respuestas positivas con respuesta afirmativa y se resta un punto en respuestas con connotación negativa que fueron contestadas afirmativamente. Las preguntas con connotación negativa son: ¿acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida?, ¿desayuna todos los días?, ¿desayuna bollería industrial? y ¿toma varias veces al día dulces y golosinas? Las preguntas con connotación positiva son: ¿toma una fruta o zumo de fruta todos los días?, ¿toma una segunda fruta todos los días?, ¿toma vegetales frescos o cocidos regularmente una vez al día?, ¿toma vegetales frescos o cocidos más de una vez al día?, ¿toma pescado fresco con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces/semana), ¿le gustan las legumbres y las toma más de una vez a la semana?, ¿toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)?, ¿desayuna un cereal o derivado (pan, tostadas...)?, ¿toma frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?, ¿utiliza aceite de oliva en casa?, ¿desayuna un lácteo (leche o yogur...)? y ¿toma 2 yogures y/o 40 gramos de queso cada día?. Las sumas de los valores positivos se clasificaron en tres niveles: 8-12: dieta mediterránea óptima (adherencia alta), 4-7 mejora necesaria para ajustar la ingesta a los patrones mediterráneos (adherencia media) y 0-3 muy baja calidad de la dieta (adherencia baja).

#### Análisis estadístico

Los resultados fueron analizados con el paquete estadístico Statistics versión 8.0 (StatSoft, 2008). Se realizó estadística descriptiva expresada como promedio  $\pm$  desviación estándar ( $M \pm DE$ ) para conocer las características básicas de la muestra y análisis de frecuencia para conocer el porcentaje de repetición de una variable. Los análisis inferenciales fueron realizados a través de la comparación de medias a través de análisis de la varianza (ANOVA), aplicando un nivel de confianza de 95%, probabilidad  $p < 0.05$  y *post hoc* de Tukey en las variables que presentaron diferencias significativas.

