

**Universidad de la República  
Instituto Superior de Educación Física  
Licenciatura en Educación Física  
Asignatura Seminario Tesina**

**Beneficios de un programa de natación inclusivo para niños con asma**

Autores:

Laura MAZZOLINI

Andrea OJEDA

Micaella PASTORINO

Luisina RIOBÓ

Profesor orientador:

María Lucia STEFANELLI

Montevideo, Marzo, 2015

## INDICE

1. Introducción.....	4
2. Objetivos.....	5
3. Planteamiento del problema de investigación.....	5
4. Marco teórico.....	7
4.1 Promoción de la salud.....	7
4.2 Calidad de vida.....	8
4.3 Enfermedades crónicas no transmisibles.....	9
4.4 Asma.....	10
4.5.1 Definición.....	10
4.5.2 Crisis de asma.....	11
4.5.3 Control de asma.....	12
4.5.4 Generalidades del asma.....	14
4.6 Educación física.....	15
4.7 Natación.....	16
4.7.1 Propulsión.....	18
4.7.2 Ventilación pulmonar.....	18
4.8 Ejercicio físico, natación y asma.....	20
4.8.1 Ejercicio físico y asma.....	20
4.8.2 Efectos fisiológicos de la natación en niños con asma.....	22
4.8.3 Beneficios de la natación en niños con asma.....	23
4.8.4 Recomendaciones para una clase de natación.....	23
5. Preguntas de investigación.....	26
6. Reseña Metodológica.....	26
7. Resultado de la investigación.....	30
8. Análisis.....	35
9. Conclusiones.....	42
10. Referencias Bibliográficas.....	45

11. Anexos.....	47
N° 1 Carta del ISEF.....	47
N° 2 Constancias del club.....	48
N° 3 Ficha de observación.....	49
N° 4 Entrevista a la docente.....	50
N° 5 Tratamiento de datos.....	51
N° 6 Transcripción de la entrevista.....	67
N° 7 Fichas de observación.....	70

## **INTRODUCCIÓN**

Esta investigación se enmarca dentro de la línea de investigación en promoción de la salud y ciencias del deporte que desarrolla el NIEFDS (Núcleo de investigación en Educación Física, Deporte y Salud), registrado en la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) n° 881627, Instituto Superior de Educación Física (ISEF) de la UDELAR.

Consiste en verificar la existencia de un programa de Educación Física Adaptada que integre a niños con asma de seis a nueve años, en las clases de natación, realizadas en un Club Social y Deportivo de Montevideo.

Dentro de la promoción de la salud se recomienda la ejecución de actividades en el medio acuático debido a los múltiples beneficios que tiene la misma para niños asmáticos. (MORENO, GUTIERREZ, 1998).

Por otro lado, la natación es considerada como una actividad destacada dentro de la Educación Física, no sólo por su importancia como deporte, sino que es una actividad que pueden realizar todas las personas, orientada hacia todas las edades, e inclusiva a las demandas de cada persona (CARAGO, 1990), por dicho motivo se investigará cuál es el rol que la natación cumple en la vida de niños asmáticos.

Los resultados de la investigación se obtuvieron a través de veinte observaciones realizadas en las clases de natación donde asistieron niños asmáticos y la entrevista a un docente a cargo del grupo.

Como resultados de esta investigación se esperaba que el club contará con un programa de educación física adaptada que promoviera la inclusión de niños con asma en las clases de natación.

Se pretende que la misma sea un antecedente para los profesores que se desempeñen en el área de la natación y la educación física adaptada, identificando el contexto en el que hay niños asmáticos y la relación entre los actores involucrados: profesores, institución y niños.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

- Verificar la existencia de un programa de Educación Física Adaptada en el Club Coete que integre a niños con asma de seis a nueve años, en las clases de natación.

### **Objetivos específicos:**

- Identificar la metodología de trabajo en la clase de natación, según las variables intensidad, repeticiones, duración de una actividad y pausas.
- Identificar la realización de un pre-calentamiento antes de comenzar la actividad en la piscina.
- Identificar las capacidades trabajadas en natación como ser ventilación y desplazamientos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La natación es un deporte con contenido y peso histórico dentro de la educación física, de los que se destacan la natación como deporte, como actividad recreativa, con fines terapéuticos, entre otros (CARAGO, 1990). De la misma se desprende una amplia gama de actividades para todas las edades. Una de las actividades que nos interesa especialmente es la natación como medio para mejorar la calidad de vida. Específicamente, la calidad de vida de niños que tienen asma. Cuando a un niño se le diagnostica asma, los médicos recomiendan que comience a realizar actividad física, sobre todo natación. Esto se debe a los beneficios que la natación le proporciona a esta población (MORENO, GUTIERREZ, 1998). A partir de esto nos surgen interrogantes sobre el porqué de dicha actividad y como es llevada a cabo.

Desde nuestra experiencia en el medio laboral, hemos trabajado en clubes deportivos enseñando natación, allí nos encontramos con alumnos que son diagnosticados con asma, y se les recomiendan realizar dicha actividad. Al comienzo de la investigación, notamos que no había bibliografía que vinculara a la natación con el asma. Ahí comenzó a tomar más fuerza la idea

sobre investigar sobre este tema. Además cada una de las investigadoras tiene en su círculo personal al menos dos casos de asma.

Los antecedentes de tesis sobre el tema en cuestión en el ISEF son escasos. No hay realizada ninguna investigación o tesis sobre asma y natación. Las presentadas tratan sobre natación y recreación, entrenamiento y los efectos de la misma en niños con discapacidades.

En el año 2013 Ana Vanesa Navarro Martínez presentó en Jean (España), su tesis de doctorado a la cual denominó “Efectos de un programa de actividad físico deportiva sobre la función pulmonar, composición corporal, condición física, salud y calidad de vida de niños asmáticos”. Como objetivo principal se propuso “analizar la capacidad física, funcional y el autoconcepto físico de niños asmáticos antes y después de un entrenamiento físico indoor fuera del agua de doce semanas, cuatro sesiones semanales”. (NAVARRO, 2013, pág. 72).

En el año 2009 Fernández Villada, J. D.; Roldan Aguilar, E. E.; Lopera Zapata, M. H. publican en la Revista Internacional de Ciencias del Deporte (RICYDE) un artículo llamado “Efectos del entrenamiento físico en piscina climatizada sobre la capacidad aeróbica de un grupo de niños asmáticos”. El objetivo del mismo era “Observar cambios en la capacidad aeróbica de un grupo de niños asmáticos después de un entrenamiento físico en piscina climatizada”. (FERNÁNDEZ, ROLDAN, LOPERA, 2009, pág. 90).

