



ACTIVIDAD FÍSICA, ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y PERFIL DE LÍPIDOS EN ADOLESCENTES DE UN PROGRAMA DE OBESIDAD INFANTIL DE UNA CLÍNICA PRIVADA EN MONTERREY, NUEVO LEON.

AUTOR:

Lic. En Nut. Martha Patricia Villarreal Espinoza.

Resumen:

Introducción: La obesidad infantil es la enfermedad nutricional más común en países industrializados, las causas tienen tendencia a dos factores importantes: cambios en la alimentación y la disminución de la actividad física, relacionados con el desarrollo de la obesidad que se conduce a trastornos metabólicos, cardiovasculares entre otros. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT), sobre la actividad física en adolescentes mexicanos los clasifica de inactivos a los que realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad vigorosa y/o moderada.

Objetivo general: Analizar la actividad física y el perfil de lípidos de los adolescentes de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, transversal y con una muestra no probabilística; se seleccionó de la base de datos de un programa de obesidad infantil a los adolescentes (n=39) hombres y mujeres de 10 a 15 años de edad de una clínica privada en Monterrey, Nuevo León. Las variables utilizadas: género, peso, talla, IMC, perfil de lípidos (Colesterol total, LDLc, HDLc y Triglicéridos); actividad física (tipo: aeróbico o anaeróbico, tiempo en minutos, frecuencia cantidad de sesiones por semana e intensidad: suave, moderada o fuerte). Para el peso y el índice de masa corporal se utilizó impedancia bioeléctrica (Tanita mod. TBF 300); para la talla estadímetro; y prueba de laboratorio en sangre del perfil de lípidos, la actividad física se obtuvo de la historia clínica del paciente. Análisis estadístico software SPSS v.15.

Resultados: Diagnóstico del IMC, el 76.9% tiene *obesidad (>97P)*, el 10.3% tiene *sobrepeso (>95P)* y el 12.8% tiene *riesgo de sobrepeso (85 y 95P)*. Por género: mujeres 30.8% y hombres 46.2% tienen *obesidad (>97P)*. Actividad física el 86.7% realizan actividad física aeróbica y el 13.3% no realiza actividad física. *Frecuencia*, la media en hombres es de 2 ± 2 y en mujeres 2 ± 1 veces por semana, respecto al *tiempo*, la media en hombres 57 ± 45 y en mujeres 45 ± 30 minutos por sesión minutos, *Intensidad* el 84.6% con intensidad *suave*. En el Perfil de lípidos la media en el colesterol es de 149 ± 36 mg/dl, en colesterol HDL 39 ± 8 mg/dL, en colesterol LDL 73



± 31 mg/dL y Triglicéridos 178 ± 78 mg/dL, y en la distribución por género todos se encuentran dentro de los rangos normales a excepción de los Triglicéridos que se encuentran arriba del rango normal, en mujeres 176 ± 58 mg/dL y en hombres 180.7 ± 94.4 .

Conclusiones: Es necesaria la intervención de un equipo multidisciplinario para la elaboración de programas dirigidos a la prevención y corrección de la obesidad infantil, enfocados principalmente en la ingesta de energía y la actividad física con intensidad moderada a vigorosa. En nuestra muestra de adolescentes el porcentaje de obesidad es muy alto, hay mayor obesidad en hombres; la mayoría practican actividades físicas y son de tipo anaeróbico, se consideran inactivos según la ENSANUT (2006) por la frecuencia de actividad física practicada (dos sesiones/semana) y con intensidad suave. Los hombres practican más actividad física y por más tiempo que las mujeres. El perfil de lípidos en hombres y mujeres se encuentra dentro de los rangos normales, la excepción los Triglicéridos están arriba del los rangos normales en ambos géneros, probablemente una mayor ingesta de energía y menor actividad física practicada, esto conduce a la obesidad y a riesgos cardiovasculares.

Palabras Claves: Obesidad Infantil, índice de masa corporal (IMC), actividad física, adolescentes, perfil de lípidos.

INTRODUCCIÓN:

La obesidad infantil y juvenil es la enfermedad nutricional más común sobre todo en los países industrializados, las causas son multifactoriales, pero recientemente se ha incrementado la prevalencia con tendencia a dos factores importantes: cambios en la alimentación y la disminución de la actividad física. (Bar, 2005; Baceló, Bossio, Libman, Ramos, Beltrán y Vera)

La actividad física y la alimentación son importantes para el desarrollo, crecimiento y buen funcionamiento hormonal de los adolescentes, si duda la alteración de una u otra, ya sea déficit o excesos conlleva riesgos para la salud. (Mataix, 2005) En los últimos diez años se ha visto una menor práctica de la actividad física y estilos de vida sedentarios en los adolescentes, estos factores se han relacionado con el desarrollo de la obesidad (Calzada, 2003). La obesidad por si sola, conduce a trastornos metabólicos, cardiovasculares, psicosociales y económicos. Los niños y adolescentes con obesidad presentan alteración en los lípidos (dislipidemias), hipertensión, resistencia a la insulina, riesgo de diabetes mellitus tipo 2, baja autoestima,



ausentismo escolar, depresión infantil, discriminación y marginación, entre otros (Padrón, 2002). El Instituto de Medicina de las Academias Nacionales de Ciencias de los Estados Unidos (citado por Kaak, 2005) realizó una investigación sobre las causas de la obesidad infantil y encontraron que un millón de adolescentes estadounidenses de entre 12 y 19 años de edad sufre síndrome plurimetabólico, “se considera que una persona padece de este síndrome cuando presenta, al menos, tres de las siguientes enfermedades: intolerancia a la glucosa, obesidad tipo abdominal, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, baja concentración de lipoproteínas de alta densidad”. Salazar (2005) menciona que “los factores de riesgo en niños y adolescentes para padecer enfermedad cardiovascular son: obesidad central, perfil desfavorable de lípidos, alteraciones en el metabolismo de la glucosa, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 y obesidad metabólica (niños con peso normal)”. La prevención de las enfermedades cardiovasculares debe iniciarse desde la infancia y son principalmente llevar una dieta adecuada para mejorar el perfil de lípidos, mantener un peso y presión arterial estable y realizar actividad física diaria por lo menos 60 minutos diarios, para disminuir el sedentarismo (Heller, 2006; Vázquez, Sotelo y Celaya, 2003).

Por lo anterior analizaremos la actividad física y los valores del perfil de lípidos de los adolescentes con sobrepeso y obesidad de los valores que se encuentran en una base de datos de una clínica privada en Monterrey, Nuevo León, con la cual nos planteamos las siguientes preguntas:

¿Cuanto tiempo y frecuencia dedican a la práctica de la actividad física los hombres y las mujeres y quiénes tienen los valores del perfil de lípidos más altos según el diagnóstico del índice de masa corporal?

¿Quiénes practican más actividad física los hombres o las mujeres?

¿Quiénes presentan más sobrepeso y obesidad los hombres o las mujeres?

JUSTIFICACIÓN:

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006), sobre la actividad física en adolescentes mexicanos concluyen que: el 40.4% son inactivos, clasificándolos de inactivos a todos aquellos que realizan menos de cuatro horas a la semana de actividad vigorosa y/o moderada; que entre 1999 y 2006 el sobrepeso y obesidad en los niños y niñas, aumentó un tercio; hubo mayor aumento de la obesidad, sobre todo en los niños. En los adolescentes de 12 a 19 años de edad, uno de cada tres hombres o mujeres tiene sobrepeso u obesidad y según la comparación

de la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre 1999 y 2006 en mujeres de 12 a 19 años de edad hubo un aumento de 7.8% y 33.3% respectivamente.

Es necesario evaluar la actividad física y el perfil de lípidos de los adolescentes que presentan sobrepeso y obesidad, ya que la obesidad se asocia a factores de riesgo de morbilidad metabólica y funcional, además de modificaciones cardíacas, pulmonares, ortopédicas, endócrinas, metabólicas y psicológicas; el sobrepeso en la infancia permanece en la vida adulta, el 43% de los niños entre 3 y 9 años con sobrepeso u obesidad y el 86% de los adolescentes continuará con algún grado de obesidad igual o mayor al llegar a la adultez (Calzada, 2004); la obesidad central y un perfil de lípidos alterados son factores de riesgo para padecer enfermedad cardiovascular (Salazar, 2005). La investigación contribuirá a obtener conocimientos sobre la actividad física de los adolescentes con sobrepeso y obesidad, para implementar programas multidisciplinarios de atención y prevención de la obesidad y los riesgos a la salud. La presente investigación es viable, pues se tienen los recursos necesarios para llevarla a cabo.

ANTECEDENTES:

En el consultorio pediátrico es común que un niño llegue a la consulta para tratar algún tipo de malestar o síntomas de alguna enfermedad y es atendido por el pediatra para aliviar o controlar la patología que presenta, indicando el tipo de tratamiento adecuado. Lo que no es común es que el paciente infantil llegue a la consulta para tratarle un sobrepeso u obesidad; ya que esta enfermedad no presenta ningún malestar y menos síntomas; lo que si presenta son signos, los cuales no son conocidos por la población en general, solo por los médicos especialistas y profesionales de la salud que han estudiado la enfermedad, y que tales signos aportan información acerca de riesgos o alteraciones en el metabolismo.

En la clínica privada, en consulta pediátrica se empezó a detectar que muchos niños presentaban sobrepeso u obesidad; en febrero de 2007 se inició un programa de atención integral para el tratamiento de la obesidad infantil donde se canalizaban a todos estos pacientes para iniciarles tratamiento contra la obesidad y prevención de riesgos a la salud. El pediatra encargado del programa hizo una evaluación y diagnóstico por medio de la historia clínica y datos de laboratorio detectando que muchos niños presentaban perfil de lípidos alterado, signos de alteración en metabolismo de la glucosa, alimentación deficiente y con excesiva carga energética y poca o nula actividad física. De ahí surge la necesidad de analizar la actividad física y



el perfil de lípidos de los adolescentes con sobrepeso y obesidad para implementar programas de atención multidisciplinaria para la prevención de riesgos cardiovasculares y otras enfermedades asociadas al sobrepeso y la obesidad.

DEFINICIÓN DE VARIABLES:

Actividad física: serie de movimientos corporales producidos por los músculos esqueléticos que requieren consumo energético y que progresivamente producen efectos benéficos en la salud. (Caspersen, 1985).

Definimos el tipo de actividad física como:

- **Actividad aeróbica** la que utiliza el grupo de grandes músculos sobre un periodo de tiempo largo donde la energía se adquiere por la utilización de oxígeno. Ejemplos de actividades incluyen caminar, trotar, nadar y ciclismo.

- **Actividad anaeróbica** son actividades intensas que requieren de la producción de energía sin el uso de oxígeno, anaeróbico significa que se abstiene del oxígeno y que se utilizan otros sustratos para la obtención de la energía.

Tiempo de la actividad física: es el tiempo en minutos que dura cada sesión de entrenamiento del día; y por *frecuencia*, la cantidad de sesiones de actividad física que realiza en la semana. La *Intensidad* es el grado de exigencia de la carga de entrenamiento la clasificamos en suave, moderada o fuerte.

Índice de masa corporal (IMC)

Es un buen indicador de la masa corporal de un individuo, se obtiene al dividir el peso (kg) entre la estatura (m) elevada al cuadrado (Vargas y Casillas, 1993). La National Center for Health Statistics (NCHS, 2000) clasifica el diagnóstico por tablas de percentiles que relaciona edad y género:

- Bajo peso <5 percentil
- Riesgo de sobrepeso 85-95 percentil
- Sobrepeso >95 percentil
- Obesidad >97 percentil

Perfil de lípidos: los lípidos plasmáticos se desplazan como moléculas complejas combinadas con varias proteínas, por lo cual la pruebas de perfil de lípidos miden lípidos y proteínas. El propósito es identificar el tipo de trastorno de lipoproteínas, incluyendo aquellos asociados con aumento en el riesgo de enfermedad cardiovascular de estados patológicos o adquiridos por ejemplo: diabetes mellitus tipo 2, exceso de colesterol dietético, hipotiroidismo.



Colesterol total: Solo tiene valor limitado, sin embargo, cuando se considera junto con mediciones del complejo lipoproteínas de alta densidad-colesterol (HDLc) es posible determinar el riesgo de coronopatía.

Colesterol LDL: está constituido principalmente por colesterol, se relaciona directamente con enfermedad de la arteria coronaria (LDL alta, riesgo alto, LDL alta riesgo).

Colesterol HDL: se relaciona inversamente con riesgo cardiovascular (HDL alta, riesgo bajo)

Triglicéridos: están constituidos por glicerol y ácidos grasos, forman parte de las lipoproteínas LDL y HDL, las concentraciones de triglicéridos aumentan cuando el consumo de hidratos de carbono es elevado y también con la ingestión de grasa. Cuando la prueba de laboratorio muestra resultados de triglicéridos elevados en sangre existe un alto riesgo a padecer aterosclerosis. (Treseler, 1999).

Los niveles séricos del Perfil de lípidos dentro de los rangos aceptables son los siguientes:

- Colesterol total 140-200 mg/dL
- LDL 50-150 mg/dL
- HDL 35-65 mg/dL
- TRIGLICÉRIDOS 50-150 mg/dl

OBJETIVOS:

Objetivo general:

Analizar la actividad física y el perfil de lípidos de los adolescentes de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

Objetivos específicos:

- Obtener el diagnóstico del índice de masa corporal de los adolescentes.
- Describir quiénes presentan más sobrepeso u obesidad según el género.
- Analizar cuanto tiempo dedican a la práctica de la actividad física los adolescentes.
- Obtener la media de la frecuencia y el tiempo de actividad física que practican los adolescentes.
- Determinar quiénes practican más actividad física los hombres o las mujeres, según la frecuencia y tiempo de la actividad física practicada.



- Determinar el tipo y la intensidad de la actividad física que practican los adolescentes.
- Obtener la media del perfil de lípidos de los adolescentes.
- Obtener la media del perfil de lípidos de los adolescentes según el género.

METODOLOGÍA:

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y con una muestra no probabilística; se seleccionó de la base de datos de un programa de obesidad infantil a los 39 adolescentes hombres y mujeres de 10 a 15 años de edad de una clínica privada en Monterrey, Nuevo León; México. Se utilizaron las siguientes variables: género, peso, talla, índice de masa corporal, perfil de lípidos (Colesterol total, LDLc, HDLc y Triglicéridos); para la actividad física: tipo (aeróbico o anaeróbico), tiempo (en minutos), frecuencia (sesiones por semana) e intensidad (clasificada como: suave, moderada y fuerte). Para la toma del peso y el índice de masa corporal se utilizó impedancia bioeléctrica medida con la Tanita T300; para la medición de la talla se utilizó un estadímetro; la medición del perfil de lípidos se hizo en una muestra de sangre en laboratorio; la medición de la actividad física se obtuvo por medio del cuestionario de actividad física integrado en la historia clínica del paciente. Para el análisis estadístico se utilizó el SPSS v.15 y los resultados se muestran en tablas de frecuencia y gráficos descriptivos con porcentajes.

RESULTADOS:

De acuerdo al análisis estadístico de los datos los resultados son los siguientes:

Del total de la muestra (n=39) el 53.8% corresponde al género masculino y el 46.2% al género femenino (Figura 1).

En la Figura 2 se muestra la distribución del diagnóstico del índice de masa corporal de los adolescentes, el 76.9% tiene *obesidad (>97P)*, el 10.3% tiene *sobrepeso (>95P)* y el 12.8% tiene *riesgo de sobrepeso (85 y 95P)*.

