



VOL. 19, Nº 2 (mayo-agosto 2015)

ISSN 1138-414X (edición papel)

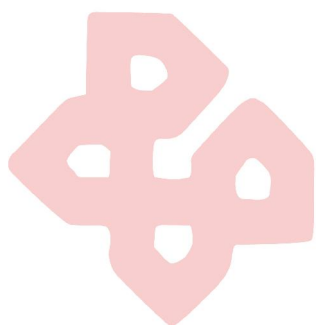
ISSN 1989-639X (edición electrónica)

Fecha de recepción 21/10/2014

Fecha de aceptación 23/07/2015

DE LAS CREENCIAS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA ESCOLAR SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA, A LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES DEL CENTRO EDUCATIVO

From the beliefs of the school community about physical activity to the institutional policies of the educational center



Hilda Patricia Núñez-Rivas, Natalia Campos-Saborío, Ileana Holst-Schumacher, Flory Virginia Alfaro-Mora
Universidad de Costa Rica

E-mail: nhacon.betty@gmail.com;

hnunez@inciensa.sa.cr; valfaro@inciensa.sa.cr

Resumen:

La originalidad de este artículo radica en contribuir a la comprensión de las creencias sobre actividad física que tiene la comunidad educativa, sustentadas en enfoques curriculares academicistas y positivistas, que rigen las políticas de actividad física en el centro educativo y que orientan las acciones cotidianas en esta área. La investigación de tipo cualitativa etnográfica (caso de estudio), se realizó en una escuela pública urbana en Costa Rica. Se obtuvo hallazgos que interpretan las creencias sobre actividad física de los niños y las niñas en la escuela y en la clase de educación física y cómo éstas afectan sus estilos de vida activos.

Palabras clave: Creencias, políticas educativas, enfoques curriculares, estilos de vida activos, Costa Rica.

Abstract:

The originality of this article is based on the contribution to understand the educative community beliefs concerning physical activity, sustained in academic and positivist curriculum approaches, which guides the school policies about physical activity and define the daily actions in this school area. This ethnographic qualitative research (case of study) was performed in an urban public school in Costa Rica. The results show the interpretation of the beliefs related to physical activity in school and in physical education class, and how these beliefs affect the children's active styles of life.

Key words: Beliefs, educational policies, curriculum approaches, active life styles, Costa Rica.

1. Introducción

El sedentarismo en la población escolar y de secundaria se asocia fundamentalmente a la adopción de un patrón alimentario energéticamente denso y a la escasa actividad física (Vizmanos, Hunot y Capdevila, 2006). Un estudio realizado en Chile exploró la magnitud del sedentarismo (Salinas y Vio, 2003) y encontró que más de las dos terceras partes de la población no practica los niveles recomendados de actividad física necesarios para devengar beneficios de salud. Compara las mujeres con los hombres y concluye que las mujeres participan menos en actividades físicas y que la participación se reduce a medida que avanza la edad, lo cual coincide con los resultados de muchos estudios en otras partes del mundo. También, demostró que las personas de mayores ingresos son más propensas a practicar actividades físicas.

Asimismo, la evidencia científica apunta a que los responsables políticos podrían aumentar los niveles de actividad física en la población, desde los seis años hasta los 65 años de edad, si se consideran las particularidades de las niñas y los niños y sus contextos, de acuerdo con la seguridad alimentaria. Las niñas y los niños con inseguridad alimentaria hacen menos actividad física de moderada a vigorosa y las personas adultas que padecen inseguridad alimentaria son menos propensas a adherirse a las pautas de actividad física que aquellas que no tienen inseguridad alimentaria (To, Frongillo, Gallegos y Moore, 2014). Estos resultados indican la necesidad de brindar atención a la equidad para la promoción de los deportes y de otras actividades de acondicionamiento físico.

Existen por lo menos dos ejemplos sobresalientes de la promoción de actividad física en el continente americano, el programa “Agita Sao Paulo” en Brasil (Matsudo, Araujo, Andrade, Oliveira y Braggion, 2003) y el de “Vida Chile” (Salinas y Vio, 2003). El programa “Agita Sao Paulo”, empezó como iniciativa local y popular y se ha propagado hasta llegar a convertirse en una coalición que abarca a instituciones públicas y privadas en todo el Estado. “Agita Sao Paulo” ya ha “contagiado” al resto del Brasil, así como a muchos otros países en la Región de las Américas.

Salinas y Vio (2003) describen el programa “Vida Chile” y destacan grandes iniciativas conjuntas que realizan más de dos docenas de instituciones que luchan por mejorar la salud y la calidad de la vida de todos los chilenos. Esta iniciativa intersectorial, única en su género, se ha concentrado en una serie de problemas importantes, entre ellos la creación de pautas de actividad física para la población; el adiestramiento de personal; el fomento de programas escolares y el mejoramiento de los espacios públicos dedicados a actividades de recreo.

Al respecto, las recomendaciones actuales para la obtención de los beneficios de la actividad física, señalan que las personas adultas deben realizar 30 minutos de ejercicio de intensidad moderada, por lo menos cinco días a la semana y para las niñas y los niños se recomienda que realicen una hora de intensidad moderada, todos los días de la semana (Livingstone, Robson, Wallace y Mckinley, 2003). Cabe destacar la importancia de la implementación diaria de las clases de educación física como una oportunidad para que las niñas y los niños puedan cumplir con esta recomendación durante el tiempo lectivo; no obstante esta política en ocasiones no se cumple. En Alabama se evaluaron cinco escuelas (683 estudiantes) y los hallazgos indican que las y los estudiantes participaron un promedio de 24 minutos en las clases de educación física y que menos de 15 minutos en promedio fueron dedicados a actividad física de moderada a vigorosa intensidad (Robinson, Wadsworth, Webster y Bassett, 2014).

La evidencia encontrada constata que la prevalencia de inactividad en las personas adultas es alta y va en aumento. De manera similar, en la niñez no existe hasta el momento evidencia que justifique en forma contundente, que los niveles recomendados de actividad física en esta población sean suficientes para mantener y promover la salud. No obstante, la inactividad en la niñez ha sido fuertemente asociada con un riesgo aumentado de ganancia de peso y obesidad, pero no se ha llegado a establecer causalidad. Asimismo, existe fuerte evidencia en las niñas y los niños sobre una relación de dosis-respuesta entre la prevalencia e incidencia de la obesidad y el tiempo invertido en ver la televisión (Livingstone et al., 2003) y en la utilización de ordenador personal y videojuegos (Ferrari, Araújo, Oliviera, Matsudo y Fisberg, 2015).

