



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Recibido el 20 de octubre de 2018 Dictaminado mediante arbitraje favorablemente 17 de diciembre de 2018

## Actividad física extraescolar en estudiantes de educación básica en dos localidades del municipio de Benito Juárez, Sonora

Borbón-Castro, Norma Angélica<sup>1</sup>; Castro-Zamora, Andrés Aquilino<sup>1</sup>; Simental-Trinidad, Jorge Arturo<sup>2</sup>; Oloño-Meza Joel Alejandro<sup>4</sup>; Payan-Borbón, María Mercedes<sup>3</sup>; Ruíz-Solís, Flor Valeria<sup>2</sup>

Autor de correspondencia  
Borbón-Castro, Norma Angélica<sup>1</sup>

Institución  
Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Hermosillo<sup>1</sup>  
Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Navojoa<sup>2</sup>  
Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Magdalena<sup>3</sup>  
Instituto Tecnológico de Sonora, Campus Navojoa<sup>4</sup>

### Resumen

**Introducción:** la actividad física es una variable importante considerada para evaluar la condición física en los seres humanos variando de acuerdo con la intensidad que se realice. Sin embargo, actualmente existen reportes que destacan el incremento de actividades físicas sedentarias ocasionando graves problemas en la salud de los individuos. **Objetivo:** comparar por localidad y género el tiempo dedicado a actividades físicas realizadas extraescolar en estudiantes de educación básica pertenecientes a dos comunidades del municipio de Benito Juárez, Sonora. **Materiales y métodos:** Investigación cuantitativa con alcance exploratorio y descriptivo de cohorte transversal realizada en estudiantes de quinto y sexto grado de primaria del municipio de Benito Juárez, Sonora, México. Los instrumentos utilizados para medir las variables de investigación fueron



(Julio- Diciembre 2018)



**Año 11.  
Núm. 28**

**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870**

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

mediciones antropométricas de peso y estatura, además de la descripción de las actividades físicas realizadas fuera del horario escolar. Se realizaron análisis descriptivos para conocer promedios e inferenciales para comparación de medias. **Resultados y discusiones:** el 37.84% de las mujeres del Paredón no cuentan con televisor en sus hogares y el 32.69% de los hombres dedican entre 91 y 150 minutos a mirar diversos programas de televisión. Villa Juárez con 42.86% en mujeres y 46.43% en hombres y Paredón con 40.54% en mujeres y 32.69% en hombres realizan entre 91 y 150 minutos de actividades recreativas. Se observó que los estudiantes del sexo masculino del Paredón dedican a mirar mayor tiempo la televisión con  $115.61 \pm 41.66$  respecto a  $93.26 \pm 39.10$  y un crecimiento normal en todos los sujetos evaluados. **Conclusiones:** los escolares del Paredón dedican mayor tiempo a mirar televisión y realizan menos tiempo a actividades físico-deportivas respecto a los estudiantes de Villa Juárez.

**Palabras clave:** actividad física, inactividad física, sedentarismo.

## **Introducción**

La actividad física (AF) está caracterizada por cualquier movimiento corporal producido y resultante de gasto energético, siendo una variable importante que se debe considerar para evaluar la condición física en los seres humanos (Serón, Muñoz, y Lanas, 2010). Estas varían de un individuo a otro, quienes pueden desarrollar actividades físicas que impliquen pocos movimientos corporales que no generan un aumento considerable en el gasto energético, hasta AF intensas las cuales ocasionan un consumo mayor a seis unidades metabólicas de medidas (MET) como son el caso de levantar objetos pesados, excavaciones, aerobics, ejercicios de natación, práctica deportiva, ascender laderas entre otras (Butte et al., 2018).

