

# UNIVERSIDAD DE SONORA

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL DEPORTE Y DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

*Nivel de actividad física en alumnos del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora plantel Villa de Seris.*

## TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de

**Licenciado en cultura física y deporte**

Presenta:

**Eva Cecilia Chávez Hernández**

Hermosillo, Sonora

Febrero del 2014

# Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"**

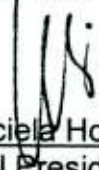


Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

## VOTOS APROBATORIOS

Los miembros del jurado calificador del examen profesional de *Eva Cecilia Chávez Hernández* hemos revisado detenidamente su trabajo escrito titulado: **Nivel de Actividad Física de los alumnos del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, Plantel Villa de Seris;** y encontramos que cumple con los requisitos para la presentación de su examen profesional. Por tal motivo recomendamos se acepte dicho trabajo como requisito parcial para la obtención de título de Licenciado en Cultura Física y Deporte.

Atentamente:



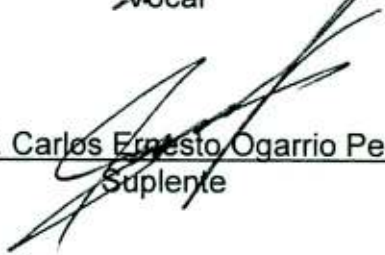
M.C.E. Graciela Hoyos Ruiz  
Nombre y firma del Presidente del Jurado



M.A.P.E. Nidia Carolina Barahona Herrejón  
Secretario



M.C. Gloria Clara Enríquez Labougle  
Vocal



M.A.P.E. Carlos Ernesto Ogarrío Perkins  
Suplente

Hermosillo, Sonora, febrero de 2014

## INDICE

OBJETIVO GENERAL.....	7
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	7
HIPÓTESIS.....	7
RESUMEN .....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
MARCO TEÓRICO .....	10
METODOLOGÍA.....	29
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	31
CONCLUSION Y DISCUSION.....	52
RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS .....	55

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Niveles de actividad física, tomado del libro Actividad física y Salud para niños y adolescentes.....15

Tabla 2. Temas relativos a la actividad física en adolescentes y sugerencias para las personas adultas..... ..21

Tabla 3. Plan de estudios del Colegio de Bachilleres del estado de Sonora... ..27

Tabla 4. Actividades paraescolares del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.....28

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura1: La pirámide de actividad física para adolescentes..... 16

Figura 2: Los cambios de peso corporal están determinados por el equilibrio entre el consumo de energía y el gasto de energía.....18

Figura 3. Escalera hacia la condición física.....25

## DEDICATORIA

A Dios por darme la oportunidad de vivir esta gran experiencia.

Con todo mi cariño y mi amor para la persona que ha hecho todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, para ti Madre. Este y todos mis logros son tuyos.

Gracias por ese amor tan grande, por la comprensión, y tu inmenso apoyo, Te amo.

A mis hermanos y tía Norma, por estar siempre a mi lado, apoyarme en todas mis decisiones y llenarme de amor.

Mis sobrinos, espero ser un ejemplo a seguir para ustedes, Gracias por llenarme de alegría y de entusiasmo.

Amigos no tengo como agradecerles el apoyo recibido de ustedes durante todo este tiempo, han sido un gran apoyo moral. Alma Félix, Marbrisa Peralta, Silvia López, Jorge Núñez, Gema Varela, Marielos Ibarra Gracias por su gran amistad.

A mi directora de tesis, Mtra. Graciela Hoyos por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito y por ser más que mi directora una gran amiga, no tengo como agradecerle todo lo que usted y su familia han hecho por mí, Cristina y Andrea gracias por ser mi familia fuera de mi casa, Las quiero.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar el nivel de actividad física de los alumnos del Colegio de Bachilleres de Estado de Sonora plantel Villa de Seris.

### **Objetivos Específicos**

- Conocer la frecuencia con que los estudiantes realizan actividad física.
- Identificar el tipo de actividades que más practican los alumnos.

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

¿Realizan los alumnos y las alumnas del COBACH plantel Villa de Seris, actividad física de manera habitual?

¿Quiénes son más activos físicamente los hombres o las mujeres?

## **HIPÓTESIS**

Ho: Los alumnos del COBACH plantel Villa de Seris tienen un nivel alto de actividad física.

H1: Existe diferencia en el nivel de actividad física de los alumnos y las alumnas del COBACH plantel Villa de Seris.



## RESUMEN

La siguiente investigación se realizó con el objetivo de medir el nivel de actividad física que tienen los alumnos del Colegio de Bachilleres del estado de Sonora, con la finalidad de analizar si los alumnos participan activamente en las clases que la institución les imparte.

Se tomó una muestra de 290 adolescentes entre los 15 y 19 años, de los cuales 129 son hombres y 161 mujeres, se les aplicó el cuestionario PAQ-A el cual se fue diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes para su utilización en un estudio de la Universidad de Saskatchewan (Canadá). El PAQ-A está formado por 9 preguntas que valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente mediante una escala de Likert de 5 puntos, si bien sólo se utilizan 8 preguntas para calcular la puntuación final. Este cuestionario valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días durante su tiempo libre, las clases de educación física, así como en diferentes horarios entre semana (comida, tardes y noches) y el fin de semana. Las dos últimas preguntas del cuestionario valoran qué nivel de actividad física de 5 propuestos describe mejor la actividad física realizada durante la semana, y con qué frecuencia hizo actividad física cada día de la semana. La puntuación final se obtiene mediante la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en estas 8 preguntas. La pregunta 9 permite conocer si el adolescente estuvo enfermo o existió alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física esa semana.

Los resultados que se obtuvieron, fueron que los alumnos son más activos durante el tiempo que no asisten a la escuela, hay poca participación de los alumnos durante las clases de educación física impartidas por la institución, y sólo una pequeña parte de la muestra resultó ser muy activo durante la semana.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación se realizó con el propósito de tener un acercamiento a la situación actual de los alumnos en cuanto a la práctica de actividades físicas, como se sabe que actualmente Sonora tiene el primer lugar en obesidad infantil, de ahí la importancia de este estudio. Existen muchos factores de riesgo para la adquisición de enfermedades crónicas degenerativas, tales como hipertensión, diabetes, obesidad, entre otras.

El análisis de la actividad física como un hábito que repercute en la salud ha sido abordado desde una perspectiva orientada directamente al estudio de la práctica física-deportiva (estudios de García Ferrando en 1997 en Estados Unidos), o incluyendo la práctica de actividad física como una de las conductas que está relacionada con la salud de los individuos.

Los niveles de práctica deportiva son muy distintos entre los países estudiados por la OMS en población de 11 a 17 años, siendo las chicas españolas las que presentan el sedentarismo más acusado de los 24 países estudiados. (Mendoza, 2000).

Los estudios de Mendoza (1994), señalan que los alumnos que más practican actividad física-deportiva son los que muestran más apetencia por las clases de educación física recibidas. Este dato supone un punto a favor en la labor de los profesionales docentes de educación física considerando que parece factible inculcar hábitos saludables a través de la enseñanza de una educación física para la salud en contexto escolar.

## MARCO TEÓRICO

### Adolescencia

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 11 y 19 años, considerándose dos fases, la adolescencia temprana entre los 12 y 14, años y la adolescencia tardía entre 15 y 19 años. En cada una de las etapas se presentan cambios tanto en el aspecto fisiológico (estimulación y funcionamiento de los órganos por hormonas, femeninas y masculinas), cambios estructurales anatómicos y modificación en el perfil psicológico y de la personalidad; Sin embargo la condición de la adolescencia no es uniforme y varía de acuerdo a las características individuales y de grupo. Cada individuo posee una personalidad y en esta etapa es cuando más generalmente la manifiesta, no sólo de manera individual sino de forma grupal, para poder medir el grado de aceptación en los diferentes escenarios sociales e ir haciendo los ajustes o modificaciones necesarios para sentirse aceptado socialmente.

El perfil psicológico generalmente es transitorio y cambiante, es emocionalmente inestable. El desarrollo de la personalidad dependerá en gran medida de los aspectos hereditarios, de la estructura y experiencias en la etapa infantil preescolar y escolar y de las condiciones sociales, familiares y ambientales en el que se desenvuelva el adolescente.

La adolescencia es una etapa decisiva en la adquisición y consolidación de los estilos de vida. Los adolescentes muestran especial curiosidad y receptividad, y aún son relativamente inexpertos. En su transición hacia la adultez, están abiertos a la influencia de los factores ambientales y de los modos de vivir que la sociedad les presenta como modélicos. Si se quiere fomentar que las personas adquieran estilos de vida saludables, educativos o ecológicos, resulta imprescindible comprender como en la adolescencia se van consolidando determinados estilos de vida y cuáles son los factores que lo determinan (Mendoza, 2000).

## **Actividad Física**

La condición física, también conocida como forma física, es la traducción española del término inglés *physical fitness* que hace referencia a la capacidad o potencial físico de una persona. El Presidents Council on Physical Fitness and Sports la define como la habilidad para llevar a cabo las tareas diarias con vigor y vigilancia, sin fatiga indebida y energía suficiente para disfrutar de las actividades de tiempo libre y afrontar situaciones inesperadas ( Plasencia y Bolívar, 1989).

En la actualidad la *actividad física* se ha convertido en uno de los temas de mayor interés, especialmente si se tiene en cuenta la prevaencia de enfermedades no transmisibles que invaden a la humanidad. La OMS calcula que para el año 2020 las enfermedades no transmisibles serán la causa de más del 70% de la carga mundial de morbilidad, por este motivo, ha invitado a los gobiernos a promover y reforzar programas de actividad física para erradicar el sedentarismo como parte de la salud pública y política social, y como un medio práctico para lograr numerosos beneficios sanitarios, ya sea de forma directa o indirecta. Desde esta perspectiva, los objetivos se centran en involucrar a todos los actores y sectores de las comunidades para apoyar la realización de programas de promoción, crear los espacios y las condiciones requeridas, y orientar a la población para realizar actividades físicas que produzcan los efectos psicológicos y psíquicos esperados para la salud.

Las definiciones de actividad física, coinciden en determinar que es toda acción motriz que ocasiona un gasto calórico. Incluye todo movimiento corporal realizado en la vida cotidiana de cualquier persona, hasta las exigentes sesiones de entrenamiento. Al tener claro que son muchas y variadas las posibilidades para realizar actividad física, es de interés general identificar cuáles son las más adecuadas para producir los beneficios relevantes en término de salud, promoviendo una regulación de los procesos metabólicos y de adaptación que aseguren la prevención y el tratamiento de enfermedades.

En general las actividades físicas están reflejadas en las siguientes acciones motrices:

- Movimientos corporales que forman parte de la vida cotidiana de cada persona, relacionados además con el desempeño laboral, como caminar, cargar objetos, subir escaleras, conducir, realizar oficios caseros, y otros.
- Actividades recreativas
- Los ejercicios físicos sistemáticos
- El entrenamiento deportivo (Deporte)

Para lograr un acondicionamiento general de los diversos grupos musculares, se considera importante realizar un trabajo con una frecuencia de 2 sesiones por semana, con cargas de intensidad comprendidas entre el 40% y el 50% de la máxima repetición (utilizar un método indirecto con cargas submáxima para determinar el %1RM, como por el ejemplo el propuesto por Brzycki (1993) en donde  $\%1RM = 102.78 - 2.78 \times \text{No. de repeticiones}$ ), y se procede a identificar los volúmenes de acuerdo con el % requerido, realizando en un tiempo de 20 a 30 segundos el número de repeticiones que alcance con una velocidad lenta y un movimiento continuo. Durante este periodo se busca producir los efectos esperados, garantizándose la estimulación durante el tiempo necesario para la utilización de los diferentes sistemas energéticos y además posibilitando el reclutamiento de un número importante de fibras musculares, promoviendo la síntesis de proteínas y aumentando la capacidad funcional de la célula, logrando con esto, regular los procesos metabólicos en el músculo esquelético mediante los estímulos complejos del ejercicio físico sistemático.

Los ejercicios de flexibilidad deberán estar involucrados en cada una de las sesiones dentro de una dinámica de preparación y recuperación. La flexibilidad es un componente importante de la condición física. Los ejercicios de extensión suave, sostenidos durante 10 a 15 segundos de 3 a 5 series por grupo muscular, son la mejor manera para promover la flexibilidad y reducir la tensión muscular, también reducen el riesgo de sufrir lesiones en músculos, tendones y articulaciones. Algunas consideraciones importantes para realizar correctamente y eficientemente los ejercicios de flexibilidad son:

- Seleccionar los ejercicios de estiramientos más adecuados acorde con los grupos musculares que serán trabajados.

- Estirar antes durante y después de cada sesión.
- Realizar cada estiramiento lentamente.
- No rebotar.
- Cada sesión de extensión debe durar de 10 a 20 minutos.
- Manejar una respiración rítmica, lenta y controlada.
- Identificar un grado de tensión que sea confortable.
- Suspender inmediatamente el ejercicio si causa un fuerte dolor.