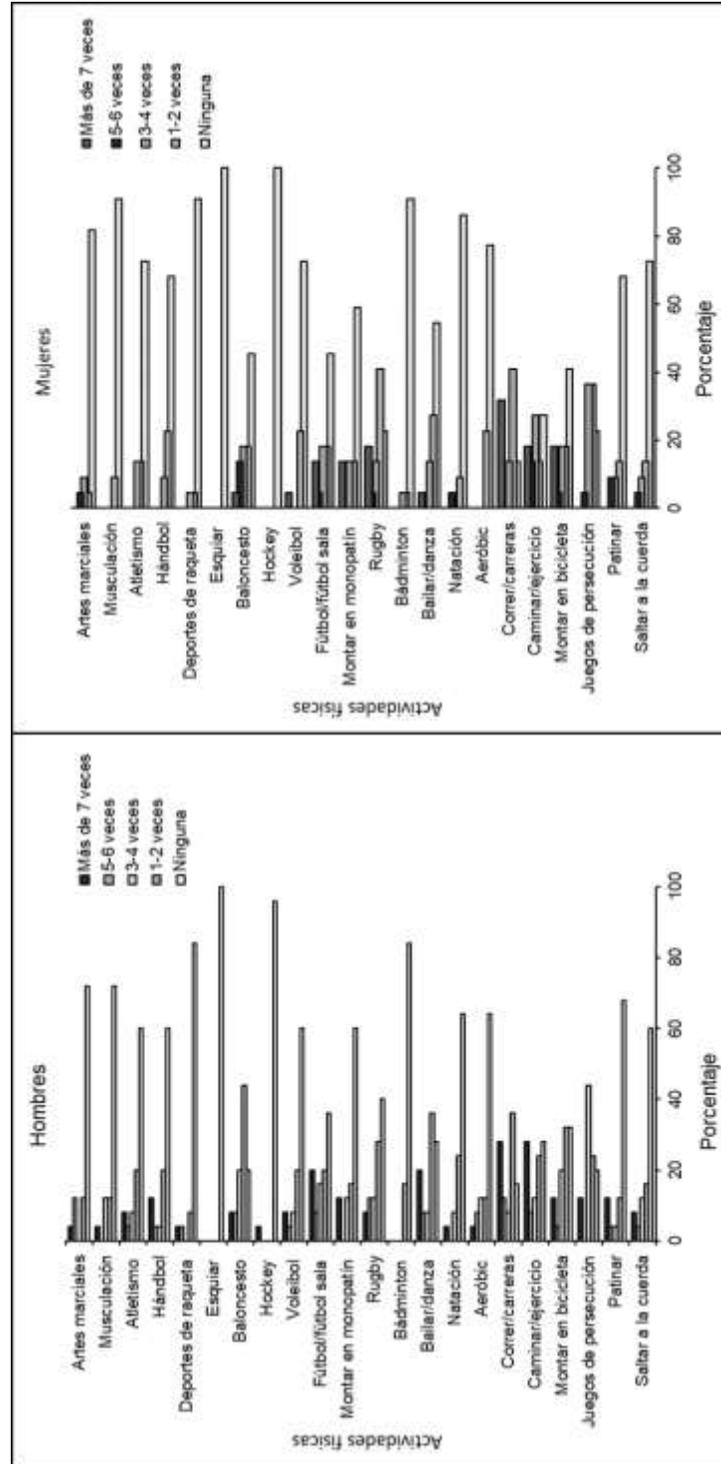
## Resultados

La Figura 1, detalla el porcentaje de la frecuencia de actividades físicas realizadas en tiempo libre por el grupo de hombres. Se observa que 72.72% realizaban juegos de persecución 1 y 4 veces por semana, 27.7% caminaban 3 y 4 veces por semana, 40.91% salían a correr 1 y 2 veces por semana y 40.91 jugaban rugby 1 y 2 veces por semana, 40.91% bailaban 1 y 4 veces por semana, 54.55% jugaban futbol y 54.55% baloncesto más de una vez a la semana y 18.18% paseaban en bicicleta más de 7 veces por semana.

En el grupo de mujeres, 44% realizaban juegos de persecución entre 3 y 4 veces a la semana, 62% paseaban en bicicleta, 72% salían a caminar, 84% corrían, 72%

**Figura 1**

*Porcentaje de la frecuencia de actividades físicas realizadas en tiempo libre por el grupo de hombres y mujeres durante una semana*



La Tabla 1 muestra que 59.48% de escolares no realizaron AF en tiempo libre en los últimos siete días, 8.51% siempre estuvieron muy activos durante la clase de educación física, 29.79% realizaron carreras suaves y 34.04% corrieron bastante o corrieron con intensidad durante el tiempo de recreo escolar, 48.94% no realiza ninguna actividad antes o después de comer, 91.49% realiza una o más actividades muy activas a la semana después de salir de clases hasta las seis de la tarde, 72.34% esas actividades las realiza hasta las diez de la noche, 40.43% dos o tres veces en la semana realizo deportes, juegos o bailes con intensidad y 34.04% a menudo realizaron actividades físicas en tiempo libre durante la semana.

**Tabla 1**

*Frecuencia de respuestas según la pregunta que describe el cuestionario IPAQ-C*

Pregunta	M±DE	% de frecuencia de respuestas por ítem				
		1	2	3	4	5
¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días?	1.74±0.58	59.48	18.28	10.25	3.97	8.03
¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando y/o haciendo lanzamientos?	4.30±0.78	0	0	19.15	31.91	48.94
¿Qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?	3.06±1.22	8.51	27.66	29.79	17.02	17.02
¿Qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)?	2.15±1.29	48.94	10.64	19.15	19.15	2.13
¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?	3.19±1.31	8.51	25.53	29.79	10.64	25.53
¿Cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	2.49±1.23	27.66	21.28	34.04	8.51	8.51
¿Cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?	3.17±1.17	6.38	21.28	40.43	12.77	19.15
¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?	2.57±1.16	21.28	25.53	34.04	12.77	6.38