A pesar de que la AF ha sido ampliamente estudiada en los diversos grupos etarios, actualmente se considera que la inactividad física representa el cuarto lugar de mortalidad en el mundo ocasionando entre el 21 y 25% de los cánceres de mama y colon, 27% de diabetes y 30% de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera**  
ISSN: 2007-8870

**Año 11.  
Núm. 28**

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

cardiopatía isquémica (OMS, 2018), generándose que la Organización Mundial de la Salud (OMS) incrementara a 60 minutos la AF diaria (Moreno et al. 2012; Vivaldi y Barra, 2012).

En México, las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) están catalogadas como las principales causas de muerte (Vázquez, Ramírez, Rojas, Romero, y Ledezma, 2018). En este sentido, la obesidad denominada pandemia, afecta a poblaciones entre cinco y 17 años (Murer, Saarsalu, Zimmermann, y Herter-Aeberli, 2016) observándose que tres de cada 10 infantes la presentan (García, y Ledezma, 2018) e inclusive ocasionándoles alguna comorbilidad o afectación en la salud física y mental por el desequilibrio existente entre el consumo y tipo de alimento con el gasto energético (Guerra et al., 2006; Moreno et al., 2012). Se cree que para el año 2020 las ECNT causen muerte al 80% de la población que radiquen en países con ingresos bajos o medios (Briceño, Céspedes, Leal, y Vargas, 2018), asimismo para el año 2030 afectará de igual forma a países donde se encuentren más adultos que jóvenes y niños como es el caso de México (Macías Sánchez, y Villarreal Páez, 2018).

Aunque no existe una estrategia idónea o única para combatir la obesidad, el sector salud, educativo y la industria alimentaria han implementado estrategias de promoción de hábitos saludables a través de programas de AF y educación alimentaria logrando avances importantes en poblaciones pertenecientes a la iniciativa privada, gubernamentales y educativas (García, y Ledezma, 2018; Martínez et al., 2013). Sin embargo, es evidente alfabetizar a los diversos grupos etarios, primordialmente en edades infantiles por los cambios demográficos que se presentan en México aunado a las problemáticas de inactividad física en niños que están generando los avances tecnológicos, pudiendo significar que durante la adultez tengan un detrimento en la calidad de vida, al grado de representar un gasto económico para empresas privadas y gubernamentales por alguna incapacidad laboral o enfermedad (Valenzuela, Salazar, Ruiz, Jacobo, Lomelí, y Perkins, 2018). Asimismo, puede llegar a afectar directamente la economía familiar al tenerse que adecuar un tratamiento farmacológico o nutricional específico, resultando una carga económica para los miembros del hogar (García-Rodríguez, García-Fariñas, Rodríguez-León, y Gálvez-González, 2010). Es por ello por lo que programas de inclusión social deben estar fundamentados en ocasionar



(Julio- Diciembre 2018)



**Año 11.  
Núm. 28**

**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870**

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

cambios fisiológicos, psicológicos y sociales (Buhring, Oliva y Bravo, 2009). Sin embargo, antes de ello debe adquirirse información sobre prevalencias e incidencias en diversos sectores de una sociedad. Por lo tanto, el objetivo fue comparar por localidad y género el tiempo dedicado a actividades físicas realizadas extraescolar en estudiantes de educación básica pertenecientes a dos comunidades del municipio de Benito Juárez, Sonora.

## **Materiales y métodos**

### *Tipo de investigación*

Cuantitativa, descriptiva de cohorte transversal.

### *Sujetos de estudio*

Estudiantes de educación básica pertenecientes a dos comunidades del municipio de Benito Juárez, Sonora, México.

### *Criterio de inclusión y exclusión*

Se incluyeron a todos los sujetos de estudio que contaron con autorización de los padres de familia o tutores y que no estaban en ningún tratamiento médico, excluyendo a aquellos que no tuvieron permiso de sus padres o tutores.

### *Técnica de recopilación de información*

La AF se evaluó a través de la descripción de las actividades físicas realizadas fuera del horario escolar.