Con respecto al diagnóstico del índice de masa corporal distribuido por género encontramos que en las mujeres el 7.7% tiene riesgo de sobrepeso (85-95P) y sobrepeso (>95) respectivamente y el 30.8% tiene obesidad (>97P); en los hombres el 5.1% tiene riesgo de sobrepeso (85-95P), el 2.6% sobrepeso (>95P) y el 46.2% tiene obesidad (>97P). (Figura 3.)

Figura 1. Distribución por género de los adolescentes de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

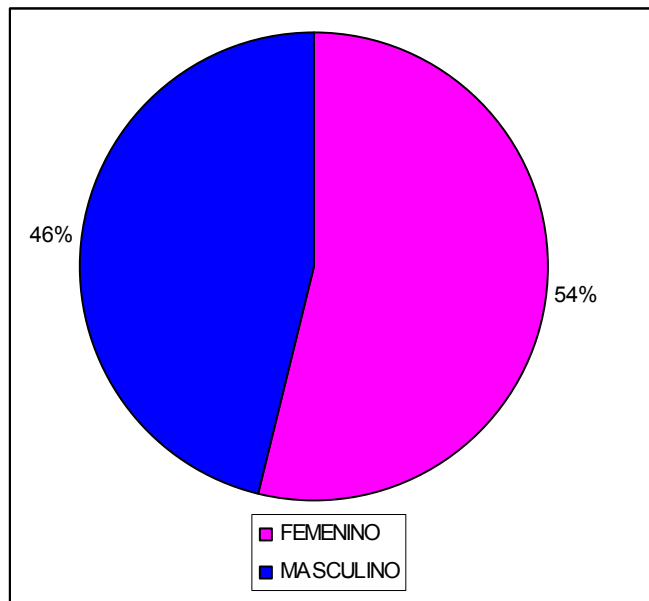


Figura 2. Distribución del diagnóstico del Índice de masa corporal de los adolescentes (n=39) de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

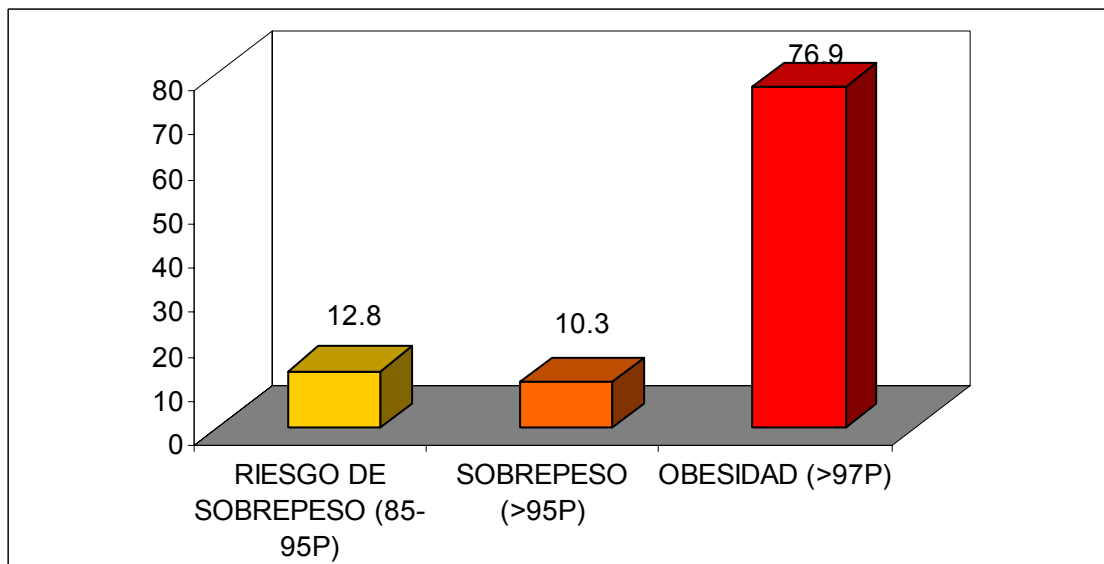
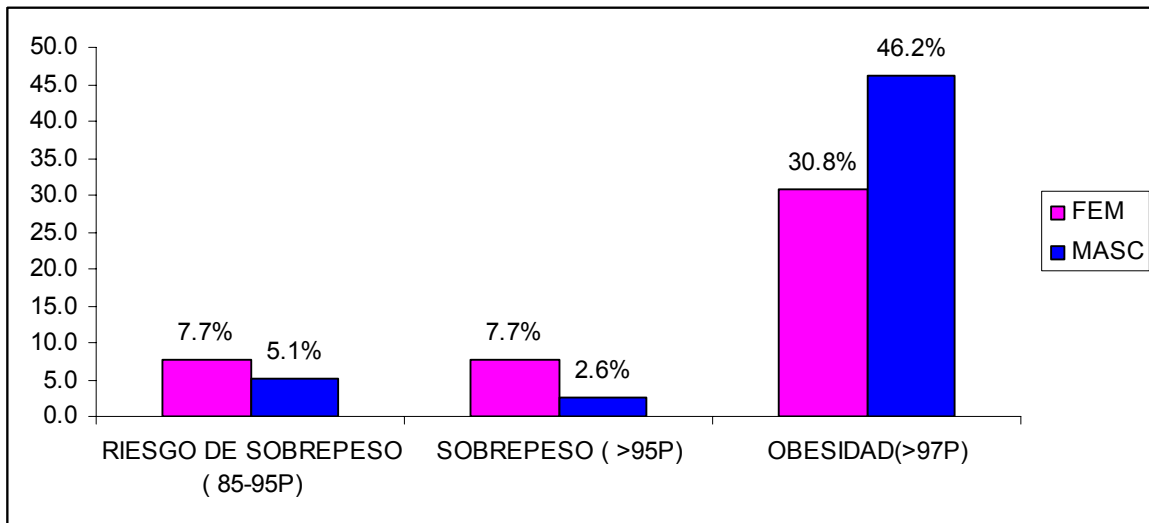


Figura 3. Distribución del diagnóstico de índice de masa corporal por género de los adolescentes (n=39) de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.



La actividad física se clasificó en aeróbica y anaeróbica, en la figura 4, se muestran los porcentajes de los adolescentes que realizan y no realizan actividad física (n=30), el 86.7% realizan alguna actividad física y son de tipo aeróbico, el 13.3% no realiza ninguna actividad física.

En cuanto a la *frecuencia* de la actividad física practicada, la media en los hombres es de 2 ± 2 veces por semana y en las mujeres 2 ± 1 veces por semana, respecto al *tiempo*, la media en los hombres es de 57 ± 45 minutos por sesión y en las mujeres es de 45 ± 30 minutos por sesión; las realizan con mayor frecuencia y por más tiempo que las mujeres (Ver Tabla 1).

En lo referente a la *intensidad* de la actividad física practicada, se clasificó en *suave*, *moderado* y *fuerte*. La figura 5 muestra que el 84.6% de los adolescentes practican alguna actividad con *intensidad suave*, el 10.3% lo hace con *intensidad moderado*, ninguno lo hace con *intensidad fuerte*.

Figura 4. Actividad física de los adolescentes (39) de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

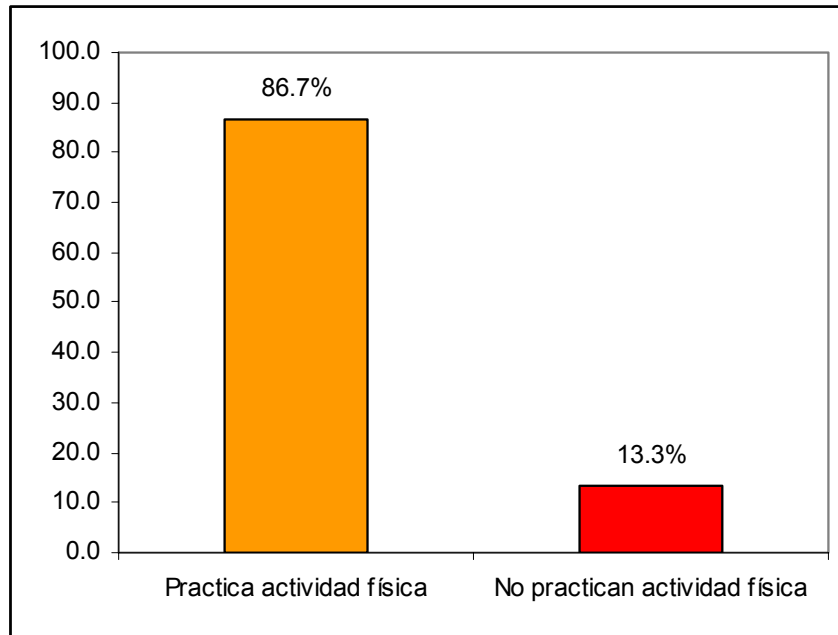
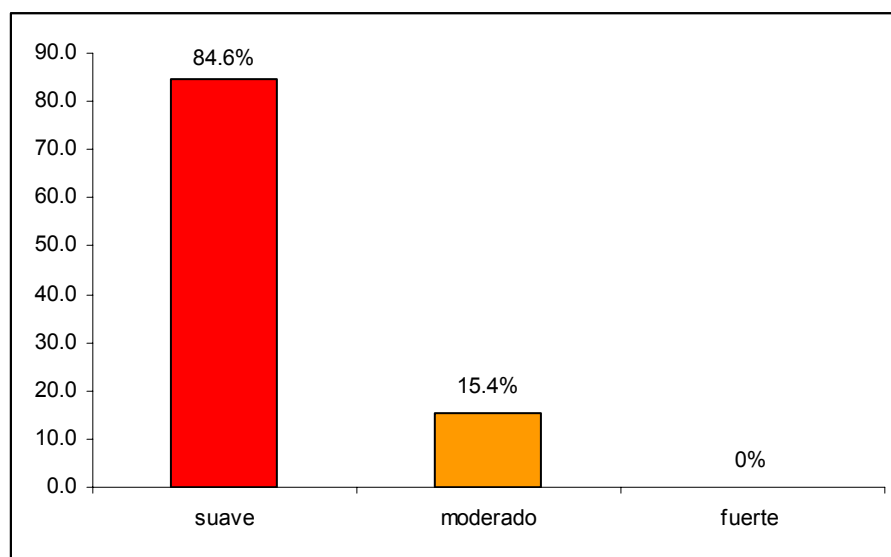


Tabla 1. Frecuencia y Tiempo de la actividad física media que practican los adolescentes de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L. distribuida por género.

GÉNERO			Frecuencia por semana	Tiempo en minutos
Femenino n=11	Media		2	45
	DE		1	30
Masculino n=19	Media		2	57
	DE		2	45
Total n=30	Media		2	52
	DE		2	40

Figura 5. Distribución de Intensidad (suave, moderado y fuerte) de la actividad física practicada de los adolescentes (n=33) de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.



En el análisis de los valores del Perfil de lípidos de los adolescentes, la media en el colesterol es de 149 ± 36 mg/dl, en colesterol HDL 39 ± 8 mg/dL, en colesterol LDL 73 ± 31 mg/dL y Triglicéridos 178 ± 78 mg/dL (Tabla 2), y en la distribución por género, en las mujeres la media del colesterol es de 159 ± 31.5 y en los hombres 146.9 ± 41 mg/dL, HDL en mujeres 39.8 ± 9.9 mg/dL y en hombres 37.8 ± 6 mg/dL, LDL en mujeres 75.7 ± 26 mg/dL y en hombres 70.4 ± 36 , Triglicéridos en mujeres 176 ± 58 mg/dL y en hombres 180.7 ± 94.4 (Tabla 3).

Tabla 2. Medidas de tendencia central del Perfil de lípidos de los adolescentes de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

	COLESTEROL (Rango 140-200)	HDL (Rango 35-65)	LDL (50-150) mg/dL	TRIGLICÉRIDOS (Rango 50-200) mg/dl
--	--------------------------------------	-----------------------------	--	---

	mg/dL	mg/dL		
Media	149	39	73	178
Mediana	156	38	73	175
Moda	161	34	86	43
DE	36	8	31	78
Mínimo	65	27	17	43
Máximo	235	64	157	370
N	31	23	23	23

Tabla 3. Distribución por género de la Media del Perfil de lípidos de los adolescentes de un programa de obesidad infantil de una clínica privada en Monterrey, N. L.

GÉNERO		COLESTEROL (Rango 140-200) mg/dL	HDL (Rango 35-65) mg/dL	LDL (50-150) mg/dL	TRIGLICÉRIDOS (Rango 50-200) mg/dl
FEM	Media	151.9	39.8	75.7	176.0
	DE	31.5	9.9	26.0	58.0
	N	15.0	11.0	11.0	11.0
MASC	Media	146.9	37.8	70.4	180.7
	DE	41.0	6.0	36.0	95.4
	N	16.0	12.0	12.0	12.0

CONCLUSIONES:

Detectamos que en nuestra muestra de adolescentes el porcentaje de obesidad es muy alto y que hay mayor obesidad en los hombres; la mayoría de los adolescentes practican actividades físicas y son de tipo anaeróbico, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006) concluye que los adolescentes mexicanos son inactivos, porque practican menos de cuatro horas a la semana de actividades físicas con intensidad vigorosa o moderada, de acuerdo con eso nuestra muestra de adolescentes son considerados inactivos porque la frecuencia de actividad física practicada es de dos veces por semana y con intensidad suave. En nuestra muestra los hombres practican mas actividad física con respecto a las mujeres y también lo hacen por más tiempo, un

estudio en el que se midió el gasto energético en escolares y adolescentes concluye que “los hombres presentan mayores niveles de actividad física que las mujeres y que también coinciden con otros autores” (Ceballos et. al. 2005),

El perfil de lípidos se encuentra dentro de los rangos normales a excepción de los Triglicéridos que están más elevados en ambos géneros, la causa probable es una mayor ingesta de energía por medio de carbohidratos simples y grasas y también por la menor actividad física practicada (e intensidad suave), esto conduce a riesgo de sobrepeso, sobrepeso y obesidad y lo más importante a riesgos cardiovasculares, aunque es necesario analizar más profundamente éstos datos.

Es necesaria la intervención de un equipo multidisciplinario para la elaboración de programas dirigidos a la prevención y corrección de la obesidad infantil, enfocados principalmente en la ingesta de energía y la actividad física. Es recomendable la promoción de mayor tiempo en la práctica de actividades físicas de tipo aeróbico y de intensidad moderada para el tratamiento de la obesidad infantil, varios estudios mencionan que ejercicios con intensidad moderada y control de ingesta de calorías es efectivo en la reducción del peso, el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa (Sothorn et. al. 2000, citado Calzada, 2003; Boraita, 2004; Alpera, 2005).

BIBLIOGRAFÍA:

Alpera, R, *Situación actual de la obesidad en la infancia y la adolescencia y estrategias de prevención. Comisión de expertos para la prevención y control del sobrepeso y obesidad en la infancia y la adolescencia, Plan de salud de la comunidad valenciana 2005-2009.* España 2005. Extraído el 28 de septiembre de 2007 desde :

<http://www.juntadeandalucia.es/salud/principal/documentos.asp?id=1139&file=\contenido\s\ciudadano/actividad\op1.htm>

Bar, O. *La Actividad Física y el Entrenamiento Físico en los Niños Obesos.* Reproducido del artículo original el 17/10/2005, publicado en The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, Vol. 33, Nro. 4, pp.323-329, 1993.