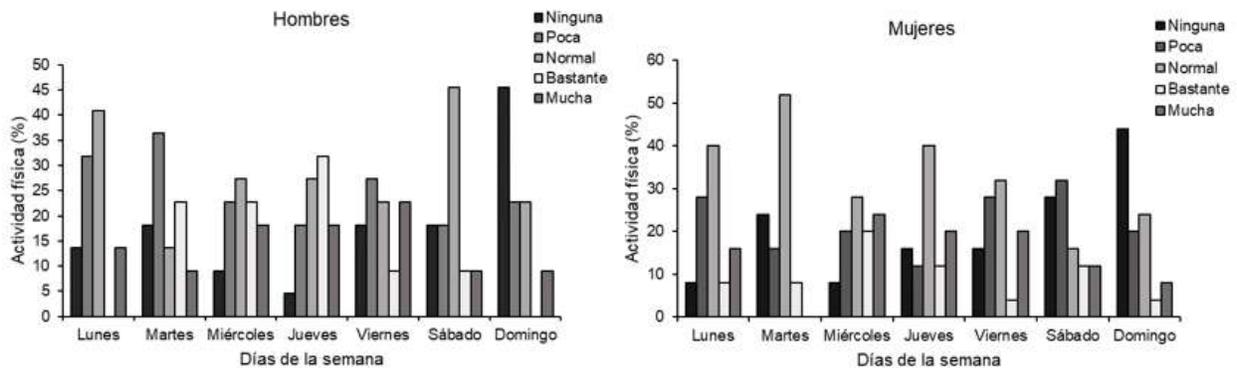
Nota: ítem 1 (1 = no; 2 = 1-2 veces; 3 = 3-4 veces; 4 = 5-6 veces; 5 = 7 o más); ítem 2 (1 = no hice; 2 = casi nunca; 3 = algunas veces; 4 = a menudo; 5 = siempre); ítem 3 y 4 (1 = estar sentado; 2 = pasear; 3 = correr suavemente; 4 = correr bastante; 5 = correr con intensidad); ítems 5, 6 y 7 (1 = ninguno; 2 = 1 vez; 3 = 2-3 veces; 4 = 4 veces; 5 = 5 o más); ítems 8 (1 = todo o la mayoría del tiempo libre; 2 = algunas veces hice actividades físicas en mi tiempo libre; 3

= a menudo hice actividad física en mi tiempo libre; 4 = bastante a menudo hice actividad física en mi tiempo libre; 5 = muy a menudo hice actividad física en mi tiempo libre).

La Figura 3 muestra la frecuencia de actividades físicas realizadas por hombres y mujeres durante una semana, se observó que los hombres realizaron poca AF los días martes (36.36%) y viernes (27.27%) y las mujeres únicamente el día sábado (32%). Respecto al nivel de AF de manera habitual, se observó que los hombres la realizaban los días lunes (40.91%), miércoles (27.27%) y sábado (45.45%) y mujeres los días lunes (40%), martes (52%), miércoles (28%), jueves (40%) y viernes (32%) y solo un día los hombres realizaron bastante AF (jueves; 31.82%).

### Figura 3

Frecuencia de actividades físicas realizadas por hombres y mujeres durante una semana



La Tabla 2 muestra la comparación del nivel de AF entre los estudiantes de quinto y sexto grado, se observan diferencias significativas en las actividades físicas realizadas entre las seis y diez de la noche, donde el grupo de sexto grado realizaba mayor AF respecto al grupo de quinto ( $p = 0.04$ ). Al comparar el resultado promedio por grado escolar, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 2**

*Comparación del nivel de AF por pregunta entre quinto y sexto grado académico*

Pregunta	Grado académico		Valor <i>p</i>
	Quinto M±DE	Sexto M±DE	
¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)?	1.73±0.51	1.76±0.66	0.85
¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, o haciendo lanzamientos?	4.15±0.78	4.48±0.75	0.16
¿Qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?	3.27±1.15	2.81±1.29	0.20
¿Qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)?	1.92±1.13	2.43±1.43	0.18
¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?	2.96±1.15	3.48±1.47	0.18
¿Cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	2.15±1.12	2.90±1.26	0.04*
¿Cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?	2.92±1.13	3.48±1.17	0.11
¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?	2.38±1.17	2.81±1.12	0.21
¿Con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana?	2.61±0.70	2.88±0.99	0.27
Promedio de las actividades realizadas	3.00±0.71	2.68±0.62	0.10

Nota: M±DE = promedio ± desviación estándar; \* = diferencias significativas.

Al comparar el nivel de AF por sexo y grado académico (Tabla 3) se observaron diferencias significativas en la pregunta tres y nueve del grupo que conforman sexto grado, donde los hombres tuvieron más actividad física durante el tiempo de recreo escolar respecto a las mujeres ( $p = 0.02$ ), asimismo, mayor frecuencia de actividades como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física ( $p = 0.01$ ).