### *Procedimiento*

La recolección de datos se llevó a cabo en 2 días hábiles: en el primer día se entregó un oficio a los directores de cada primaria con la finalidad de permitir evaluar a los estudiantes de quinto y sexto grado. Posteriormente se visitó a los docentes para presentarles el objetivo del proyecto, siguiendo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

con la entrega de un consentimiento informado a los estudiantes dirigido a padres de familia o tutores, estipulando el objetivo del proyecto, responsables, mediciones antropométricas que se iban a realizar, destacando que en todo momento se cuidaría la integridad física y privacidad del menor. El segundo día los estudiantes que regresaron con el consentimiento informado firmado fueron evaluados de peso y estatura y se les aplicó el cuestionario de actividad física extraescolar.

### *Análisis de la información*

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico StatSoft, versión 8.0 (StatSoft®, 2008) a través de estadística descriptiva expresados como promedio  $\pm$  desviación estándar ( $M \pm DE$ ). Los análisis de comparación de medias por variable se realizaron a través de la prueba *t*-student y ANOVA aplicando una probabilidad  $p < 0.05$ .

### **Resultados y discusiones**

En la figura 1 se pueden observar las diversas actividades físicas que realizan los estudiantes de primarias de las comunidades del Paredón y Villa Juárez. Las estudiantes de Villa Juárez son quienes dedican menor tiempo en mirar televisión. En cambio, el 37.84% de las estudiantes del Paredón no cuentan con televisor en sus hogares y el 32.69% de los hombres dedican entre 91 y 150 minutos a mirar diversos programas de televisión. Asimismo, se puede observar que más del 50% de los estudiantes de primarias en las diversas localidades no cuentan con computadora en sus hogares y en mayor porcentaje (13.51% mujeres y 9.62 hombres) de los estudiantes pertenecientes al Paredón dedican 60 minutos o menos a utilizarla diariamente. Respecto a las actividades recreativas se puede observar que la mayoría de los estudiantes de ambas comunidades dedican entre 91 y 150 minutos diarios (Villa Juárez con 42.86% en mujeres y 46.43% en hombres y Paredón con 40.54% en mujeres y 32.69% en hombres). El mayor tiempo dedicado a realizar actividades físico-deportivas se encuentran entre 91 y 150 minutos diarios con los estudiantes de Villa Juárez (46.62% mujeres), en cambio las mujeres del Paredón presentan mayor porcentaje



(Julio- Diciembre 2018)



**Año 11.  
Núm. 28**

**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870**

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

dedicado a estas actividades con 27.03%. Aunque existe mucha información respecto a la inactividad física y sus consecuencias en el sobrepeso y obesidad las cuales se han duplicado y triplicado según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) siendo necesario contemplar factores socio-culturales en la promoción de hábitos de estilos saludables en los escolares (Théodore, Bonvecchio, Blanco y Carreto, 2011). Estudios realizados en estudiantes de primarias mexicanas sobre niveles de AF reportan niveles por debajo de las recomendaciones internacionales cuyos factores principales radican en los horarios en que manejan las escuelas del país, instalaciones y el tipo de programación para el desarrollo físico (Hall-López, Ochoa-Martinez, Zúñiga-Burrueal, MonrealOrtiz, y Saizenz-Loópez, 2017). Asimismo, Quizán-Plata, Villarreal, Esparza, Bolaños, y Diaz (2014) refieren que el sobrepeso y la obesidad se ha mantenido en 34.4% (19.8% sobrepeso y 14.6% obesidad) en escolares entre 5 y 11 años pudiendo aumentar en 7% los riesgos de padecer diabetes tipo 2 en la edad adulta respecto a niños que tuvieron peso normal. En este caso, se puede observar que mujeres y hombres de Villa Juárez dedican 60 minutos en actividades sedentarias (mirar televisión y utilizar computador) fuera del horario escolar. Contrario a lo reportado por Théodore et al (2011), un gran porcentaje de estudiantes realizar actividades recreativas y físico-deportivas quienes en ambas localidades se apegan a los minutos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) estableciéndose como mínimo 60 minutos diarios en AF.