Nos proponemos investigar la existencia de un programa de educación física adaptado en natación con niños con asma. ¿Qué rol cumple la natación en la vida de estos niños? ¿Los programas de natación incluyen a esta población?

En la formación del Licenciado en el Instituto Superior de Educación Física (ISEF) no existe una articulación entre las materias natación y educación física adaptada. La distancia entre la teoría y la práctica es amplia al no haber una interacción entre ambas. Consideramos que esta tesis puede aportar a futuros profesores y a nuestra formación.

## MARCO TEÓRICO

### Promoción de la salud

En la carta de Ottawa (1986), definen al concepto de promoción de la salud como: “(...) el proceso de capacitar a las personas para que aumenten el control sobre su salud, y para que la mejoren.”. Enfatizando el concepto de salud que otorga bienestar físico, social y mental, viéndolo como un recurso de la vida cotidiana de la persona. Este concepto es muy amplio, dependiendo su potencialidad en base a varios factores como lo son: las personas, familias, asistencia sanitaria, políticas sociales y económicas, entre otras. El objetivo primordial de la promoción de la salud es otorgarle a cada persona la equidad necesaria sobre los servicios ofrecidos, proporcionando un abanico amplio de posibilidades pudiendo potenciar su salud. (DUNCAN y MACEIRAS, 2001).

La promoción de la salud, como se mencionó antes, se ve influenciada por factores intrínsecos o internos de la persona y externos al mismo. Según lo planteado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) los aspectos internos hacen referencia al auto cuidado como las decisiones que toma el sujeto para beneficio de su propia salud; la ayuda mutua que refiere al accionar que realizan las personas para ayudarse en una situación determinada; entornos sanos o creación de las condiciones ambientales favorables. (OSORIO et al., 2010).

Según Marc Lalonde, ministro canadiense de salud en 1974, señala que la promoción de la salud se ve influenciada por cuatro componentes: la biología humana, el medio ambiente, el estilo de vida y la asistencia sanitaria. (LALONDE, 2008)

- Biología humana: están incluidos aquí todos los aspectos de salud física y mental que se desarrollan en el cuerpo humano. Comprende la herencia genética, el proceso de maduración y el envejecimiento de la persona.

- Medio ambiente: engloba todos los fenómenos relacionados con la salud, que son externos al cuerpo humano, y sobre los cuales las personas tienen poco o ningún control.

- Estilos de vida: son el conjunto de decisiones que las personas toman acerca de su salud y sobre las cuales tiene un relativo control. Las buenas decisiones y los hábitos personales saludables favorecen la salud.

- Organización de los servicios de la atención en salud: consiste en la cantidad, calidad, ordenamiento, naturaleza, y relaciones de la gente, y los recursos en la provisión de los servicios de salud.

Pender (2011) plantea un modelo de promoción de la salud, la cual concibe al sujeto como un ser íntegro, visualizando todos los aspectos que lo rodean e inciden directamente en el mismo. Establece la prioridad en la toma de decisiones del individuo con lo que refiere a su estilo de vida y salud. Determina que los factores determinantes en la salud son las influencias que perciben las personas de la cultura, creencias, ideales de cada comunidad. Por ende, pudiendo modificar esas conductas, haciendo consciente a la persona de las mismas y buscando una intencionalidad de las toma de decisiones, la salud de la persona mejorarían. (OSORIO et al., 2010).

## **Calidad de vida**

La OMS (1994), citado por Schwartzmann (2003) define calidad de vida como la "percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones" (SCHWARTZMANN, 2003). Esta definición abarca el aspecto integral del individuo, teniendo en cuenta sus aspectos físicos, culturales, históricos y sociales. Reconociendo que cualquiera de estos pueden influenciar en el individuo. La manera con la cual la persona decide sobrellevar su enfermedad, dependerá de las creencias y los valores que cada uno tiene. (SCHWARTZMANN, 2003).

"Es claro que calidad de vida es una noción eminentemente humana que se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas."  
(SCHWARTZMANN, 2003).

Vale destacar que la calidad de vida es un concepto dinámico, al depender de todos los aspectos nombrados anteriormente. Por ende puede haber la posibilidad de que la calidad de vida en la



niñez no sea la misma que en la adolescencia ni la misma que en la etapa adulta. (SCHWARTZMANN, 2003).

Entender la calidad de vida desde esta visión, permite que suceda la auto evaluación propia del sujeto. Es él que evalúa cómo es su capacidad de adaptación con el medio y por ende su calidad de vida. Según Castro (2001), citado por Restrepo, Malaga (2001) “Tal “evaluación” no es un acto de razón, sino más bien un sentimiento. Lo que mejor designa la “calidad de vida” es la “calidad de la vivencia que de la vida tienen los sujetos” (COEHLO y COEHLO, 1999)” (RESTREPO, MALAGA. 2001, Pág. 57).

Existen investigaciones que en sus resultados se articula: la participación de los individuos en actividades físicas con la noción de la calidad de vida de los mismos. Se concluyó que aquellas personas que participaban en algún grupo social, tendían a tener una mejora en su calidad de vida debido a las relaciones que se habían generado con sus pares. (OSORIO, TORREJÓN, VOGEL, 2008).

Según Levi y Anderson (2001), citado por Castro (2001): “por encima de un nivel de vida mínimo, el determinante de la calidad de vida intelectual” es el “ajuste” o la “coincidencia entre las características de la situación de existencia y las oportunidades, expectativas, capacidades y necesidades del individuo, tal como él mismo las percibe” (RESTREPO, MALAGA. 2001, Pág. 57).

### **Enfermedades crónicas no transmisibles**

La OMS las define como enfermedades de larga duración y que se caracterizan por ser de progresión lenta. Entre ellas se encuentran las enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes. (OMS, 2013).

Los factores de riesgo son características biológicas o conductuales cuya presencia confiere una mayor probabilidad de sufrir una enfermedad en el futuro y que pueden ser modificables o no. Como plantea la OMS “Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”. (OMS, 2014).

Los factores de riesgo modificables antes mencionados son factibles de generar un efecto intermedio en el organismo de las personas como el aumento de la tensión arterial, azúcar y lípidos en sangre, el sobrepeso y obesidad, entre otros; y los no modificables son aquellos como la edad, los antecedentes médicos familiares, el sexo y cuestiones genéticas (OMS, 2013). Las enfermedades respiratorias crónicas se caracterizan por una deficiencia de las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Dentro de las más frecuentes se encuentran:

- El asma;
- La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC);
- Las alergias respiratorias;
- Las enfermedades pulmonares de origen laboral;
- La hipertensión pulmonar.