Las actividades ligeras logran con bajas intensidades de esfuerzo aumentar la resistencia y mejorar la velocidad.

Los beneficios fisiológico apuntan al mejoramiento del funcionamiento y eficacia del sistema cardiovascular, respiratorio, glandular y muscular, que también afectan los sistemas energéticos para una eficiente utilización de los combustibles. El bienestar fisiológico se verá beneficiado con la realización de estas actividades, especialmente si se tiene en cuenta que se requiere la utilización de una combinación más elevada de calorías grasas que calorías de carbohidratos. Por otra parte, se mejorara la condición física aumentando la capacidad para resistir a estímulos de esfuerzo prolongados.

El descanso es parte fundamental de cualquier programa de actividad física para la salud, por esta razón, debe existir una compensación entre las exigencias del trabajo físico realizado y el tiempo necesario para provocar una completa recuperación, respaldando al proceso de adaptación biológica y asimilación del ejercicio físico, permitiendo alcanzar un equilibrio del nivel funcional (estabilidad fisiológica).

### **Actividad Física Moderada**

Las actividades físicas moderadas se recomiendan para el mantenimiento físico de cualquier persona que tenga un mínimo de condición física, es decir, posean una capacidad básica que les permite resistir a estímulos de esfuerzo prolongados, soportan o vencen resistencias moderadas y cuentan con un buen índice de recuperación.

Abarcan del 60% al 70% de la  $F_{cMax}$  permitiendo con estas intensidades recoger los efectos positivos del ejercicio aeróbico, manteniendo un equilibrio entre el consumo y el aporte de oxígeno. Comienzan a producirse las adaptaciones más importantes en función de la calidad y de la cantidad de trabajo realizado. Los efectos del ejercicio en estas actividades se constituyen en la base para poder entrenar otros aspectos de la condición física, donde se realizan esfuerzos de mayor intensidad.

Los ejercicios físicos de fuerza, se realizan con intensidades de carga entre el 60% y 70% de la máxima repetición, destinando un tiempo de 15 a 20 segundos por serie con velocidad lenta e intervalos de recuperación de 30 segundos a 3 minutos y una frecuencia de 3 sesiones por semana.

El tiempo de duración de las actividades físicas moderadas esta entre los 30 y 60 minutos.

Estas actividades utilizan un alto porcentaje de grasas como substrato energético y su intensidad de esfuerzo se estima considerable, con un notable consumo de energía. El metabolismo energético es el de los ácidos grasos y el de los hidratos de carbono, si el nivel de intensidad es elevado la utilización de los hidratos de carbono será mayor.

### **Actividad Física Vigorosa**

Las actividades físicas vigorosas son recomendadas sólo para personas que cuentan con una buena condición física.

Estas actividades aportan los mayores beneficios al sistema cardiorrespiratorio. Poseen las mismas características que las actividades físicas moderadas, pero con mayor intensidad, por lo consiguiente en estas actividades la degradación de hidratos de carbono es mayor. Se realizan del 70% al 80% de la  $F_{cmáx}$ , si deseamos aumentar la capacidad aeróbica, éstas son las principales intensidades, por sus características se producen rápidas adaptaciones y mejoras de la velocidad en los esfuerzos de tipo cíclico (carrera suave o de baja intensidad, natación, ciclismo, etc.).

Los trabajos de fuerza en estas actividades poseen una orientación hipertrófica y son de considerable exigencia, esto requiere modificar y regular aspectos nutricionales acompañados con trabajos de recuperación activos y pasivos.

Se utilizan intensidades de carga entre el 70% y el 80% de la máxima repetición, destinando un tiempo de 10 a 15 segundos por serie, con velocidad lenta e intervalos de recuperación de 30 segundos a 3 minutos y una frecuencia de 3 a 6 sesiones por semana. En la tabla 1 se describen las características de los niveles de actividad física.

Tabla 1: Niveles de actividad física, tomado del libro *Actividad física y Salud para niños y adolescentes* (2006). Madrid, España.

Nivel	Descriptor	Modelo de actividad convencional	Beneficios para la salud
1	Inactivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre es llevado en vehículo al centro escolar o utiliza el transporte público.</li> <li>- Realiza poca educación física o juegos activos en el centro escolar.</li> <li>- Dedicar mucho tiempo en el hogar a ver la televisión, a internet o a los juegos de video.</li> <li>- Inexistencia de ocio activo.</li> </ul>	Ninguno.
2	Poco activo	<p>Realizará una o más de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunos desplazamientos activos al centro escolar a pie o en bicicleta.</li> <li>- Alguna actividad de educación física o de juego activo en el centro escolar (&lt; 1 hora/día).</li> <li>- Algunas actividades poco exigentes en el hogar, tales como barrer, limpiar o actividades de jardinería.</li> <li>- Alguna actividad de ocio de intensidad leve (&lt; 1 hora/día).</li> </ul>	Cierta protección frente a las enfermedades crónicas. Se puede considerar como un "trampolín" para alcanzar el nivel recomendado (nivel 3).
3	Moderadamente activo (recomendado)	<p>Realizará una o más de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desplazamiento activo y periódico al centro escolar a pie o en bicicleta.</li> <li>- Muy activo en el centro escolar en materia de educación física o de juegos en el recreo (&gt; 1 hora/día).</li> <li>- Actividades periódicas de jardinería o del hogar.</li> <li>- Ocio o deporte activo y periódico de intensidad moderada.</li> </ul>	Alto nivel de protección frente a las enfermedades crónicas. Riesgo mínimo de lesiones o de efectos adversos para la salud.

Los beneficios de ejercitarse con estas actividades son enormes, debido a que se fortalece la capacidad de funcionamiento de los diferentes sistemas y órganos, por otra parte, el proceso de adaptación es relativamente breve, posibilitando el aumento de las cargas en un corto período, se sintetiza mayor cantidad de mitocondrias, enzimas y proteínas musculares, se quema como combustible un porcentaje más alto de carbohidratos que grasas y se incrementa notablemente la masa muscular provocando una mayor capacidad para resistir y/o vencer cargas externas.

Las personas que practican actividad física sistemática experimentan distintos cambios biológicos inducidos por la práctica continua de alguna actividad deportiva. Estos



cambios están dados a distintos niveles funcionales del organismo humano. Entre los que destacan los cambios morfo-fisiológicos, bioquímicos y psíquicos. Las variaciones funcionales no ocurren de forma inmediata en el organismo, éstas van surgiendo como un proceso adaptativo del organismo a las cargas de trabajo a que está sometido continuamente.

Las pirámides de Actividad física de Corbin (2003), constituyen una valiosa herramienta para enseñarles a valorar cada uno de los componentes de la condición física relacionada con la salud, así como de la inactividad.

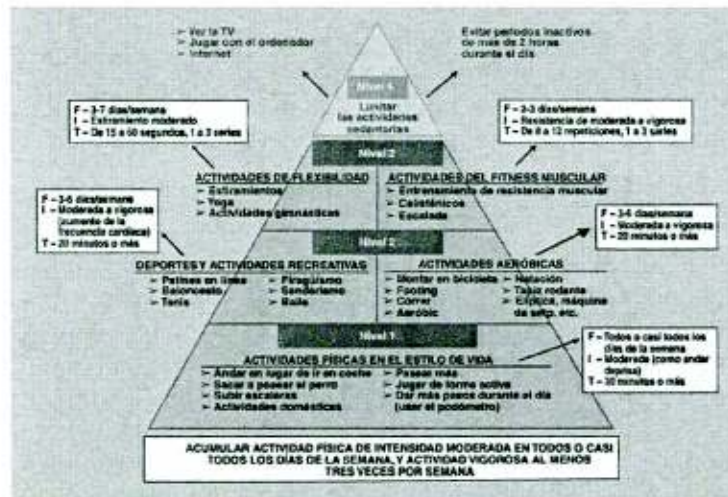


Figura1: La pirámide de actividad física para adolescentes, tomado del libro Actividad física y Salud para niños y adolescentes (2006). Madrid, España.

### Actividad física y rendimiento escolar

Se ha encontrado una relación positiva entre la práctica de la actividad física y el rendimiento académico en varios estudios realizados por el Departamento de Educación del Estado de California en los EE.UU. (Dwyer, 2001) que apoyan la idea de que el dedicar un tiempo sustancial a actividades físicas en las escuelas, puede traer beneficios en el rendimiento académico de los niños, e incluso sugieren que existen

beneficios, de otro tipo, comparados con los niños que no practican deporte.

Mitchell (1994), estudió la relación entre la actividad física y la capacidad cognoscitiva después de asistir a dos talleres en el verano con Phyllis Weikart, profesor emérito en la Universidad de Michigan. El autor se preocupa porque los niños tienen menos oportunidades de ser físicamente activos y de desarrollar las habilidades motoras básicas. Mitchell (1994) realizó un estudio para investigar la relación entre la capacidad rítmica y el rendimiento académico en los primeros grados. Los resultados apoyaron una relación entre los logros académicos y las habilidades motoras de mantener un golpeteo constante. También son respaldados por Geron (1996), quien divulga en sus discusiones que la sincronización de los niños se encuentra relacionada positivamente con los logros en la escuela, específicamente en las matemáticas y la lectura.

Los jóvenes que practican actividad adicional a la contemplada en los programas de formación en las escuelas tienden a mostrar mejores cualidades como un mejor funcionamiento del cerebro; en términos cognitivos, niveles más altos de concentración de energía, cambios en el cuerpo que mejoran la autoestima, y un mejor comportamiento que incide sobre los procesos de aprendizaje

### **El vínculo entre la inactividad física y el sobrepeso en la adolescencia**

Todavía no se comprende totalmente el mecanismo de desarrollo de la obesidad. Se trata de un complejo y multifactorial, lo que implica que la creciente prevalencia de la obesidad no se puede explicar ni resolver a través de un único factor. Sin embargo resulta claro que la obesidad se produce cuando la ingesta de energía supera el gasto energético. Los factores genéticos afectan a la susceptibilidad de un adolescente determinado a un entorno "obeso génico". En otras palabras, algunos adolescentes son más propensos a padecer obesidad que otros como consecuencia de factores hereditarios. En la gran mayoría de los casos, los factores significativos que ejercen una influencia sobre la obesidad. Aunque los cambios en las dietas de la infancia han contribuido indudablemente al aumento global de los niveles de sobrepeso y obesidad de carácter pediátrico, la mayoría de los expertos están de acuerdo en que la

disminución de la actividad física es el primer factor que contribuye al desarrollo de la obesidad.

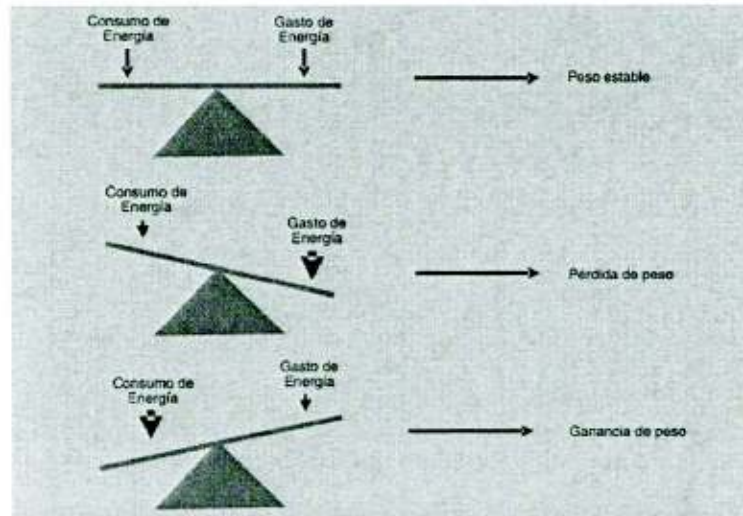


Figura 2: Los cambios de peso corporal están determinados por el equilibrio entre el consumo de energía y el gasto de energía, tomado del libro *Actividad física y Salud para niños y adolescentes* (2006). Madrid, España.

Cuando se reconoció por primera vez el creciente problema del sobrepeso y obesidad en las décadas de los ochentas y noventas, la obesidad fue considerada al principio como un trastorno o anomalía personal que requería tratamiento. Aunque esta consideración puede ser parcialmente verdadera, las estrategias para luchar contra la epidemia de la obesidad que la utilizaban fracasaron. En la actualidad existe una perspectiva más "ecológica" del problema de la obesidad en la que está considerada como una consecuencia normal de un entorno cada vez más anormal (Egger, 1997). Un aspecto importante de este entorno anormal es el cambiante entorno de la actividad física, que proporciona progresivamente menos oportunidades para desarrollar una actividad física espontánea, tanto en personas adultas como en jóvenes. La clave del éxito para resolver el problema de la obesidad reside en la comprensión, la medición y la alteración del citado entorno obeso génico.