<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

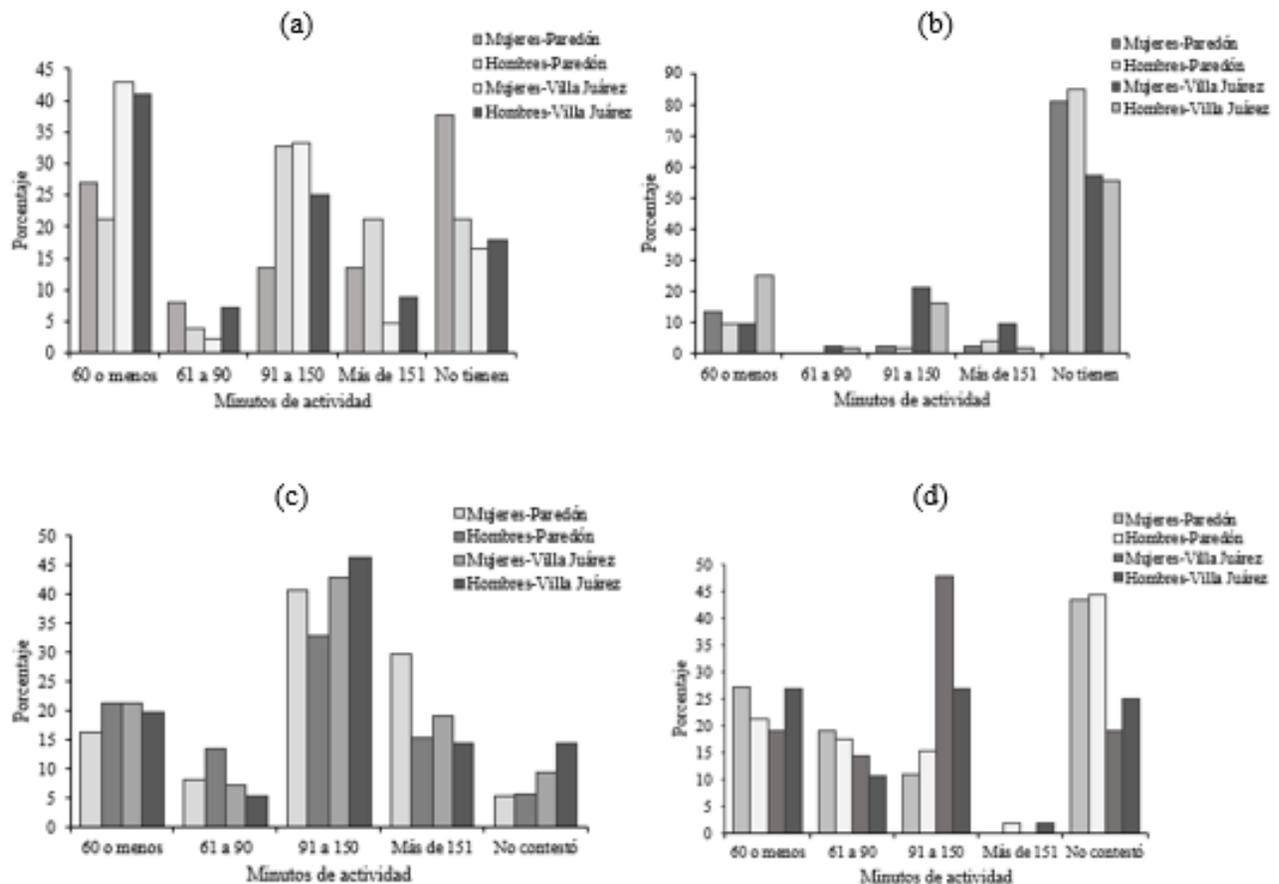


Fig. 1. Tiempo en minutos de mujeres y hombres de las comunidades pertenecientes al Paredón y Villa Juárez dedican a realizar diversas actividades físicas. La (a) describe el porcentaje de sujetos que pasan mirando programas de televisión, la (b) muestra aquellos que llevan a cabo actividades en computadora, la (c) refiere al tiempo que realizan actividades recreativas y la (d) el porcentaje de actividades físico-deportivas.