Los factores de riesgo en las enfermedades respiratorias crónicas son el tabaquismo, la contaminación del aire en espacios cerrados, contaminación exterior, alérgenos, exposición al polvo y productos químicos. (OMS, 2014).

## **Asma**

### ***La definición...***

Según la OMS (2013) “el asma es una de las principales enfermedades no transmisibles, y se caracteriza por ataques recurrentes de disnea y sibilancias; su gravedad es variable según el paciente” (OMS, 2013). Por otro lado, Alonso, Muños y Giralt (2006) definen que “El asma es una enfermedad respiratoria que produce dificultad para expulsar e introducir el aire en los pulmones, lo que provoca sensación de opresión en el pecho, respiración dificultosa, tos y sibilancias (...)” (Alonso, Muños y Giralt, 2006, pág. 1). Según la guía GINA (2004), en Navarro (2013) este se caracteriza por una respuesta exagerada (hiperactividad bronquial) de los bronquios a diversos estímulos, que al variar en intensidad y gravedad se puede clasificar en

intermitente, leve persistente, moderada persistente y severa persistente. (NAVARRO, 2013, pág. 39).

### ***La crisis...***

Según Alonso, Rueda, Valenzuela (2012), en López y Korta (2012) “El asma es una enfermedad crónica de tipo inflamatoria que se acompaña de crisis agudas y en algunos pacientes de síntomas persistentes”. (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 85). “Las crisis de asma son episodios de empeoramiento repentino o progresivo de los síntomas (...)”. (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 103).

Según la OMS (2014):

“durante un ataque de asma, el revestimiento de los bronquios se inflama, lo que provoca un estrechamiento de las vías respiratorias y una disminución del flujo de aire que entra y sale de los pulmones. Los síntomas recurrentes causan con frecuencia insomnio, fatiga diurna, una disminución de la actividad y absentismo escolar y laboral.” (OMS, 2014).

El asma produce un espasmo o contracción de los músculos de la pared bronquial, que tiene como consecuencia el limitado o casi nulo, pasaje de aire. Al estrecharse los bronquios el aire entra pero más que nada, sale con dificultad, quedando aire atrapado en los alveolos. Esto produce que los músculos del tórax deban realizar un esfuerzo máximo para que el aire entre. (ALONSO, MUÑOS y GIRALT, 2006, pág. 4).

Los síntomas característicos que se presentan en una crisis son (ALONSO, MUÑOS y GIRALT, 2006, pág. 4):

- Tos (intentando limpiar y abrir el bronquio)
- Silbidos al respirar
- Tensión en el pecho
- Sensación de ahogo
- Dificultad en la expulsión del aire (mayor dificultad).

Estos, según la OMS (2013), se pueden presentar varias veces en un día o en la semana, y para algunos puede empeorar durante las noches. Cuando remite la crisis asmática, el afectado vuelve a un estado físico totalmente normal como si no hubiese ocurrido. (OMS, 2013)

Cuando se está presentando síntomas de una crisis de asma se debe valorar “la intensidad de trabajo respiratorio (cantidad de esfuerzo necesario para poder respirar (...)), la frecuencia respiratoria (respiraciones por minuto: a mayor número, mayor gravedad) y la presencia de pitidos audibles en el pecho”. (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 102).

### ***Control del asma***

Según Rodríguez, Valverde y Sanz (2012) en Lopez y Korta “El control del asma es el grado en el que las manifestaciones de la enfermedad están ausentes o se ven reducidas a su mínima expresión.” (Rodríguez, Valverde y Sanz, 2012, pág. 129). Por lo que, si no presenta síntomas la enfermedad está bien controlada. Según Rodríguez, Valverde y Sanz (2012) se considera que el asma está controlada cuando:

- No hay síntomas diarios (ni siquiera al despertar)
- Se realizan actividades diarias sin problemas incluido el ejercicio
- No es necesario utilización de medicamentos
- No hay crisis
- La función pulmonar es normal.

“Es imprescindible que los pacientes tengan la capacidad de reconocer precozmente los síntomas para que puedan tomar las decisiones oportunas” (RODRIGUEZ, VALVERDE y SANZ, 2012, pág. 139).

Tabla N° 1. “Clasificación del control del asma”

Características	Controlada	Parcialmente controlada	No controlada
-----------------	------------	-------------------------	---------------

Síntomas diurnos	No (dos o menos por semana)	Más de dos por semana	Igual o más de tres características del control presentes en alguna semana
Limitación de actividades	No	Alguna	
Síntomas nocturnos/de despertares	No	Alguna	
Necesidad de tratamiento de rescate	No (dos o menos por semana)	Más de dos por semana	
Función pulmonar	Normal	Menos del 80% de su mejor valor personal	
Agudizaciones	No	Menos o igual a una por año	Uno por semana

Fuente: [www.respirar.org/pdf/2011/prana\\_2011.pdf](http://www.respirar.org/pdf/2011/prana_2011.pdf) GINA, 2011.

Escudero y Galindo (2008) señalan que los objetivos del tratamiento del asma son lograr controlar la enfermedad para que el individuo realice una vida normal, dentro de éstos se incluyen:

- Reducir los síntomas o hacerlos desaparecer, de manera que se puedan realizar las actividades de la vida diaria sin limitaciones.
- Mantener una capacidad ventilatoria normal o cercana a este concepto.
- Prevenir las agudizaciones de la enfermedad e interrumpirlas si aparecen.

- Prevenir y minimizar los efectos secundarios de la medicación, utilizando de forma adecuada el menor número de medicamentos (ESCUADERO y GALINDO 2008, pág. 42).

### ***Generalidades sobre asma***

La incidencia del asma es bastante variable, es más común en los niños/as que en los adultos. Haciendo referencia al primero, es más frecuente su presentación en los varones. Los ataques pueden variar en severidad y frecuencia de una persona a otra. (ALONSO, MUÑOS y GIRALT, 2006, pág. 7). Según Alonso, Rueda, Valenzuela (2012) en Lopez y Korta (2012) hay asmáticos que pueden pasar meses o años sin tener síntomas o crisis, por lo que no necesitan de un tratamiento durante esos períodos. Esto es solo aparente, ya que pueden aparecer síntomas en cualquier momento. Muchos síntomas pueden disminuir o desaparecer en niños con asma al acercarse a la adolescencia; pudiendo presentar síntomas en determinadas circunstancias y volver a manifestar la enfermedad a partir de la tercera o cuarta década de la vida. (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 86).