En mayo de 2004, un informe del Grupo de trabajo internacional sobre la Obesidad (International Obesity Taskforce) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) subrayó ejemplos de tendencias sociales problemáticas que se consideraba contribuían a la epidemia en la infancia (Lobstein, 2004). Estas tendencias sociales problemáticas engloban:

- El incremento del uso de transporte motorizado; por ejemplo, hasta el centro escolar.
- La reducción de las oportunidades para realizar actividad física en el tiempo de ocio.
- El aumento del ocio sedentario.
- La existencia de múltiples canales de televisión en todas las franjas horarias.
- La mayor cantidad y variedad de alimentos disponibles con un alto contenido calórico
- El incremento de los niveles de promoción y de comercialización de alimentos con un alto contenido energético
- El aumento de las oportunidades para comprar alimentos.
- El incremento y el uso de restaurantes y tiendas de comida rápida.
- El mayor tamaño de las raciones que ofrecen un "valor" mejor por su dinero.
- El aumento de la frecuencia de las ocasiones para comer.
- El incremento de los refrescos en sustitución del agua, por ejemplo en los centros escolares

Polo tanto, la falta de una actividad física suficiente se considera como factor coadyuvante esencial al creciente problema de la obesidad. En la actualidad existe un amplio consenso acerca de que el incremento de la participación en actividades físicas y la reducción de la conducta sedentaria deben ser el principal objetivo de las estrategias dirigidas a prevenir y a tratar el sobrepeso y a la obesidad en la infancia y la adolescencia. (Janssen, 2005)

El informe del IOTF (International Obesity TaskForce) concluyo asimismo que el predominio de factores medioambientales promotores de la obesidad implicaba que los tratamientos probablemente no tendría éxito sin estrategias que hicieran frente al

entorno dominante a través de un amplio programa de salud pública, e instaba a los responsables políticos a desarrollar políticas firmes para resolver este problema creciente.

### **La prevención de la inactividad durante la adolescencia**

Tal y como se ha debatido con anterioridad, la adolescencia es un período de la vida en el que se observa un rápido declive en la participación en actividades físicas, en especial en el caso de las chicas. Una de las cuestiones más relevantes a la hora de hacer frente a este problema consiste en garantizar que antes de la adolescencia todos los niños y niñas hayan desarrollado unos hábitos sólidos en materia de actividad física y tengan una actitud positiva hacia la misma. Si se presiona a los niños y niñas para que practiquen determinados deportes o actividades físicas contra su voluntad, tenderán a rechazar dichas actividades (y quizás a las personas adultas relevantes) durante la adolescencia, edad en la que desean demostrar su independencia. Sin duda, la adolescencia es un período de la vida en el que suceden significativos cambios sociales y de desarrollo que tienen el potencial de interferir en el mantenimiento de la actividad física. Generalmente, los y las adolescentes comunican más barreras hacia la actividad y el ejercicio físicos, tales como limitaciones de tiempo, falta de interés, deseo, energía o motivación, condiciones climatológicas inadecuadas, el hecho de tener novio o novia, así como barreras relativas a la imagen de uno mismo y otros factores sociales. Estas barreras deben ser comprendidas para desarrollar estrategias de intervención para que esta población adopte o mantenga unos niveles adecuados de actividad física.

Aunque las recomendaciones relativas a la actividad física son esencialmente las mismas para niños, niñas y adolescentes, resulta evidente que los tipos de actividad cambiarán a medida que avanzamos desde la infancia hasta la adolescencia y la edad adulta.

Las personas adolescentes tienen más probabilidades de adoptar modelos de actividad de tipo adulto, así como de lograr los niveles recomendados de actividad a través de un perfil diferente de actividades que las practicadas durante la infancia. Tal y como se ha mencionado, dichas actividades pueden incluir los desplazamientos a pie hasta y

desde el centro escolar, los deportes y los juegos organizados, las rondas de lanzamientos, las clases de ejercicio físico y las actividades de ocio como el baile.

En la Tabla 2, que aparece a continuación, se reseña una lista de temas-problemas en relación con la actividad física, junto con algunas sugerencias para los padres y madres, y otras personas adultas, sobre cómo ayudar a superar estos problemas.

Tabla 2. Temas relativos a la actividad física en adolescentes y sugerencias para las personas adultas, tomado del libro *Actividad física y Salud para niños y adolescentes*(2006)

Tema / Problema	Que es lo que las personas adultas pueden hacer para ayudar?
1. Los intereses cambian con la edad. En la infancia, la actividad física gira en torno a los juegos de diversión, que en su mayoría requieren movimiento. Con la llegada de la adolescencia, las personas jóvenes pierden interés por estas actividades a medida que surgen otras alternativas para su tiempo de ocio.	1. Se debe continuar motivando a los y las adolescentes para que encuentren actividades físicas que se correspondan con sus preferencias cambiantes.
2. Las actividades físicas y los deportes con frecuencia pierden su atractivo para los adolescentes de ambos sexos. En la infancia, la actividad física se centra en los juegos no competitivos. Con la llegada de la adolescencia, la competencia en el seno de los deportes y de la actividad física se generaliza, y los objetivos de actividad o condición física pueden ser percibidos como irreales o irrelevantes. Muchos adolescentes de ambos sexos se desmotivarán y decidirán dedicar su tiempo libre a tareas inactivas.	2. Se debe enseñar a los y las adolescentes que la actividad física y los deportes son una forma excelente de ocupar su tiempo libre, divertirse, sentirse bien, hacer nuevas amistades y mejorar su salud. Se les debe enseñar que ganar o ser el mejor no es lo más importante, pero que el hecho de ser una persona activa sí es de gran importancia.
3. Existen muchas más opciones disponibles para los y las adolescentes durante su tiempo libre. La adolescencia marca el inicio de la edad adulta y es posible practicar nuevos tipos de actividades «adultas» que antes estaban prohibidos o no generaban interés. Muchas de estas alternativas son con frecuencia sedentarias y no saludables (por ejemplo, fumar, beber, las fiestas nocturnas, etc.).	3. Existen fuertes presiones socioculturales sobre los adolescentes de ambos sexos en relación con cómo deben pasar su tiempo libre. Las personas adultas han de desempeñar un papel importante a la hora de enseñarles que existen alternativas saludables. Aunque puede parecer que no nos prestan atención, las y los adolescentes valoran nuestra opinión.
4. Empiezan a aparecer los conflictos relativos al tiempo. Generalmente el trabajo escolar aumenta. Quizás se realiza un trabajo a tiempo parcial. Asimismo, los y las adolescentes en ocasiones deben ayudar más en las tareas domésticas o laborales. Además, durante la adolescencia, existe un mayor deseo de pasar el tiempo con los compañeros y compañeras, y comienzan las relaciones entre sexos.	4. En la mayoría de los casos no existe una falta de tiempo real, se trata simplemente de organizarse mejor. Ayúdeles a organizar sus horarios. Las personas adultas deben implicarse en las actividades de los adolescentes de ambos sexos en su tiempo libre y ayudarles a encontrar tiempo para practicar algún tipo de actividad física.
5. Los padres y madres y el profesorado empiezan a perder influencia sobre los adolescentes de ambos sexos, mientras que adquieren más importancia las amistades, los compañeros y compañeras y el círculo social.	5. En muchos casos, lo que los y las adolescentes hacen en su tiempo libre dependerá de lo que hagan sus compañeros y compañeras. Si nosotros les hemos enseñado y hemos practicado un estilo de vida activo, es más probable que ellos también mantengan dicho estilo de vida activo en su vida cotidiana.
6. Con bastante frecuencia, los padres, las madres y el profesorado, consciente o inconscientemente, contribuyen a la reducción de la participación de los adolescentes de ambos sexos en actividades físicas. A menudo, las personas adultas no fomentan la participación en actividades fuera del programa escolar, de modo que los y las adolescentes puedan dedicar más tiempo a sus estudios. En ocasiones, las personas adultas muestran menos interés en las actividades físicas de la adolescencia, en especial de las chicas.	6. La «falta de tiempo» para realizar actividad física generalmente es el resultado de una mala gestión del tiempo. La actividad física es necesaria para la salud de los adolescentes de ambos sexos y puede mejorar su rendimiento mental. Se debe aplicar una perspectiva saludable: si los y las adolescentes no encuentran tiempo para realizar actividad física, más tarde o más temprano se verán obligados a dedicar tiempo a la enfermedad. Si no promovemos la actividad física, estaremos haciendo un feroz favor a su salud.
7. Se puede derivar un escaso valor social de la actividad física. Existe poca conciencia social que transmita el mensaje de que la inactividad física resulta no saludable e improductiva (a diferencia de la obesidad, el tabaquismo o el consumo de alcohol). Este problema es especialmente significativo en el caso de las chicas, lo que probablemente contribuye al rápido declive en su participación en actividades físicas en comparación con los chicos.	7. Si nosotros mismos somos activos, proporcionamos a los adolescentes de ambos sexos un excelente ejemplo que tenderán a imitar. Si no somos un modelo de conducta activa, debemos demostrar que valoramos y tomamos en consideración los hábitos de actividad física en los y las adolescentes.

### **La influencia cambiante de los centros escolares sobre la conducta de la adolescencia actual.**

Es importante comprender que los cambios en la sociedad actual han modificado los cometidos que los centros escolares desempeñan a la hora de configurar las actitudes, creencias y las conductas de los niños y jóvenes en edad escolar, con inclusión en sus niveles de actividad física. Muchos consideran que gran parte de la autoridad tradicional de los centros escolares y de la educación se ha visto erosionada por la creciente influencia de los medios de comunicación, el marketing, la televisión y el internet sobre los jóvenes.

Un ejemplo interesante es el uso del ordenador y de internet por parte de los niños y adolescentes. Aunque este factor ha sido colaborador para la inactividad física y la obesidad, si los adolescentes lo usaran de forma responsable, puede irónicamente ayudar a resolver este problema en el futuro. Se han desarrollado páginas en internet con el objetivo de educarles acerca de las cuestiones relativas a la actividad física y a la nutrición, que han sido diseñadas para proporcionar una información atractiva para esta población.

Dentro del currículo escolar, la actividad física y la educación física tienen una ventaja frente a las tareas de aula más tradicionales. Dicha ventaja consiste en sus buenas posibilidades de proporcionar diversión, y la diversión se encuentra en el núcleo de la actual cultura de consumo con el que están compitiendo los centros escolares. Si la actividad física ofrece, más diversión a niños jóvenes, existen más posibilidades de que estos participen.

### **Ventajas y limitaciones de las estrategias de promoción de la actividad física realizadas en los centros escolares.**

Los centros escolares presentan oportunidades únicas para que los adolescentes realicen actividades físicas. Según (American Alliance for Health PE, 1999), las ventajas de las estrategias de promoción de la actividad física realizada en centros escolares incluyen que:

- En los centros escolares existen personas de todas las edades en las que probablemente se produzcan cambios.
- Los niños, niñas y adolescentes pasan gran parte de su tiempo en ese entorno.
- Las estrategias en los centros escolares pueden ser dirigidas virtualmente a todos los miembros de un grupo de edad.
- La mayoría de los adolescentes consideran que el profesorado es fuente de información creíble.
- Los centros escolares proporcionan acceso a las instalaciones, la infraestructura y la asistencia requeridas para realizar actividad física.
- Los centros escolares son el lugar de trabajo de educadores cualificados.

Las limitaciones potenciales de las intervenciones realizadas en los centros escolares incluyen (Booth, 2005) que:

- Aquellos estudiantes a los que menos les guste la vida escolar tengan más probabilidades de participar en conductas comprometedoras para la salud y menos probabilidades de ser influenciados por los programas impartidos en el centro escolar.
- Para realizar actividad física fuera del horario escolar, se dispone a la semana de 20 horas más que durante el horario escolar
- Ya se planteen muchas exigencias a los centros escolares
- Muchos profesores presentan bajos niveles de competencia percibida a la hora de enseñar conceptos relacionados con la actividad física.
- Las oportunidades para realizar actividad física pueden no corresponder con cómo y cuándo el alumnado prefiere ser activo.

### **La educación física tradicional frente a la educación física moderna**

Las clases de educación física "moderna" deben ser diferentes de la perspectiva antigua, más tradicional. El profesorado de educación física generalmente ha crecido con el énfasis tradicional en los deportes de equipo, las aptitudes y la competitividad pero deben ser sensibles al hecho de que sus intereses pueden ser diferentes de las



actuales necesidades de sus estudiantes. La educación física moderna debe ser (Centers for Disease Control and Prevention CDC):

Educativa: los estudiantes han de aprender por que la educación física es importante y como resulta beneficiosa. La perspectiva tradicional les decía a los estudiantes que hacer, pero no el porqué.

Orientada hacia la salud: se debe hacer hincapié en la condición física relacionada con la salud, además de en los programas tradicionales orientados hacia las capacidades.

Individualizada: el alumnado tiene que recibir ayuda de acuerdo con sus propios niveles de habilidad con el fin de lograr una mejora óptima. La perspectiva tradicional impartía la misma educación a todo el alumnado al mismo tiempo.

Igualitaria: los y las estudiantes deben ser evaluados sobre la base de sus mejoras personales y recibir asistencia para establecer los objetivos de mejora de si condición física relacionada con la salud.

Divertida: el alumnado tiene que disfrutar de su experiencia de la educación física y disponer de una variedad y una capacidad de elección siempre que sea posible.