Al comparar por localidad, se pueden observar diferencias significativas en el peso corporal, el tiempo que pasan mirando televisión y el tiempo que realizan actividades físico-deportivas (Tabla I). El peso corporal es una variable importante, la cual ha sido considerada en varios estudios para evaluar el estado de salud, las curvas de crecimiento en los escolares o mediciones antropométricas para estimar la composición corporal como lo indican Saucedo-Molina, Unikei-Santoncini, Ameth-



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

VillatoroVelázquez, y Fleiz-Bautista (2003) quienes evaluaron a sujetos de 12 a 18 años o Castañeda-Castaneira, Molina-Frechero, y Ortiz-Pérez, (2010) quienes buscaron conocer en 448 niños entre 6 y 12 años la prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares de la delegación Tláhuac, en la ciudad de México observando sobrepeso y obesidad en los sujetos entre 6 y 11 años a diferencia en lo adquirido en el presente estudio refiriendo este problema a los alimentos ricos en azúcares refinados y grasas saturadas aunada a la poca AF. Asimismo, González Hermida, Vila Díaz, Guerra Cabrera, Quintero Rodríguez, Dorta Figueredo, y Pacheco (2010) evaluaron el estado nutricional en niños escolares destacándose el adecuado peso (50.8%) y la poca desnutrición (3.2%) con la que cuentan los sujetos evaluados. Considerando percentil por peso (P75) y por edad (P90 en niñas y P75 en niños) se puede destacar que mantienen adecuado crecimiento y peso respecto a la edad, aunque entre ambas comunidades existen diferencias significativas en estas variables.

Tabla I. Comparación de características corporales y actividades físicas realizadas por localidad.

	Paredón M ± DS	Villa Juárez M ± DS	Valor <i>p</i>
Edad	10.86 ± 0.69	10.66 ± 0.66	0.042
Peso corporal	39.82 ± 9.20	44.72 ± 11.40	0.002
Estatura	1.49 ± 0.073	1.49 ± 0.08	0.258
Mirar televisión	111.09 ± 43.97	92.22 ± 36.98	0.006
Utilizar computadora	92 ± 50.03	99.07 ± 37.91	0.570
Recreativas	118.39 ± 40.58	119.88 ± 48.91	0.829
Físico-deportivas	87.60 ± 29.59	101.45 ± 32.89	0.018

M = media; DS = desviación estándar



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



**Revista de Investigación  
Académica sin Frontera**  
ISSN: 2007-8870

**Año 11.  
Núm. 28**

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

En cuanto a la variable de AF que presenta gran influencia en el desarrollo físico y mental en todas las etapas de vida por estar ligada a enfermedades crónicas degenerativas como lo mencionan Medina, Jáuregui, Campos-Nonato, y Barquera, (2018) y quienes después de realizar un estudio para describir la prevalencia y tendencias de AF en niños y adolescentes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012 y Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (Ensanut MC) 2016 encontrando que más de 80% de los en México no cumple con las recomendaciones de AF, aunque en el periodo 2012-2016, las niñas y escolares de la zona rural mostraron un aumento en la participación en actividades organizadas y deportes, lo cual coincide con los resultados obtenidos en este estudio puesto que los sujetos evaluados pertenecen a zonas rurales y quienes si realizan AF y físico-deportivas de acuerdo a lo recomendado por la OMS, aunque los residentes del Paredón realizan menor tiempo de AF respecto a los escolares de Villa Juárez.