En Costa Rica, la Red Costarricense de Actividad Física para la Salud (RECAFIS) creada por decreto ejecutivo No. 32886-S-C-MEP-MTSS-MP-G el 28 de junio del 2005 y en coordinación con los sectores salud, educación y municipalidades, promueve la actividad física, la recreación y el deporte, a fin de que la población costarricense, desde edades tempranas, adopte estilos de vida saludables y utilice activamente su tiempo libre.

Con ese objetivo, desde el 2002, en Costa Rica se celebra el último viernes de agosto, el Día de la Comunidad Activa. Ese día, en los centros educativos del país, se fomenta la discusión sobre la importancia de la actividad física en la salud y la calidad de vida en la población estudiantil, familias y docentes, entre otros actores sociales (Mâsse, Naiman y Naylor, 2013). Las políticas sectoriales del Ministerio de Salud (MS, 2011) y del Deporte referentes a la actividad física señalan un gran propósito: Promover en los niños y jóvenes la actividad física en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias, con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares, la salud ósea y de reducir el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

En este estudio, se entiende por políticas educativas, aquellas políticas derivadas de las políticas públicas, emanadas para los diferentes sectores del país: educación, salud, vivienda, medio ambiente, entre otros y que se concretan, en el caso del sector educación, en políticas curriculares orientadoras de los diferentes niveles del sistema educativo (Campos, 1997).

Algunas políticas curriculares concretas de actividad física para niños y jóvenes de 5 a 18 años (MS, 2011), se explicitan a continuación:

1. Los niños y jóvenes de 5 a 17 años deberían acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
2. La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
3. La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana, actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

Así también, el Ministerio de Educación Pública (MEP) ha actualizado los programas de educación física, con el fin de contextualizarlos, con un nuevo enfoque educativo en el marco del espíritu de la ética, la estética y la ciudadanía en la educación primaria, que se debe traducir en una educación física para vivir y convivir salutogénicamente, tanto dentro del centro educativo como fuera de éste (MEP, 2013).

A pesar de los esfuerzos realizados por los sectores Salud y Educación para promocionar la actividad física, Núñez, Monge, Ramírez y Elizondo (2003a), mediante la aplicación de un cuestionario validado, comprobó que 42% de una muestra representativa de estudiantes de 36 escuelas del Gran Área Metropolitana ($n = 1,718$, de 7 a 12 años de edad), tenía un patrón de actividad física sedentario. La proporción estudiantes con este patrón fue significativamente más grande en la población escolar con sobrepeso y obesidad, que en aquella con estado nutricional normal (Núñez et al., 2003a; 2003b).

Es aquí, en dónde surge la pregunta: ¿Por qué a pesar de esfuerzos realizados por los sectores salud, educación, deportes no se logra erradicar un patrón de actividad física sedentario en los escolares? La respuesta tiene varias aristas y entre ellas, que las creencias de la comunidad escolar sobre la actividad física incide fuertemente en las políticas institucionales de las escuelas, aquellas políticas que emergen de la comunidad educativa de las instituciones en relación con la actividad física y que se basan, en su mayoría, en las creencias de este colectivo. Pues son manifestaciones de la cultura popular que mantienen la cohesión de los grupos sociales. El sujeto epistémico entra en contacto con las creencias que ha ido interiorizando a lo largo de su desarrollo personal y social (De la Pienda, 1999), sin importar la veracidad de las mismas (Arias, 1980). Estas creencias sobre la actividad física, deben conocerse para que las comunidades educativas y la gestión en las instituciones escolares, cambien, pues ellas reflejan una visión de una mezcla de enfoques curriculares academicistas y positivistas que al poner en práctica el enfoque constructivista de los nuevos programas de educación física del MEP, lo obstaculizan. Al respecto, Campos (2005) apunta:

El sistema educativo impulsa en su discurso, el constructivismo, cuyos elementos aparecen en los programas de estudio, se predicán en las capacitaciones y en el proceso de formación de los docentes, se integran en los libros de texto, pero paralelamente el Departamento de Control de Calidad del Ministerio de Educación Pública ejecuta los exámenes, de corte conductista, a las poblaciones de estudiantes de primaria y secundaria del país sin distinguir de las diferencias culturales de las zonas, en donde habitan, de su estatus económico, social y étnico convirtiendo a la medición educativa en un instrumento homogenizador que reduce la educación en el aula a un proceso reproductor de contenidos abstractos y poco pertinentes culturalmente. Todo esto es contrario al constructivismo que hace énfasis en un proceso creador, plural, divergente y respetuoso de los aprendizajes adquiridos previamente por los estudiantes en sus experiencias de vida familiar y comunitaria (p.6).

En consecuencia, en este estudio de caso interesa conocer las creencias de la comunidad educativa de la escuela, “constituida por todas aquellas personas participantes en la educación o que la coadyuvan, en una relación directa o indirecta, con el centro educativo, (...) docentes, estudiantes, padres y madres de familia, personal administrativo.” (MEP, MS, 2012), con el fin de comprender cómo las creencias de la comunidad educativa, sustentadas por enfoques curriculares tradicionales inciden en las políticas institucionales de la actividad física en la escuela y en la clase de educación física, obstaculizando el salto cualitativo del enfoque constructivista del programa de estudios de educación física de I y II ciclos actual, a la práctica educativa de la escuela y de la clase de educación física, lo cual afecta la adopción de estilos de vida activos en la comunidad educativa escolar.

2. Metodología

Tipo de estudio: Se realizó un estudio cualitativo etnográfico. Su originalidad radicó en evidenciar las políticas de actividad física basadas en las creencias de la comunidad educativa, principalmente en las de la maestra de educación física, en una escuela urbana y pública de la provincia de San José, Costa Rica.