Para Alonso, Rueda, Valenzuela (2012) en Lopez y Korta (2012) puede dividirse al asma en dos grupos, aquellos niños con asma que tienen síntomas de manera intermitente pero que no desaparecen en su totalidad denominada “asma episódica ocasional”. Y aquellos en donde el asma es “más persistente y requiere más atención y seguimiento, por lo que se hace necesario un tratamiento farmacológico continuo” llamada “asma episódica frecuente”. (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, página 86 - 104).

El asma es una enfermedad de predisposición genética, es decir se va transmitiendo de generación en generación, en donde hay un terreno alérgico que se hereda. (ALONSO, MUÑOS y GIRALT, 2006, pág. 12).

Hay factores de riesgo que pueden incidir y desencadenar el asma como lo son: alérgenos, emociones (miedo, ira), infecciones, acidez, algunos medicamentos (aspirina), etc. Los medicamentos pueden controlar el asma. Pero una de las cosas más importantes es evitar los factores de riesgo para así reducir la aparición y gravedad de las crisis. (OMS, 2011).

Hay dos grupos de medicamentos según su función: “los aliviadores o de rescate” y “los preventivos o de mantenimiento”. Los primeros tratan de forma inmediata los síntomas o crisis y los segundos intentan evitar la aparición de los síntomas y tienen efecto a largo plazo. (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 95).

Esta es una enfermedad que no tiene cura pero un buen tratamiento de la misma y según la OMS (2013) “(...) la gestión adecuada, puede controlar la enfermedad y que las personas puedan disfrutar de una buena calidad de vida.” (OMS, 2013).

Por lo que, la OMS recomienda una prevención primaria para así reducir los niveles de exposición a los factores de riesgo más comunes, detallados anteriormente. (OMS, 2013).

La OMS (2014), plantea, “A menudo el asma no se diagnostica correctamente ni recibe el tratamiento adecuado, creando así una importante carga para los pacientes y sus familias, y pudiendo limitar la actividad del paciente durante toda su vida” (OMS, 2014). Es fundamental que la persona tome su medicación, reduzca su exposición a los factores de riesgo y no limite sus actividades, eso le permitirá una mejor calidad de vida. (OMS, 2014).

## **Educación Física**

Comprendemos a la Educación Física como una “práctica pedagógica que ha tematizado elementos de la esfera de la cultura corporal/movimiento.” (BRATCH, 1996, p. 37). Teniendo como objeto de estudio la cultura corporal del movimiento, la cual se encuentra inmersa en una sociedad, que contiene intereses y necesidades de un momento histórico determinado, enmarcado en la modernidad donde el sistema económico capitalista tiene preponderancia en la misma. Entendemos que es una práctica corporal que pretende educar para comprender y transformar las realidades, a través del movimiento humano. Este movimiento, tiene: “(...) determinado significado/ sentido que, a su vez, le es conferido por el contexto histórico – cultural.” (BRATCH, 1996, p. 16).

El cuerpo es aquel que escapa de lo meramente fisiológico y biomecánico, que involucra movimientos culturales y sociales. Es una construcción simbólica, enmarcada en un contexto social, cultural y político determinado. Por tanto es imposible abstraer el cuerpo de su contexto ya que está definido por este. La cultura de ese momento le adjudica al objeto cuerpo cierta

relación significado-significante que lo hace tomar cierta postura ante las comunidades y a como éstas miran al mundo (LE BRETON, 1995).

La educación física como práctica pedagógica tiene en cuenta y trabaja para y sobre él. Cada práctica corporal realizada por un sujeto o por un grupo tiene su significado y su porque (RETTICH, 2013).

Realizar actividad física beneficia a la persona que las realiza. Sin embargo existe un supuesto en la sociedad que establece que si alguien presenta algún tipo de enfermedad, lo conveniente sería que realice reposo, para disminuir futuros agravantes. Las actividades físicas adaptadas permiten adaptar la intensidad, frecuencia y cantidad de ejercicio físico acorde a las necesidades y posibilidades de la persona. En el caso de los niños asmáticos los objetivos a seguir (según la realización de ejercicios físicos adaptados) son (MARTINEZ, 2008):

- Objetivos Generales
  - Asumir la patología que le afecta.
  - Preparar los mecanismos de defensa aptos para contrarrestarla.
- Objetivos Específicos
  - Mejorar su mecánica respiratoria.
  - Procurar una mejor ventilación.
  - Prevenir alteraciones posturales.
  - Ejercitar nuevas experiencias motrices y psíquicas.
  - Autoestimular su confianza.
  - Reforzar buenos hábitos.

## **Natación**

En el libro denominado “Tratado de Natación” escrito por Blanco, Baglietto, Fernández, y Blanco (2008) menciona que la natación se caracteriza por la navegación de un ser que obtenida la flotabilidad deseada, avanza gracias al impulso de los movimientos de sus miembros y de su cuerpo. Es el avance en un elemento líquido, normalmente el agua, a expensas de las propias energías.

Los seres humanos al verse en un medio líquido se ven obligados a actuar en una posición horizontal, para ello necesitan realizar movimientos con su cuerpo adecuados pero artificiales



con el fin de evitar su desequilibrio estático y el anatómico – mecánico; de esta manera se consigue su flotabilidad obtenida con cierto déficit y siendo compensada manteniendo su caja torácica con aire. Después para impulsar el deslizamiento y obtener la traslación de su cuerpo debe realizar una serie de movimientos propulsores tanto con las extremidades inferiores del cuerpo como con las superiores. (CARRAL, JOSÉ, 2008, pág. 11).

A lo largo de la historia la Natación ha mutado y ampliado su significado. En el diccionario enciclopédico del siglo XXI, la natación es: “deporte que consiste en mantenerse sobre la superficie del agua, moviendo brazos y piernas, y utilizando para ello los estilos de crool, braza, mariposa y espalda”. (MORENO, GUTIERREZ, 1998, pág. 13).

Cabe resaltar que no se trata meramente de “un deporte competitivo y organizado, sino que también de toda actividad física efectuada no obligatoria y con finalidades diversas (mantener la salud, estar en forma, divertirse, etc)”. Además el Diccionario de Natación ya anunciaba en 1990 definiendo el término natación como: “todas aquellas actividades acuáticas que se desarrollan en el medio acuático”. (MORENO, GUTIERREZ, 1998, pág 14).