Al comparar las características corporales y actividades físicas por género y localidad (Tabla II) se observaron diferencias significativas en el peso corporal en ambas localidades, donde los residentes de Villa Juárez tuvieron mayor peso respecto a los del Paredón. Esto puede ser consecuencia de la biodisponibilidad de alimentos puesto que la localidad del Paredón carece de supermercados a diferencia de Villa Juárez y el nivel socioeconómico que pudieran presentarse en el en ambas localidades aunque no se establece en el presente estudio. Marín Cárdenas, Sánchez Ramírez, y Maza Rodríguez (2014) observaron tendencia en la obesidad principalmente por el excesivo consumo de alimentos industrializados. En cambio, Parra, Sarmiento, Roque, y Talaguari (2017) encontraron que alrededor del 80% de los niños presentan problemas de desnutrición crónica proponiendo huertos familiares con la finalidad de proporcionar mayor acceso a los alimentos.



(Julio- Diciembre 2018)



Año 11.  
Núm. 28

Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Tabla II. Comparación de características corporales y actividades físicas realizadas por género y localidad.

	Mujeres		Valor <i>p</i>	Hombres		Valor <i>p</i>
	Paredón M ± DS	Villa Juárez M ± DS		Paredón M ± DS	Villa Juárez M ± DS	
Edad	10.81 ± 0.70	10.74 ± 0.70	0.647	10.90 ± 0.69	10.61 ± 0.62	0.021
Peso Corporal	41.15 ± 9.59	46.88 ± 11.57	0.020	38.87 ± 8.89	43.09 ± 11.10	0.032
Estatura	1.49 ± 0.07	1.50 ± 0.09	0.506	1.47 ± 0.08	1.48 ± 0.07	0.372
Mirar TV	103.04 ± 47.71	90.86 ± 34.50	0.264	115.61 ± 41.66	93.26 ± 39.10	0.012
Utilizar computadora	85.71 ± 47.21	115 ± 37.46	0.116	97.50 ± 54.97	87.60 ± 34.55	0.548
Recreativas	122.86 ± 40.55	121.58 ± 51.23	0.907	115.20 ± 40.72	118.54 ± 47.49	0.711
Físico-deportivas	81.43 ± 23.51	104.71 ± 30.87	0.005	92.07 ± 32.99	98.81 ± 34.58	0.414

M = media; DS = desviación estándar; TV = televisión

En las comparaciones de características corporales y actividades físicas realizadas por grupo de edad (Tabla III) se pudo observar diferencias significativas en el peso corporal y estatura, donde los sujetos con mayor edad son quienes pesan y miden más respecto a los otros grupos, siendo un resultado normal, puesto que en esta etapa de crecimiento es necesario el desarrollo físico. Estos resultados coinciden con estudios similares, tales como Saintila y Vásquez (2016) quienes evaluaron el estado de nutrición en niños entre 7 y 14 años encontrando que el 53.8% de los sujetos presentaban un peso corporal normal para la edad y el 61.3% contaban con normalidad en la estatura y Estrada, González, Pennini, Barroso, Arcila, y Cairo, (2007) observaron que 63.7% de los sujetos evaluados presentaban peso normal. Aunque en el primer estudio se analizó la ingestión alimentaria y en el segundo se incluían deportistas a diferencia de la evaluación realizada en los sujetos del Paredón y Villa Juárez se puede destacar el adecuado crecimiento en estos sujetos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

Tabla III. Comparación de características corporales y actividades físicas realizadas por grupo de edad