La ubicación geográfica de esta institución permitió realizar visitas frecuentes y en horarios amplios, de seis horas al día, de tres a cuatro veces a la semana, por aproximadamente 19 meses. Esta investigación es también un estudio de caso porque su propósito primordial fue comprender en profundidad las creencias que subyacen en las políticas de actividad física del centro educativo en estudio, tanto en las clases de esta asignatura y en los recreos y otros espacios.

Técnicas e instrumentos: Se utilizaron la observación participante, la entrevista a profundidad, grupos de discusión y la revisión de documentos (Rodríguez, 1996). Se analizaron los menús del comedor y de la soda estudiantil de la escuela y los documentos oficiales sobre la alimentación que debe brindarse en los centros educativos. Se empleó también la cámara fotográfica digitalizadora, la grabadora de audio y crónicas de observación.

Análisis de los datos: Se utilizó el programa ATLAS.ti (Versión WIN: 5.0.66,) al cual se asignaron 126 documentos (entrevistas y crónicas de observación) y se aplicó el programa SPSS para Windows, (Versión 20.0).

El modelo de análisis de datos cualitativos, propuesto por Huberman y Miles (2002) se empleó para la clasificación, despliegue, reducción de datos y extracción o verificación de las conclusiones. La categorización se llevó a cabo, tomando en cuenta los criterios temáticos (Rodríguez, 1996). Luego, se construyeron matrices y se realizaron lecturas exhaustivas de los datos para lograr interpretaciones lo más cercanas a la realidad estudiada y así se construyeron y re-construyeron las respuestas a las interrogantes planteadas.

Validación de la información: Se validó la información utilizando: la recolección de los datos escalonada (Maxwell, 2002); se inició con los procesos de observación y luego con las entrevistas a profundidad y los grupos de discusión para profundizar en la temática. Se empleó el proceso de triangulación de datos por fuentes, de manera que se identificaron patrones, tendencias, contradicciones y ausencias entre categorías y sus derivadas.

Se devolvió periódicamente los datos a las personas que participaron en el estudio, utilizando la técnica de círculos de reflexión o conversación, la cual es una estrategia indagatoria o de investigación en la que al hablar los unos con los otros aflora el mundo en su objetividad-subjetividad, constituyen una instancia de reflexión originándose la interacción emancipadora del discurso (Gadamer, 2004). Monge (Monge, 2012) menciona además que los círculos de conversación también se han utilizado como estrategia de argumentación utilizada en la educación para la paz y en la resolución alternativa de conflictos, que propicia el desarrollo de habilidades y actitudes comunicativas. Las personas participantes analizaron críticamente la información recolectada y se verificó si ésta era correcta, lo que conllevó a la toma de conciencia de sus creencias y prácticas.

3. Resultados

Los resultados se presentan de acuerdo con dos macro-categorías de análisis: las creencias de la comunidad educativa sobre actividad física en la escuela y en la clase de educación física sustentadas en los enfoques curriculares academicista y positivista y las políticas que estas creencias generan sobre el tema.

Las creencias sobre actividad física y la clase de educación física vigentes en la escuela

De acuerdo con los patrones de creencias identificados, fundamentados en los enfoques tradicionales mencionados, el personal docente y administrativo creen que los asuntos referentes a la actividad física deben ser atendidos por una persona especialista (la maestra de educación física):

No, es que este Comité no atiende los asuntos sobre los ejercicios, sólo lo que es la alimentación del comedor (...). Aquí en el Comité, si usted ve, la mayoría somos de maternal o preescolar y al kínder no les dan física (término que hace referencia a la educación física). (Docente de preescolar, integrante del Comité de Salud y Nutrición).

Sí, todo lo que son ejercicios con la Niña (se refiere a la asignatura de educación física), ella le dice todo sobre física porque ella es la que sabe cómo hace el planeamiento con los chiquillos, desde primero a sexto. (Docente de preescolar, integrante del Comité de Salud y Nutrición).

Algunos campeonatos y todo lo relacionado con la actividad física, en la escuela, de alguna manera la maestra de física hace lo posible porque como a ella le tocan tantos grupos, idíay en total son 18, es difícil organizar todo. Ella, yo creo que hace lo que está al alcance y que los chiquillos quieran cooperar también y los papás (...) no es lo que uno siempre espera de ellos. (Docente, Español y Estudios Sociales).

Se observa cómo los docentes delegan la actividad física a la maestra de esta asignatura y la posición refleja un currículo fragmentado en asignaturas, en dónde esta no tiene un enfoque integral, en el cual participe la comunidad educativa. De acuerdo con la creencia citada, basada en una visión academicista del currículo, la actividad física no se concibe como tema transversal y pilar fundamental para la promoción de la salud y la prevención de la obesidad, dentro de un enfoque de educación para vivir y convivir salutogénicamente (MEP, 2013).

En la escuela se considera que la actividad física se reduce a las clases de educación física y a los recreos, no se visualizan otros escenarios fuera de la misma: hogares, barrios y espacios al aire libre, para cultivar el hábito de hacer ejercicios durante todas las etapas de la vida como lo señala la siguiente declaración:

Aquí (se refiere a la escuela) se cumple con la actividad física que los niños tienen que tener, porque los niños, aparte de las clases de educación física, tienen sus recreos establecidos, precisamente para lo que usted dice del asunto de la recreación (...) yo pienso pues que esos tiempos son los que ellos tienen porque el Ministerio así lo tiene estipulado (...), se estiran, comen algo, van al servicio, conversan con sus compañeros y ya los más grandes conversan con las novias, etc. (Docente, tercer año).

La formación del hábito del ejercicio para la vida está ausente en la escuela, la mayoría del personal administrativo y parte del personal docente tienen la creencia de que la Escuela es un edificio donde las niñas y los niños acuden para formarse académicamente en “las asignaturas de estudio”, tales como Matemáticas, Ciencias, Español y Estudios Sociales (Tabla 1). Al respecto, Mariscotti (2001) opina:

De la experiencia cotidiana de los profesores en sus ámbitos de trabajo, se desprende que en las apreciaciones de los padres, de los directivos, de los docentes de otras áreas y de los administradores educativos e incluso a veces de los alumnos; se otorga a la asignatura (se refiere a la Educación Física) un escaso valor desde el punto de vista educativo; convirtiendo al área en una suerte de tiempo de juego robado al estudio (p. 1,2).