La educación física relacionada con la salud se centra en el proceso encaminado a que el alumnado asuma progresivamente más responsabilidad en relación con su propia salud, su condición física y su bienestar. La "escalera hacia la condición física" que se ilustra en la figura 3 describe el proceso a través del cual los y las estudiantes son orientados hasta alcanzar este objetivo.

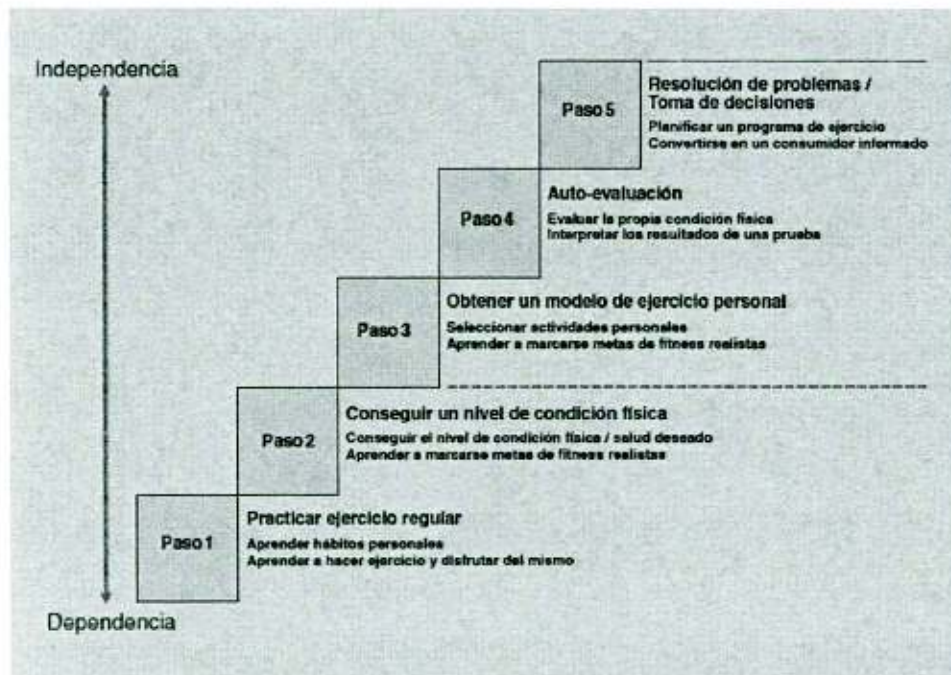


Figura 3. Escalera hacia la condición física, tomado del libro *Actividad física y Salud para niños y adolescentes*.(2006)

### Cuestionario de actividad física PAQ-A

Los instrumentos más precisos para medir la actividad física, como el agua doblemente marcada, la observación directa o la calorimetría indirecta, requieren mucho tiempo, son complejos, y resultan caros e inviables para valorar grandes grupos de población. Otras alternativas disponibles son los monitores de movimiento y frecuencia cardiaca que, aunque con un menor precio, resultan también difíciles de utilizar para valorar grandes poblaciones (Welk, 2002). Los cuestionarios son, por tanto, la única herramienta viable para valorar la actividad física que realizan niños y adolescentes cuando se quieren obtener datos en grandes poblaciones.

Uno de los cuestionarios más utilizados para este grupo de edad es el cuestionario de actividad para adolescentes PAQ-A (*Physical Activity Questionnaire for Adolescents*). El PAQ-A es un cuestionario sencillo que valora la actividad física que el adolescente

realizó en los últimos 7 días. El resultado global del test es una puntuación de 1 a 5 puntos que permite establecer una graduación en el nivel de actividad física realizada por cada adolescente. La actividad física medida por el PAQ-A ha encontrado asociaciones con indicadores de adiposidad, contenido mineral óseo, variabilidad en la frecuencia cardíaca, así como ciertos indicadores psicológicos (competencia deportiva, satisfacción corporal, ansiedad). Además, el PAQ-A permite conocer en qué momentos del día y la semana los adolescentes son activos. El PAQ-A se incluye dentro de la denominada "familia PAQ" que comprende cuestionarios muy similares para valorar la actividad física en tres grupos de edad: en niños de entre 8-12 años mediante el PAQ-C (Kowalsky, 1997) (*Physical Activity Questionnaire for Children*), en adolescentes entre 13-18 años con el PAQ-A.

La adaptación cultural del PAQ-A al español se realizó siguiendo los pasos básicos del procedimiento estandarizado para la adaptación cultural de cuestionarios. La traducción original al castellano fue realizada por los miembros del equipo investigador.

Posteriormente, dos investigadores bilingües externos al grupo realizaron la traducción inversa. Las diferencias entre la versión original y las traducciones obtenidas fueron revisadas y discutidas entre el grupo de investigación y los investigadores externos. Sólo se identificaron pequeñas diferencias entre las traducciones y la versión original que tras la revisión, se concluyó que eran lingüísticamente equivalentes. La versión final del cuestionario fue revisada por tres profesores de Educación Secundaria especialistas en Lengua y Literatura quienes valoraron la comprensibilidad para la población de las edades objeto de estudio. Dada la sencillez del cuestionario que en su versión original fue desarrollada para poderse contestar por alumnos de 8 años, existió acuerdo unánime sobre su adecuación para edades entre 12 y 18 años sin realizar modificación alguna. Finalmente, la aplicabilidad y comprensibilidad del cuestionario PAQ-A en adolescentes se testó mediante su administración en un estudio menor con estudiantes de 1<sup>er</sup> curso de Enseñanza Secundaria (12-13 años, n = 60) y 1<sup>er</sup> curso de Bachillerato (16-17 años, n = 50). Durante la administración del cuestionario se estimuló insistentemente a los estudiantes a consultar a los investigadores todas aquellas cuestiones que no comprendiesen o les resultaran confusas antes de contestarlas. La única pregunta que causó alguna confusión entre los adolescentes fue

la pregunta 3 relativa a la actividad física durante la hora de la comida, por lo que fue necesaria una ligera aclaración en la pregunta especificando que se refiere a la actividad física que se realiza inmediatamente antes e inmediatamente después de comer.

### Sistema Educativo del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora

El plan de estudios del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, señala cuatro áreas de formación durante los 6 semestres. La distribución de créditos y materias se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3. Plan de estudios del Colegio de Bachilleres del estado de Sonora



La educación física está incluida en el apartado de Actividades Paraescolares, las cuales están distribuidas una materia al semestre, las actividades que se ofrecen están descritas en la tabla 4.

Tabla 4. Actividades paraescolares del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora

ACTIVIDADES PARAESCOLARES	
OBJETIVO: Complementar tu proceso formativo y de educación con orientación educativa, arte, cultura, deportes y civismo.	
ASIGNATURAS	
DEPORTIVAS	ARTÍSTICAS Y CULTURALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fútbol</li> <li>- Béisbol</li> <li>- Ajedrez</li> <li>- Tae Kwon Do</li> <li>- Básquetbol</li> <li>- Voleibol</li> <li>- Atletismo</li> <li>- Fútbol Americano</li> <li>- Puntadas</li> <li>- Aeróbicos</li> <li>- Zumba</li> <li>- Karate</li> <li>- Pease</li> <li>- Primeros Auxilios</li> <li>- Educación Física</li> <li>- Softbol</li> <li>- Activación Física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danza Folclórica</li> <li>- Cantantes Solistas</li> <li>- Danza de Venado</li> <li>- Acordes y Guitarras</li> <li>- Grupo Norfeco</li> <li>- Rondalla</li> <li>- Marimba</li> <li>- Grupo Musical</li> <li>- Mariachi</li> <li>- Grupo de Teatro</li> <li>- Grupo Sinfónico</li> <li>- Banda de Música</li> <li>- Grupo de Rock</li> <li>- Banda Sinaloense</li> <li>- Grupo Latino</li> </ul>
ORIENTACIÓN EDUCATIVA TODOS LOS SEMESTRES	
<small>Nota: La oferta de actividades paraescolares es diferente en cada plantel.</small>	

Existen 6 libros de apoyo para desarrollar las materias, cada materia se imparte una hora a la semana, el contenido temático es bastante extenso, que va desde temas de anatomía, fisiología, medicina deportiva, hasta fundamentos básicos de deportes así como la organización de torneos.

### JUSTIFICACION

Uno de los principales problemas conductuales de los adolescentes se debe en gran parte a la falta de actividad física, es por eso la importancia de tener un buen sistema de clases de educación física, en la mayoría de las instituciones de educación media superior, las clases de educación física, son omitidas de los horarios de clase, y son sustituidas por horas de algún deporte a la semana, si consideramos que a muchas personas no les gusta la práctica del deporte es de muy poca motivación, existen

diferentes alternativas para mantener la atención de los alumnos en cuanto a la actividad física.

Es importante tomar en cuenta, las fases y etapas de desarrollo y crecimiento por las que están pasando los alumnos de educación media superior, los cambios de humor, cambios hormonales y físicos. La actividad física es parte primordial para lograr un equilibrio emocional y físico.

De acuerdo a los resultados que obtenidos en este estudio se pudieron realizar observaciones y formular propuestas para las autoridades correspondientes y que se pueda alcanzar una excelencia en todos los aspectos, académicos, físicos, etc.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de investigación.**

Este trabajo es un estudio con enfoque cuantitativo, en el cual se utilizó un diseño de investigación no experimental transversal, descriptiva.

### **Población y muestra**

La población fueron los alumnos del Plantel Villa de Seris del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora.

Para la selección de la muestra se eligió el método no probabilístico, intencional o por conveniencia, obteniendo una muestra de 290 alumnos entre los 15 y 19 años de los cuales 161 fueron mujeres y 129 hombres.

### **Instrumento de recolección de datos.**

Para llevar a cabo este estudio, se aplicó el cuestionario PAQ-A que fue diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes para su utilización en un estudio de la Universidad de Saskatchewan (Canadá). El PAQ-A está formado por 9 preguntas que

valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente mediante una escala de Likert de 5 puntos, si bien sólo se utilizan 8 preguntas para calcular la puntuación final. Este cuestionario valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días durante su tiempo libre, durante las clases de educación física, así como en diferentes horarios durante los días de clase (comida, tardes y noches) y durante el fin de semana. Las dos últimas preguntas del cuestionario valoran qué nivel de actividad física de 5 propuestos describe mejor la actividad física realizada durante la semana, y con qué frecuencia hizo actividad física cada día de la semana. La puntuación final se obtiene mediante la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en estas 8 preguntas. La pregunta 9 permite conocer si el adolescente estuvo enfermo o existió alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física esa semana.

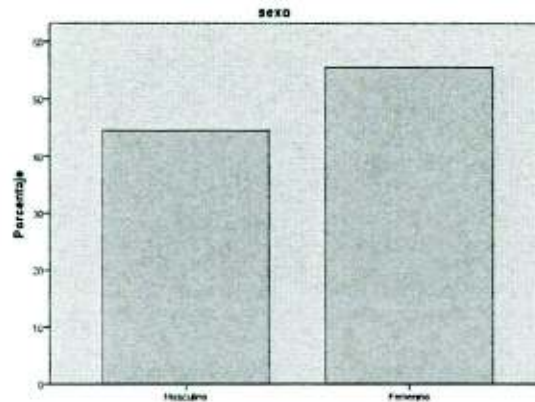
#### **Técnicas de análisis de datos.**

Para el análisis estadístico de datos se utilizó el Paquete Estadísticos SPSS (Statistical Package for Social Sciences, versión 18.0)

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

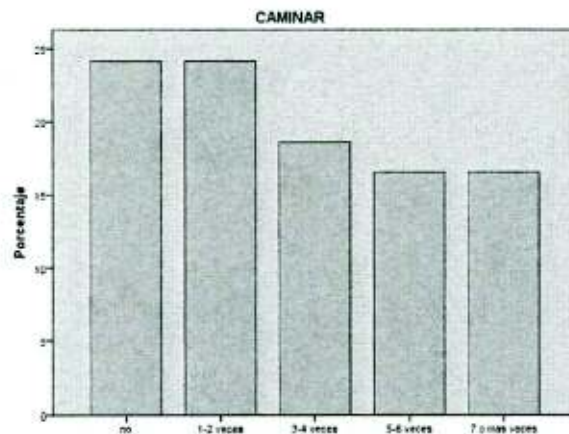
Los resultados que se obtuvieron al analizar las respuestas de los alumnos fueron las siguientes.