Las actividades acuáticas poseen diversas clasificaciones, según Caragol (1990) “clasifica a estas según los objetivos que esta persigue (utilitarios, educativos, recreativos, higiénicos y terapéuticos, competitivos)”. (MORENO, GUTIERREZ, 1998, Pág. 14).

Siguiendo con esta línea de clasificación Lloret (1994) desde un punto de vista etnográfico argumenta que las actividades acuáticas con fines higiénicos son: “las corrientes acuáticas higiénicas, por las cuales los seres humanos establecían relación con el medio acuático con fines profilácticos, preventivos o hasta terapéuticos. De esta forma, la cultura romana nos ha sabido transmitir esta filosofía acuática en beneficio del propio organismo” (MORENO y GUTIERREZ, 1998, pág. 15).

A continuación se describirán dos capacidades de natación, teniendo en cuenta la importancia de la práctica de las mismas en una clase de natación donde hay niños con asma.

## ***Propulsión***

Es definido como la fuerza por la cual un cuerpo se desplaza a través del agua. Esta fuerza es generada por los brazos, y en algunas ocasiones por las piernas. El sentido y aplicación de las fuerzas marcará la dirección del desplazamiento cumpliendo la tercera ley de Newton: “a toda acción le corresponde una reacción de igual fuerza y de sentido contrario” (CARRAL, BAGLIETTO, FERNANDEZ, BLANCO, 2008, pág. 36), y por el principio de Bernoulli, citado por MORENO y GUTIERREZ SAN MARTÍN (1998), afirma que “la forma de la mano y una inclinación adecuada producirán una mayor velocidad en el flujo de agua que pasa por el dorso de la mano que por la palma.” Implementando estas leyes se mejora la propulsión y así el desplazamiento del individuo hacia un punto determinado. El ser humano a medida que va madurando y va desarrollando su sistema nervioso comienza a dominar ciertas habilidades motrices que le permiten lograr lo anterior dicho. Al ser capaz de poder controlar la relación de contracción - relajación de algunos músculos para lograr armonía en el movimiento que desee realizar, controlando la fuerza necesaria, otorgada gracias a la experiencia con la práctica. Logrando una “coordinación motriz”, siendo igual en medio terrestre que en el medio acuático. Los movimientos que realice el individuo deberá tener un ritmo, el que le otorgará armonía al desplazamiento que desee realizar (MORENO y GUTIERREZ SAN MARTÍN, 1998, p.54). Entendiendo que el desplazamiento:

“Consiste en trasladar el cuerpo de un punto a otro en el agua, independientemente de la trayectoria y no necesariamente en contacto con la superficie. Existe desplazamiento cuando todo el cuerpo recorre una distancia mínima significativa (al menos mayor que el espacio ocupado por el sujeto para mantener una posición de equilibrio)” (MORENO y GUTIERREZ SAN MARTÍN, 1998, p. 52).

## ***Ventilación pulmonar***

Es menester mencionar el concepto ya que es un aspecto importante a tener en cuenta en las clases de natación con niños asmáticos. Para ello se hará hincapié en el concepto planteado por los autores Escudero y Galindo (2008) mencionando que la ventilación es el mecanismo respiratorio por el cual se posibilita el mantenimiento de unos niveles de gases adecuados para

facilitar la transferencia de los mismos en los alvéolos, esta transferencia sufre una modificación en su tipología durante el ejercicio, siguiendo un perfil característico independientemente del nivel de entrenamiento (ESCUDERO, GALINDO, 2008, pág. 10).

El volumen ventilatorio pulmonar en reposo es de aproximadamente 5 l/min. Durante el ejercicio máximo, este volumen aumenta ampliamente y puede alcanzar valores de hasta 140 a 200 l/min. Ello es debido en algunas de sus fases, al estímulo de los quimiorreceptores por factores humorales y catecolaminas, y en otras a estímulos como los de naturaleza cerebral, muscular o articular (ESCUDERO, GALINDO, 2008, pág 10).

Según estos autores el perfil de esta ventilación modificada posee cinco fases:

- 1- Etapa inicial rápida, coincidente con el inicio del ejercicio y caracterizada por un aumento súbito y relativamente importante de la actividad respiratoria. Al comienzo del esfuerzo toma la forma de una curva casi parabólica por el aumento de la frecuencia respiratoria y el volumen respiratorio junto con la zona de reserva inspiratoria y espiratoria. El volumen respiratorio temporal y el consumo de oxígeno en una fase inicial se adaptan totalmente a esta evolución inicial. La duración del periodo inicial está determinado por múltiples agentes endógenos y exógenos.  
Las autoras manifiestan que esta adaptación será más corta y efectiva en personas entrenadas. Con los esfuerzos mantenidos y no máximos, este período inicial será más largo pero no tan empinado. (ESCUDERO, GALINDO, 2008, pág 10).
- 2- Etapa de progresión más lenta. Esta fase sigue al inicio del ejercicio. Por otra parte con el entrenamiento se reduce el volumen espirado por minuto para un volumen de oxígeno dado. Al disminuir los niveles de lactato en sangre, esto puede ser un beneficio importante para personas con limitaciones en la ventilación. (ESCUDERO, GALINDO, 2008, pág. 10).
- 3- Estado estacionario, donde se observa una correcta adaptación del sistema respiratorio al esfuerzo que se ha realizado. Tras alcanzar el estado estable, el volumen respiratorio temporal y el consumo de oxígeno se ajustan a la necesidad de oxígeno por el organismo. En este momento se forma una relación económica entre la

frecuencia y la profundidad respiratoria y el consumo de oxígeno por parte de la musculatura respiratoria que queda reducido.

- 4- Fase de disminución rápida de la ventilación al finalizar el esfuerzo relativamente independiente de él.
- 5- Fase de descenso lento y mantenido hasta alcanzar valores de reposo. El retraso en alcanzar los valores de reposo será más largo cuanto más significativa haya sido la sesión del deporte practicado, la intensidad y el nivel de forma física de la persona que lo realiza. (ESCUDERO, GALINDO, 2008, pág. 10 y 11).

## **Ejercicio físico, natación y asma**

### *Ejercicio físico y asma*

Martín y Galindo (2008) mencionan que antes de que se comience con la práctica de natación es de vital importancia la realización de un reconocimiento médico – deportivo de los niños por las siguientes razones:

- Porque ayuda a diagnosticar enfermedades en individuos sintomáticos o asintomáticos.
- Sirve para conocer la capacidad cardiovascular, pulmonar y el grado de resistencia general del individuo.
- Permite realizar un seguimiento del entrenamiento prescrito al deportista, posibilitando el desarrollo de una prescripción sana y efectiva.
- Permite conocer los efectos obtenidos por la prescripción pudiendo llevarse adelante un seguimiento de la adaptación del deportista al esfuerzo (ESCUDERO,GALINDO, 2008, pág. 50).