Tabla 1
Creencias de la comunidad educativa sobre el lugar que ocupa la educación física en el currículo y su actividad circunscrita al edificio de la escuela

Actor social	Creencia
Docente de Matemáticas y Ciencias	<i>(...) La salud y lo que es la obesidad, sería muy bueno que se diera como más física pero es que yo lo veo muy difícil porque cada quién, pues se pone en lo suyo, yo con la parte de Ciencias y Matemáticas, la otra con Sociales y el otro con Inglés, por ejemplo y la profesora de física con todo eso de la actividad, que como le digo es muy bueno y pero que ahora es difícil hacer algo de eso, hasta en la familia de uno, uno lo ve.</i>
Miembros de la Junta Educativa	<i>(...) es difícil, los papás que van a decir que sí se avienen a eso (clubes de fútbol, de baile), (...) ¡no, no, jamás! por el horario, aparte del horario que ya es tarde para salir, no les daría tiempo de estudiar y el espacio que no hay (...). (...) la mayoría del tiempo es para las asignaturas de estudio, este Matemáticas, Ciencias y Estudios Sociales y no para física (se refiere a educación física), ¿verdad? no es de nada al aire libre (...).</i>
Madre de una niña con obesidad de cuarto grado	<i>Es que en la escuela, yo soy muy consciente de que a la escuela ellos vienen a estudiar. Es en la casa donde deben aprender de los hábitos (se refiere a los de la actividad física) verdad (...).</i>
Niña con obesidad de cuarto grado	<i>(...) ¡día no ejercicios casi no puedo hacer, porque no me da tiempo... tengo que estudiar Mate, Ciencias (...).</i>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en los discursos, descritos en el Tabla 1, se cree que la escuela: es el ámbito, en donde los estudiantes vienen a aprender sobre las asignaturas de ciencias exactas o sociales y las ciencias del movimiento las excluyen. Así también, se cree que la escuela no está en la capacidad de desarrollar estilos de vida activos y de prevenir y controlar la obesidad en la población estudiantil, mediante la actividad física, pues los estudiantes deben concentrarse en el contenido de las asignaturas que se imparten.

Los siguientes relatos de una de las investigadoras sustentados con el discurso de los participantes constatan las creencias relacionadas con la regulación del orden y la limpieza, característicos de un enfoque academicista de la educación, que han generado una serie de procedimientos “burocráticos” que no facilitan la promoción de la actividad física durante los recreos ni en el desarrollo de las clases de educación física:

Relato A

Estoy llegando al umbral de la puerta principal de la escuela (Investigadora) y observo que algunos niños y algunas niñas comienzan a caminar en puntillas. Busco explicación de esta conducta en la profesora de educación física y me dice:

Sí, es que la miscelánea de la escuela está un poco enojada porque los niños llegan con las tenis todas empujadas a la escuela y por supuesto que le ensucian el piso, entonces la directora les ha exigido a los niños que traigan otro par de zapatos diferente a las tenis que usan en física, para que se las cambien antes de entrar a la escuela y por supuesto que esos que ves ahí caminando en puntillas no trajeron el otro par de zapatos.

Luego, me acerqué a un niño para saber qué opinaba y me contestó: Es que caminamos en puntillas para no ensuciar mucho el piso y es que yo no sabía que había que traer otro par de zapatos; tengo que decirle a mi mamá. A la par, estaba una niña, quien comentó: Sí y tenemos que traer un paño para limpiarnos en física porque si no nos bajan la nota y para limpiarnos porque si no llegamos todos sucios al aula y más los hombres que son ¡como chanchos! y salió corriendo.

Posteriormente, le pregunté a la profesora de educación física sobre el uso del paño y ella me respondió: No, no, yo les digo a ellos que les voy a bajar la nota, más que todo para que lo traigan, porque vieras que a veces llegan estilando al aula.

Relato B

Me encuentro (Investigadora) observando, desde la plaza ubicada frente a la escuela las lecciones de educación física. Se acerca la profesora de E.F., a quien noto un poco molesta y me dice: no tenés una idea, estaba con las boletas de autorización para salir de la escuela a la plaza. Es que el asunto de los permisos es que cada niño tiene que traerme una boleta firmada por los padres o madres de familia para que, o en señal, o en constancia, o como comprobante de que ellos le están dando permiso al niño a cruzar la calle de la escuela hacia la plaza a recibir las clases de educación física. Te lo digo, los permisos son una pérdida de tiempo, pero es que no, aquí la directora es muy estricta con eso. (...) y los tengo que traer a la plaza porque en la parte de atrás que llaman el gimnasio, no reúne las condiciones, comenzando por el piso y el espacio. Lo que me dice la dirección es que no hay recursos, que tal vez lo pueda incluir en el presupuesto del otro año, el eteeeeernooo discurso burocrático, verdad.

Los procedimientos burocráticos: boletas (comprobantes, permisos, constancias) firmadas por los padres de familia, el otro par de zapatos y el paño, que son solicitados a la población estudiantil para que pueda recibir educación física, así como, el orden durante los recreos, entre otros, obstaculizan la promoción de la actividad física, factor determinante para el mejoramiento de la salud de la población escolar y la prevención de la obesidad.

Con estas regulaciones, la actividad física queda limitada por la atención al aseo y al orden. Se considera que la escuela, no debe privilegiar el cumplimiento “cabal” de estas normas, en pro de estudiantes “calmados”, “ordenados” y “aseados”, características del enfoque academicista, que constriñen los hábitos saludables de actividad física.

Las políticas de la escuela sobre la actividad física

A continuación se presentan siete políticas de la escuela sobre la actividad física y los testimonios que las respaldan, en el marco de un enfoque academicista de la educación. Las políticas 1 y 2 se ven reflejadas en los Relatos A y B.

1. Los niños deben traer un par de zapatos extra para cambiárselos por las tenis cuando vienen a educación física para que no ensucien el piso de los corredores y del aula
2. Los niños deben traer un paño cuando tienen educación física para asearse antes de ir a clases ordinarias
3. Los niños que tienen permiso de no asistir a la clase de educación física se quedan en el aula o se van a la biblioteca “(...) un estudiante que trajo el permiso firmado por el papá o la mamá, quien sea, tiene que quedarse en la clase o lo mando a la biblioteca.” (Docente educación física).
4. Los niños deben realizar tareas escritas cuando tienen permiso de ausentarse de la clase de educación física para justificar la nota: “(...) copiar un trozo de un deporte de un libro sin pasta que está en la Biblioteca, (...) todos hacemos eso (...), es aburridísimo (...)”, señalan los estudiantes entrevistados.