Los alumnos encuestados fueron 290 de los cuales un 55.5% fueron mujeres y un 45.5% varones



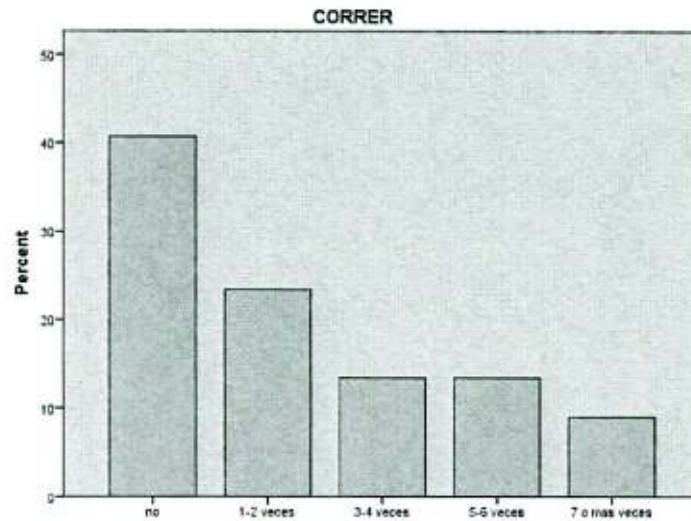
Las gráficas mostradas a continuación pertenecen al reactivo #1 del cuestionario el cual hace referencia a la práctica del tiempo libre, en el cual se les dan como opción 20 actividades de las cuales, mencionaremos las tres más comunes *Caminar* con un 34%, *Correr* con un 22% y *Juegos* con un 11%.

**1.-Actividad física en tu tiempo libre ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días?**

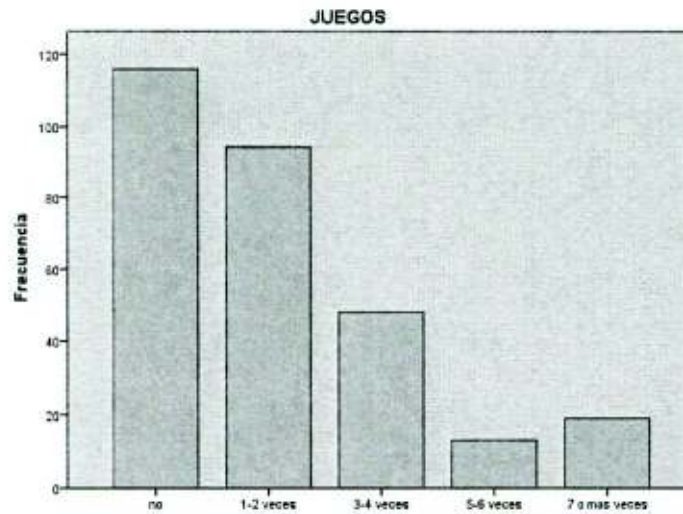




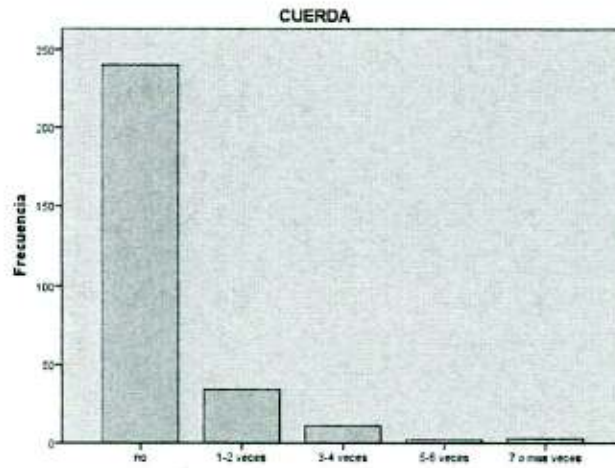
El 34 % de los alumnos indica que camina al menos 5 veces a la semana.



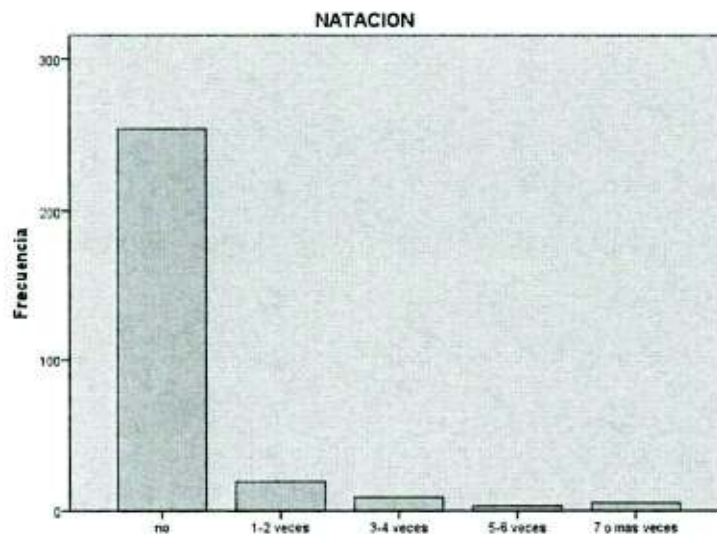
La segunda actividad que realizan con más frecuencia los alumnos es correr con un 22%



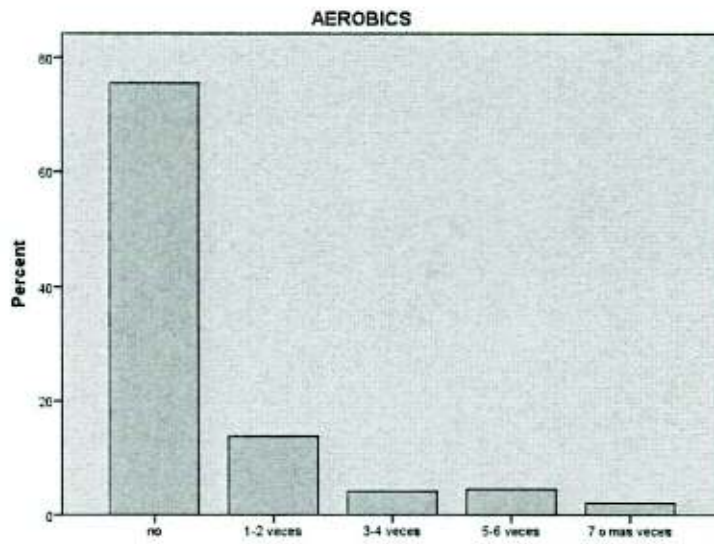
Los juegos organizados, de persecución y pre deportivos obtuvieron un 11%, colocándose en tercer sitio de práctica.



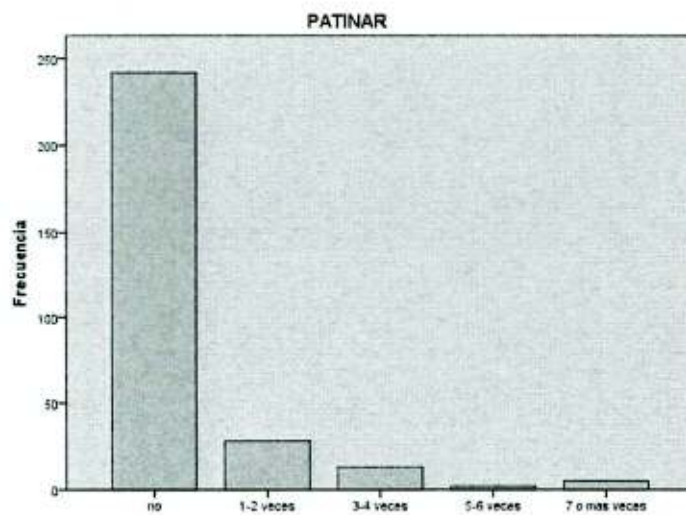
La práctica del salto con cuerda fue una de las actividades menos populares entre los alumnos con un 94.5% que indican que no lo practican



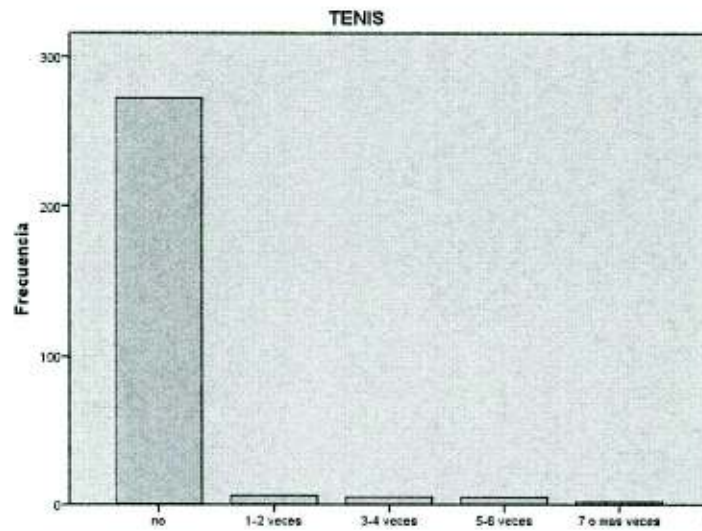
La natación a pesar de ser una de las actividades recreativas más populares obtuvo un porcentaje muy bajo de participación solamente el 3.1 % practica natación más de 3 veces a la semana



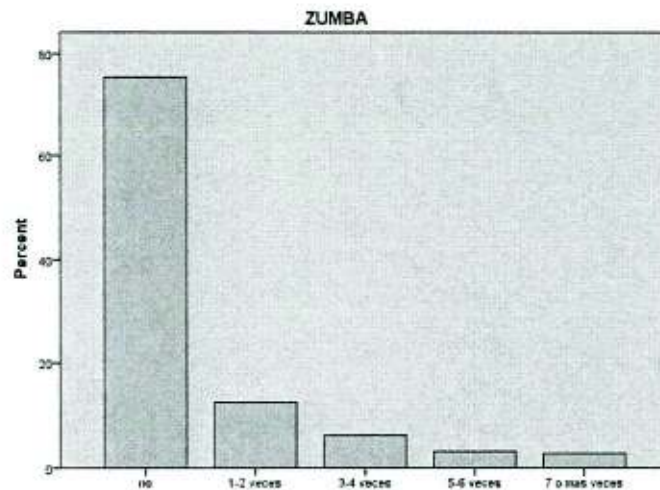
Esta actividad es más común entre las mujeres el porcentaje de participación fue de 6.6%



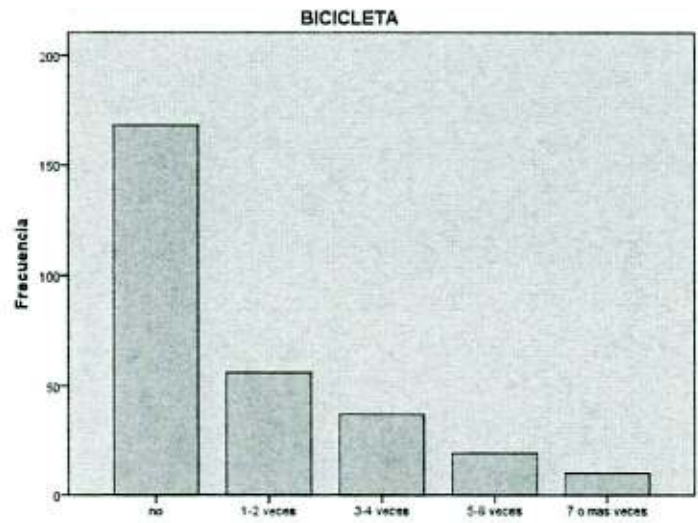
El patinaje como la mayoría de las actividades obtuvieron muy poco porcentaje de participación solo un 1.7% dice realizar esta actividad



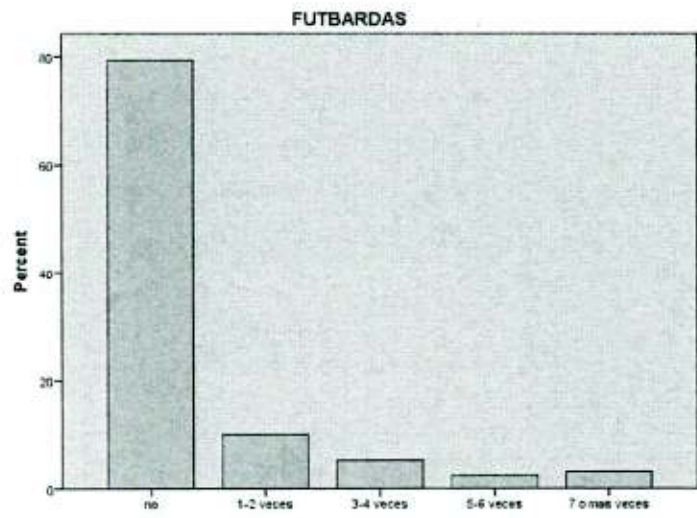
Este deporte es uno de los menos practicados, con un 93.8% de respuestas negativas.