**Tabla 3**  
*Comparación del nivel de AF por grado académico y sexo*

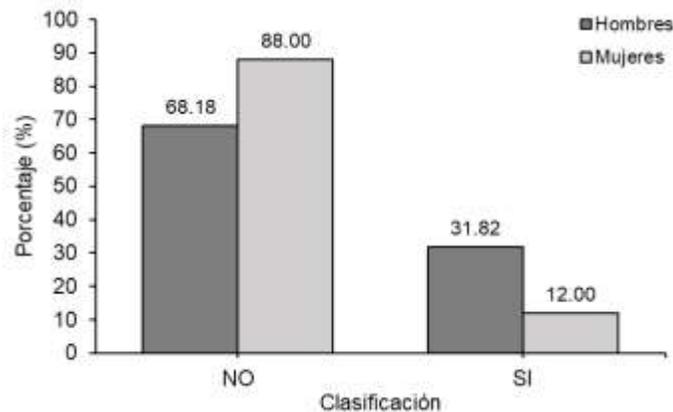
Pregunta	Grado académico					
	Quinto		Valor <i>p</i>	Sexto		Valor <i>p</i>
	Hombres M±DE	Mujeres M±DE		Hombres M±DE	Mujeres M±DE	
¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho?	1.75±0.93	1.77±0.42	0.96	1.67±0.46	1.78±0.57	0.59
¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, ¿haciendo lanzamientos?	4.56±0.73	4.42±0.79	0.69	4.08±0.86	4.23±0.73	0.63
¿Qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?	3.33±1.50	2.42±1.00	0.11	3.77±1.17	2.77±0.93	0.02*
¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)?	2.67±1.66	2.25±1.29	0.52	2.08±1.19	1.77±1.09	0.50
¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?	3.56±1.59	3.42±1.44	0.84	3.08±1.04	2.85±1.28	0.62
¿Cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	2.89±1.54	2.92±1.08	0.96	2.23±1.30	2.08±0.95	0.73
¿Cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?	3.33±1.41	3.58±1.00	0.64	3.08±1.26	2.77±1.01	0.50
¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?	3.11±1.17	2.58±1.08	0.30	2.54±1.39	2.23±0.93	0.51
¿Con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana? (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física).	3.36±1.16	2.52±0.69	0.05	2.93±0.47	2.29±0.75	0.01*
Promedio de las actividades realizadas	3.17±0.79	2.87±0.65	0.35	2.83±0.67	2.53±0.56	0.23

Nota: M±DE = promedio ± desviación estándar; \* = diferencias significativas

La Figura 4 muestra que el 68.18% de los hombres y 88% de las mujeres no estuvieron enfermos o no tuvieron impedimento para realizar actividad física en los últimos siete días previo a la evaluación y 31.82% de hombres y 12% de mujeres si presentaron alguna enfermedad que les impidió realizar actividad física de manera habitual durante los últimos siete días de la semana.

**Figura 4**

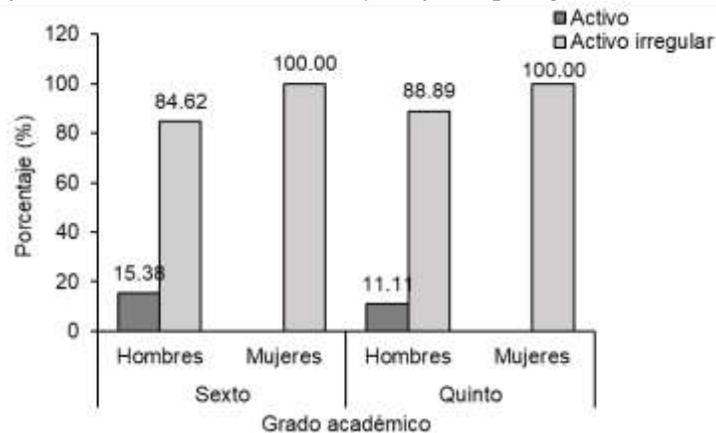
*Porcentaje de hombres y mujeres que estuvieron enfermos o tuvieron impedimento para realizar AF en los últimos siete días*



Al clasificar el nivel de AF (Figura, 5) se observó que, dentro del grupo de sexto grado, 84.62% de los hombres y 100% de las mujeres eran activos irregulares y solo 15.38% de los hombres eran activos. En el grupo de quinto grado, 88.89% de los hombres y 100% de las mujeres eran activos irregulares y 11.11% de los hombres eran activos.