(...) va tener que quedarse (...) ahí en el aula (...) le dejé tarea, tiene quedarse haciendo algo de algún deporte y que lo exponga la próxima vez, porque sino de donde cojo la nota; yo tengo que evaluarlo (Maestra de educación física; se refiere a un niño con obesidad, quien presenta permiso para ausentarse de la clase).

La investigadora le pregunta a una niña (con condición de obesidad quien está en la biblioteca) sobre qué tema está haciendo el trabajo escrito asignado por la maestra de educación física y le responde: de expresión corporal, es que yo escojo este tema porque es lo que único que me llama la atención, los demás temas sobre deportes como basquetbol o fútbol o así, no me gustan para nada, son muy aburridos.

5. La maestra de educación física debe cumplir con tareas administrativas de revisar las boletas de permiso: “Amores, como hubo tantas cosas que hacer, hoy sólo vamos a hacer la mitad (...) con este asunto de los permisos perdimos una lección (...)” (Maestra de educación física).

Es importante destacar que los niños que “no quieren recibir física”, algunos con obesidad, se valen de esos “procedimientos burocráticos” para lograr ese objetivo; estos no son más que un portillo de “requisitos administrativos” basados en un enfoque academicista de la educación, centrado en el contenido de materias, en el control de la disciplina, del orden y del aseo.

Se requiere que la escuela provea otras alternativas de actividad física pertinentes a las necesidades e intereses de la población estudiantil que contrarresten el sedentarismo y promuevan mejores estilos de vida.

4. Discusión

Las creencias y las políticas acerca de la actividad física y la clase de la educación física en la escuela en estudio, generadas por miembros de la comunidad educativa, está

permeada por creencias derivadas de un enfoque curricular academista en la educación costarricense, que se ha mantenido a través de los años, a pesar de esfuerzos del MEP por introducir nuevos enfoques curriculares de tipo constructivista.

El enfoque academicista promueve un currículo fragmentado en asignaturas y privilegia las ciencias exactas y las sociales sobre las del movimiento humano, contrario a una visión integral de la educación. Se basa en el dominio de los contenidos programáticos por parte de los estudiantes y en una evaluación para obtener una nota que decida la promoción del estudiante de un año a otro. El siguiente testimonio lo ilustra:

(...) le dejé tarea, tiene quedarse haciendo algo de algún deporte y que lo exponga la próxima vez, porque sino de donde cojo la nota; yo tengo que evaluarlo (Maestra de educación física; se refiere a una estudiante con obesidad que presentó permiso para no participar en la actividad física).

Así, las normas de control de la disciplina se fundamentan en el temor a no cumplir lo que la maestra dicta en clase, al orden y al aseo, que restringen la creatividad de los estudiantes. Este enfoque encausa una visión de la educación física, en donde las funciones de los docentes son: *“Cumplir los objetivos de la clase, controlar y organizar, demostrar y explicar las tareas y motivar (...), hacer consciente los objetivos a lograr, (...) evaluar y ofrecer feedback y (...) la corrección de errores”*. (Rosales, Vicente y Fleitas 2005, p.7).

Todo ello contrario a la educación centrada en la persona que promueve el programa de educación física del I y II ciclo, donde el estudiantado es el sujeto principal y centro del currículo. En su proceso de construcción de conocimiento la o el estudiante debe ser activo con respecto a su entorno físico o los objetos materiales concretos contenidos en el mismo. La o el estudiante como sujeto y centro de las experiencias individuales o colectivas, deben asumir conscientemente su propia responsabilidad y participar con entusiasmo, no como receptores y repetidores sino como actores involucrados en su aprendizaje, mediante el principio de “aprender a aprender” (MEP, 2013).

Es evidente que lo primordial en este enfoque no es el contenido escrito de la materia cuando un estudiante tiene limitación para la actividad física, sino el ofrecer una alternativa de ejercicio físico adecuada a su necesidad y valorar más al estudiante como persona que a la nota o calificación. Lo mismo sucede con el control de la disciplina en dónde se castiga que los estudiantes ensucien los zapatos y el piso de la escuela, o ingresen sudorosos a la escuela, ya que la actividad física la realizan en una plaza pública de deportes que se encuentra enfrente de la escuela y la política de la institución dicta que se cambien las tenis sucias por zapatos limpios y se sequen el sudor con un paño.

La comunidad educativa cree que la actividad física es importante, pero no la promocionan en sus clases. Ello debido, a que piensan que “los asuntos sobre los ejercicios” le competen únicamente a la profesora de educación física. Esto, evidencia que la educación para la vida como eje transversal respecto al cultivo de hábitos de actividad física saludables está ausente, lo cual se contrapone al principio de integración o correlación entre las asignaturas involucradas en la ética, la estética y la ciudadanía y entre éstas y las otras materias del plan de estudios, cuya intención es *“buscar elementos que permitan establecer relaciones entre esas asignaturas y las otras que completan el plan de estudios de Primero y Segundo Ciclos (...) y se busquen puntos de contacto entre las asignaturas los cuales pueden relacionarse con los aprendizajes por lograr, las estrategias de aprendizaje o los contenidos.”* (MEP, 2013).

También, la comunidad educativa cree que el tiempo que la población estudiantil dedica a estas “asignaturas de estudio” debe ser mucho mayor que lo dedicado a “física”. Ello, sugiere que en la escuela se le asigna a educación física, una categoría de importancia inferior a la que le atribuyen a las “asignaturas de estudio”. Referente a esta percepción, Mariscotti (2001) señala:

En tal caso no ayudan a ese cometido las posiciones de sociólogos y pedagogos, que califican al juego como “no serio” y menos aún quienes afirman que pueden dividirse las actividades del currículum entre “serias” o valiosas y las que no lo son, colocando dentro de las serias a las áreas intelectuales. Al asociarse lo “no serio” y el juego, con el deporte (la forma más común de entender a la actividad física en nuestra sociedad); por implicación se lo relaciona con la educación física. ¿Podría entonces sugerirse que la educación física no es seria? (p.1-2).