	10 años M ± DS	11 años M ± DS	12 años M ± DS	Valor <i>p</i>
Peso corporal	40.12 ± 10.64 <sup>a</sup>	43.07 ± 10.98 <sup>ab</sup>	46.20 ± 8.31 <sup>bc</sup>	0.031
Estatura	1.45 ± 0.07 <sup>a</sup>	1.49 ± 0.07 <sup>b</sup>	1.54 ± 0.07 <sup>c</sup>	0.000
Mirar TV	94.92 ± 43.88 <sup>a</sup>	102.09 ± 37.32 <sup>a</sup>	114.71 ± 44.03 <sup>a</sup>	0.198
Utilizar computadora	87.60 ± 34.55 <sup>a</sup>	105.60 ± 42.53 <sup>a</sup>	101.25 ± 53.03 <sup>a</sup>	0.292
Recreativas	118.11 ± 46.84 <sup>a</sup>	119.53 ± 42.99 <sup>a</sup>	121.30 ± 47.42 <sup>a</sup>	0.956
Físico-deportivas	95.59 ± 32.94 <sup>a</sup>	95.86 ± 32.50 <sup>a</sup>	97.06 ± 30.98 <sup>a</sup>	0.988

M = media; DS = desviación estándar; TV = televisión

### Conclusiones

Los escolares del Paredón dedican mayor tiempo a mirar televisión y realizan menos tiempo a actividades físico-deportivas respecto a los estudiantes de Villa Juárez.

Las estudiantes del Paredón y Villa Juárez dedican un tiempo similar a realizar actividades extraescolares.

Los estudiantes del paredón dedican mayor tiempo a mirar televisión respecto a los estudiantes de Villa Juárez.

### Agradecimientos

Se agradece a la Universidad Estatal de Sonora, a los estudiantes y profesores de las escuelas primarias intervenidas por proporcionar todas las facilidades para la realización de esta investigación. Asimismo, a los estudiantes de la Licenciatura en Entrenamiento Deportivo, Unidad Académica Benito Juárez generación 2012-2016 por apoyar en el trabajo de campo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

## Referencias bibliográficas

- Buhring, K., Oliva, P., y Bravo, C. (2009). Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares. *Revista Chilena de nutrición*, 36(1), 23-30.
- Butte, N. F., Watson, K. B., Ridley, K., Zakeri, I. F., McMurray, R. G., Pfeiffer, K. A., ... y Berhane, Z. (2018). A youth compendium of physical activities: activity codes and metabolic intensities. *Medicine and science in sports and exercise*, 50(2), 246.
- Estrada, G. J., González, G. M., Pennini, J. J. A., Barroso, M. T. M., Arcila, M. G., y Cairo, H. C. (2007). Perfil antropométrico comparado de escolares deportistas y no deportistas. *Medisur: Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*, 5(2), 27-34.
- García, L. I. M., y Ledezma, J. C. R. (2018). La obesidad, un verdadero problema de salud pública persistente en México. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 3(8), 643-654.
- García-Rodríguez, J. F., García-Fariñas, A., Rodríguez-León, G. A., y Gálvez-González, A. M. (2010). Dimensión económica del sobrepeso y la obesidad como problemas de salud pública. *Salud en Tabasco*, 16(1), 891-896.
- González Hermida, A., Vila Díaz, J., Guerra Cabrera, C., Quintero Rodríguez, O., Dorta Figueredo, M., y Pacheco, J. (2010). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *MediSur*, 8(2), 15-22.
- Guerra, F. J., López, R. M. V., Rodríguez, M. G. A., y Zermeño, M. D. C. L. (2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Invest Salud*, 8(2): 91-94.
- Hall-López, J.A., Ochoa-Martinez, P.Y., Zúñiga-Burrue, R., MonrealOrtiz, L.R., y Saïenz-Loïpez, P. (2017). Moderate-to-vigorous physical activity during recess and physical education among mexican elementary school students. En *Retos, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 137-139. ISSN 1579-1726