**Figura 5**

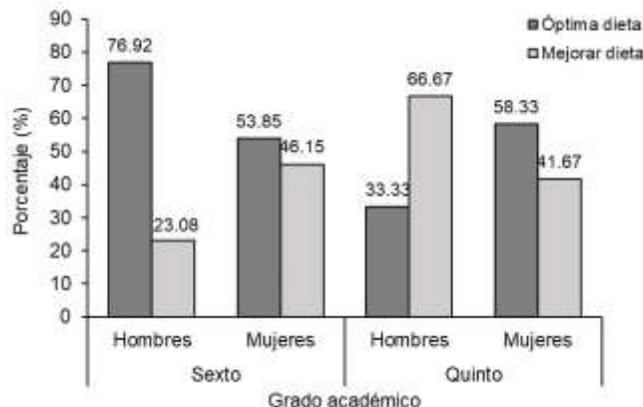
*Porcentaje de la clasificación de AF en hombres y mujeres por grado académico*



La Figura 6 muestra que 76.92% en hombres y 53.85% en mujeres de sexto grado académico tuvieron una óptima dieta y 23.08% de hombres y 46.15% de mujeres hace falta mejorar calidad de la dieta. Respecto al grupo de quinto grado académico, se muestra que 33.33% de hombres y 58.33% de mujeres mantenían óptima dieta, aunque al 66.67% de hombres y 41.67% de mujeres les hacía falta mejorar la calidad de su dieta. Al comparar la puntuación obtenida por grado académico no presentaron diferencias significativas ( $p = 0.07$ ) con promedio de  $8.31 \pm 1.81$  para el sexto grado y  $7.24 \pm 2.12$ , asimismo, tampoco se presentaron diferencias significativas por grupo de sexo ( $p = 0.86$ ), donde los hombres tuvieron una puntuación promedio de  $7.77 \pm 2.07$  y las mujeres  $7.88 \pm 1.99$ .

### Figura 6

Porcentaje de la calidad de la dieta en hombres y mujeres por grado académico



La Tabla 4 muestra el porcentaje de frecuencia de respuestas según el cuestionario KidMed, en preguntas con connotación positiva se obtuvo que entre el 46.15% a 100% de los hombres de sexto grado tuvieron una respuesta positiva, al igual que el 33.33% y el 77.78% de los hombres de quinto grado. Respecto a las mujeres, entre el 30.77% al 84.62% que estudiaban sexto grado tuvieron una respuesta positiva a las preguntas con connotación positiva y entre el 50% y 100% de quinto grado contestaron igualmente.

Por otra parte, en las preguntas con connotación negativa de la tabla (4), se observa que el 100% de los hombres y mujeres de sexto grado desayunan, 100% de los hombres y 7.69%

desayunan bollería industrial, 30.77% de los hombres y 30.8% de las mujeres consumen comida rápida al menos una vez a la semana y 53.85% de los hombres y 30.77% de las mujeres consumían golosinas varias veces al día. En hombres y mujeres de quinto grado, 88.89% de los hombres y 100% de las mujeres desayunaban, 22.22% de los hombres y 100% de las mujeres desayunaban bollería industrial, 22.22% de los hombres y 41.67% de las mujeres consumían comida rápida al menos una vez a la semana y 33.33% de los hombres y 8.33% de las mujeres consumían golosinas varias veces al día.

**Tabla 4**

*Frecuencia de respuestas según la pregunta que describe el cuestionario KidMed*

Pregunta	Sexto grado (%)		Quinto grado (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
+ ¿Desayunas un lácteo (leche, yogur, etc.)?	92.31	84.62	77.78	91.67
+ ¿Desayunas un cereal o derivado (pan, galletas, pan tostado, etc.)?	61.54	61.54	55.56	83.33
+ ¿Tomas una fruta o zumo de fruta todos los días?	69.23	46.15	33.33	100
+ ¿Tomas una segunda fruta todos los días?	46.15	61.54	33.33	75
+ ¿Tomas un segundo lácteo a diario?	61.54	53.85	77.78	83.33
+ ¿Tomas verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día?	69.23	76.92	77.78	83.33
+ ¿Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día?	61.54	53.85	55.56	58.33
+ ¿Tomas pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?	53.85	61.54	33.33	50
+ ¿Tomas frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?	46.15	30.77	44.44	66.67
+ ¿Te gustan las legumbres (lentejas, garbanzos, etc.)?	100	69.23	55.56	91.67
+ ¿Tomas pasta o arroz casi a diario? (más de tres veces a la semana)	69.23	38.46	55.56	58.33
+ ¿Se utiliza aceite de oliva en tu casa?	69.23	76.92	77.78	75
- ¿Desayunas?	100	100	88.89	100
- ¿Desayunas bollería industrial?	100	7.69	22.22	100
- ¿Acudes una vez o más a la semana a un centro de fast-food? (hamburguesería, pizzería, etc.)	30.77	30.8	22.22	41.67
- ¿Tomas varias veces al día dulces o golosinas?	53.85	30.77	33.33	8.33

Nota: + = pregunta positiva; - = pregunta negativa.