Lo anterior evidencia como el personal docente, administrativo, estudiantes y padres de familia de la escuela no tienen conciencia sobre la formación integral del estudiantado para la vida; lo cual parece indicar que visualizan a la escuela como un edificio donde el alumnado se forma “académicamente”, ya sea para el trabajo u otros fines. No obstante, existe evidencia científica sobre la importancia de la actividad física y la aptitud aeróbica para la salud cognitiva y la estructura del cerebro en niñas, niños y adolescentes (Chaddock, Hillman, Cohen y Kramer, 2014). Asimismo, la obesidad y la inactividad física pueden tener consecuencias perjudiciales para los jóvenes en cuanto a la función cognitiva y el rendimiento académico.

Un estudio prospectivo realizado con más de ocho mil niños de Finlandia, investigó si la función motora durante la infancia predice el rendimiento académico, mediante la actividad física, la condición física y la obesidad. La actividad física se asoció con un promedio de calificaciones más alto y la obesidad se asoció con un promedio de calificaciones más bajas durante la adolescencia. Por otra parte, la función motora durante la infancia tuvo un efecto indirecto negativo en el rendimiento académico de los adolescentes en relación con la inactividad física ($B = -0,023$, intervalo de confianza del 95% = -0.031 , -0.015) y la obesidad ($B = -0,025$ intervalo de confianza del 95% = -0.039 , -0.011), pero no referente a la capacidad cardiorrespiratoria. Estos resultados sugieren que la actividad física y la obesidad pueden mediar la asociación entre la función motora de la niñez y el rendimiento académico de los adolescentes y que, la función motora comprometida en la infancia puede representar un factor de riesgo para la obesidad, la inactividad física y el bajo rendimiento académico (Kantomaa, Stamatakis, Kankaanpaa, Kaakinen, Rodriguez, Taanila, Ahonen, Jarvelin y Tammelin, 2013). Aunado a las políticas de la escuela sobre el aseo, el control, la disciplina militarizante, que limitan la actividad física; los docentes creen sobre su vida personal que: “Antes era muy diferente se podía hacer actividad física al aire libre porque no había tanta inseguridad ciudadana” y ahora “los papás son los que tienen la culpa” (Docente, Español y Estudios Sociales) del desarrollo de la obesidad en las niñas y los niños, ya que no velan porque sus hijos lleven a cabo un estilo de vida saludable”. No obstante, se debe considerar que los padres de familia quieren ayudar a sus hijos a evitar la obesidad, pero se sienten limitados en su capacidad para tomar medidas de control y prevención de la obesidad. En un estudio multicéntrico se constató que los padres de familia han abogado por los enfoques centrados en la familia para la prevención de la obesidad que incluyan ligas deportivas y clases de cocina para las familias (Cowgill, Chung, Thompson, Elijah, Lamb, Garcia y Bastani, 2014). Otro estudio enfocado en niños latinos, recomienda valorar a las iglesias como mediadoras para los programas de prevención de la obesidad en las familias y que se ofrezca educación de la fe orientada a la salud, discutiendo la interconexión entre la fe y salud de los

miembros de la familia (el cuerpo como “templo de Dios”) y se brinden clases de cocina y divertidas oportunidades de actividad física para los padres y los niños (He, Wilmoth, Bustos, Jones, Leeds y Yin, 2013). Asimismo, los padres de familia externan que *“la obesidad ha llegado” a las niñas y los niños (...) porque casi no salen de la casa; si no es sentado viendo tele o jugando con esos tales Nintendo (...)*. Cabe destacar que estas creencias “empíricas” tienen fundamento científico. La evidencia señala que las niñas y los niños que ven la televisión más de cuatro horas, tienen 3.21 más posibilidades de ser obesas u obesos y que aquellos(as) con obesidad, tienden a consumir con mayor frecuencia comidas con alto contenido calórico mientras están viendo la televisión (Borghese, Tremblay, Leduc, Boyer, Bélanger, LeBlanc, Francis y Chaput, 2015). Por lo tanto, en este estudio se constata que ambas partes, docentes y padres de familia ignoran el deber que tienen sobre la actividad física, como promoción de salud integral y calidad de vida, mediante la estimulación constante de estilos de vida saludables en su vida cotidiana (MEP, 2013). Existe evidencia que las niñas son menos activas que los niños, debido a que en comparación con sus pares varones, ellos tienen más apoyo de sus padres para realizar actividad física, así como el modelaje parental de poseer estilos de vida activos. Además, en los hogares de las niñas existe menor cantidad de equipos, que en los hogares de los niños, para realizar actividades físicas con intensidad de moderada a vigorosa (Crespo, Corder, Marshall, Norman, Patrick, Sallis y Elder, 2013).

Dichas creencias magnifican la responsabilidad de la familia en la prevención de la obesidad en las niñas y niños y prácticamente anulan la contribución de la Escuela en el desarrollo de la obesidad de esta población. Sumado a ello, en las prácticas pedagógicas de los docentes, estuvo ausente la triada de los actores “estudiante, escuela -docente y hogar”, que es indispensable para la promoción contextualizada de la actividad física y la formación integral de hábitos saludables para la vida en el alumnado. Este estudio al igual que el de Torres, Meetze & Smithwick-Leone (2013), pone de relieve la importancia de incluir la opinión de la comunidad en la planificación de los programas que abordan la obesidad infantil.

También, en el personal administrativo y docente, existe la creencia de que las niñas y los niños de hoy realizan menos actividad física que sus pares de hace varias décadas, por falta de espacio y seguridad, tanto en el centro educativo como en sus hogares, barrios y comunidades. Se considera que esta creencia se ha constituido en obstáculo e incluso en una “excusa justificada” para no promocionar la actividad física en la escuela o realizar su práctica a nivel personal.