Boraita, A. *La práctica deportiva mejora el perfil lipídico plasmático, pero ¿a cualquier intensidad?* Servicio de Cardiología. Centro de Medicina del Deporte. Consejo Superior de Deportes. Madrid. España. Rev Esp Cardiol 2004;57(6):495-8

Calzada, R. *Obesidad en niños y adolescentes.* Academia mexicana de pediatría. ETM, México 2003. Cap. 3 pag. 59-71.

Ceballos O., Serrano, E., Sánchez, E. y Zaragoza, J. *Gasto energético en escolares adolescentes de la ciudad de Monterrey, N. L. México*. Revista de Salud Pública y Nutrición. Vol. 6, número 3, 2005.

Instituto Nacional de de Salud Pública. *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) SSA. 2006*.

Kraak, V. *Salud en equilibrio. Programa para prevenir la obesidad infantil*. Boletín Nutrición Hoy. Num. 4 octubre-diciembre 2005.

Mataix, J. *Nutrición y alimentación humana. Situaciones fisiológicas y patológicas*. Vol.2. cap. 30, Adolescencia. Editorial Océano-Ergón. España 2005

National Center for Health Statistics. *CDC Growth Charts: Body mass index for ages, percentiles: Boys and Girls, 2 to 20 years*. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000). United States.

Padrón, M. *Obesidad infantil un problema creciente*. Nutrición clínica 2002; 5(4):258-62.

Salazar, B., Rodríguez, M., Guerrero, F. *Factores bioquímicos asociados a riesgo Cardiovascular en niños y adolescentes*. Rev. Med. IMSS 2005; 43(4):299-303.

Baceló, A., Bossio, JC., Libman, I., Ramos, O., Beltrán, M. y Vera, M. (n. d.) *Modulo obesidad infantil, Salud del Niño y del Adolescentes, Salud familiar y comunitaria*. Extraído el 2 de octubre de 2007 desde <http://www.paho.org/spanish/ad/fch/ca/si-obesidad1.pdf>

Tresseler, K. *Laboratorio clínico y pruebas de diagnóstico*. Editorial Manual moderno. p. 60-65, 346-349. México 1999.

Vargas, L., Casillas, L. *Indicadores antropométricos del déficit y exceso de peso en el Adulto, para empleo en el consultorio y en el campo*. Cuadernos de Nutrición, Vol. 6, Número 5, diciembre-octubre 1993.

Vázquez, P. E., Sotelo, C. N., Celaya, C. K. *Medición de la masa grasa en adolescentes eutróficos y con sobrepeso-obesidad*. Rev Mex Pediatr 2003; 70 (4): 162-166.



ANÁLISIS DE FACTORES LIMITANTES PARA QUE EMPLEADOS DE EMPRESAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY REALICEN ACTIVIDAD FÍSICA-DEPORTIVA REGULAR ORIENTADA AL BIENESTAR FÍSICO.

AUTORES:

Evelyn Lorena Grimaldo Castillo; David Israel Zúñiga Martínez; Nora Antonio Batiza; Silvia Eugenia Torres Pedroza; Jaime Susano Gaytán Sánchez.

Asesor: MC Erasmo Maldonado Maldonado.

Palabras Claves: Actividad física, sedentarismo

INTRODUCCIÓN:

Cuántas personas llevan una vida sedentaria, estas personas por algún motivo no realizan actividad física-deportiva, principalmente aquellas personas que trabajan y por una razón u otra no se dan tiempo para hacer ejercicio físico, dígame regular y sistemático.

En esta investigación encontraremos las posibles causas por las cuales la mayoría de la población no acude a algún gimnasio, club o parque municipal para realizar, desde 15 minutos de un trote o caminata hasta 1 o 2 horas en un gimnasio con rutina personalizada o un entrenamiento de alguna disciplina deportiva.

Analizando la investigación trataremos de encontrar posibles soluciones para que todas estas personas sedentarias, que más allá de buscar la estética, el realizar actividad física nos brinda buena salud y nos permite así rendir más en nuestras actividades cotidianas.

JUSTIFICACIÓN:

Por actividad física se entiende una actividad metódica, es decir, regular que implique que todos los órganos del cuerpo se pongan en movimiento, se usen y rompan con los depósitos de grasa, fortalezcan el sistema músculo -esquelético. Muchas de esas actividades físicas son tan simples como caminar o usar la bicicleta. En ellas la compañía puede ser una magnífica ayuda para mantener el propósito (un colega, un compañero de trabajo, el cónyuge, el hijo o la hija).



- Caminar es la actividad física más elemental y completa. No se trata de recorrer un par de metros dentro de la oficina, sino de ponerse metas: recorrer un kilómetro cada día. Las formas más elaboradas de esta actividad la constituyen disciplinas como el marchismo o el montañismo. Una regla de oro para quien quiere dejar el sedentarismo es no utilizar vehículos solo en donde sean prescindibles.
- La natación es el deporte más completo, porque pone en acto todos los músculos del organismo.
- El ciclismo, sobre todo practicado en equipo, puede resultar un deporte atractivo, además que la bicicleta puede ser un medio de transporte dentro del barrio, la urbanización e incluso en lugares de trabajo o estudio con grandes áreas.
- Los gimnasios se han vuelto bastante populares. Algunas personas los ven como vanidad, pero a decir verdad son los lugares más completos para garantizar el ejercicio físico que el organismo requiere.
- Bailar, una actividad divertida y presente en todas las culturas, es otra manera de mover el cuerpo y salir del sedentarismo.
- El campismo es otra actividad muy completa y en la actualidad existen numerosos clubes y organizaciones, así como las iniciativas familiares o en grupos de amigos.

Es muy importante tomar en cuenta la actividad física para poder mantener un cuerpo saludable.

OBJETIVOS:

Formular un conjunto de recomendaciones prácticas y acciones para el fomento y desarrollo de la actividad física y el deporte en servicios públicos, empresas del Estado y particulares.

El objetivo es Investigar la práctica de actividad física y deportiva en el ámbito laboral

METODOLOGÍA:

De un grupo de empresas del área metropolitana se eligió al azar la empresa Galletera Mexicana S.A.



Se elaboro un instrumento para aplicarse a los empleados de esta empresa con el propósito de generar las opiniones correspondientes a las limitantes para realizar actividades físicas.

Encuesta realizada a trabajadores de empresas del área metropolitana de Monterrey, con el propósito de observar las posibles causas limitantes para que estos empleados no realicen actividad física regular y sistemática, posteriormente a su jornada laboral.

1.- ¿Realiza usted actividad física regular y sistemática después de su jornada laboral?

SI NO

***** Si su respuesta es SI, conteste hasta la pregunta 5 solamente; Si su respuesta es NO, conteste a partir de la pregunta 6.**

2. Si.- ¿Quien le facilita o proporciona la Actividad Física?

Empresa Club Privado Personal Otro

3. Si.- Orientación de su Actividad Física.

Rendimiento Salud Afición Otro

4. Si.- Frecuencia de veces por semana.

2 3 4 +de 5

5. Si.- Inversión económica en su Actividad Física.

Nada Poco Regular Mucha

6. No.- ¿Cuántas horas son de su jornada laboral?

a) 4 a 6 hrs. b) 6 a 8 hrs. c) mas de 8 hrs.

7. No.- ¿La empresa en la que trabajas cuenta con instalaciones deportivas?

a) Si b) No

8. No.- ¿La empresa realiza eventos o torneos deportivos y cuenta con algún equipo representativo?

a) Si b) No

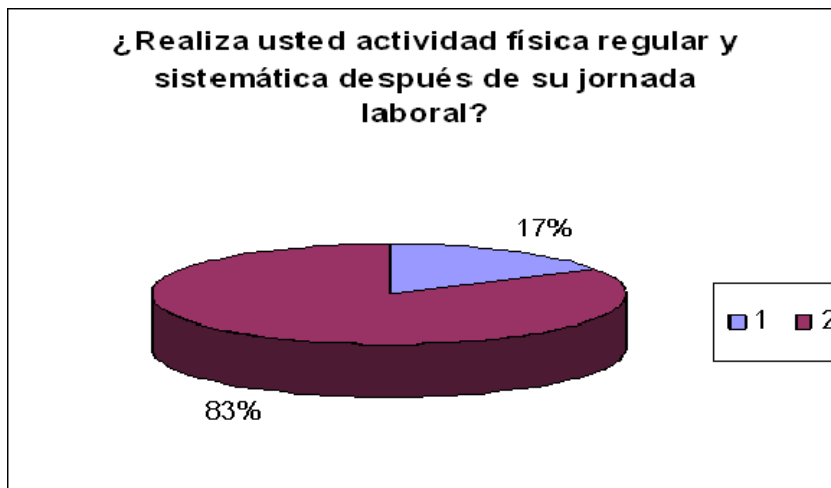
9. No.- ¿Considera usted que al realizar actividades físicas deportivas, puede mejorar su estado de salud y bienestar para sus labores cotidianas?

Poco Regular Mucho Indispensable

10. No.- Ordene del 1 al 4, según su importancia, las causas mas comunes para No realizar Actividad Física regular, posterior a su Jornada laboral.

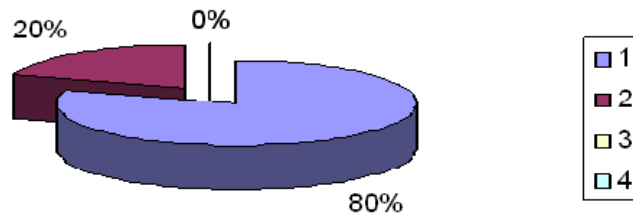
___ Instalaciones ___ Tiempo ___ Fatiga Laboral ___ Ocupación Doméstica

RESULTADOS:

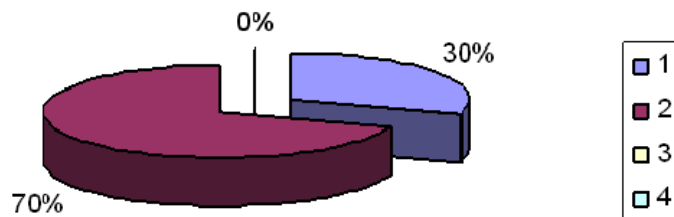




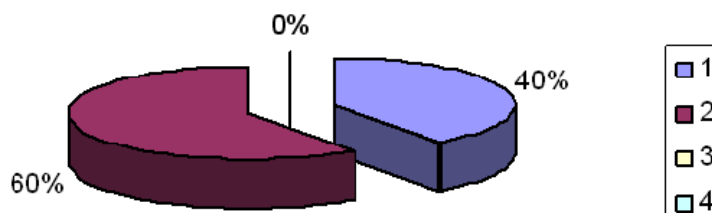
¿Orientación de su actividad física?



¿Frecuencia de veces por semana?

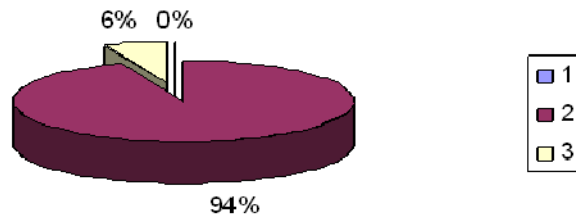


¿Inversión económica en su actividad física?

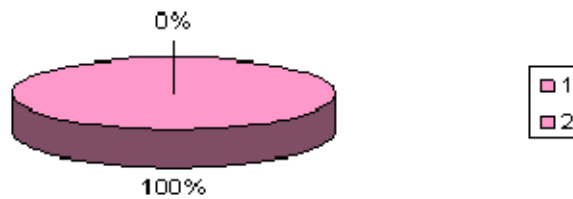




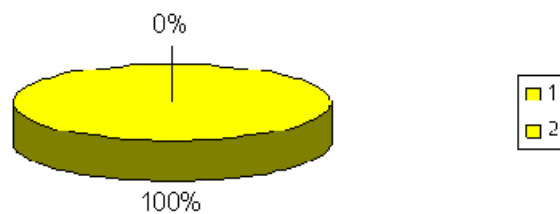
**¿Cuántas horas son de su jornada
laboral?**

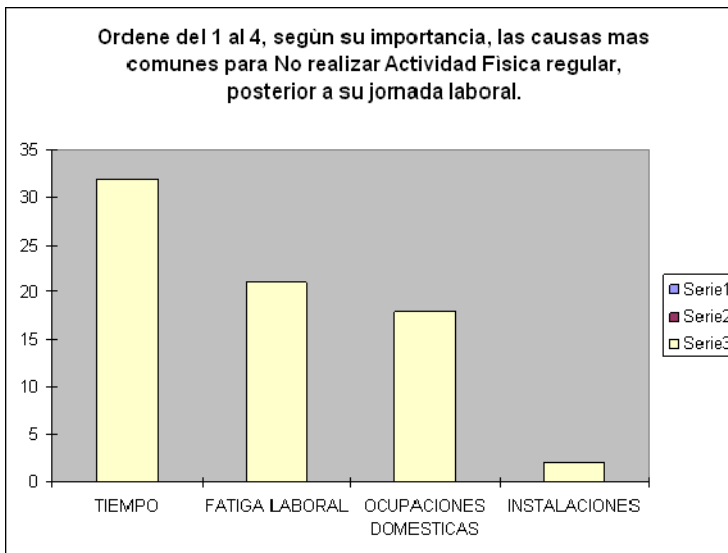
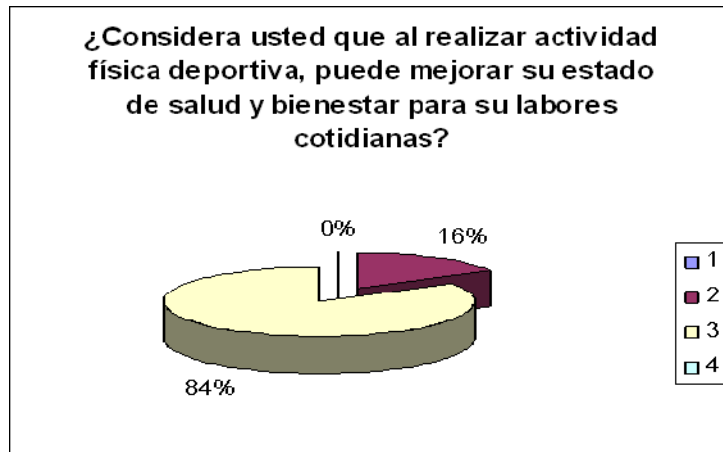


**¿La empresa en la que trabajas cuenta
con instalaciones deportivas?**



**¿La empresa realiza eventos o torneos
deportivos y cuenta con algún equipo
representativo?**





CONCLUSIONES:

Esta encuesta fue aplicada a un porcentaje de la población del área metropolitana de Monterrey de la Empresa Galletera Mexicana, S.A. Dicha empresa cuenta con instalaciones deportivas y realiza eventos y torneos deportivos con el fin de fomentar la práctica de la actividad física sistemática en sus trabajadores. Se obtuvieron como resultado que las limitantes más frecuentes para la realización de la misma en los empleados son la fatiga laboral y la falta de tiempo y como el menos frecuente las instalaciones disponibles.

IMAGEN CORPORAL EN NIÑOS DE PREESCOLAR

AUTOR:

LCE. Lidia Maria Avendaño Bazaldúa, LEF. Marco Antonio Enríquez Martínez

INTRODUCCIÓN:

La imagen corporal dentro de la educación física en preescolar es muy importante ya que es un elemento y un recurso básico para que los niños puedan aprender más sobre sí mismos, sobre los otros y sobre su entorno.