## Discusión

El propósito del presente estudio fue analizar el nivel de AF y calidad de la dieta en escolares de quinto y sexto grado de una primaria de la ciudad de Navojoa, Sonora. Al analizar la frecuencia del porcentaje de diversas actividades físicas realizadas en tiempo libre, se observó que 59.48% no realizaron suficiente AF en los siete días previos a la encuesta, aunque del 40.53% que diversas actividades físicas, 72.2% de los hombres la realizaban entre una y cuatro veces a la semana y 44% de las mujeres entre tres y cuatro veces a la semana. Entre las principales actividades físicas realizadas se encontró caminata, carrera y rugby para hombres y juegos de persecución para mujeres, en ambos grupos, estas actividades físicas tienen generan beneficios biológicos, psicológicos, comportamentales y sociales (Parra y Jiménez, 2018) importantes para la salud física y mental e influyentes en el desarrollo de estilos de vida activa y saludable desde la etapa escolar (Rodríguez et al., 2020). En ocasiones, la motivación por practicar alguna AF fuera del horario escolar nace durante la clase de educación física (Mujica Johnson et al., 2016), en este caso, se observó menos del 50% siempre estaban activos cuando entraban a esta clase poniendo de manifiesto poca adherencia a practicar AF fuera del horario escolar (Tabla 1).

El nivel de AF por grado académico fue similar en ambos grupos ( $p=0.10$ ) considerados como activos irregulares y solo el grupo de sexto grado realizaba mayor AF a partir de media tarde ( $p=0.04$ ). Asimismo, no se existieron diferencias significativas al comparar el nivel de AF por grado académico y sexo ( $p=0.35$  en hombres y mujeres de quinto grado y  $p=0.23$  en hombres y mujeres de quinto grado). Los resultados del presente estudio fueron similares a los reportados por Olivares et al. (2007) al comparar el nivel de AF en escolares del sexo femenino según el nivel socioeconómico. Pérez (2014) menciona que diversos factores incluyendo la falta de espacios para el diario esparcimiento pueden incidir en la inactividad física y como consecuencia generar un factor de riesgo para la salud pública de un país. Latorre et al. (2017) mencionan que la inactividad física incluye la pérdida de años de vida con alta calidad y generan alto costo para quien la padece y familiares directos al duplicar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad, incrementar riesgo de padecer osteoporosis, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, depresión, ansiedad, cáncer de colon, cáncer de mama y cáncer de pulmón en alguna etapa de la vida.

En cuanto al porcentaje de la calidad de la dieta se observó que más del 65% del grupo de sexto grado y más del 45% del grupo de quinto grado presentan una dieta óptima, superior a lo publicado por Gallardo et al. (2007) donde el 31.7% del total de jóvenes encuestados se encontraba dentro del índice de dieta óptima. Sin embargo, existe una gran cantidad de escolares que desayunaban bollería industrial, consumían golosinas varias veces al día o comida rápida al menos una vez a la semana, contrario a esto, Mora et al. (2019) describen que escolares con mayor adherencia a dietas saludables, aumenta interés por practicar mayor tiempo alguna AF o deportiva. Además, al destinar mayor tiempo en alguna AF aunado al consumo de alimentos más nutritivos se puede contrarrestar el aumento del peso corporal o masa grasa (Bautista-Díaz et al., 2019). Sin embargo, al consumir frecuentemente alimentos ricos en grasas saturadas o azúcares incrementa el riesgo de padecer alguna ECNT (Cristi-Montero et al., 2015). Estos problemas saludables pueden desprenderse desde temprana edad, pudiendo observarse a través del aumento de la circunferencia de cintura (Avery et al., 2017; Böhm et al., 2019; Sánchez et al., 2015) o cambios del peso corporal, con el cual se evalúan variables antropométricas de variables índice de masa corporal o índice cintura cadera (De Oliveira et al., 2010).

## Conclusiones

Fomentar programas de AF durante el horario escolar y como deporte extracurricular, donde todos los estudiantes tengan oportunidad de activarse físicamente.

Promover programas que refieran a la importancia de consumir alimentarios saludables en etapa escolar.

Desarrollar talleres donde se aprenda sobre los grupos de alimentos y cómo benefician la salud física y mental en diferentes etapas de vida.