Los beneficios en general que tiene el ejercicio sobre el asma. Según Lopez-Slivarrey, Praena y Ridao (2012) en Lopez y Korta el ejercicio físico en niños con asma controlado no debe prohibirse sino promoverse ya que presenta gran cantidad de beneficios como ser (LOPEZ-SLIVARREY, PRAENA Y RIDAO, 2012, pág. 193):

- Aumenta la condición física en general
- Aumenta la tolerancia al ejercicio
- Retrasa la aparición de la crisis a esfuerzos mayores
- Mejora el control voluntario de la respiración
- Mejora la capacidad para controlar una crisis asmática

Además en Martín y Galindo (2008) se plantean otros como ser:

- Las hiperventilaciones que se producen durante la realización de ejercicio se reducen o son menos fuertes a medida que mejora la condición física del deportista. Esto puede provocar la disminución del uso de medicación, ya que las crisis pueden controlarse mejor.
- Ayuda disminuyendo el nerviosismo y la ansiedad que provocan los ataques. A medida que mejora su capacidad física en general la capacidad de reserva de los pulmones es mayor.
- En los niños, proporciona beneficio psico-emocional. Se integran a un grupo social y los ayuda a prepararse para una vida saludable adulta.

(ESCUADERO, GALINDO, 2008, pág. 28).

Una persona que padece asma debe tener una adaptación progresiva al momento de comenzar a realizar ejercicio. “(...) para que con el tiempo aprenda a distinguir entre la sensación de ahogo normal por un ejercicio intenso y la sensación de ahogo por una crisis de asma.” (MARTIN, GALINDO, 2008, pág. 28).

Según Miller (1991) en Martín y Galindo (2008) el ejercicio debe preocuparse por mejorar la resistencia, la fuerza y la flexibilidad. La resistencia fortalecerá el corazón y los pulmones, además de mejorar la circulación y la respiración. La fuerza mejora y hará más efectivos a los músculos respiratorios. Por otro lado el trabajo de la flexibilidad permitirá la realización de cualquier tipo de trabajos disminuyendo los riesgos de lesión. Además hará más eficiente a los músculos en su trabajo de contracción y relajación. Intentando estimular la relajación de los músculos accesorios a la respiración.

### *Efectos fisiológicos de la natación en niños con asma*

Cuando de asma se trata, pocas veces se lo vincula con la actividad física, y en menor magnitud si decimos que se recomienda la realización de actividad física cuando se diagnostica asma en un niño. Como vimos anteriormente la práctica de la natación permite desarrollar aspectos del sistema respiratorio y cardiovascular. Además de fortalecer los músculos encargados de la respiración. Se planteará, a continuación, los efectos que tiene la natación en niños con asma. Además se especificarán aquellas actividades que se recomiendan realizar en las clases de natación a la cual concurren niños con asma.

Tabla N° 2. Principales efectos orgánicos de la natación. (OLIVEIRA y SERRANO, 1984)

Nivel:	Efecto:
Muscular- esquelético	- Se fortalece la musculatura respiratoria y corporal en general. - Se movilizan todas las articulaciones.
Cardíaco	- Fortalece el miocardio: permite mayor sangre bombeada y mayor distribución de oxígeno en todo el cuerpo.
Respiratorio	- Aumento de capacidad vital. - Ventilación situada contra la resistencia proporcionando mayor expansión torácica. - Se da una hipertrofia de las fibras musculares de la respiración y control respiratorio.
Circulatorio	- Mejora la circulación sanguínea. - Mejor trabajo del miocardio. - Menor presión arterial.

***Beneficios de la natación en niños con asma*** (MORENO, GUTIERREZ, 1998):

- Logra una gran relajación, tanto psíquica como física. Según Alonso, Rueda, Valenzuela (2012) en Lopez y Korta “(...) el no saber relajarse, el sufrir ansiedad y tratar de respirar rápido y agitadamente empeora claramente el curso de la crisis de asma.” (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 126).
- Tiende a incrementar la amplitud de los movimientos articulares.
- Fortalece los músculos débiles a través de los movimientos globales y suaves contra la resistencia del agua.
- Favorece las adaptaciones funcionales: respiratorias, cardíacas, circulatorias.
- Ayuda a ampliar las actividades relacionales y sociales.
- Facilita un ambiente lúdico recreativo, de manera que la actividad tiene fin en sí misma, propiciando una gran motivación para mantener la constancia en su realización.
- Permite la creación de hábitos saludables antes, durante y después de la actividad, extrapolables a la vida cotidiana.

***Recomendaciones para una clase de natación***

Según Sliveira y Serrano (1984) las actividades que se propongan en las clases de natación deben ser de intensidades medias, pero teniendo en cuenta las capacidades de cada alumno. Utilizándose como referencia el Diccionario Paidotribo de la actividad física y el deporte (2008) de Francisco Lagardera se entiende por intensidad al “componente cualitativo del estímulo o de la carga del entrenamiento. Se define por el trabajo efectuado en las unidades de tiempo con una serie de estímulos, representando la potencia del ejercicio, el grado de esfuerzo requerido en la unidad de tiempo”. (LAGARDERA, 2008, pág. 1280).

De la misma manera el número de repeticiones, el trabajo respiratorio (esfuerzo) y la duración van a estar relacionados con las necesidades del niño. Según el Diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte, la variable denominada repeticiones, hace referencia a “cada una de las distancias realizadas dentro de una serie” (LAGARDERA, 2008, pág. 1825) y

la variable duración al “período de tiempo de una sesión de ejercicio. La duración del estímulo se mide mediante:

- a) La duración del ejercicio es unidad de tiempo, en el caso del trabajo cíclico.
- b) La duración de una carga única (el tiempo efectivo de realización de una serie de repetición de un ejercicio) en el caso del trabajo cíclico, la duración disminuye cuando aumenta la intensidad (...). En los ejercicios acíclicos, la elevación de la intensidad provoca un aumento de la duración de la estimulación”. (LAGARDERA, 2008, pág. 733).

A su vez se considera pertinente mencionar el concepto de la duración del estímulo planteada en el diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte definiéndose como “medida de esfuerzo; tiempo de la realización de un movimiento”. (LAGARDERA, 2008, pág. 733).