Es la que cada uno tiene de su propio cuerpo. Se construye a partir del esquema corporal y de la valoración que cada niño tiene de sí mismo, así como de la que recibe de los otros.

Esta investigación se realizó durante las clases de educación física abarcando a 59 infantes (33 niñas y 26 niños) con el formato (Secretaría de la Educación) que incluye el conocimiento del cuerpo humano en un jardín de niños de la ciudad de Monterrey, N. L.

Planteamiento del problema

La educación a través del cuerpo y del movimiento no solo colabora en los aspectos perceptivos o motores, sino que implica además de aspectos perceptivos, afectivos y cognoscitivos. La educación física ha de tener un carácter abierto, sin que la participación se supedita a características de sexo, niveles de habilidad raza u otros criterios de discriminación.

FUNDAMENTACIÓN:

Cuando la organización del esquema corporal es deficiente, el niño tendrá que realizar un gran esfuerzo para aprender. No contará con una organización básica que le permita adquirir nuevos aprendizajes. Su atención y energía estarán centradas en organizar su sistema perceptivo, su aparato sensorial y su cuerpo en el espacio, para lograr mantener un equilibrio psicofísico básico.



ANTECEDENTES:

Las primeras referencias a imagen corporal, y alteraciones asociadas, se hallan en los trabajos médicos sobre neurología de los principios del siglo XX.

La imagen corporal está socialmente determinada. Desde que se nace existen influencias sociales que matizan la auto-percepción del cuerpo.

“La imagen corporal implica lo que uno piensa, siente y cómo se percibe y actúa en relación a su propio cuerpo” (Raich, Torras y Figueras, 1996)

Objetivo General:

* Conocer la representación de la imagen corporal de los niños de educación preescolar a su ingreso a la escuela.

Objetivo de la investigación:

* Realizar un análisis de frecuencia y correlación por género de la imagen corporal en niños y niñas de un preescolar de Monterrey Nuevo, León.

METODOLOGÍA:

Tipo de investigación: Descriptiva

MUESTRA:

El estudio se realizó durante las clases de educación física, con el formato que incluye el conocimiento del cuerpo de los niños, abarcando a 59 infantes pertenecientes al nivel preescolar.

Del total de la muestra 33 niñas y 26 niños. El rango de edad fue de aproximadamente de 4 a 6 años.

Como instrumento de medida, se utilizó unos formatos de evaluación proporcionados por la Secretaría de Educación (2007-2008), diseñados para evaluar a los alumnos del nivel de preescolar.



Análisis Estadístico

Una vez realizada la captura de datos, se realizó el análisis de frecuencias de cada una de las variables mediante el paquete estadístico SPSS versión 14.

RESULTADOS:

ANALISIS DE FRECUENCIA

TITULO	SI	NO
CRANEO	2	57
CEJAS	54	5
NARIZ	59	0
FRENTE	56	3
DIENTES	59	0
LENGUA	59	0
MENTON	0	59
PESTAÑAS	59	0
PARPADOS	0	59
MEJILLAS	2	57
LABIOS	59	0
OREJAS	59	0
PECHO	30	29
ABDOMEN	15	44
COSTILLAS	8	51
OMBLIGO	53	6
CINTURA	34	25
GLUTEOS	5	54
HOMBROS	43	16
AXILAS	35	24
BRAZO	30	29



ANTEBRAZO	16	43
MUÑECA	29	30
MANO	59	0
PALMA	31	28
MUSLO	4	55
PIERNA	38	21
TOBILLO	36	23
TALON	28	31
EMPEINE	32	27
PLANTA	16	43
UÑAS (PIES)	53	6
DEDOS (PIES)	40	19

CONCLUSIÓN:

Luego del estudio que se realizo encontramos que no hay diferencia significativa en: craneo, cejas, nariz, frente, dientes, lengua, menton, pestañas, parpados, mejillas, labios, orejas, pecho, abdomen, costillas, ombligo, cintura, gluteos, hombros, axilas, brazo, antebrazo, muñeca, mano, palma, muslo, pierna, tobillo, talon, empeine, planta, uñas y dedos de los pies.

Mientras que en las rodillas, espalda, codo, dedos y uñas de las manos si hay una diferencia significativa.

También se encontró que las niñas manifiestan conocer más que los niños las partes de su cuerpo.

Y a la vez los alumnos conocen más las extremidades inferiores que las extremidades superiores según lo que arrojó esta investigación.

BIBLIOGRAFIA:

° RAICH, R. (2000): Imagen corporal. Conocer y valorar el propio cuerpo. Madrid, Ediciones Pirámide

° ERICKSON, Erick: Infancia y Sociedad. Hormé. Buenos Aires. Argentina. 1970

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN NO FORMAL PARA LA UTILIZACIÓN DEL TIEMPO LIBRE DE LOS TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, MÉXICO.

AUTORES:

Dr. C. Jesús Jasso Reyes, Dr. C. Javier Rivero Carrasco, Dr. C. Alejandro Chávez Guerrero, MC. Carlos Raúl Almanza Rodríguez y MC. Miguel Conchas Ramírez.

RESUMEN:

La revolución científico técnica y sus consecuencias en el orden social, han producido transformaciones sustanciales en el ritmo de vida del hombre contemporáneo, el desarrollo de la tecnología implica un singular progreso en la sociedad actual, observándose también importantes modificaciones en la actitud del hombre frente al trabajo y la vida en general.

El estado de Chihuahua en el norte de México, ha vivido este proceso de transformación y de manera específica la Industria Maquiladora de Exportación, ha sido factor clave en dicho proceso ya que ha partir de 1976, año en que se instalan en territorio estatal, estas empresas transnacionales, dan origen a un nuevo sector laboral, caracterizado por la incorporación masiva de trabajadores, en su mayoría mujeres, aproximadamente el 60.8 % del total. La utilización de nuevas tecnologías laborales, sistema de sueldos diferente al de las empresas mexicanas tradicionales; entre otros rasgos, son las principales características de este tipo de industrias.

Es importante destacar que toda concepción del tiempo libre, debe contemplar además del aspecto cronológico, el sentido y la significación que este posee o puede llegar a tener para el hombre, en este orden debe plantearse el tiempo para el hombre, en el que pueda satisfacer no solamente sus necesidades biofisiológicas y domésticas, sino además, aquellas que lo definen como un ser biopsicosocial.

Para abandonar una adaptación pasiva del sujeto al medio y asumir una actitud activa hacia el mejoramiento humano, para el autor de esta tesis, es necesario precisar que el tiempo libre es el espacio propicio para el desarrollo de la persona, asumiendo la definición de tiempo libre de los autores cubanos Rolando Zamora y Maritza García, que lo definen como :”aquel tiempo que la sociedad posee estrictamente para si una vez que con su trabajo ha aportado a la colectividad lo que ésta necesita para su reproducción material y espiritual . Ello a su vez, es premisa para una reproducción



material y espiritual superior. Desde el punto de vista del individuo se traduce en un tiempo de realización de actividades de opción no obligatorias y donde interviene su propia voluntad aunque en última instancia dichas actividades estén socialmente condicionadas”.

Palabras claves: Tiempo Libre, Recreación, Maquiladora, Educación no formal.

OBJETIVO:

Diseño de una estrategia de educación no formal para la utilización del tiempo libre de los trabajadores de la industria maquiladora de la Ciudad de Chihuahua, México, que facilite el mejoramiento humano y profesional.

ANTECEDENTES Y CONCEPTO:

CONCEPTUALIZACIÓN SOBRE EL TIEMPO LIBRE

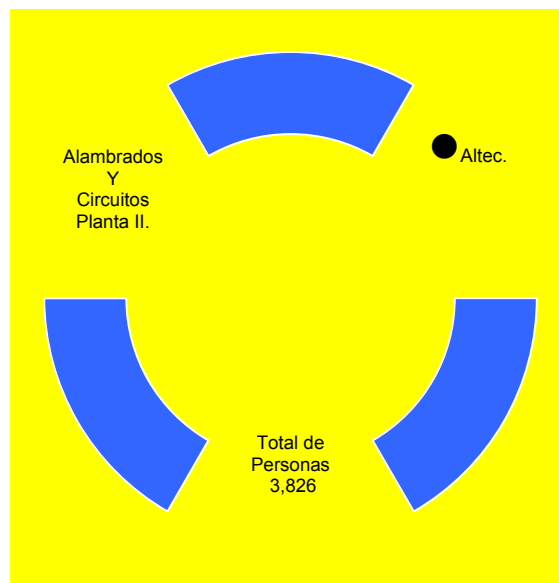
- “Aquel tiempo que la sociedad posee estrictamente para si una vez que con su trabajo de acuerdo a la función o posición de cada uno de sus miembros ha aportado a la colectividad, lo que esta necesita para su reproducción material y espiritual siendo, a su vez, premisa para una reproducción material y espiritual superior. Desde el punto de vista del individuo se traduce en un tiempo de realización de actividades de opción no obligatorio, donde interviene, su propia voluntad, influida por el desarrollo espiritual de cada personalidad, aunque en última instancia dichas actividades están socialmente condicionadas” (Rolando Zamora y Maritza García 1998).
- “por tiempo libre se entiende pues, aquella parte del tiempo que no se trabaja y que queda después de descontadas todas las inversiones de tiempo utilitario (actividades domésticas, fisiológicas, de transporte, etc.), es decir, el tiempo libre del cumplimiento de diversas obligaciones” (B. GRUSHIN 1997).
- "Conjunto de ocupaciones a las que el individuo puede entregarse voluntariamente, ya sea para divertirse, para descansar o para desarrollar su información o formación desinteresada o para desarrollar su participación social voluntaria o su libre capacidad creadora, después de haberse liberado de todas sus obligaciones profesionales o laborales, familiares y sociales tres

elementos del tiempo libre considerados esenciales: descanso, diversión y desarrollo de la personalidad”.(Dumazedier ,1964)

Planta Maquiladora

- Empresa industrial que se dedica a ensamblar productos industriales, mediante un sistema de trabajo en línea de producción, integrando cada uno de sus componentes al producto final

EMPRESAS DONDE SE REALIZÓ EL ESTUDIO



CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACION

ABRIL 2005

Concepto	Nacional	Estatal	Ciudad
Establecimientos	3,750	450	80
Personal Ocupado	1,264,383	303,702	45,018
Obreros Mujeres	456,688	114,036	12,408
Obreros Hombres	555,775	126,263	22,636
Técnicos de Producción	155,793	38,000	5,610
Empleados Administrativos	96,127	25,403	4,364



PROBLEMA CIENTÍFICO

- ¿Cómo perfeccionar la forma de utilizar el Tiempo Libre de los trabajadores de la Industria Maquiladora de la Ciudad de Chihuahua México, para su mejoramiento humano y profesional?

OBJETO DE ESTUDIO

- Uso del Tiempo Libre de los trabajadores de la Industria Maquiladora de la Ciudad de Chihuahua, México.

CAMPO DE ACCIÓN

- La relación entre el uso y contenido del Tiempo Libre de los trabajadores de la Industria Maquiladora de la Ciudad de Chihuahua, México.

METODOLOGÍA:

INDAGACIONES TEÓRICAS:

- Método histórico-lógico
- Método de modelación
- Método de estudio documental

INDAGACIONES EMPÍRICAS:

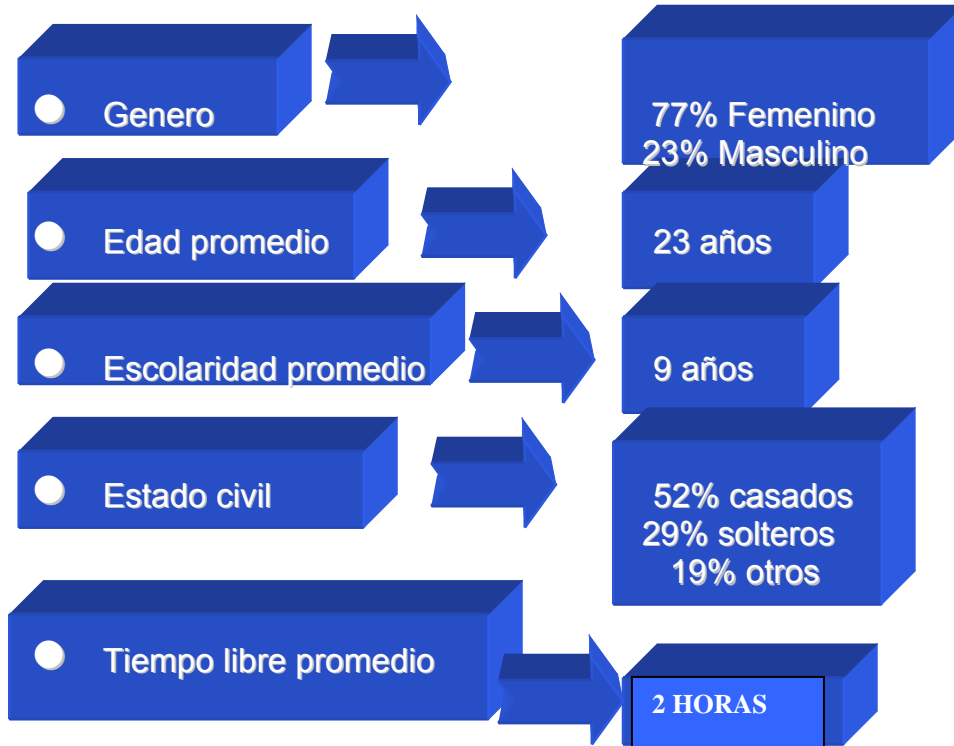
- Encuesta
- Guía de entrevistas
- Guía de observación
- Consulta a expertos

PROCEDIMIENTOS LÓGICOS DEL PENSAMIENTO:

- P. de análisis y síntesis
- P. de inducción y deducción



RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO



RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

ACTIVIDADES QUE MÁS REALIZAN

- **Domésticas:** ver televisión, escuchar música y manualidades.
- **Recreativas:** ir al campo, bailar, ir al cine.
- **Deportivas:** jugar básquetbol, fútbol, voleibol.
- **Socioculturales:** ir a fiestas, visitar amigos, ir a ceremonias religiosas.




RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

PRINCIPALES MOTIVOS Y FORMAS PARA EL USO DEL TIEMPO LIBRE

- **Principales motivos:** para relajarse, por diversión, para no aburrirse.
- **Principales formas:** acompañados, bajo techo y planeadas y físicamente.