## Agradecimientos

Se agradece al Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) por financiar este proyecto de investigación.

## Referencias

- Alarcón, M. H., Lancellotti, D. A., Pedreros, A. R., Bugueño, C. A., & Munizaga, R. A. (2016). Estado nutricional y composición corporal en escolares de La Serena, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 43(2), 138-145. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000200005>
- Almeida-Perales, C., Gutiérrez-Razo, A. C., Ruiz de Chávez-Ramírez, D., & García Zamora, P. G. (2020). Patrones alimenticios y sobrepeso-obesidad escolar. Estudio comparativo sector público y privado, zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 18(4), 9-16. DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn18.4-2>
- Álvarez Ochoa, R. I., Cordero Cordero, G. D. R., Vásquez Calle, M. A., Altamirano Cordero, L. C., & Gualpa Lema, M. C. (2017). Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azogues. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(6), 852-859.
- Aregullin-Eligio, E. O., & Alcorta-Garza, M. C. (2009). Prevalencia y factores de riesgo de hipertensión arterial en escolares mexicanos: caso Sabinas Hidalgo. *salud pública de México*, 51, 14-18.
- Avery, A., Anderson, C., & McCullough, F. (2017). Associations between children's diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. *Maternal & child nutrition*, 13(4), e12428.
- Aviña-Barrera, M. A., Castillo-Ruiz, O., Vázquez-Nava, F., Perales-Torres, A., & Aleman-Castillo, S. (2016). Evaluación nutricional de escolares en una ciudad fronteriza entre Estados Unidos y México. *Revista médica de Chile*, 144(3), 347-354.
- Bautista-Díaz, M. L., Márquez Hernández, A. K., Ortega-Andrade, N. A., García-Cruz, R., & Alvarez-Rayón, G. (2019). Discriminación por exceso de peso corporal: Contextos y situaciones. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 10(1), 121-133.
- Böhm, B., Karwiese, S. D., Böhm, H., & Oberhoffer, R. (2019). Effects of mobile health including wearable activity trackers to increase physical activity outcomes among healthy children and adolescents: systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(4), e8298. DOI: 10.2196/mhealth.8298
- Cigarroa, I., Sarqui, C., & Lamana, R. Z. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y Salud*, 18(1), 156-169. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.161801.27>
- Cristi-Montero, C., Celis-Morales, C., Ramírez-Campillo, R., Aguilar-Farías, N., Álvarez, C., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2015). ¡Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Revista médica de Chile*, 143(8), 1089-1090. [doi.org/10.4067/S0034-98872015000800021](http://doi.org/10.4067/S0034-98872015000800021)
- De Oliveira, M., Fagundes, R., Moreira, E., de Moraes Trindade, E., & de Carvalho, T. (2010). Relación de indicadores antropométricos con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 94(4), 478-485.
- Devís Devís, J., & Peiró Velert, C. (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física. *Revista de psicología del deporte*, 2(2), 0071-86.