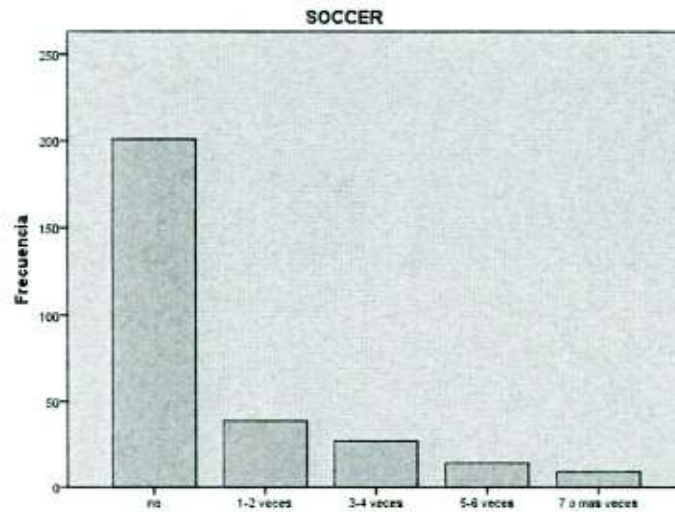
A pesar de ser una actividad sumamente popular en la actualidad, y de existir lugares en donde se imparte de manera gratuita, la participación de los alumnos fue baja con un 5.9% que dicen la practican más de 5 veces a la semana.



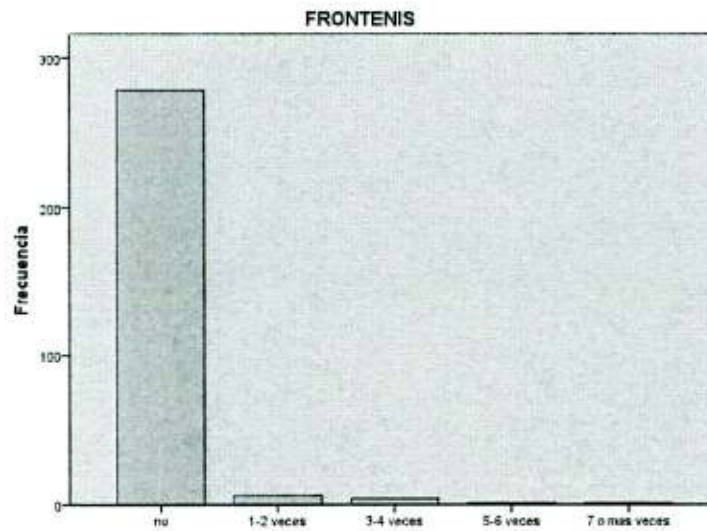
El uso de bicicleta de manera recreativa o como medio de transporte dio como resultado un porcentaje de participación del 10%.



El fútbol de bardas o futbol rápido obtuvo un 5.5% de participación



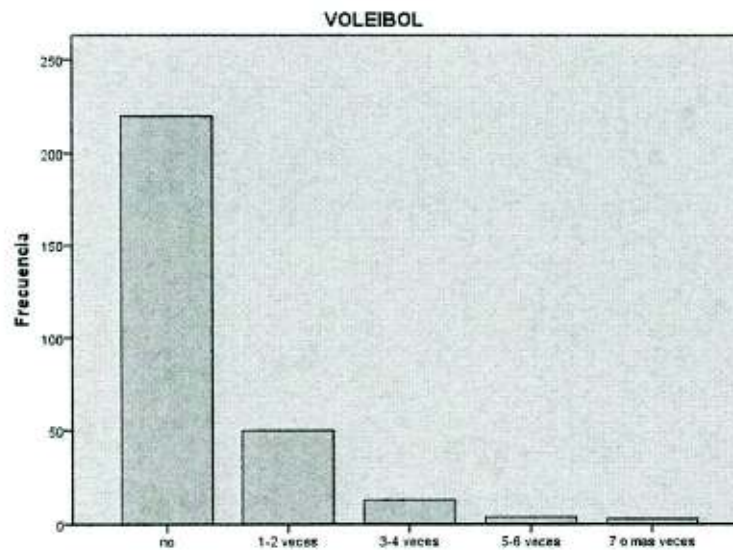
El futbol soccer a comparación del de bardas tuvo una participación del 7.9%



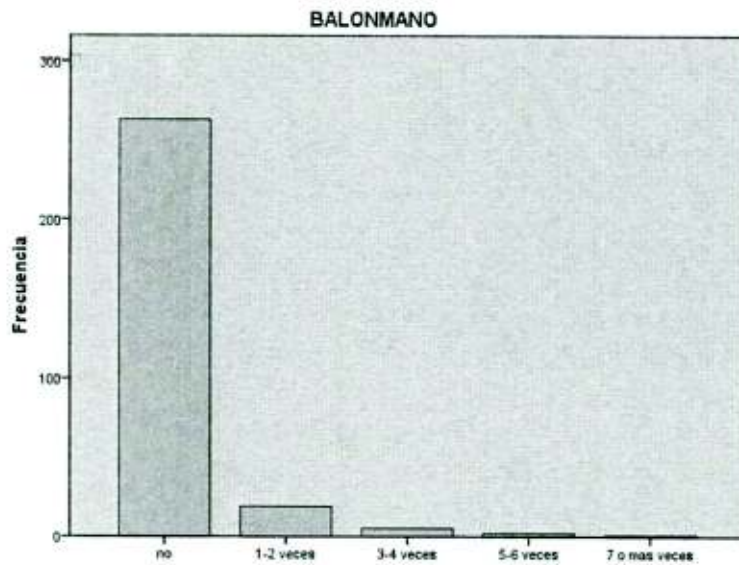
Como se observa en la gráfica este deporte fue uno de los menos practicados con un porcentaje de 95.9%.



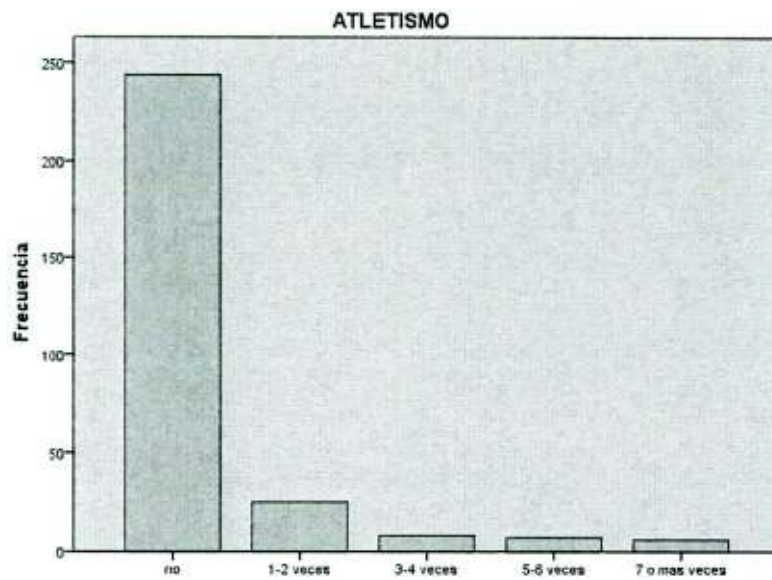
Al igual que el frontenis los demás deportes de raqueta, como tenis de mesa, squash, etc, no son practicados por los alumnos lo cual se indica con un 91.7%



El voleibol a pesar de ser uno de los deportes más practicados obtuvo un nivel muy bajo solamente el 2.4% realiza esta actividad de manera frecuente.

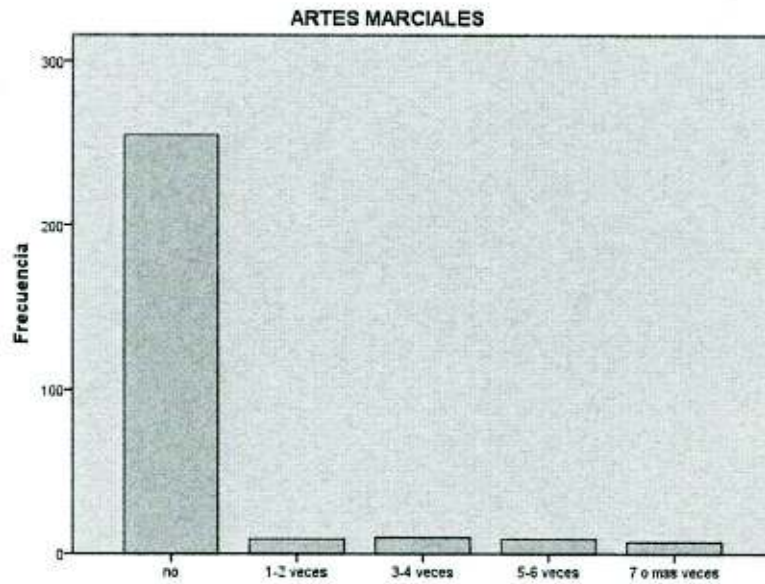


El Handball o Balonmano se practica muy poco por los alumnos solo el 1%, realiza esta actividad.

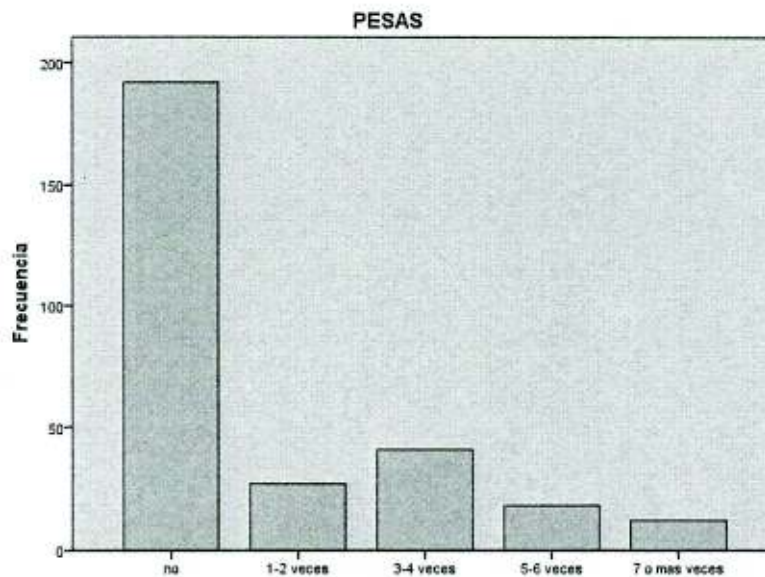


El atletismo como actividad física y no de manera competitiva se practica muy poco con un 2.5%





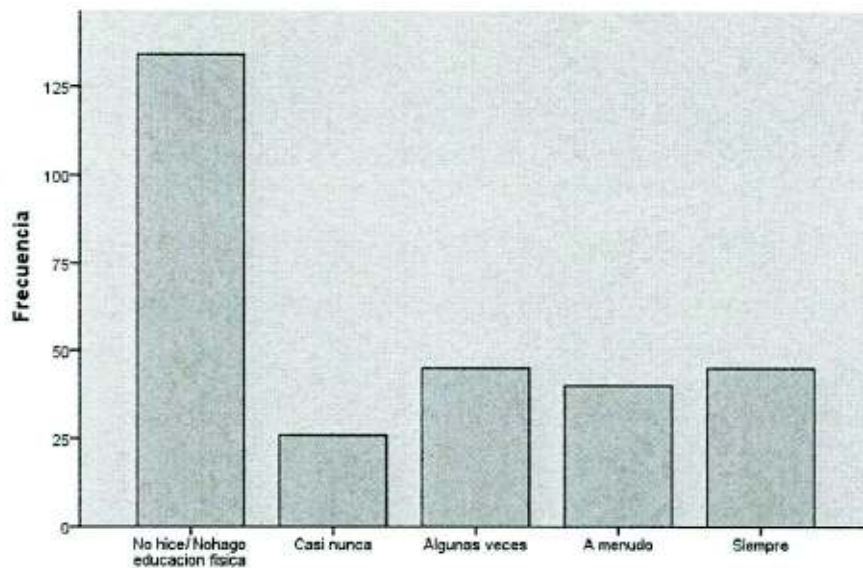
La práctica de artes marciales se da en un porcentaje muy bajo el cual se muestra en la gráfica con un 5.5%.



El levantamiento de pesas tuvo un porcentaje un poco más elevado respecto a los deportes con un 10.2%

El resultado del reactivo 2 fue muy importante para la investigación, ya que menciona directamente la participación de los alumnos durante las clases de educación física, la cual muestra que 46.2% de los alumnos no participan activamente en las clases de E.F, por el contrario solo un 15.5% permanece muy activo siempre durante las clases de E.F.

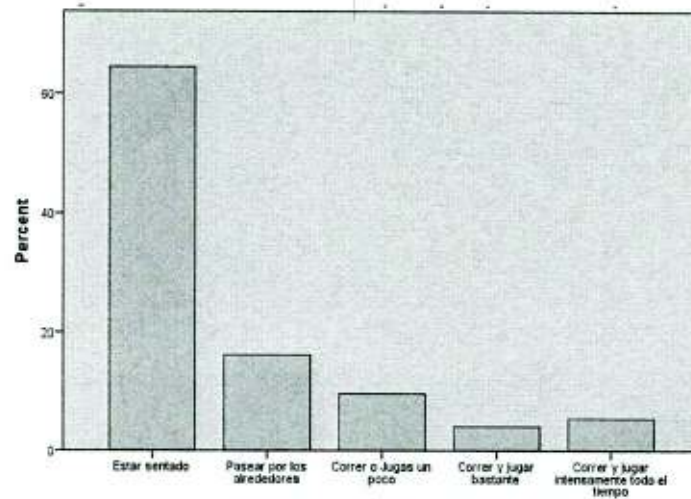
**2.- ¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases de educación física: Jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamiento?**



En este mismo reactivo se hace la comparación entre hombres y mujeres para conocer quiénes eran más activos durante las clases, los datos arrojaron que los varones participan activamente siempre en las clases obteniendo un 20.2% contra un 11.8%

El reactivo 3 hace referencia a la actividad física que realizan los alumnos inmediatamente antes y después de comer, mostrando como resultado un alto índice de inactividad, ya que el 64.1% permanecen sentados durante ese periodo.