FUNDAMENTACION TEÓRICA DE LA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN NO FORMAL PARA LA UTILIZACIÓN DEL TIEMPO LIBRE

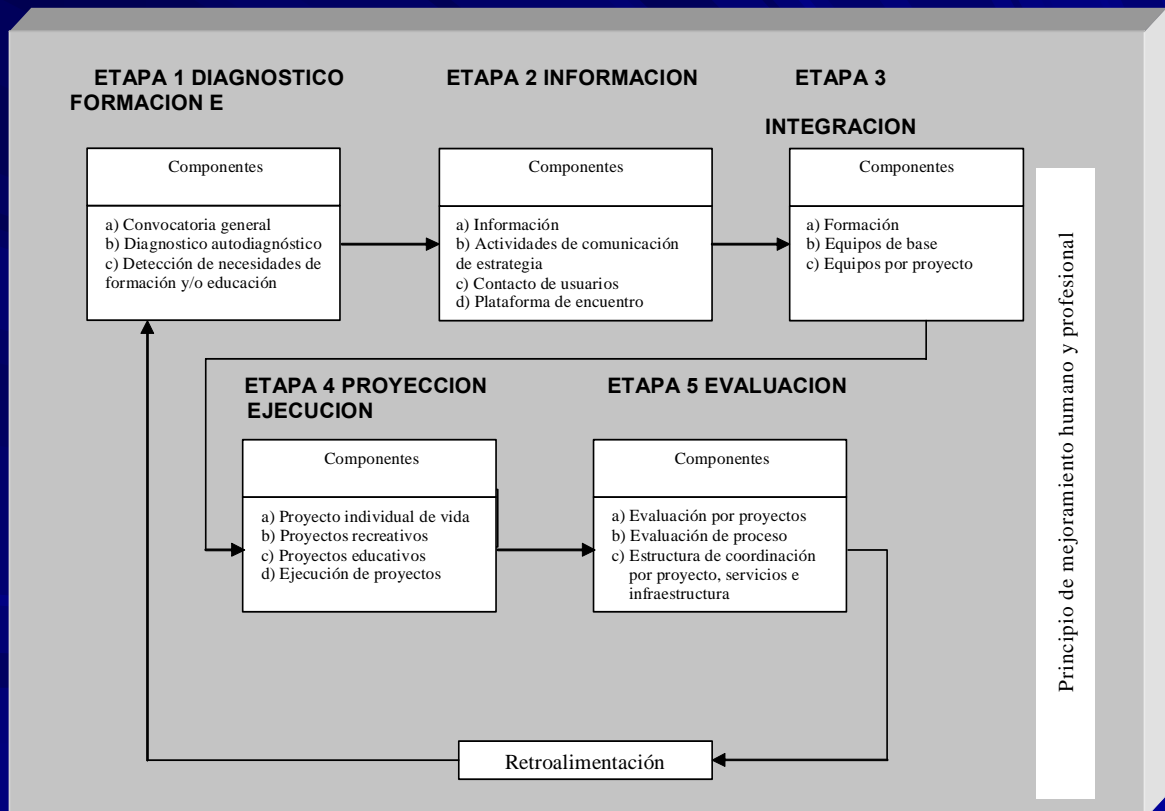
- 
- HUMANISTA.
 - EDUCACIÓN AVANZADA.
 - PRINCIPIO DE MEJORAMIENTO HUMANO Y PROFESIONAL.
 - DIMENSIONES: Codificativa, Adaptativa, Proyectiva e Introspectiva.



ESTRUCTURACIÓN METODOLÓGICA DE LA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN NO FORMAL PARA LA UTILIZACIÓN DEL TIEMPO LIBRE.

- “...la estrategia es la combinación lógica de actores, factores y acciones, seleccionadas entre otras alternativas de combinación para lograr un determinado objetivo en un contexto específico, además, destaca que lo más importante es entender que las estrategias tienen su razón de ser porque existen oportunidades para ser aprovechadas; amenazas para evitarlas, fortalezas para ser utilizadas y debilidades para ser eliminadas”.
- (BORGES.J. 1996)

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN NO FORMAL



CONCLUSIONES:

1-La esencia educativa de la estrategia de educación no formal para la utilización el tiempo libre de los trabajadores de la industria maquiladora de la ciudad de Chihuahua, México, se pone de manifiesto desde su propio objetivo, en tanto que va dirigida a promover nuevas formas de aprendizaje, con una intencionalidad pedagógica para que los trabajadores alcancen el autocondicionamiento y teniendo como eje transversal, el principio de mejoramiento humano y profesional, con la finalidad de alcanzar objetivos concretos tales como: el desarrollo humano, de la profesionalidad en el hombre, el desarrollo de una conducta ética, el logro de la satisfacción personal y consolidar el potencial humano.

2- La estrategia de educación no formal para la utilización del tiempo libre de los trabajadores de la industria maquiladora de la Ciudad de Chihuahua, México, encierra un profundo carácter humanista ya que parte del esclarecimiento de las necesidades individuales y su conversión a necesidades colectivas, estableciendo una correlación entre ambas, con la finalidad de que el trabajador las interiorice y las convierta en sus propios intereses y a partir de ahí proponer proyectos y tareas necesarias, y en este esquema se pretende lograr que con la acción individual se satisfagan las necesidades individuales y sociales. La estrategia pretende el mejoramiento humano a través de una actitud sabia de utilizar el tiempo libre y contar con un medio educativo por naturaleza lúdico como lo es la recreación.

3- Como se sabe el desarrollo tecnológico a generado un cambio en las necesidades humanas, cambio que a veces ha impactado negativamente el estilo y la calidad de vida de las personas, este cambio a generado nuevas exigencias laborales, tensión individual y social frecuente, lo que hace necesario buscar nuevas formas de descanso, diversión y desarrollo personal, para equilibrar a la persona desde lo físico, mental y social, pero teniendo un propósito ineludible como lo es el mejoramiento humano ya que toda persona merece y reclama obtener estos satisfactores.

4- La concepción de esta estrategia se ubica en un proceso continuo de adquisición de conocimientos teóricos y prácticos y de formación de valores, en relación con la práctica recreativa durante el tiempo libre.

5- Esta estrategia, busca revertir la imagen social de que el tiempo libre, es el tiempo para no hacer nada, para desaburrirse exclusivamente sino que en todo caso es el tiempo propicio para que la persona pueda desarrollar aquellas capacidades que los procesos formales de educación a veces no lo permiten.

RECOMENDACIONES:

1- La estrategia de educación no formal para la utilización del tiempo libre puede ser enriquecida una vez que se ponga en operación , por lo cual recomendamos en principio atender cada uno de los pasos sugeridos , sus etapas y componentes , y una vez que se evalúe el primer ejercicio se podrán hacer las modificaciones necesarias.

2- Sugerimos en principio iniciar la estrategia con un núcleo de trabajadores reducido para de manera económica ir generando resultados a pequeña escala que permitan retroalimentar la estrategia para lo cual también sugerimos iniciar con proyectos de corto plazo para acelerar su evaluación- ajuste y posteriormente hacerla extensiva a la totalidad de los trabajadores.

3- El estudio sobre el tiempo libre realizado y la estrategia diseñada para la utilización del mismo en los trabajadores de la industria maquiladora de la ciudad de chihuahua debe ser valorada por la Asociación de Maquiladoras de Chihuahua, con la finalidad de que se revise la posibilidad de implementarse en la mayoría de las mismas.

4- Es conveniente que esta tesis sea un documento analizado y discutido por parte del consejo técnico de la Facultad de Educación Física y Ciencias del Deporte, pues la estrategia encierra la posibilidad de ampliar el espacio laboral de los Licenciados en Educación Física.

5- Finalmente se recomienda que una vez obtenidos los beneficios esperados se desarrolle una fuerte campaña de difusión para socializar la estrategia a todas las empresas maquiladoras y en general a la población de la Ciudad de Chihuahua México.



BIBLIOGRAFIA:

1. ZAMORA, ROLANDO Y GARCIA, MARITZA. SOCIOLOGÍA DEL TIEMPO LIBRE Y CONSUMO DE LA POBLACIÓN, EDICIONES DE CIENCIAS SOCIALES, LA HABANA, CUBA, 1998, P.23.
2. REYGADAS, LUIS. UN ROSTRO MODERNO DE LA POBREZA. TALLERES GRAFICOS DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, 1992.
3. MOUNIER, R INVOLVEMENT IN LEISURE, SHORT SCALE. TEXAS, TALLAHASSE UNIVERSITY, USA. 1996. P.11.
4. TRADIS Y OSTROM, CITADOS POR CERVANTES GUZMÁN, J.L. TEORIA DEL TIEMPO LIBRE, ED. DIDÁCTICA MODERNA, S.A. MÉXICO D.F. 1998, P.16.
5. MURPHY, JAMES. CONCEPTS OF LEISURE, LEA AND REGIBER, USA, 1978, P.17.
6. CERVANTES GUZMAN, J.L., APUNTES SOBRE LA EDUCACION FISICA EN EL DISTRITO FEDERAL, ED. DIDÁCTICA MODERNA S.A., 1998, P.34.
7. NASH, J.B., CITADO POR CERVANTES GUZMÁN, J.L., EN TEORIA DEL TIEMPO LIBRE, ED. DIDÁCTICA MODERNA S.A., MÉXICO D.F. P.34.
8. GRUSHIN, B. EL TIEMPO LIBRE: DURACIÓN, ESTRUCTURAS, PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS, ED. GRIJALBO, MÉXICO D.F., 1997., P.61.
9. IDEM, MOUNIER, R.1996 P.21.
10. SUE, R. EL OCIO, FONDE DE CULTURA ECONOMICA, MEXICO D.F. 1979. P.22.
11. Dumazedier, JOFFRE, LES LOISIR DANS LA VIE QUOTIDIENNE. EN ENCICLOPEDIA FRANCESA, PARIS, FRANCIA 1954. P.342.
12. AÑORGA, M. JULIA Y OTROS, HACIA LA BÚSQUEDA DEL HUMANISMO EN LA EDUCACIÓN AVANZADA, MATERIAL MIMEOGRAFIADO DEL CENTRO DE POSTGRADO EN CIENCIAS PEDAGÓGICAS DEL ISPJV, 1998, P.13.
13. PEREZ, S. ALDO, APUNTES SOBRE EL TIEMPO LIBRE, HABANA, CUBA 2001.



“MODELO DE PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN”

AUTORES: Dr. C. Jesús Jasso Reyes, Dr. C. Javier Rivero Carrasco, Dr. C. Alejandro Chávez Guerrero, MC. Carlos Raúl Almanza Rodríguez y MC. Miguel Conchas Ramírez.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, CHIHUAHUA CHIHUAHUA, MÉXICO.

RESUMEN:

Es innegable la velocidad con que acontecen las transformaciones que experimenta la humanidad en las esferas económica, científica, social y política. Las Universidades como instituciones de educación superior que buscan el desarrollo de estos campos, están inmersas en estas evoluciones.

En algunos países, actualmente se comparte la opinión, de que al mismo tiempo que las Universidades han crecido, han alcanzado metas muy importantes en diferentes direcciones como: en lo académico, capacitación y superación docente, extensionismo y avances de la actividad investigadora.

Por otra parte se observa poco crecimiento en otras áreas que eclipsan los resultados de la institución, desde la perspectiva de la excelencia y calidad para algunos y de los contenidos profesionales de la enseñanza para otros. Esta opinión ambivalente sobre el funcionamiento de las Universidades que combinan logros y fracasos, se suscita tanto en el interior de las mismas, como en la sociedad en su conjunto.

Tal es el caso del área de la actividad física, deporte y recreación de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), referente a la participación de los universitarios de sus programas educativos de licenciatura y maestría, en que, de una población de 17,437 alumnos inscritos en 12 facultades, 2 escuelas y un instituto, en la actualidad sólo participa en sus programas deportivos alrededor del 18 % de la matrícula de la institución.

Los problemas principales detectados que interfieren en el incremento de la participación de los universitarios en programas de actividad física, deporte y recreación, han sido los horarios escolares y de programaciones tradicionales que no se han rediseñado, dándole más importancia la mayoría de las universidades e instituciones de educación superior a la preparación de los equipos representativos de

la institución y a sus resultados deportivos y no al desarrollo de programas que demanden la participación de la mayoría del alumnado, de manera individual o colectiva en actividades físicas, deportivas y recreativas, que busquen la preservación de la salud, el desarrollo de valores y la sana ocupación del tiempo libre.

Por todo lo anterior, es importante contar con un Modelo Original de Programación de Actividad Física, Deporte y Recreación de la Universidad Autónoma de Chihuahua, acorde a las necesidades y exigencias actuales de los universitarios, “que abarque en su participación a la mayoría de los alumnos, que desarrolle el deporte universitario y demás actividades que se deriven del mismo y de las de sus participantes a favor de la comunidad universitaria y su entorno”.

Este estudio es el primero en su índole en esta institución y es de relevancia para los fines de contar con programas educativos de calidad, así como el fomento de la generación y/o aplicación del conocimiento y la generación de otras líneas de investigación, que tiendan a la evaluación y acreditación de programas, con incidencia en el programa integral de fortalecimiento institucional de la UACH y sobre todo con beneficios importantes que se verán reflejados en sus estudiantes, comunidad y por ende en la sociedad.

Palabras claves: Modelo, Actividades Recreativas, Actividad Física, Programación.



OBJETIVO GENERAL:

- Diseñar un Modelo de Programación de Actividad Física, Deporte y Recreación Universitaria para ampliar y mejorar los programas, así como la participación de los estudiantes de la UACH.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Especificar actividades físicas, deportivas y recreativas practicadas o deseadas por los alumnos y no consideradas en los programas existentes en la UACH.

- Evaluar las capacidades físicas de los alumnos universitarios seleccionados en el tamaño de la muestra.

ANTECEDENTES GENERALES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DEPORTE Y RECREACIÓN



Todo aquello para justificar que la práctica de actividad física, deportiva y recreativa es producto de la sociedad donde vivimos y que esta práctica va evolucionando con la propia sociedad y siendo a su vez un medio de culturización de sus miembros. Es necesario que recurramos y adquiramos información de dos ciencias que van a ser imprescindibles para darle sentido a este trabajo: la antropología y la sociología. Tal vez, uno de los grandes retos, interrogantes y enigmas, para aquellos que se dedican a la antropología deportiva, sea el principio y el desarrollo del deporte. La arqueología aporta alguna información sobre el deporte y el juego en la sociedad prehistórica, pero las definiciones erróneas, la escasez de artefactos deportivos y lúdicos encontrados y los titubeos en el uso del juego como modelo hermenéutico, han reducido la aportación de la arqueología a la prehistoria del deporte. Pero como veremos a continuación, sí aporta pruebas evidentes de la existencia de actividades físicas en formas de juegos diversos.

Del deporte y los juegos de las poblaciones paleolíticas poco se conoce, tan sólo determinados artefactos que han sido reconocidos como objetos deportivos o lúdicos; muchos más han sido destruidos o se han perdido por ignorancia de los excavadores. El hecho de buscar el inicio y origen del deporte sirve para encontrar pruebas fehacientes sobre la existencia y realización de prácticas físicas en el tiempo libre. Más aún cuando encontramos afirmaciones, como las que realizan Blanchard y Cheska (1986), en las que "para el hombre del Paleolítico el ocio era la regla de oro y el tiempo libre le sobraba". Es lícito, entonces, suponer que para el hombre primitivo las actividades deportivas entraban en su realidad cotidiana ofreciéndoles alternativas recreativas dentro de una existencia marcada por el ocio, además de propiciar el ejercicio físico y la destreza en las técnicas de caza y de servir de mecanismos de socialización y refuerzo de las normas y valores culturales.

ANTECEDENTES DEL DEPORTE EN LA UNIVERSIDAD

La Universidad Autónoma de Chihuahua fue creada el 8 de diciembre de 1954 por decreto gubernamental, iniciando el primero de enero de 1955 con las escuelas de Ingeniería, Derecho, Medicina, Enfermería y el Conservatorio de Música. A partir de ese año la Universidad fue creando nuevas carreras de acuerdo con el desarrollo social de nuestro Estado como: la Escuela de Educación Física y la Escuela de Ganadería en 1957 y en 1958 la Escuela de Contaduría y Administración.

Entre los años 1955-1956 gente entusiasta al deporte, inició la integración de equipos deportivos representativos que participaban en los torneos de liga de la ciudad y en algunos eventos de invitación con universidades cercanas. Los primeros equipos deportivos representativos de esta institución, fueron los "Dorados de Básquetbol" y "Águilas de Fútbol Americano".