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- Macías Sánchez, A., y Villarreal Páez, H. J. (2018). Sostenibilidad del Gasto Público: cobertura y financiamiento de enfermedades crónicas en México. *Ensayos. Revista de economía*, 37(1), 99-133.
- Marín Cárdenas, A. D., Sánchez Ramírez, G., y Maza Rodríguez, L. L. (2014). Prevalencia de obesidad y hábitos alimentarios desde el enfoque de género: el caso de Dzutóh, Yucatán, México. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 22(44), 64-90.
- Martínez, C., Reinike, O., Silva, H., Carrasco, V., Collipal, E., y Jiménez, C. (2013). Composición Corporal y Estado Nutricional de una Muestra de Estudiantes de 9 a 12 Años de Edad de Colegios Municipalizados de la Comuna de Padre las Casas, Región de la Araucanía-Chile. *International Journal of Morphology*, 31(2), 425-431.
- Medina, C., Villanueva-Borbolla, M., y Barquera, S. (2012). Desarrollo de un cuestionario didáctico para conocer la ingestión de verduras y frutas de niños en el receso escolar: estudio piloto. *Salud Pública de México*, 54(5), 479-486.
- Moreno, L. A., Gracia-Marco, L., de la Asociación, C. D. N., y de Pediatría, E. (2012). Prevención de la obesidad desde la actividad física: del discurso teórico a la práctica. *Anales de pediatría*, 77(2), 136-e1.
- Moreno, M. T. M., Corona, J. G. M., Aguayo, F. C., y Frausto, V. M. R. (2012). Gasto calórico, actividad física, consumo de energía, y nivel de sobrepeso en adolescentes. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 396, 87-96.
- Organización Mundial de la Salud (2018). Recuperado en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Parra, E. E. G., Sarmiento, V. B., Roque, A. C., y Talaguari, A. G. (2017). Experiencia alimentaria en una comunidad marginada del estado de Chiapas, México. *Lacandonia*, 2(1), 53-62.
- Quizán-Plata, T., Villarreal Meneses, L., Esparza Romero, J., Bolaños Villar, A. V., y Giovanni Díaz Zavala, R. (2014). Programa educativo afecta positivamente el consumo de grasa, frutas, verduras y actividad física en escolares Mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 30(3), 552-561.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

(Julio- Diciembre 2018)



Revista de Investigación  
Académica sin Frontera  
ISSN: 2007-8870

Año 11.  
Núm. 28

<http://revistainvestigacionacademicasinfrontera.com>

- Saintila, J., y Vásquez, M. R. (2016). Estado nutricional y rendimiento académico en escolares de 7 a 14 años de la Institución Educativa Mi Jesús, Lurigancho, Lima. *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 9(2).
- Saucedo-Molina, T. J., Unikei-Santoncini, C., Ameth-Villatoro Velázquez, J., y Fleiz-Bautista, C. (2003). Curvas porcentilares del índice de masa corporal. Auto-informe de peso y estatura de estudiantes mexicanos. *Acta Pediatr Méx* 2003; 24 (1):23-28. <http://repositorio.pediatrica.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/1955>
- Serón, P., Muñoz, S., y Lanas, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista médica de Chile*, 138(10), 1232-1239.
- Théodore, F. L., Bonvecchio Arenas, A., Blanco García, I., y Carreto Rivera, Y. (2011). Representaciones sociales relacionadas con la alimentación escolar: el caso de las escuelas públicas de la Ciudad de México. *Salud colectiva*, 7, 215-229.
- Valenzuela, M. E. C., Salazar, C. M., Ruiz, G. H., Jacobo, A. B., Lomelí, D. G., y Perkins, C. E. O. (2018). Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (33), 169-174.
- Vázquez, J. R., Ramírez, J. C., Rojas, L. A., Romero, O. C., y Ledezma, J. C. R. (2018). La obesidad y su asociación con otras de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR*, 3(8), 627-642.
- Vivaldi, F., y Barra, E. (2012). Bienestar psicológico, apoyo social percibido y percepción de salud en adultos mayores. *Terapia psicológica*, 30(2), 23-29.
- World Health Organization. (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.