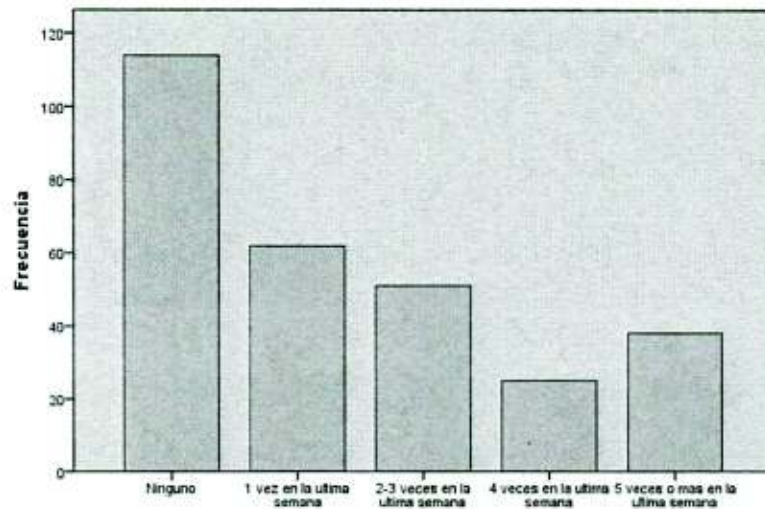
### 3.- ¿Qué hiciste a la hora de la comida? (Antes y después de comer)



Es conocido que las personas toman siesta después de comer, lo cual no es recomendado totalmente, el porcentaje que se encuentra muy activo después de comer es 9.6%.

El reactivo 4 nos indica que los alumnos empiezan a ser más activos después de su horario escolar un 21.7% realizan alguna actividad al salir de la escuela

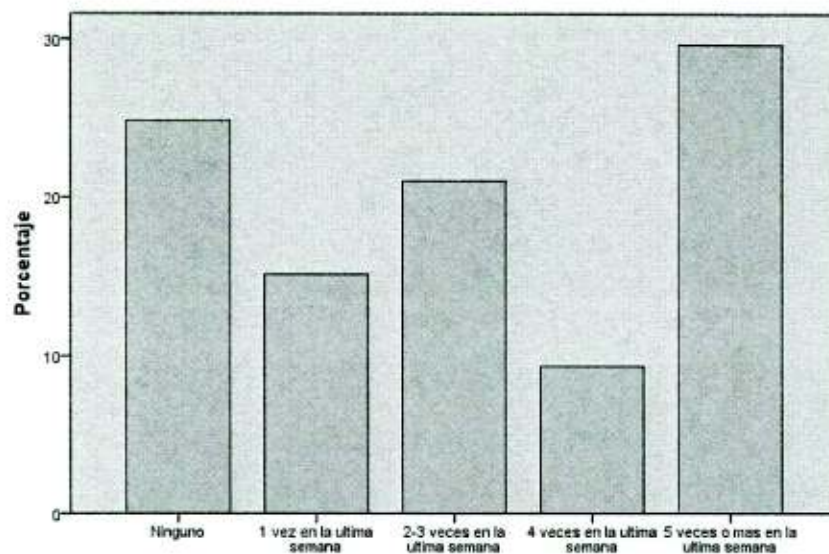
**4.- Inmediatamente al salir de la escuela ¿Cuántos días jugaste algún juego, hiciste deportes o bailes en los que estuvieras muy activo?**



El índice de inactividad sigue siendo alto en los alumnos el 39.3% sigue sin actividad física al salir de la escuela

El reactivo 5 es uno de los mayores indicadores, ya que nos indica que solo un 24.8 % de los alumnos son inactivos durante las tardes, contra un 60 % que indica realiza alguna actividad física por las tardes.

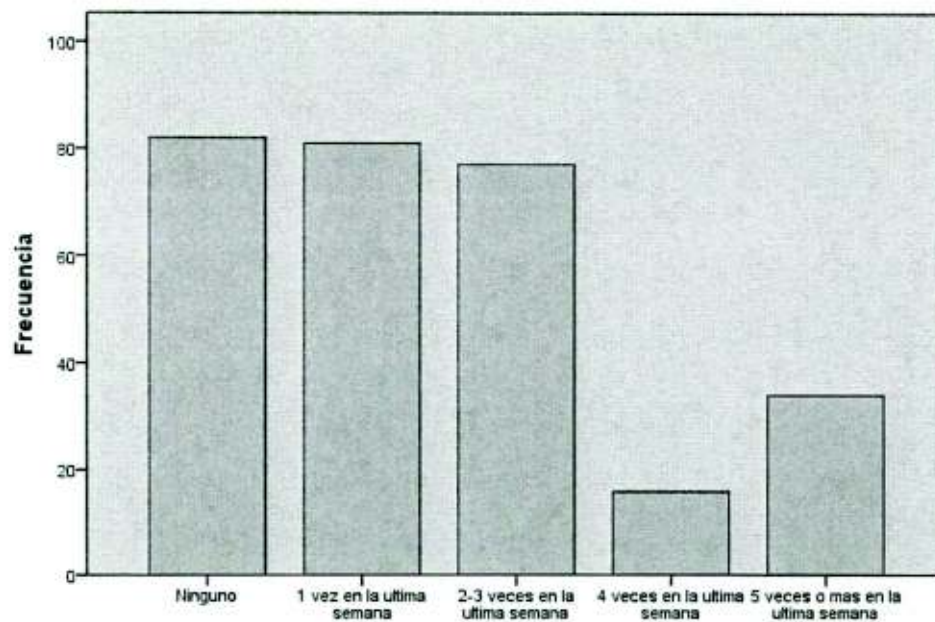
**5.- A partir de media tarde (entre 6) hiciste deportes, bailaste o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activos?**



Como bien se observa, los alumnos no están renuente al hecho de ocupar su tiempo libre en actividades físicas, por lo cual se pudiera dar más difusión a las actividades que tiene para impartir la institución y aumentar el nivel de participación en las clases.

Durante el fin de semana, se observa que la actividad física disminuye un poco a un 43.8%, comparado a la que realizan por las tardes, sin embargo sigue siendo mayor a la realizada en la institución.

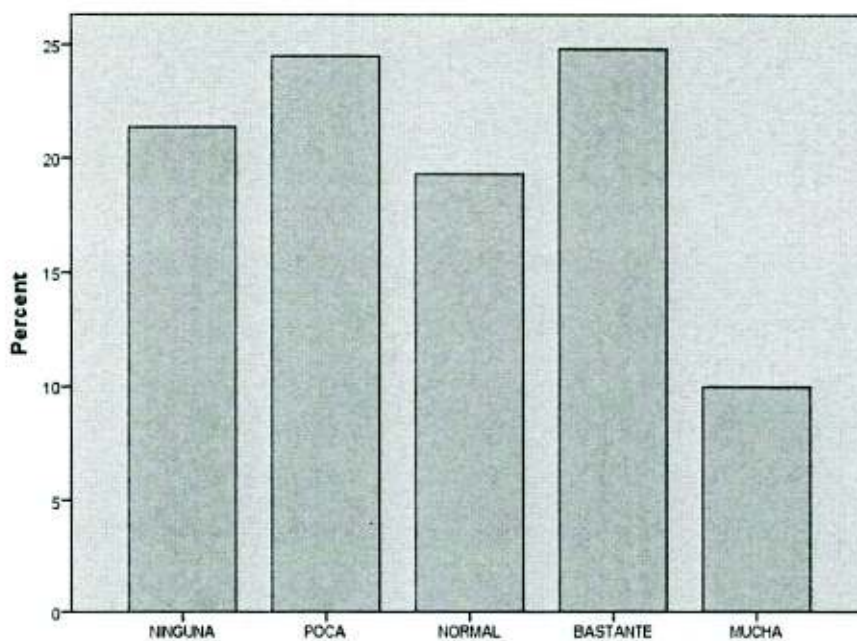
**6.-El último fin de semana ¿Cuántas veces hiciste deporte, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?**



El porcentaje de alumnos que no realizan ninguna actividad física los fines de semana es de 28.3%, el cual se pudiera disminuir implementando programas de actividad física o torneos deportivos.

El reactivo 7 se refiere a la percepción que tiene el propio alumno sobre su actividad, se le dan a escoger entre 5 frases que describirían su semana respecto a la actividad física, en la cual los resultados son muy similares en porcentajes , donde el más alto fue *Bastante* con un 24.8% y el menor fue *Mucha* con un 10%.

**7.- ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?**

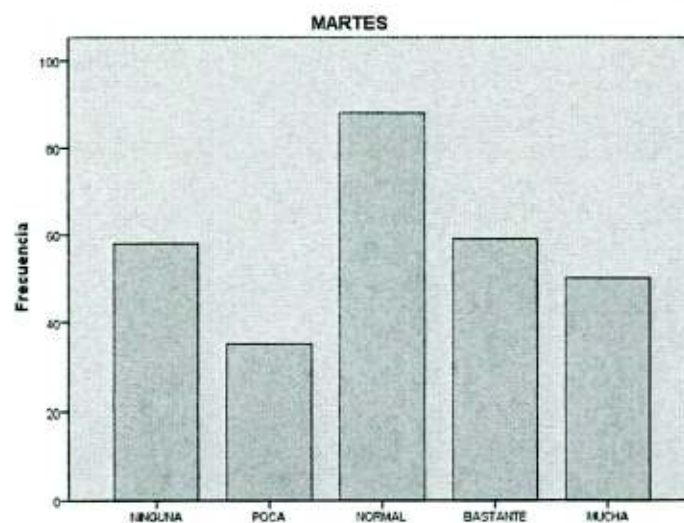
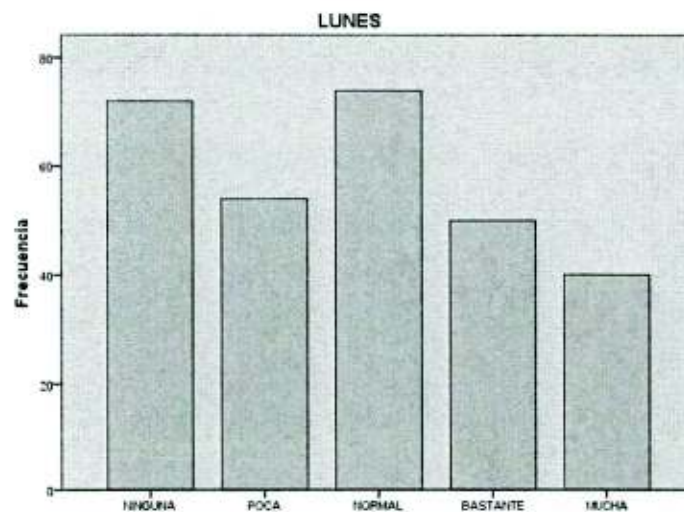


La percepción de los alumnos de su actividad física, difiere a las respuestas dadas anteriormente, los porcentajes en este reactivo estuvieron distribuidos de una manera más equitativa.

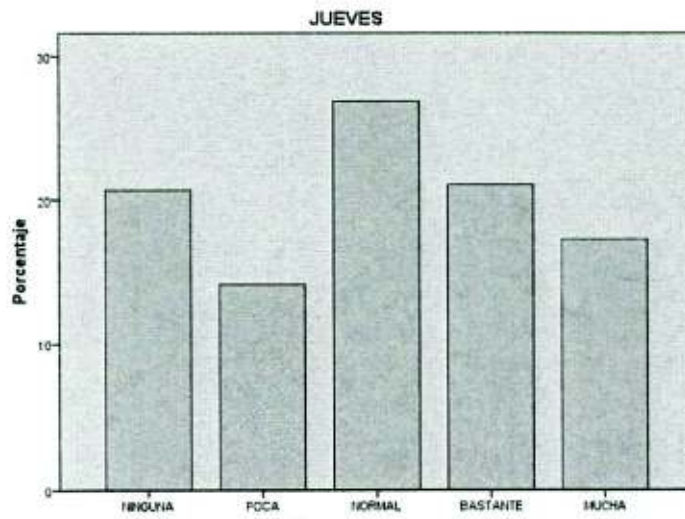
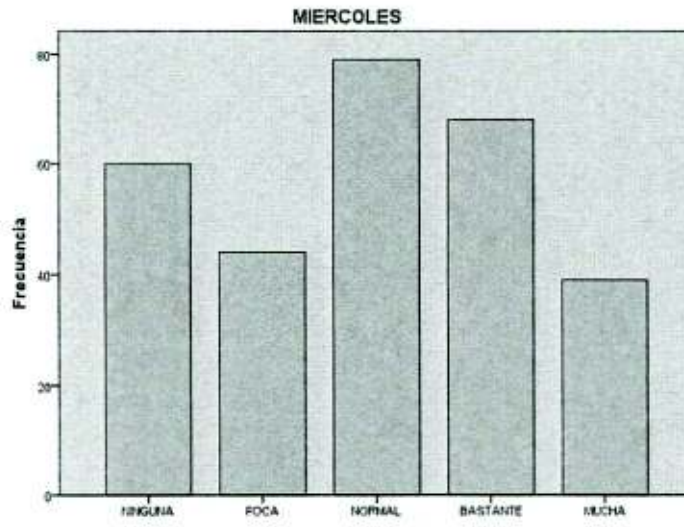
El análisis del reactivo 8 indica con qué frecuencia realizan actividad física, respecto a los días de la semana, el dato importante que arroja es que de martes a viernes los alumnos son más activos físicamente y que disminuyen su actividad física durante el fin de semana abarcando el día lunes.