METODOLOGÍA:

La Metodología utilizada en el presente proyecto de investigación fueron los métodos:

Histórico-Lógico.- Como método permitió la búsqueda de argumentos y el conocimiento desde un plano teórico del programa de actividad física, deporte y recreación de la UACH.

Análisis Documental.- Método que se empleó en la revisión y procesamiento de diferentes documentos necesarios como: los antecedentes de la actividad física deporte y recreación, conceptos especiales de actividad física, deporte y salud, así

como las cualidades físicas básicas y sus componentes y la programación del deporte universitario.

Diagnóstico.- como método aportó las actividades físicas, deportivas y recreativas practicadas por los universitarios y las que les gustaría realizar en la UACH.

Enfoque Sistémico.- Proporcionó la orientación general de este estudio, visto como una realidad integral formado por componentes y la interacción entre ellos, utilizándose este método para la elaboración del modelo teórico de programación de actividad física, deporte y recreación universitaria.

Modelación.- Se utilizó para determinar la interrelación de las variables e indicadores durante el proceso del diseño del modelo de programación de actividad física, deporte y recreación universitaria, precisando el modelo de tipo teórico por el hecho de partir de la realidad y la relación de los componentes del modelo.

Las Técnicas y Procedimientos.- Fueron la encuesta y tests de evaluación física a los estudiantes universitarios determinados por la muestra y la utilización de software especiales para la captura, procesamiento y análisis de la información obtenida.

El tamaño de la muestra se determinó mediante una fórmula para tal efecto. Siendo la siguiente:

$$n = \frac{1}{\frac{r^2}{Z^2 (CV)^2} + \frac{1}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Número de estudiantes en la UACH

r= Error de estimación expresado en forma relativa estimado en .05

CV= Variabilidad en la población (.50)

Z= Valor de Z que se introduce al sistema (.05) que es igual a 95% de confiabilidad.

Especialistas en el área de estadística recomendaron la fórmula anterior donde se consideró un 95% de confiabilidad, un 5% de error de estimación expresado en forma relativa y un 50% de coeficiente de variabilidad en la población, más un 20% de reemplazo, realizando un muestreo por estratos (alumnos de las unidades

académicas de la UACH). El tamaño de la muestra resultante fue de 452 alumnos (219 hombres y 233 mujeres) de una población de 17,437 (8465 hombres y 8972 mujeres), entre las variables que se evaluaron fue el sexo como variable independiente o de atributo y como variables dependientes o modelo serán el tipo de actividad física y deporte que practican, si trabajan; días y horarios en que les gustaría realizar alguna actividad física, deportiva y recreativa.

El tipo de estudio fue por correlaciones, en las tablas I y II se presenta la distribución de la muestra de las unidades académicas con su población del año 2006, información proporcionada por la Dirección de Planeación de la UACH.

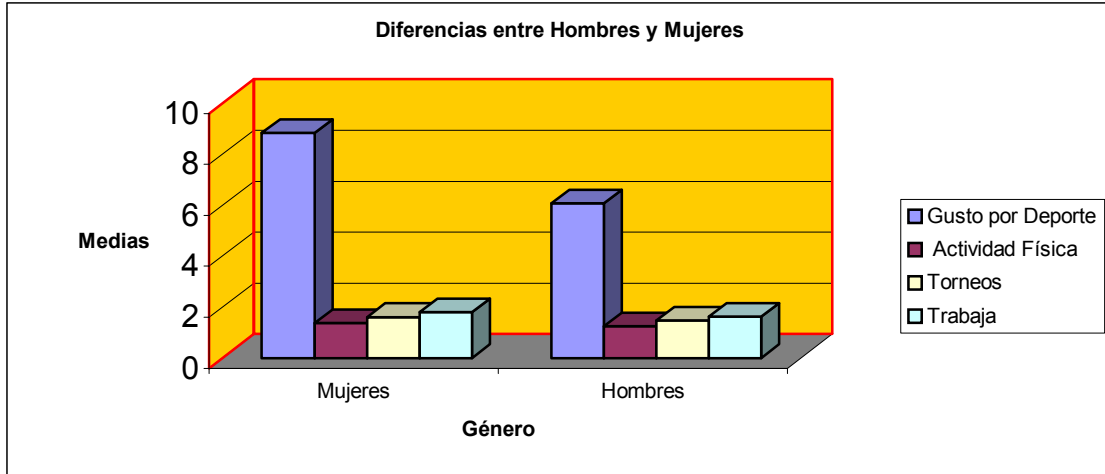
La información obtenida a través de las encuestas se capturó, analizó y procesó por medio del programa especial de estadística para Ciencias Sociales conocido como SPSS realizando análisis de estadísticas descriptivas, de frecuencias y tabulaciones cruzadas, así como un análisis de anova para la interpretación gráfica y textual de los resultados más significativos de la investigación. A continuación describiremos los resultados más relevantes obtenidos en el presente estudio:

ANÁLISIS DE RESULTADOS

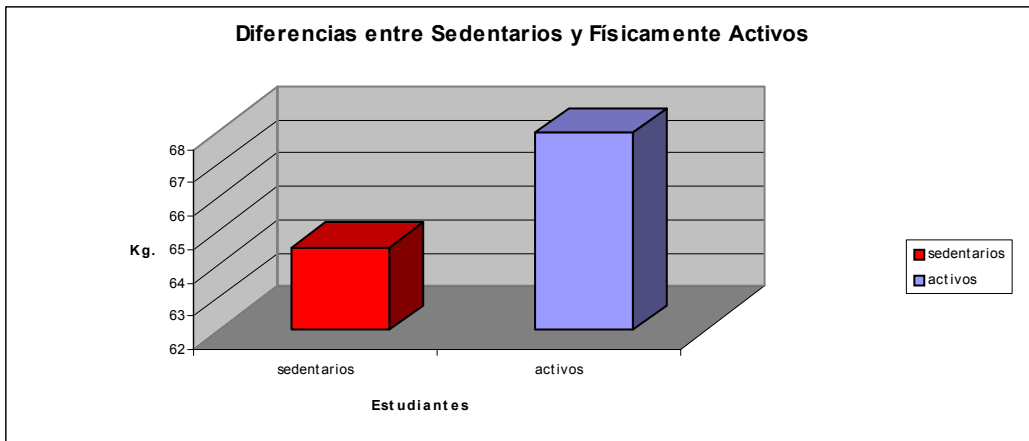


En una serie de ANOVAS simples se observa que los hombres y las mujeres no difieren en su interés por practicar actividad física [$F(1,526) = .000$, ($p = .996$)]; sin embargo cuando se analiza la práctica de actividades físicas, las mujeres reportan significativamente [$F(1,530) = 7.331$, ($p = .007$)] mayor participación ($M = 1.37$) que los hombres (Media AF = 1.25).

Las mujeres reportan significativamente [$F(1,529) = 9.282$, ($p = .002$)] mayor gusto por el deporte (Media = 8.84) que los hombres (Media = 6.07) y también reportan participar significativamente más [$F(1,534) = 6.863$, ($p = .009$)] en torneos deportivos que los hombres (Medias de mujeres = 1.61; y hombres = 1.47).

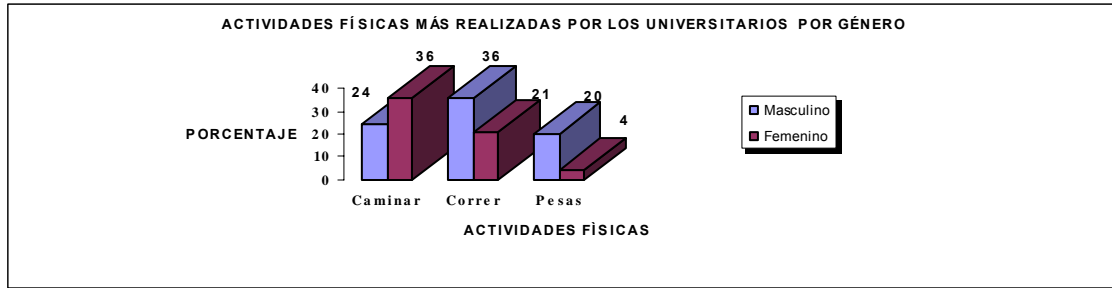


Finalmente, en relación con el compromiso para trabajar, significativamente [$F(1,535) = 21.816$, ($p = .000$)] más mujeres (Media = 1.80) que hombres (Media = 1.62) reportan trabajar mientras estudian (**Gráfica 1**).

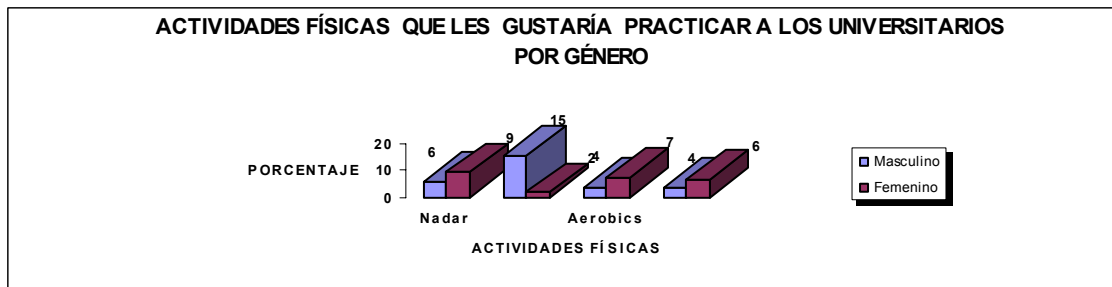


Se calcularon los índices de masa corporal para todos los participantes que reportaron estatura y peso. Con estos datos, se calculó el efecto de practicar actividades físicas sobre los índices de masa corporal, con un ANOVA simple en el que no se observaron diferencias significativas entre los que se auto-reportan como físicamente activos y los que se reportan como sedentarios [$F(2,528) = 1.342$, ($p = .262$)].

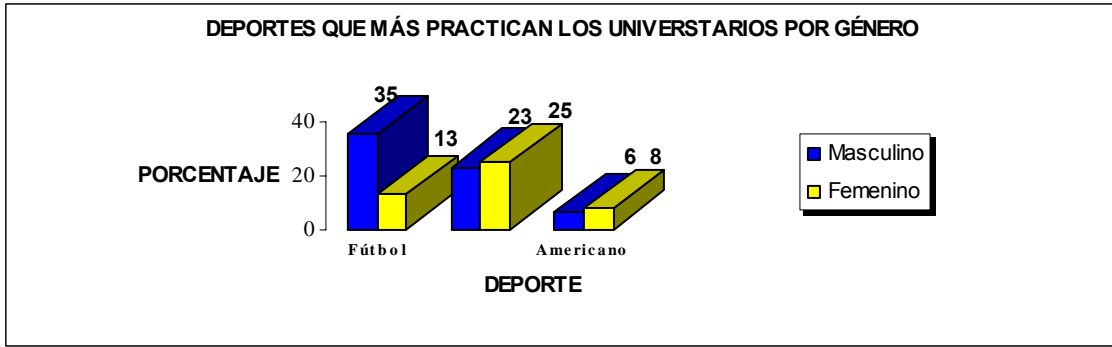
Para los participantes que reportaron su peso corporal, se analizaron los efectos de la participación en actividades físicas sobre el peso, observándose una diferencia significativa [$F(2,530) = 3.564$, ($p = ...029$)] entre los que participan en actividades físicas y los que se auto-reportan como sedentarios, es interesante observar que los que se auto-reportan como físicamente activos muestran mayor peso (Media = 67.94 Kg.) que los que se describen como sedentarios (Media = 64.50 Kg.), (**Gráfica 2**).



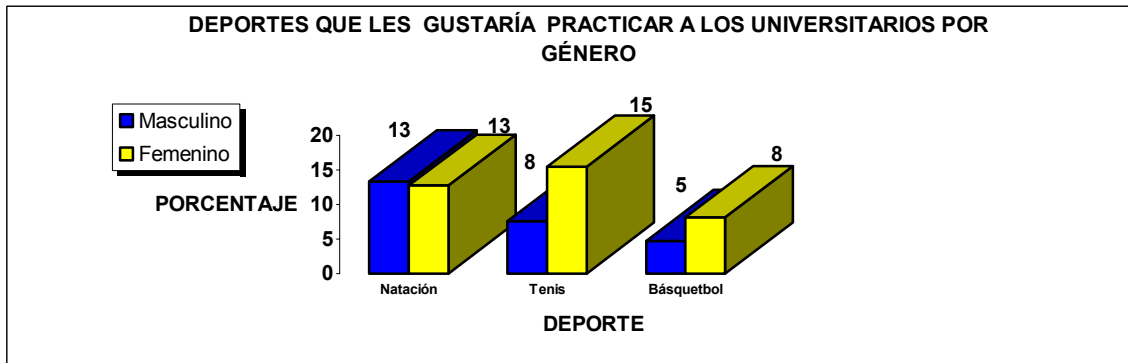
Con relación a la media nacional por edad y sexo de acuerdo a la base de datos de INEGI, en México hay más mujeres que hombres, encontrando una similitud en cuanto a la población universitaria que estudia en la UACH, alrededor de 507 más, respecto a la población estudiantil. Los alumnos de la Universidad Autónoma de Chihuahua tienen como actividades físicas más practicadas el caminar, correr y la práctica de pesas no como deporte, sino como una forma de mantenerse en forma físicamente, el 36% de las mujeres y el 24 % de hombres tiene como actividad física principal el caminar, en segundo lugar el correr donde el 36% de los hombres lo realiza por un 21 % de mujeres (**Gráfica 3**).



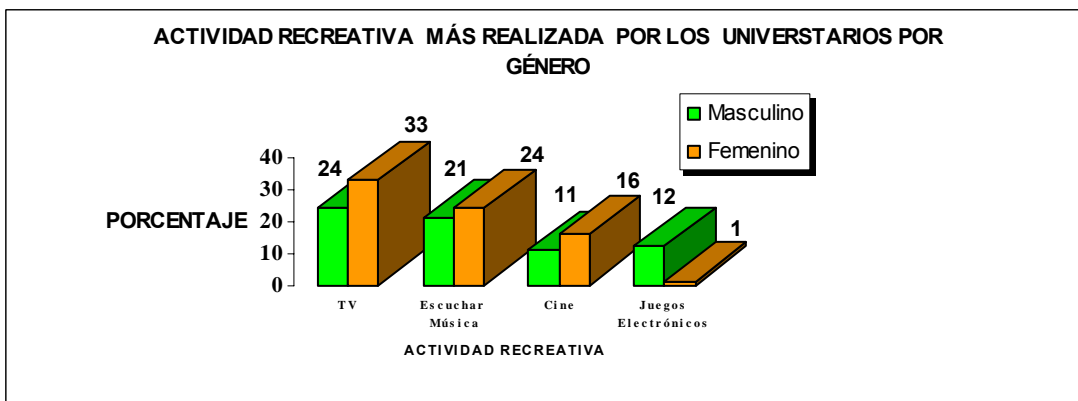
Al parecer es un alto porcentaje de quien practica alguna actividad física de manera general pero lo hace de una manera irregular, es decir no lo hace con frecuencia o de manera cotidiana, esto de acuerdo a los resultados obtenidos por los días y tiempo de práctica que le dedican. Las actividades físicas que proponen los estudiantes para que se consideren en la programación en su unidad académica o por la UACH, se encontraron que las más significativas para su propuesta son nadar, pesas, bailar y la práctica de aeróbicos (**Gráfica 4**).