Es necesario que entre las actividades se realicen pausas activas, así se puede recuperar el ritmo respiratorio, y esto produce una sensación de relajamiento. Se entiende por pausa al “intervalo de tiempo entre diferentes series o unidades de entrenamiento completas”. (LAGARDERA, F. 2008, pág. 1630).

Según los autores Dietrich Martín, Klaus Lehnertz y Klaus Carl (2001) las pausas denominadas activas deben realizarse con intensidades reducidas evitando el descenso demasiado abrupto del pulso de recuperación y de la actividad metabólica (DIETRICH, KLAUS Y KLAUS, 2001, pág. 239).

Las actividades se caracterizan por su componente aeróbico y la capacidad de utilización de oxígeno de este sistema. “Utilizamos el término de “consumo de oxígeno” (VO<sub>2</sub> máx.) para expresar un parámetro fisiológico que indica la cantidad de oxígeno que se consume o utiliza en el organismo por unidad de tiempo.” (LÓPEZ, J y FERNÁNDEZ, A, 2006, pág. 405). El trabajo aeróbico produce contracciones musculares más eficientes y mayor rendimiento produciendo un fortalecimiento de la musculatura cardíaca y respiratoria. Estas actividades aumentan la capacidad aeróbica de los músculos produciendo así más energía. Este efecto retrasa la aparición



de la fatiga. Es necesaria la continuidad del trabajo en el tiempo, para que los resultados sean tangibles (OLIVEIRA y SERRANO, 1984.).

Para López-Silvarrey, Praena y Ridao (2012) en López-Silvarrey, Korta (2012) algunas formas de actividad, ejercicio físico o deporte pueden provocar en personas predispuestas cambios en sus vías respiratorias asociados a fenómenos de inflamación y obstrucción de las vías respiratorias.

Según López-Silvarrey, Praena y Ridao (2012) en López-Silvarrey, Korta (2012) existen deportes con baja y alta capacidad de favorecer la aparición de los síntomas del asma. Los denominan deportes asmógenos y no asmógenos. “Cualquier esfuerzo que por su intensidad o duración sea muy exigente desde el punto de vista respiratorio, e incrementa más que otros la frecuencia de la respiración, suele ser más asmógeno” (LÓPEZ-SILAVERRY, PRAENA y RIDAO, 2012, pág. 175). Según esto, los autores clasifican a la natación dentro de la categoría de poco asmógenos.

Cuando se habla de asma producido por el ejercicio físico hay que tener en cuenta algunas consideraciones. El ejercicio realizado de manera inadecuada y en exceso, puede desencadenar una crisis. Esto sucede, generalmente, entre los cinco y diez minutos después de realizar actividad. Por esto, no son recomendables las actividades anaeróbicas en las cuales el esfuerzo realizado es muy intenso y se produce energía sin la utilización de oxígeno. Se da una acumulación de lactato en sangre y una sensación de cansancio. Lo que puede provocar en el niño una crisis de asma (OLIVEIRA y SERRANO, 1984). Teniendo que evitar trabajar la capacidad anaeróbica, que según GREEN (1994), citado por LÓPEZ, J y FERNÁNDEZ, A en el libro fisiología del ejercicio, define a la misma “como la cantidad máxima de ATP resintetizada por el metabolismo anaeróbico (de la totalidad del organismo) durante un tipo específico de esfuerzo máximo, de corta duración.” (LÓPEZ, J y FERNÁNDEZ, A, 2006, pág 491).

Según Drobnic y Álvaro (2013) en Drobnic (2013) “La crisis de asma de esfuerzo se debe a una respuesta anormal, exagerada, de las vías aéreas que llevan el aire a los pulmones por la pérdida de calor y humedad al aumentar la ventilación solicitada por el ejercicio” (DROBNIC y ÁLVARO, 2013, pág. 106).

Por lo tanto, aquellos deportes que se practiquen en ambientes húmedos y cálidos disminuyen las posibilidades de aparición de una crisis inducida por la realización de ejercicio físico (DROBNIC y ÁLVARO, 2013, pág. 106).

Según Alonso, Rueda y Valenzuela (2012) en Lopez y Korta (2012) antes de realizar ejercicio se recomienda realizar un pre calentamiento de quince minutos para adaptarse a los cambios de respiración y temperatura. Tomar la medicación recomendada por el médico diez o quince minutos antes de comenzar el ejercicio. Se debe realizar ejercicio aeróbico diario (ALONSO, RUEDA, VALENZUELA, 2012, pág. 93).

Para Drobnic y Álvaro (2013) en Drobnic (2013) “El ejercicio no cura el asma, pero enseña y ayuda a vivir mejor con ella. El paciente con asma gana confianza y entusiasmo.” (DROBNIC y ÁLVARO, 2013, pág. 108).

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Qué actividades se realizan en una clase de natación a la cual concurren niños con asma? ¿Se adapta la intensidad, repeticiones, la duración de la actividad y las pausas?
- ¿Existe un calentamiento específico en la clase de natación con los niños asmáticos?
- ¿A qué nivel se trabaja la ventilación y los desplazamientos?
- ¿Existe un programa de educación física adaptada para niños asmáticos? ¿Cómo se llevan adelante en la clase de natación las actividades que forman parte de dicho programa?

## **RESEÑA METODOLÓGICA**

### **Tipo**

La investigación se clasifica como exploratoria porque la temática de la misma es un campo poco explorado, con ningún antecedente y los recursos para realizarla son escasos. Además la podemos considerar descriptiva porque la metodología y la estructura del análisis se realizaron en forma sistemática (SABINO, 1992, pág. 47).

## **Universo**

La investigación se realizó en el Club social, cultural y deportivo COETC ubicado en el barrio la Unión, en la calle Juanico entre Serrato y Gobernador Viana, en la ciudad de Montevideo.

En el club se dividen las clases de niños en: preescolares, de seis a nueve años y de diez a doce años. Las observaciones se realizaron en clases de natación para niños de seis a nueve años. Concurrieron durante la colonia de vacaciones (diciembre, enero y febrero - 2014/2015) ciento treinta y cinco niños de estas edades, de los cuales ochenta y dos tienen asma; estos datos fueron proporcionados por el club.

La muestra de la investigación fueron veinte clases de natación observadas. Las cuales se realizaron en distintos días y horarios. Los días lunes, miércoles y viernes los horarios eran 9:55, 15:45 y 18:30. Los martes y jueves los horarios eran 10:20 y 18:30. Cada clase tenía una duración de 40 minutos. Lo que hace un total de trece horas observadas.