En general, los diferentes actores sociales enfatizan en la importancia de contar con entornos seguros, calles o caminos donde las niñas y los niños pueden realizar actividad física, sin sentirse amenazados; parques y espacios verdes libres de la actividad criminal; comunidades donde las personas se conozcan y las niñas y los niños tengan amistades con las que puedan jugar. No obstante, el transporte activo y el peligro del tráfico pueden obstaculizar la actividad física en las niñas y los niños. Son necesarios estudios para profundizar en la comprensión de estas barreras, así como en los factores sociales y perceptivos que actúan en formas interdependientes, ya sea para promover u obstaculizar la actividad física desde edades tempranas (Loptson, Muhajarine, Ridalls y Smart Cities, Healthy Kids Research Team, 2012).

Asimismo, se requiere que los responsables políticos vigilen si las escuelas son capaces de poner en práctica las directrices para implementar las políticas de actividad física y alimentación saludable. Estudios como el de Mâsse, Naiman & Naylor (2013) recomiendan que

se debe brindar apoyo a las escuelas para que puedan aplicarlas y documentar el impacto de las directrices sobre las conductas de los estudiantes. Transformar el entorno escolar es un proceso que no puede llevarse a cabo únicamente por medios pasivos, sino mediante la participación protagónica de todos los actores sociales.

5. Conclusión

Las creencias analizadas en este artículo sugieren que la comunidad educativa de esta escuela cree que la actividad física es asunto del maestro de educación física y que la asignatura tiene un status subordinado a las otras materias académicas. Así también, señala que el contenido programático, la nota, el control del aseo y el orden, se valoran más que al estudiante como persona: su salud física, emocional y mental (prevención y promoción de la salud) y su expresión corporal creativa como un ser humano único bio-psíquico-social, quien desarrollará habilidades propias a su personalidad. Esto último está escrito en las intenciones educativas del programa de estudio de educación física escolar, pero no se da en la práctica, la educación física continua siendo jerarquizada, controlada y burocratizada.

Las políticas emanadas de la vida diaria de la institución sobre el quehacer de la educación física son directas, prácticas y cotidianas, poco elaboradas y no como suelen ser las que se explicitan en documentos ministeriales, que no bajan a la realidad educativa. Sin embargo, las políticas institucionales emergentes de la práctica educativa manifiestan de manera transparente el imaginario colectivo de creencias de la comunidad educativa, centrado en un enfoque curricular tradicional con fuerte énfasis academicista y conductista, tan criticado, pero a la vez tan arraigado en el quehacer educativo de la escuela, el cual debe ser analizado, cuando se generan las políticas

Es relevante este estudio de la realidad escolar, reflejado en las creencias de la comunidad educativa sobre la educación física, porque conducen a la construcción de políticas institucionales como las citadas.. Estas se invisibilizan en las políticas del Ministerio de Educación Pública, pero sí se aplican en la realidad de la escuela, como lo hemos observado en los datos de esta investigación, las cuales dista del deber ser de la signatura. Por lo tanto, hay que devela esta realidad mediante la investigación, divulgarla y cambiarla, de lo contrario, las intenciones educativas manifiestas en los programas de estudio, no llegarán a la práctica del docente ni a otros miembros de la escuela.

Las instituciones escolares deben tomar conciencia acerca de cómo las creencias inciden en la actividad física de la población estudiantil y decidir los contenidos y los enfoques pedagógicos más adecuados con el fin de fortalecer la construcción de hábitos de vida activos y saludables, que eviten el desarrollo de la obesidad desde edades tempranas y así combatir esta pandemia que existe a nivel mundial.

Se requiere que la gestión institucional enfatice en el mejoramiento de la calidad de la actividad física de la población infanto-juvenil, con un enfoque poblacional, multisectorial, multidisciplinar, adaptado a las circunstancias socioculturales en que los niños y adolescentes se desenvuelven cotidianamente (centro educativo, hogar, barrio/comunidad, país) y considerando que, la niñez y la adolescencia son períodos clave para establecer hábitos alimentarios y de vida saludables (Kraak, Story y Wartella, 2012).

Finalmente, es de suma importancia que en el marco de la iniciativa de la Red de Políticas Informadas por Evidencias (EVIPNet)¹, los tomadores de decisiones de los diferentes sectores vinculados, consideren la evidencia científica que este estudio cualitativo aporta para encauzar sus recursos y la gestión hacia el mejoramiento de la actividad física, la capacitación en educación para la salud y la prevención y control de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Los resultados de este estudio muestran como las creencias de los seres humanos, particularmente, las de las comunidades educativas, se constituyen en políticas de la escuela y son las que rigen en las prácticas educativas. En consecuencia, las creencias basadas en enfoques curriculares acedemicistas y positivistas deben de analizarse críticamente, de manera que se tomen decisiones que privilegien enfoques participativos y constructivistas al elaborar las políticas educativas nacionales y supervisar que se apliquen.

Referencias bibliográficas

- Arias, F (1980). *Actitudes, opiniones y creencias*. México: Trillas.
- Arias, M. (2012). El círculo de conversación como estrategia didáctica: Una experiencia para reflexionar y aplicar en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 16(2), 9-24. Recuperado de: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/3928>
- Borghese, M., Tremblay, M., Leduc, G., Boyer, C., Bélanger, P., LeBlanc, A., Francis, C. & Chaput, J. (2015). Television viewing and food intake during television viewing in normal-weight, overweight and obese 9- to 11-year-old Canadian children: a cross-sectional analysis. *Journal of Nutritional Science*, 4.
- Campos, N. (1997). Política Educativa del Siglo XXI: Un análisis de su misión. *Revista Educación*, 21(1), 23-28.
- Campos, N. (2005). Los significados pedagógicos del aula, de la escuela y del sistema educativo: Un aporte de la investigación cualitativa a la educación costarricense. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas En Educación*, 5 (Extraordinario), 1-9.
- Chaddock-Heyman, L., Hillman, C., Cohen, N. & Kramer, A. (2014). III. The importance of physical activity and aerobic fitness for cognitive control and memory in children. *Monographs Society Res Child*, 79(4), 25-50.
- Costa Rica. Ministerio de Ministerio de Salud y Ministerio de Deporte y Recreación. (2011). *Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021*.1ª. Ed. San José: El Ministerio.
- Costa Rica. Ministerio de Educación, Ministerio de Salud. (2012). Diario Oficial La Gaceta N° 9. Reglamento para el Funcionamiento de sodas escolares en centros educativos, Decreto N°36910-MEP-S. San José: Imprenta Nacional.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. (2013). Proyecto Ética, Estética y Ciudadanía. Programa de Educación Física, I y II ciclos. San José: MEP.
- Crespo, N., Corder, K., Marshall, S., Norman, G., Patrick, K., Sallis, J., Elder, J. (2013). An examination of multilevel factors that may explain gender differences in children's physical activity. *J Phys Act Health*. 10(7), 982-992. Recuperado de:

¹ Para mayor información sobre la EVIPNet, consultar en la siguiente dirección: <http://www.paho.org/resscad/images/stories/GUATEMALA/descargas/CostaRica/informe%20costa%20rica%2020%20e%20mayo%202013%20final.pdf>

http://fitnessforlife.org/AcuCustom/Sitename/Documents/DocumentItem/06_Crespo_JPAH_20110244_982_992-ej.pdf

- Cowgill, B., Chung, P., Thompson, L., Elijah, J., Lamb, S., Garcia, V. & Bastani, R. (2014). Parents' Views on Engaging Families of Middle School Students in Obesity Prevention and Control in a Multiethnic Population. *Preventing Chronic Disease*, 11.
- De la Pienda, J. (1999). La filosofía de las creencias. *Revista de Filosofía*, 37 (92), 239-248.
- Ferrari, G., Araújo, T., Oliveira, L., Matsudo, V. & Fisberg, M. (2015). Association between electronic equipment in the bedroom and sedentary lifestyle, physical activity, and body mass index of children. *Jornal de Pediatria*, 1-9. doi:10.1016/j.jped.2015.01.009
- Gadamer, H. (2004). *Hermenéutica de la Modernidad*. Conversaciones con Silvio Vietta. (Trad. L. Elizaincín-Arrarás). Madrid: Minima Trotta.
- He, M., Wilmoth, S., Bustos, D., Jones, T., Leeds, J. & Yin, Z. (2013). Latino Church Leaders' Perspectives on Childhood Obesity Prevention. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3), S232-S239.
- Huberman, M., & Miles, M. (2002). *The Qualitative Researcher's Companion*. SAGE Publications, doi:10.4135/9781412986274
- Kantomaa, M., Stamatakis, E., Kankaanpää, A., Kaakinen, M., Rodriguez, A., Taanila, A., Ahonen, T., Jarvelin, M. & Tammelin, T. (2012). Physical activity and obesity mediate the association between childhood motor function and adolescents' academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(5), 1917-1922.
- Kraak, V., Story, M., & Wartella, E. (2012). Government and School Progress to Promote a Healthful Diet to American Children and Adolescents. *American Journal Of Preventive Medicine*, 42 (3), 250-262. doi: 10.1016/j.amepre.2011.10.025
- Livingstone, M., Robson, P., Wallace, J. & McKinley, M. (2003). How active are we? Levels of routine physical activity in children and adults. *Proc. Nutr. Soc.*, 62 (03), 681-701. doi: 10.1079/pns2003291
- Loptson, K., Muhajarine, N., Ridalls, T.; Smart Cities, Healthy Kids Research Team.(2012). Walkable for whom? Examining the role of the built environment on the neighbourhood-based physical activity of children. *Can J Public Health*. 103(9 Suppl 3), S29-34.
- Mariscotti, R. (2001, Julio). La valorización de la Educación Física en el Sistema Educativo. *Revista Digital- Buenos Aires*, 7 (38). Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd38/valoref.htm>
- Mâsse, L., Naiman, D. & Naylor, P. (2013). From policy to practice: implementation of physical activity and food policies in schools. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 10(1), p.71.
- Matsudo, S., Matsudo, V., Araujo, T., Andrade, D., Andrade, E., Oliveira, L., & Braggion, G. (2003). The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Pública*, 14 (4), 265-272. doi:10.1590/s1020-49892003000900007
- Maxwell, J. (2002). *Understanding Validity in Qualitative Research*. En A. Michael Huberman & Mathew, B. Miles (Eds.), *The Qualitative Research's Companion* (Chapter 2).California. U.S.A.: Sage Publications.
- Monge, M. (2012). El círculo de conversación como estrategia didáctica: Una experiencia para reflexionar y aplicar en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, [online] 16(2), 9-24. Recuperado de: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/3928> [Accessed 21 Jul. 2015].

- Núñez H, Monge R, Ramírez J, Elizondo A (2003a). Diseño y validación de un cuestionario para determinar el patrón de actividad física en la población escolar. *Bol INCIENSA*. Set-Dic, (3), 2-3.
- Núñez H, Monge R, Elizondo A (2003b). Memoria del taller sobre calidad de la dieta de población escolar y adolescente. Tres Ríos, Costa Rica: INCIENSA, 2003. 69 P. ISBN 9968-843 10-5.
- Robinson, L., Wadsworth, D., Webster, E. & Bassett, D. (2014). School Reform: The Role of Physical Education Policy in Physical Activity of Elementary School Children in Alabama's Black Belt Region. *American Journal of Health Promotion*, 28(sp3),S72-S76.
- Rodríguez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Ediciones Ajibe.
- Rosales, F., Vicente, V. y Fleitas, R. (2005). Creencias de resultados, expectativas y motivos del profesorado de la educación física: Su influencia en el desarrollo del proceso docente educativo. *Revista Digital Buenos Aires*, 10 (82). Recuperado de: [//www.efdeportes.com/efd82/pef.htm](http://www.efdeportes.com/efd82/pef.htm)
- Salinas, J., & Vio, F. (2003). Promoción de salud y actividad física en Chile: política prioritaria. *Rev Panam Salud Publica*, 14 (4), 281-288. doi:10.1590/s1020-49892003000900015
- To, Q., Frongillo, E., Gallegos, D. & Moore, J. (2014). Household Food Insecurity Is Associated with Less Physical Activity among Children and Adults in the U.S. Population. *Journal of Nutrition*, 144(11).1797-1802.
- Torres, M., Meetze, E. & Smithwick-Leone, J. (2013). Latina Voices in Childhood Obesity. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3),.S225-S231.
- Vizmanos, B., Hunot, C., & Capdevila, F. (2006). Alimentación y obesidad. *Investigación en Salud*, 8(2), 79-85. México: Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/142/14280204.pdf>