Referente a los tres deportes más practicados por la comunidad estudiantil, los resultados encontrados define al fútbol como deporte principal entre los hombres, ya que un 35% lo practica, el básquetbol con un 24% como segunda disciplina más ejercida entre ambos sexos y en un menor porcentaje el tochito femenino y fútbol americano 8 y 6% respectivamente. **(Gráfica 5).**

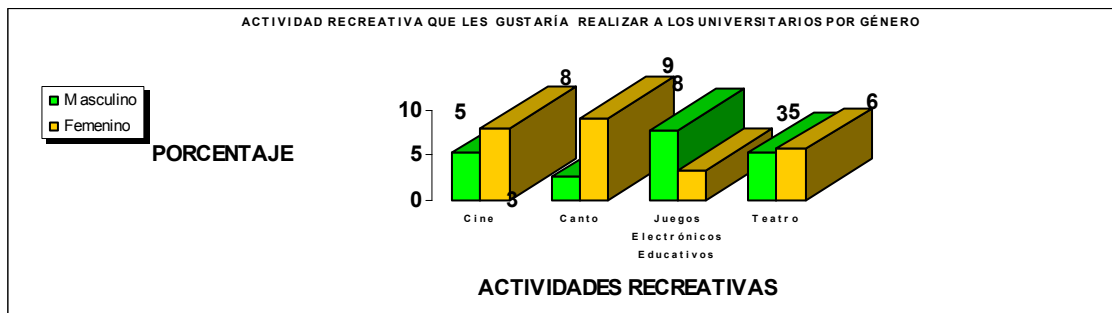


De un listado de disciplinas, de los deportes que proponen los estudiantes que sean considerados en la programación o reprogramación en sus escuelas o por la UACH, mencionan primordialmente la natación, tenis y básquetbol, así como su disponibilidad de horarios para su práctica. **(Gráfica 6).**



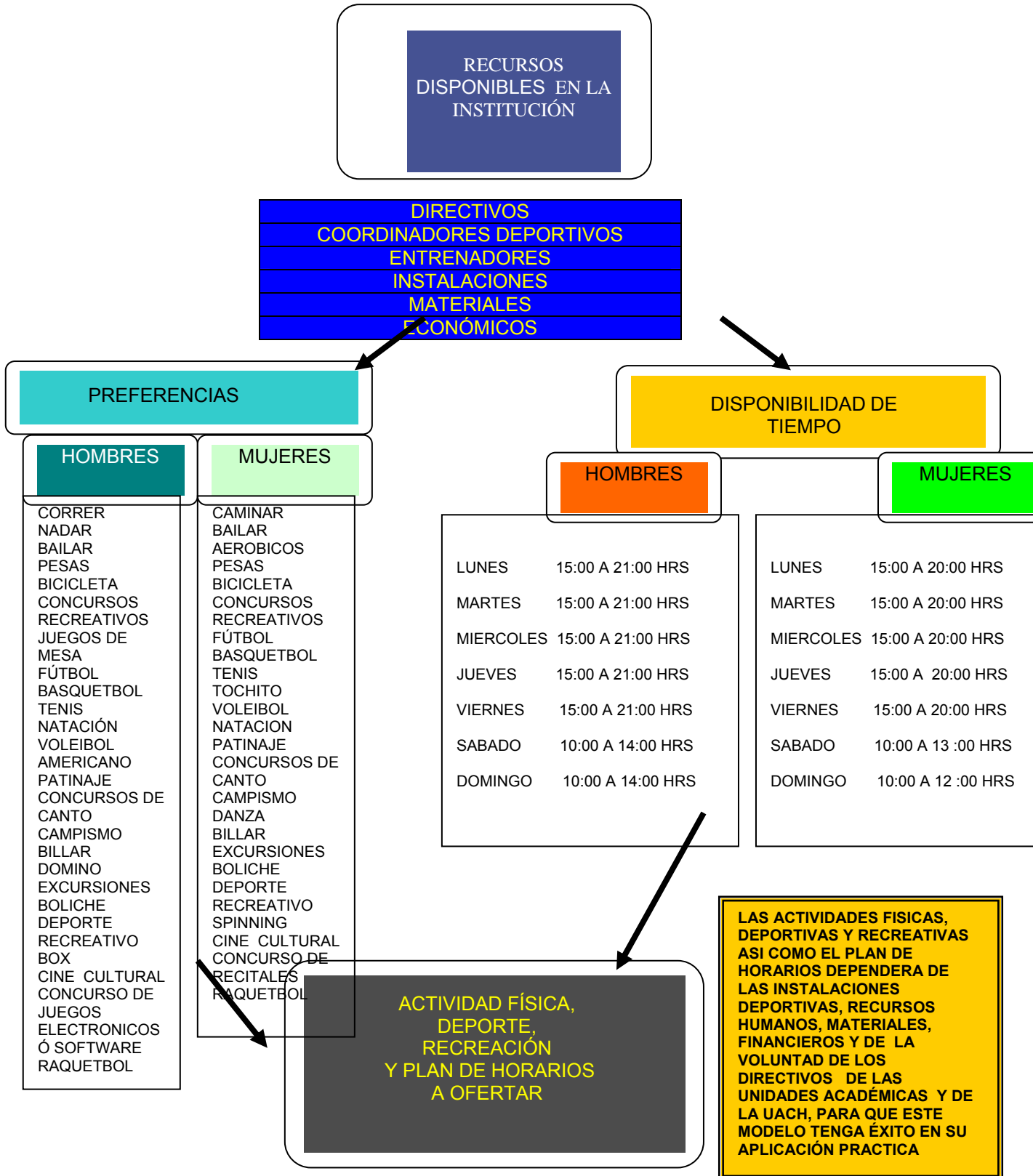
Acerca de las actividades recreativas realizadas por la comunidad estudiantil universitaria el 90% utiliza parte de su tiempo libre a la recreación en alguna actividad correspondiente a este tipo, obviamente dentro y fuera de la Universidad.

Entre las actividades recreativas más populares practicadas por los universitarios se detectó que los hombres como estudiantes ven más la televisión que las mujeres, escuchan música en un porcentaje muy parecido, van al cine en proporciones cercanas y utilizan para recrearse mucho más los hombres que las mujeres, los juegos electrónicos y en menores porcentajes como el ir a bailar y tocar música. **(Gráfica 7).**



De las actividades recreativas que proponen los estudiantes que sean considerados en la programación en sus facultades o por la UACH, de una variedad de actividades propuestas, mencionan principalmente el cine, concursos de canto y música y juegos o software educativos, así como sus horarios disponibles para realizarlas. **(Gráfica 8).**

MODELO TEÓRICO



CONCLUSIONES:

El modelo de programación de actividad física, deporte y recreación otorga elementos que precisan la oferta y la demanda de la comunidad estudiantil universitaria.

Este modelo involucra desde el más alto funcionario hasta el más pequeño en cada una de las unidades académicas, compartiendo responsabilidades, ya que la noción de desarrollo y progreso, incluye en sus dimensiones sociales y económicas al hombre como su razón de ser y su educación como factor primordial.

Por primera vez se cuenta con una investigación que propone un modelo teórico sencillo de actividades físicas, deportivas y recreativas flexible y sujeto a mejoras continuas que beneficien tanto al alumno universitario como a la institución y que puede ser retomado por otras instituciones de educación superior.

Producto del progreso de esta investigación aportó la aplicación de variables e indicadores, tales como el sexo como variable independiente o de atributo; cómo variables dependientes o modelo serán el tipo de actividad física y deporte que practican los universitarios, si éstos trabajan; días y horarios en que les gustaría realizar alguna actividad física, deportiva o recreativa, cómo fundamentos al modelo de programación de actividad física, deporte y recreación en su interacción con el entorno.

La revisión documental de este estudio facilitó conocer los conceptos y beneficios de la actividad física, deporte y recreación para los universitarios propiciando un juicio de valor de los resultados positivos encontrados, que tendrán cimiento en el modelo en su aplicación práctica.

El modelo de programación de actividad física, deporte y recreación de la Universidad Autónoma de Chihuahua que se propone como resultado de esta investigación, estará sujeto a la voluntad de los directivos universitarios, a la infraestructura deportiva y a los recursos económicos, para que su aplicación en la práctica tenga resultados.

RECOMENDACIONES:

- ➔ Atender el modelo de programación de actividad física, deporte y recreación a las necesidades siempre progresivas de la sociedad.
- ➔ Mejorar el modelo de programación de actividad física, deporte y recreación, para que responda en mayor medida a las necesidades institucionales y sociales.

- La aportación del diseño del modelo de programación de actividad física, deporte y recreación no es exclusivo, puede ensayarse éste en otras esferas, no sólo para impulsar las ciencias del deporte, sino también para otros procesos educativos y formativos.
- Aplicación del modelo de programación de actividad física, deporte y recreación y mejorarlo a través de investigaciones frecuentes que ayuden en la perspectiva del impacto de éste en la práctica.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1) DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN DE LA UACH. Estadísticas 2002 Y 2003.
- 2) SEP, COMISION NACIONAL DEL DEPORTE – 1992 – “Modelo de Plan de Acciones para promover la cultura física y el deporte en Instituciones de Educación Superior”
- 3) UNESCO – CARTA INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE – Artículos 2 y 3 pp. 6 “Los programas de Educación Física y Deporte”
- 4) DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN – Ley de Estímulo y Fomento al deporte – 1992 – Artículo 24 – “El Deporte en la Educación Superior”
- 5) UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA – “LEY ORGANICA” – 1986 – Artículo 75 VII pp. 20, obligaciones de los universitarios.
- 6) UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA – “HISTORIA” -1987
- 7) IRIGOYEN, G., E. ARMANDO – 2002 – UACH – Comunicación Personal “Historia de las Actividades Deportivas”
- 8) MINJAREZ, T., ROBERTO – 2002 – UACH – Comunicación Personal “Formación de los Primeros Clubes Deportivos”
- 9) RAMÍREZ, ARELLANES LUIS – 2002 – UACH – Comunicación Personal “Antecedentes del Deporte Universitario”.



- 10) ROJAS, F., ADALBERTO – 2002 – UACH – Comunicación Personal
“Programaciones Deportivas Anteriores”
- 11) IRIGOYEN, G., E. ARMANDO – 2002 – UACH – Comunicación Personal
“Administración del Deporte”.
- 12) GONZALEZ, A, P. ALBERTO 2000– UACH – Resultados en el Deporte
Universitario”.
- 13) RIVERO, CARRRASCO, JAVIER 2002 “ Juegos Universitarios época
moderna”
- 14) LINCOLN CHAO – Segunda Edición – 1999 – Estadística para las Ciencias
Administrativas – Muestreo aleatorio y distribución muestral – Capítulo 6 pp. 105 a
116.
- 15) RUIZ, JUAN, FRANCISCO 2000 Tesis “Análisis diferencial de los
comportamientos, motivaciones y demanda de actividades físico-deportivas del
alumnado almeriense de enseñanza secundaria post-obligatoria y de la
Universidad de Almería. U. de Granada. España.
- 16) HERNANDEZ, RODRIGUEZ, ANTONIA IRENE 1999 Tesis “Análisis de la
demanda de la comunidad universitaria almeriense en actividades físico-
deportivas. Estudio de adecuación de la oferta. U. de Granada. España.
- 17) MEDINA, JIMENEZ, EDUARDO 2003 “Actividad Física y Salud Integral”
Editorial Paidotribo. Barcelona. España
- 18) RODRIGUEZ, LOPEZ, JUAN 1998 “Deporte y Ciencia”.Publicaciones INDE.
Zaragoza, España.
- 19) PONT, GEIS, PILAR 2000 “Actividad Física y Salud” Teoría y Práctica
Segunda Edición. Editorial Paidotribo. Barcelona, España.
- 20) WEINECK, JURGEN 2001”Salud, Ejercicio y Deporte”. Editorial Paidotribo.
Barcelona, España.



- 21) HERNANDEZ, SAMPIERI. ROBERTO 2003 "Metodología de la Investigación". Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill. México D.F.
- 22) DEVÍS, DEVÍS, JOSÉ. 2000 "Actividad Física, Deporte y Salud" INDE. Zaragoza, España.
- 23) SEBASTIANI, ENRIC, MARIA Y GONZÁLEZ, CARLOS 2000 "Cualidades Físicas" INDE. Zaragoza, España.
- 24) HORNILLOS, BAZ, ISIDORO 2000 "Andar y Correr". INDE. Zaragoza, España.
- 25) CAMERINO, FOGUET, OLEGUER 2000 "Deporte Recreativo". INDE. Zaragoza, España.
- 26) CASCUA, STÉPHANE 2003 "El Deporte, ¿es bueno para la salud? Ediciones PAIDÓS. Barcelona, España



“PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN UNA ESCUELA PRIMARIA DE CULIACÁN, SINALOA. MÉXICO”

Hall López Javier Arturo; Monreal Ortiz Luis Roberto; Ochoa Martínez Paulina Yesica; Vega Amarillas Jorge Luis; Pérez Corral Pavel Giap.

RESUMEN:

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Escuela Primaria General Ramón F. Iturbe, de Culiacán, Sinaloa. México.

Metodología: 363 estudiantes fueron evaluados, con un rango de edad de 6 a 13 años. A cada niño se le tomaron, medidas antropométricas de peso y talla, se utilizó el programa Epi Info Versión 3.3.2 para calcular, el índice de masa corporal (IMC) estableciendo como obesidad \geq al percentil 95 y el sobrepeso \geq al percentil 85 y $<$ al 95 de acuerdo con la edad y genero.

Resultado: 19.6% de la población estudiada presento sobrepeso y 26.4% obesidad. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños fue de 47.8% mientras que en niñas 46.5%.

Conclusiones: Los resultados encontrados en estos niños muestran claramente altas prevalencias de sobrepeso y obesidad. Inclusive más altas al promedio de los niños mexicanos. Concluyendo que en esta escuela es necesario tomar medidas, como poner en marcha programas de actividad física y nutrición orientados a frenar el problema del sobrepeso y obesidad.

Palabras clave: Sobrepeso, Obesidad, Prevalencia.

INTRODUCCIÓN:

La obesidad es un problema de salud creciente que afecta cada vez a más niños en el mundo, sin importar género, grupo étnico o nivel socioeconómico (Ebbeling et al. 2002). Como principal referente tenemos el caso de Estados Unidos, país que reporta la mas alta prevalencia de obesidad infantil a nivel mundial (17.1%), donde en los niños de 6 a 11 años de edad, la prevalencia de obesidad se ha incrementado progresivamente de 4.1% a 10.7%, de 1963 a 1994, con similar incremento en jóvenes de 12 a 17 años (4.6% a 10.7%) (Ogden et al. 2006; Troyano & Flegal, 1988). Cabe



resaltar que los adolescentes mexicanos que viven en Estados Unidos son los que presentan las tasas de sobrepeso y obesidad más altas en ese país. Los norteamericanos caucásicos tienen una prevalencia del 26%, mientras los México-americanos presentan una cifra de 44% (Ogden *et al.*, 2002).