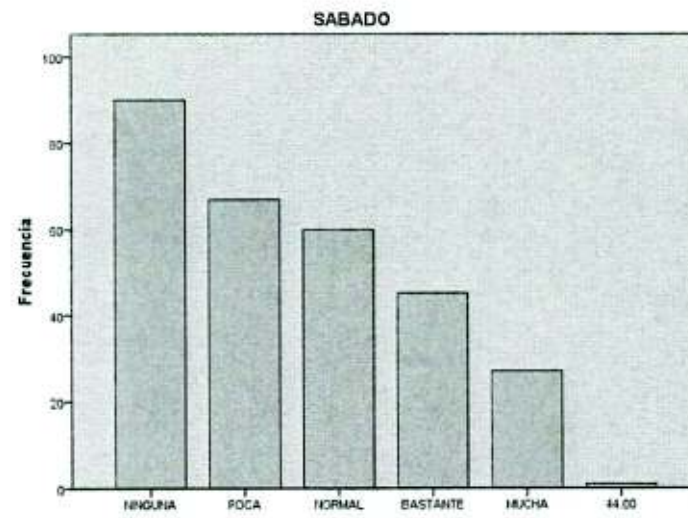
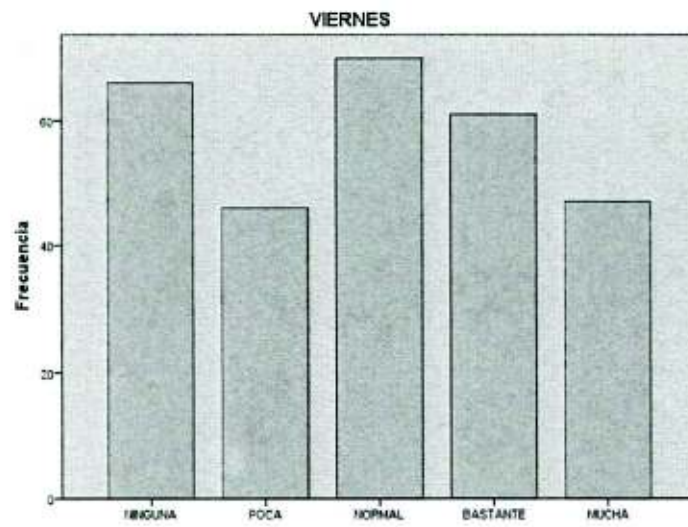
Las siguientes gráficas describen la actividad física realizada por los alumnos de lunes a domingo, las cuales van en aumento del día martes con un 17.2 % y disminuye hasta un 5.2% el domingo.

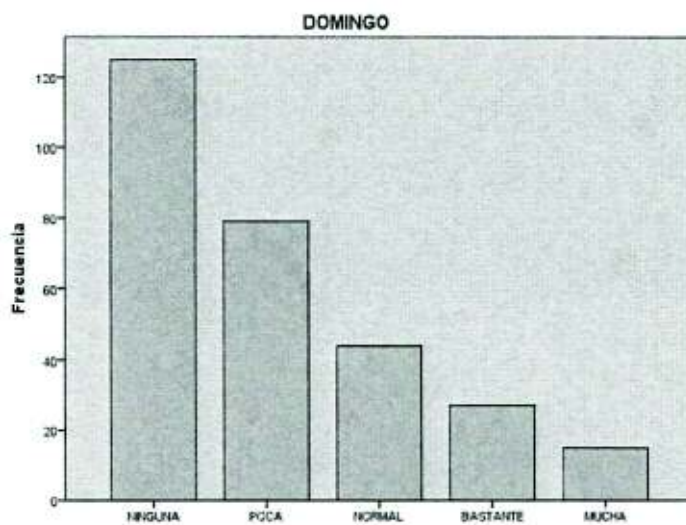
**8.-Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana.**



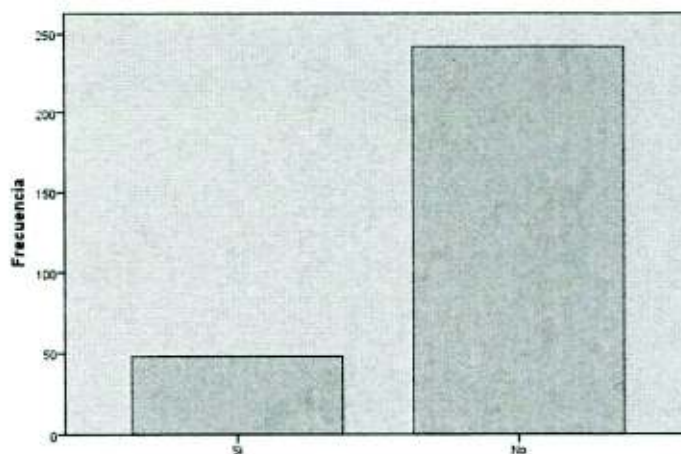








**9.- ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo te impidió que hicieras normalmente actividades físicas?**



Por ultimo pero no menos importante tenemos la pregunta donde se indica si estuvieron enfermos durante la última semana y si eso les impidió hacer actividad física a lo cual el 83.4 % respondió que no.

De acuerdo a la información recaudada y tras el análisis de los reactivos, el nivel de actividad física que tienen los alumnos del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora plantel Villa de Seris.



El nivel de actividad física en su mayoría fue bajo con un 61%, esto quiere decir que de un total de 290 alumnos que fueron parte de la muestra 176, no practican actividad física y hacen muy poca.

El 16 % tiene un nivel medio, es decir que por lo menos 3 veces a la semana realizan actividad física.

Y por último un 23% tiene un nivel alto, que por lo general es el numero promedio de deportistas representativos de la institución, los cuales tiene entrenamientos sistemáticos y periodos competitivos.

## **CONCLUSION Y DISCUSION**

Analizando los resultados obtenidos en el cuestionario PAQ-A, se puede observar claramente que el nivel de actividad física de los adolescentes es bajo por lo tanto se rechaza  $H_0$ , la poca participación durante las clases que les imparten en la institución hace que este problema sea aún mayor.

Solamente una minoría de la muestra resultó muy activa, analizando más a fondo la información, ese porcentaje corresponde en su mayoría a los alumnos que pertenecen a equipos representativos.

Existe una diferencia entre la actividad física que realizan los hombres y las mujeres por lo tanto se acepta  $H_1$ .

## **RECOMENDACIONES**

La propuesta para las autoridades correspondientes es que se le tome más importancia a las clases de educación física, existen actualmente muchas alternativas para mantener a los jóvenes en actividad y que son interesantes para ellos, por ejemplo el mismo cuestionario arrojó que una de las actividades más populares y practicadas por los alumnos es zumba en el caso de las mujeres, y pesas en los hombres, por lo tanto sería una muy buena opción integrar este tipo de actividades para que sean más atractivas para ellos.

## REFERENCIAS

- Aznar, S. y Webster, T. (2006), *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*, Madrid
- Bompa,( 1999.) *To Periodization. Theory and methodology of training.* Human Kinetics. Champaign.
- Brzycki, M. (1993). Strength Testing: "Predicting a one rep max from reps to fatigue". *Johperd.* 1993
- Burke Er.( 1998) Heart rate monitoring and training. En: Precision heart rate training. Burke, ER., ed. Human Kinetics. Champaign, Il.
- Corbin CB,(2003) *Fitness for life Physical activity pyramid for chil|dren.* Champaign IL: Human Kinectics;
- Dwyer, T.; Coonan, W.; Leitch, D.; Hetzel, B. y Baghurst, R. (1983). *An investigation of the effects of daily physical activity on the health of primary school students in South Australia. International Journal of Epidemiologists*, 12, 308-313.
- Ed. Gymnos.( 1996 ) *Deportivo.* Madrid
- Egger G, Swinburn B.(1997)An "ecological" approach to the obesity pandemic. *Bmj*, 315:477-480
- Fundamentos del Entrenamiento Deportivo. (2002)Sofia Bulgaria.
- Garcia Ferrando, M (1997), *Los españoles y el deporte. 1980-1995 (un estudio sociológico sobre comportamientos, actitudes y valores).* Consejo superior de Deportes, Madrid; Valencia: Tirant lo Blanch.
- García, Manso J.M.; M. Navarro, Valdivieso.; J.A. Ruíz, Caballero. *Bases teóricas del Entrenamiento*
- Geron, E. (1996). *Intelligence of Child and Adolescent Participants in Sports. In The Child and Adolescent Athlete (Vol. 6).* Oxford: Blackwell Science Ltd.

Janssen I, Katmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, Currie C, Pickett W. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationship with physical activity and dietary patterns *Obes Rev* 2005, 6:123-132

Lobstein T, Baur L, Uauy R.( 2004) Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev*, 5 Suppl 1:4-104

Mendoza, R. (2000) *Diferencias de género en los estilos de vida de los adolescentes españoles: implicaciones para la promoción de la salud y para el fomento de la actividad física-deportiva*. En: educación física y salud Actas del segundo Congreso Internacional de Educación Física. Cádiz: FETE-UGT Cádiz, 765-790.

Mitchell, D. (1994). *The relationship between rhythmic competency and academic performance in first grade children. Doctoral Dissertation*. Orlando, FL: University of Central Florida Department of Exceptional and Physical Education

Pearl, Bill, Moran, Gary (1986). *Getting Stronger*. Shelter Publications. INC. California,

Plasencia, A. y Bolívar, I. (1989). *Actividad física y salud*. Barcelona: Ayuntamiento de Barcelona.

Platonov, V.N.( 1988) *El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología*. Paidotribo. Barcelona.

Shephard, R.J.; ASTRAND, P.O. (Eds),( 1996.) *La resistencia en el Deporte*. Paidotribo. Barcelona.

TSvetan Zhelyaskov. Doc. Daniela Dasheva(1988) - "Osnovi Na Sport nata Trnirovka"

Weineck, J. *Entrenamiento óptimo*. Hispano Europea. Barcelona.

## ANEXOS

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas **actividades como deportes, gimnasia o danza que** hacen sudar o sentirte cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como jugar al fútbol, baloncesto, correr, bailar zumba, patineta y otras.

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Estatura: \_\_\_\_\_

### Recuerda:

1. No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen.
2. Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

1. Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (Marca un solo círculo por actividad)

	Respuestas:	NO	1-2	3-4	5-6	7 veces o más
Saltar la cuerda		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patinar		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jugar a juegos al aire libre		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar en bicicleta		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caminar (como ejercicio)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Correr/footing		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aeróbic/spinning		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Natación		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bailar/Zumba		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frontenis		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenis		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fútbol de bardas		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fútbol soccer		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voleibol		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baloncesto		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros deportes de raqueta		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balonmano		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atletismo		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Musculación/pesas		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artes marciales (judo, kárate, TKD...)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros: _____		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (Señala sólo una)

- No hice/hago educación física ----
- Casi nunca -----
- Algunas veces -----
- A menudo -----
- Siempre -----

3. En los últimos 7 días ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala sólo una).

- Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)----
- Estar o pasear por los alrededores -----
- Correr o jugar un poco -----
- Correr y jugar bastante -----
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo -----

4. En los últimos 7 días, inmediatamente después de salir de la escuela, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una)

- Ninguno -----
- 1 vez en la última semana -----
- 2-3 veces en la última semana -----
- 4 veces en la última semana -----
- 5 veces o más en la última semana -----

5. En los últimos 7 días, cuantas 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? (Señala sólo una).

- Ninguno -----
- 1 vez en la última semana -----
- 2-3 veces en la última semana -----
- 4 veces en la última semana -----
- 5 veces o más en la última semana -----

6. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una)

- Ninguno -----
- 1 vez en la última semana -----
- 2-3 veces en la última semana -----
- 4 veces en la última semana -----
- 5 veces o más en la última semana -----

7. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una).

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico-----
- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, andar en bicicleta, hacer aerobics –
- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre----
- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre -----
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre -----

8. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Martes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miércoles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jueves	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viernes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sábado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domingo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?

- Sí -----
- No -----