- el 28 de septiembre de 2020 en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Fajardo, A., Martínez, C., Moreno, Z., Villaveces, M., & Céspedes, J. (2020). Percepción sobre alimentación saludable en cuatro instituciones escolares. *Revista Colombiana de Cardiología*, 27(1), 49-54. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.08.010>
- Gallardo, L. L. P., Marzo, I. B., & de Miguel, M. J. B. (2007). Test e índice KidMed en cinco grupos de estudiantes europeos. *Revista española de nutrición comunitaria= Spanish journal of community nutrition*, 13(3), 124-129.
- Gómez-Peresmitré, G., Platas-Acevedo, S., & Pineda-García, G. (2019). Programa de autoeficacia hacia hábitos saludables para la prevención de la obesidad en escolares mexicanos. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 6(1), 44-50. doi: 10.21134/rpcna.2019.06.1.6
- Latorre, M. L. Á., Erazo, L. R., Rodríguez, C. C., Tena, R. O., & González, M. Á. (2017). Relación del índice de masa corporal, actividades físicas y sedentarias en escolares. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 17(3), 978-996.
- Latorre, M. L. Á., Erazo, L. R., Rodríguez, C. C., Tena, R. O., & González, M. Á. (2017). Relación del índice de masa corporal, actividades físicas y sedentarias en escolares. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 17(3), 978-996.
- Mora García, J. E., Agraso López, A. D., Pérez Soto, J. J., Rosa Guillamón, A., Tárraga Marcos, M. L., García Cantó, E., & Tárraga López, P. J. (2019). Práctica de actividad física según adherencia a la dieta mediterránea, consumo de alcohol y motivación en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 420-427.
- Mujica Johnson, F. N., Orellana Arduiz, N. D. C., Aránguiz Aburto, H. A., & González Fuenzalida, H. I. (2016). Atribución emocional de escolares de sexto año básico en la asignatura de Educación Física y Salud. *Educación Física y Ciencia*, 18.
- Muñoz-Cano, J. M., Pérez-Sánchez, S., Córdova-Hernández, J. A., & Boldo-León, X. (2010). El índice cintura/talla como indicador de riesgo para enfermedades crónicas en una muestra de escolares. *Salud en Tabasco*, 16(2-3), 921-927.
- Nieto, C., Castillo, A., Alcalde-Rabanal, J., Mena, C., Carriedo, Á., & Barquera, S. (2020). Percepción del uso y comprensión del etiquetado de alimentos en diferentes grupos socioeconómicos de México: un estudio cualitativo. *Salud Pública de México*, 62(3), 288-297.
- Olivares, S., Bustos, N., Lera, L., & Zelada, M. E. (2007). Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile. *Revista médica de Chile*, 135(1), 71-78.
- Parra, W. A. V., & Jiménez, L. V. F. (2018). Influencia del ejercicio físico en el comportamiento motor de personas consumidoras de sustancias psicoactivas. Revisión documental. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 17(2), 136-150. [doi.org/10.30788/RevColReh.v17.n2.2018.344](https://doi.org/10.30788/RevColReh.v17.n2.2018.344)
- Pérez, B. M. (2014). Salud: entre la actividad física y el sedentarismo. In *Anales Venezolanos de nutrición* 27(1), 119-128.
- Polo-Oteyza, E., Ancira-Moreno, M., Rosel-Pech, C., Sanchez-Mendoza, M. T., Salinas-Martínez, V., & Vadillo-Ortega, F. (2017). An intervention to promote physical activity in Mexican

- elementary school students: building public policy to prevent noncommunicable diseases. *Nutrition reviews*, 75(suppl\_1), 70-78.
- Rodríguez Torres, Á. F., Rodríguez Alvear, J. C., Guerrero Gallardo, H. I., Arias Moreno, E. R., Paredes Alvear, A. E., & Chávez Vaca, V. A. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).
- Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E., Rodríguez-García, P. L., & Soto, J. J. P. (2017). Condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 37-42. DOI: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.59634>
- Royo-Bordonada, M. Á., Rodríguez-Artalejo, F., Bes-Rastrollo, M., Fernández-Escobar, C., González, C. A., Rivas, F., ... & Navarro, C. (2020). Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. *Gaceta Sanitaria*, 33, 584-592.
- Sánchez, J. M. P., Vizueté, A. A., Camino, M. M., & Ortega, R. M. (2015). Actividad física y sedentarismo como moduladores de la situación nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 32(1), 20-22. DOI:10.3305/nh.2015.32.sup1.9473
- Secretaría de Salud. (2016). Encuesta Nacional de Nutrición de Medio Camino 2016. Consultado el 16 de julio de 2020 en <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Seo, Y. G., Lim, H., Kim, Y., Ju, Y. S., Lee, H. J., Jang, H. B., ... & Park, K. H. (2019). The effect of a multidisciplinary lifestyle intervention on obesity status, body composition, physical fitness, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents with obesity. *Nutrients*, 11(1), 137.
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., Jimenez-Aguilar, A., Mendoza-Ramírez, A. J., & Villalpando, S. (2011). La obesidad en niños mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar: durante el trayecto de la casa a la escuela. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 61(3).
- Torres, N. O., Córdoba, W. J. D., & Velasco, A. G. (2016). El sedentarismo es un gran factor de riesgo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. *Morfología*, 8(2).
- Urquía-Fernández, N. (2014). La seguridad alimentaria en México. *Salud pública de México*, 56, s92-s98.

Cómo citar este artículo:

Castro, A. A., Borbón Castro, N., Cruz Ortega, M., Duarte Félix, H. ., Durazo Terán, L., & López Castro, L. . (2021). Actividad física y calidad de la dieta en escolares de la ciudad de Navojoa, Sonora. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 20. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.377>  
<https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/377>

p



# CRIS - UNISON

## Sistema de Gestión de la Investigación



[Neliti - Indonesia's Research Repository](#)