La prevalencia de obesidad en niños mexicanos menores de 5 años aumentó de 4.2% a 5.3% de 1988 a 1999 (Rivera *et al.* 2002), así mismo los resultados de la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006) en México, reportan que la obesidad en escolares de 5 a 11 años de edad, aumentó de 5.3% a 9.4% en niños y de 5.9% a 8.9% en niñas de 1999 al 2006 mostrando con ello una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en aumento, pasando de 18.6 % a 26.3% (Rivera *et al.*, 2006). La región norte de México es considerada como la más alta en prevalencia de obesidad y sobrepeso de niños de edad escolar con un 35.1% (Hernández *et al.* 2001). La ENSANUT 2006, reportó un incremento en la prevalencia de obesidad y sobrepeso en mujeres de 12 a 19 años pasando de 6.9% a 9.2 % y de 21.6% a 23.3% respectivamente en el periodo de 1999 a 2006, mientras que en el género masculino de la misma edad, no se reportaron cifras a nivel nacional del aumento a través del tiempo, sin embargo en los datos de la encuesta se observa la prevalencias de obesidad de 10 % y sobrepeso de 21.2%.(Rivera *et al.* 2006). Un estudio derivado de la Encuesta Nacional de Salud 2000 (ENSA 2000) reporta en jóvenes de 10 a 17 años de edad, una prevalencia de obesidad y sobrepeso de 7.7% y 17% en hombres y 6.9% y 20.6% en mujeres. (Del Rio-Navarro *et al.* 2004).

Diversos estudios del estado nutricional, realizados en niños y jóvenes mexicanos muestran que en diferentes contextos de nuestro país la prevalencia de sobrepeso y obesidad presenta valores diversos de acuerdo al contexto (muestras y/o poblaciones del norte, centro y sur de México, comunidades fronterizas, urbanas, suburbanas, marginales y México-Americanas). (Tabla 1).

En los últimos años México al igual que muchos países, ha experimentado cambios en el estilo de vida a consecuencia de la urbanización. Dichos cambios incluyen la adopción de dietas altas en energía (con altos contenidos de grasa, azúcares), así como una disminución de la actividad física, presentando en mayor medida consecuencias patológicas, psicológicas y sociales relacionadas a la obesidad infantil, (Freedman *et al.* 1999; Hill & Silver, 1995). El impacto de la obesidad en niños y adolescentes se mide tanto por las consecuencias patológicas que presenta en el momento presente, así como las complicaciones que presentan en etapas posteriores con la edad, esto debido a que un 80% de los adolescentes con obesidad, se convierten en adultos con obesidad (Kibbe y Offner, 2003). En los adultos, numerosos

estudios epidemiológicos han demostrado la relación directa entre la obesidad y enfermedades como hipertensión, diabetes, esteatosis hepática no alcohólica, enfermedad de la vesícula, dislipidemia, cáncer, cardiopatía isquémica, entre otras (Bray, 2004).

OBJETIVO:

Estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los estudiantes de la Escuela Primaria General Ramón F. Iturbe, de Culiacán, Sinaloa. México.

METODOLOGÍA:

Población: El presente estudio incluyó a 363 estudiantes (181 mujeres y 182 hombres) de la Escuela Primaria General Ramón F. Iturbe de Culiacán, Sinaloa. México. Con un rango de edad de 6 a 13 años y promedio 9.1 ± 1.8 años. Los cuales contaron con la autorización de participación voluntaria de sus padres y autoridades educativas de la escuela.

Instrumentos y Procedimiento: A cada niño se le tomo, las medidas antropométricas de peso y talla, para determinar el peso se utilizó una báscula digital marca Tanita con capacidad de 140 Kg. y una precisión de 100 g y un estadimetro de pared con cinta metálica inextensible para la obtención de la talla. Se utilizó el programa Epi Info Versión 3.3.2 que maneja las referencias del CDC 2000 (Centro para el control y la prevención de las enfermedades por sus siglas en ingles) para calcular, el índice de masa corporal [IMC Genero-Edad= peso (Kg.)/talla al cuadrado (m^2)], estableciendo el estado nutricional, como obesidad \geq al percentil 95, el sobrepeso \geq al percentil 85 y $<$ al 95, el peso normal \geq al percentil 5 y $<$ al 85 y el peso bajo $<$ al percentil 5. Con los resultados obtenidos se elaboro una base de datos en el programa SPSS Versión 13.0 para su procesamiento estadístico.

RESULTADOS:

Los resultados que se presentan a continuación son de una población de 363 (181 mujeres y 182 hombres) alumnos de la Escuela Primaria General Ramón F. Iturbe, de Culiacán (Las características generales por genero de la población se muestran en la tabla 2 y 3)

De los participantes, 19.6% presentaron sobrepeso y 26.4% obesidad. Resultando

en los niños con 15.9 y 31.9 % de sobrepeso y obesidad respectivamente y en las niñas 23.2 y 21 % de sobrepeso y obesidad respectivamente. En la tabla 3 se presenta la distribución porcentual del IMC clasificado por los puntos de corte de la CDC 2000, por edad y genero de la población.

En la gráfica 1 se presenta la distribución porcentual del IMC clasificado por los puntos de corte de la CDC 2000, de la población estudiada, comparándola con los promedios de IMC México según la ENSANUT 2006.

Tabla 1. ALGUNOS ESTUDIOS DE PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN MÉXICO

Lugar	Población o Muestra	Edad	Prevalencia de obesidad y/o sobrepeso	Referencia
Tezontepec de Aldama Hidalgo	400	6 -12	51% peso bajo 18% sobrepeso y obesidad	Castañeda et al. Rev Endocrinología y Nutrición, 2002
Delegación Milpa Alta D. F.	303	11 - 13	29.4% sobrepeso 7.6 % obesidad 37 % sobrepeso y obesidad	Hernández et al. Rev Mex Pediatría, 2003
El Paso, Texas Chihuahua Chihuahua	1370	8 - 9	28% de sobrepeso y obesidad	Coleman et al. Rev Panam Salud Pública, 2004
Mineral del chico, Pachuca. Hidalgo	264	8 - 18	23.9% de sobrepeso y obesidad	Villanueva & Moreno, 2004, RESPYN, 2004
Hermosillo, Sonora	254	6 - 10	22% de sobrepeso y obesidad	Ramírez-López et al. Rev Salud Pública de Mex, 2005
Chilpancingo Guerrero	622	5 - 10	28.1% sobrepeso 13.7% obesidad 41.8% sobrepeso y obesidad	Alves de Moraes et. al. 2006, Cad Saúde Pública, 2006



Rio grande Valley,	5389	15 - 19	16% sobrepeso	Pérez et al. Rev Panam
Texas			17% obesidad	Salud Pública, 2006
Matamoros			33% obesidad y sobrepeso	
Tamaulipas				

Tabla 2. Características generales de la población (182 Hombres).

Características	Desviación		Rango	Rango
	Media	Estándar	Mínimo	Máximo
Edad (años)	9.11	1.7	6	12
Peso (Kg.)	36.9	11.4	20	81
Estatura (cm.)	1.48	6.1	113	160
IMC (Kg./m ²)	19.3	4.2	10.97	38.46
Percentil	74.86	26.92	0	99.94

Tabla 3 Características generales de la población (181 Mujeres).

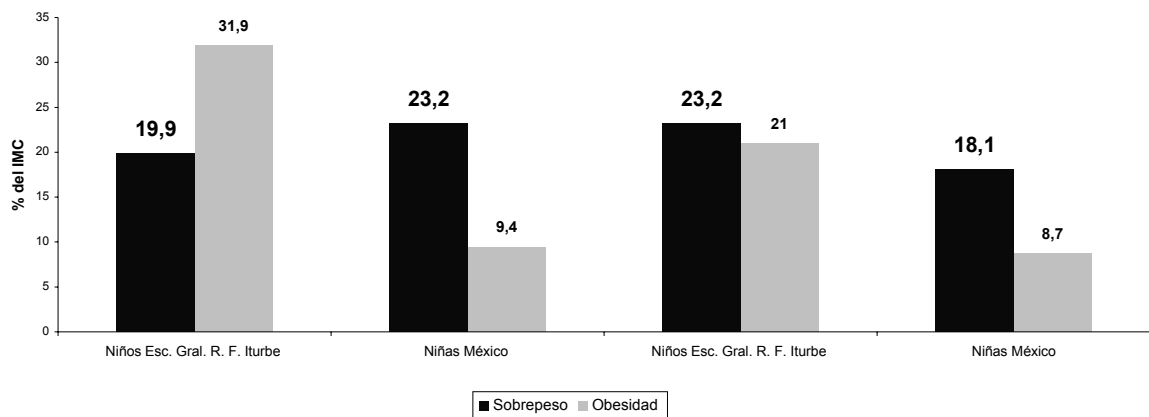
Características	Desviación		Rango	Rango
	Media	Estándar	Mínimo	Máximo
Edad (años)	9.09	1.9	6	13
Peso (Kg.)	37.3	12.9	19	82
Estatura (cm.)	155.3	5.5	113	168
IMC (Kg./m ²)	19.67	4.3	12.81	37.33
Percentil	68	29.7	.22	99.68



	corporal (Kg./m ²) puntos de corte de la CDC 2000.			
	Peso bajo	Peso normal	Sobrepeso	Obesidad
	Percentil (<5)	Percentil (≥ 5 y < 85)	Percentil (≥ 85 y < 95)	Percentil (> 95)
Niños de 6 años	%	%	%	%
Hombres	0	60	5	35
Mujeres	0	52,9	23,5	23,5
Total	0	56,8	13,5	29,7
Niños de 7 años				
Hombres	6,7	20	40	33,3
Mujeres	0	50	37,5	14,3
Total	2,3	39,5	37,2	20,9
Niños de 8 años				
Hombres	0	41,1	20,7	37,9
Mujeres	0	50	23,3	26,7
Total	0	45,8	22	32,2
Niños de 9 años				
Hombres	0	52,6	10,5	36,8
Mujeres	3,4	51,7	13,8	31
Total	1,5	52,2	11,9	34,3
Niños de 10 años				
Hombres	6,3	46,9	21,9	25
Mujeres	12	52	20,0	16
Total	8,8	49,1	21,1	21,1
Niños de 11 años				
Hombres	2,8	61,1	11,1	25
Mujeres	7,4	59,3	14,8	18,5

Total	4,8	60,3	12,7	22,2
Niños de 12 y 13 años				
Hombres	16,7	41,7	8,3	33,3
Mujeres	0	52	32,0	16
Total	5,4	48,6	24,3	21,6
Hombres total	3,3	31,8	15,9	31,9
Mujeres total	3,3	52,5	23,2	23,3
Total	3,3	50,7	19,6	26,4

Gráfica 1. Comparativo de la distribución porcentual de la población estudiada y el promedio mexicano. Por género



DISCUSIÓN:

Se advierte que la prevalencia de sobrepeso es menor en niños que en las niñas, sin embargo en lo referente a la obesidad los resultados se invierten y las niñas presentan menor prevalencia que los niños, no obstante en términos generales la población estudiada muestra una prevalencia de sobrepeso y obesidad más alta respecto a la media nacional según los reportes de la más reciente Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en México (ENSANUT 2006), con el considerando de que en este último estudio se utilizaron los criterios para estimar el estado nutricional propuestos por el International Obesity Task Force (IOTF). La primera estrategia para contener el problema del sobrepeso y obesidad es el diagnóstico, en este caso, por los resultados obtenidos. podemos decir que los alumnos de la Escuela Primaria General Ramón F. Iturbe, de Culiacán, Sinaloa, presentan problemas de sobrepeso y obesidad infantil.

CONCLUSIONES:

En la población estudiada es urgente aplicar medidas que conduzcan a la disminución del sobrepeso y obesidad, siendo necesario que los profesionales de la salud diseñen y operen alternativas efectivas para la prevención y tratamiento integral de la obesidad infantil y minimizar las posibles consecuencias derivadas de las misma, considerando el contexto específico de la educación básica y sus características particulares, así como los entornos socioeconómicos y culturales de las personas que acuden a la educación pública en este nivel.

BIBLIOGRAFÍA:

Alves de Moraes S , Beltran J, Mondini L, Martins I. Prevalence of Overweight and Obesity, and Associated Factors in School Children from Urban Area in Chilpancingo, Guerrero, México, 2004. *Cad. Saúde Pública*. 2006.22:(6)1289-1301.

Bray G. Medical consequences of obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89:2583-2589.

Castañeda C, Molina F, Hernández G. Estado Nutricional de Escolares en una Población del Estado de Hidalgo, México. *Rev Edocrinol Nutr* 2002; 10 (4): 201-205.

Coleman K, Heath E, Alcala I. El sobrepeso y el Acondicionamiento Aeróbico en Niños de la Frontera Mexicanoestadounidense. *Rev Panam Salud Publica*, abr. 2004, 15:(4)262-271.

Del Rio-Navarro BE, Velázquez-Monroy O, Sánchez-Castillo CP, Lara-Esqueda A, Berber A, et al. The ENSA 2000 working group. The high prevalence of overweight and obesity in mexican children. *Obes Res*. 2004;12:215-223.

Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. 2002, 360: 473-82.

Epi info 2002. Database & Statistics Software for Public Health Professionals. Atlanta, Ga: Epidemiology Program Office at Center for Disease Control and Prevention; 2002.



Freedman DS, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. The relation of overweight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*.1999; 103:1175–82.

Hernández B, Dommarco J, Shamah T, Cuevas L, Ramírez I, Camacho M, *et al.* Escolares. En: Dommarco J, Shamah T, Villalpando S, González T, Hernández B, Sepúlveda J, ed. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Estado nutricional de niños y mujeres en México. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2001;69-101.

Hill AJ, Silver EK. Fat, friendless and unhealthy: 9-year old children's perception of body shape stereotypes. *Int J Obesity*. 1995;19:6, 423–30.

Kibbe D, Offner R. Childhood Obesity – Advancing Effective Prevention and Treatment: An Overview for Health Professionals Prepared for the National Institute for Health Care Management Foundation Forum. April, 2003. Accessed: [Http://www.nihcm.org/ChildObesityOverview.pdf](http://www.nihcm.org/ChildObesityOverview.pdf)

Ogden CL, Flegal MK, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among us children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*. 2002;288:1728-1732.

Ogden C, Carroll M, Curtin L, McDowell M, Tabak C, Flegal K. Prevalence of Overweight and Obesity in the United States, 1999-2004. *JAMA*. 2006;295:1549-1555.

Pérez A, Reininger B, Aguirre M, Sanderson M, Roberts R. La Actividad Física y el Sobrepeso en Adolescentes que Viven en la Frontera Mexicanoestadounidense. *Rev Panam Salud Publica*. 2006,19:(4), 244-252.

Ramírez-López E, Grijalva-Haro M, Valencia M, Ponce J, Artalejo E. Impacto de un programa de desayunos escolares en la prevalencia de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en niños sonores. *Salud pública de México*. 2005;47:123-133.

Rivera J, Barquera S, Campirano F, Campos I, Safdie M, Tovar V. Epidemiological and nutritional transition in Mexico: rapid increase of non-communicable chronic diseases and obesity. *Public Health Nutrition*. 2002; 5(1A),113–122.

Rivera J, Cuevas L, Shamah T, Villalpando S, Avila M, Jiménez A. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Estado nutricional. Cuernavaca, Morelos, México: *Instituto Nacional de Salud Pública*, 2006;83-104.

Ortiz H. Estado Nutricional en Adolescentes de una Población Suburbana de la Ciudad de México. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70 (3): 109-117.

Troiano R & Flegal K. Overweight Children and Adolescents: Description, Epidemiology, and Demographics. *Pediatrics*, 1988;101;497-504.

Villanueva J, Ramírez E. Factores Asociados al Sobrepeso en Estudiantes de 8 a 18 Años de Áreas Suburbanas, Hidalgo, México. *RESPYN*. 2004; 5:(3)