## **Recolección de datos**

La recolección de datos se hizo mediante observaciones de las clases de natación que se registraron en fichas de observación (Anexo n° 6). La misma es una ficha cerrada, formada por trece ítems: intensidad de la actividad, repeticiones, duración, pausa, trabajo anaeróbico o aeróbico, pre calentamiento, trabajo especializado para niños con asma, ventilación, inmersión, desplazamientos, cara sumergida, intervención del profesor y otras observaciones. (Anexo n° 3)

Además se realizó una entrevista oral a una profesora de educación física a cargo de las clases observadas (Anexo n° 4).

## **Análisis de datos**

Se realizó un análisis cualitativo de los datos obtenidos en la entrevista y en las fichas de observación. De las fichas de observación se identificaron para el análisis las variables intensidad, repeticiones, duración de una actividad, pausas, ventilación, desplazamiento y pre calentamiento. Además se realizó la transcripción de la entrevista a la docente (Anexo n° 6) a

cargo de la clase de natación, destacando en los resultados, ocho ítems de interés para la investigación.

El análisis se hizo en función de las observaciones y la entrevista al docente, en base a tres categorías. Las mismas son: Consideraciones sobre las actividades realizadas en natación según la intensidad, repetición, duración y pausas; pre-calentamiento en las clases de natación; y por último sobre las capacidades de natación: ventilación y desplazamiento. Cada variable se analizó de manera independiente y a su vez se correlacionaron las variables cara sumergida con ventilación e intervención del docente por un lado y desplazamiento con trabajo aeróbico por otro. Además se realizó una gráfica para cada variable.

### **Procedimiento**

Se comenzó con una recorrida por seis clubes de Montevideo en búsqueda de niños asmáticos que concurren a las clases de natación. De todos los clubes, solamente uno nos brindó información relevante para la investigación.

Se presentó una constancia (Anexo n° 1) al club de parte del ISEF (Instituto Superior de Educación Física) para realizar veinte observaciones de las clases que quedaron registradas en fichas de observación y posteriormente se llevó a cabo una entrevista al profesor de educación física a cargo de la clase.

Se solicitó a la institución deportiva una constancia (Anexo n° 2) para la realización de las observaciones.

Las observaciones fueron realizadas en subgrupos de dos investigadores, cada uno de ellos realizó diez, siendo cinco observaciones por persona.

Se llevó a cabo un análisis de los resultados obtenidos tanto en la entrevista como en las observaciones a partir de la elaboración de categorías para las variables.

### **Limitaciones**

Cuando el grupo comenzó con la elaboración de la presente investigación se encontró con algunas limitaciones como la falta de antecedentes que traten el tema de natación y asma en la biblioteca del Instituto Superior de Educación Física.

Luego de definir el tema de investigación, la búsqueda de una institución que pudiera otorgar los datos necesarios no resultó sencillo. Realizamos una recorrida por seis clubes distintos de Montevideo, encontrando solo una respuesta positiva en uno de ellos. El resto nos comunicaron que no había niños asmáticos en las clases de natación.

En la segunda visita al club notamos que la institución no contaba con un registro del número de niños que asistían al mismo, no pudiendo identificar la cantidad de niños asmáticos que asisten a las clases de natación. La recepcionista nos ofreció recolectar esos datos aprovechando la instancia en la que los padres van a anotar a sus hijos para la colonia de vacaciones (al comenzar en diciembre), pudiendo conseguir los datos a mediados de enero.

Cuando fuimos nuevamente al club a hablar con los coordinadores y profesores notamos que ellos tampoco tenían conocimiento de quienes eran los niños asmáticos. Observamos en ese momento la falta de comunicación existente entre los coordinadores y la parte administrativa del club. Además surgieron diálogos que reflejan distintas posturas acerca del tema, debido a que el coordinador manifestó que el club no considera relevante incluir datos de asma en las fichas de ingreso. Mientras que el cuerpo docente planteó la importancia de dicho conocimiento. A consecuencia de las causantes anteriores se dificultó la fluidez de la información buscada.

En relación al material teórico encontramos carencia de información sobre la relación entre natación y asma. Debido a esto la elaboración del marco teórico enlenteció el desarrollo de la investigación.

## RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### A. Resultados de las fichas de observación

Tabla N° 3: Intensidad de la actividad.

I	T	%
Alta	0	0%
Media	7	35%
Baja	13	65%
Total	20	100%

I: Intensidad. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación Fichas 1 a 20.

Tabla N° 4: Repetición de las actividades.

R	T	%
0 a 2	13	65%
2 a 4	6	30%
+ de 4	1	5%
Total	20	100%

R: Repetición. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación Fichas 1 a 20.

Tabla N° 5: Duración de las actividades.

D	T	%
Corta (0 a 5 min)	15	75%
Larga (0 a 10 min)	5	25%
Total	20	100%

D: Duración. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación Fichas 1 a 20.

Tabla N° 6: Pausa de las actividades.

P	T	%
Activa	0	0%
Pasiva	20	100%
No realiza	0	0%
Total	20	100%

P: Pausa. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación Fichas 1 a 20.

Tabla N°7: Trabajo aeróbico/anaeróbico.

I	T	%
Aeróbico	20	100%
Anaeróbico	0	0%
Total	20	100%

I: Trabajo aeróbico/anaeróbico. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación fichas 1 a 20.

Tabla N° 8: Pre calentamiento

P	T	%
SI	1	5%
NO	19	95%
Total	20	100%

P: Pre calentamiento. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación Fichas 1 a 20.

Tabla N°9: Trabajo especializado para niños con asma.

TE	T	%
No	20	100%
Si	0	0%
Total	20	100%

TE: Trabajo especializado para niños con asma. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación fichas 1 a 20.

Tabla N°10: Ventilación.

V	T	%
No	18	90%
Si	2	10%
Total	20	100%

V: Ventilación. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación fichas 1 a 20.



Tabla N°11: Inmersión.

I	T	%
No	16	80%
Si	4	20%
Total	20	100%

I: Inmersión. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación fichas 1 a 20.

Tabla N° 12: Desplazamientos

D	T	%
Largos	11	55%
Cortos	9	45%
Total	20	100%

D: Desplazamiento. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación Fichas 1 a 20.

Tabla N°13: Cara sumergida.

I	T	%
No	4	20%
Si	16	80%
Total	20	100%

I: Cara sumergida. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación fichas 1 a 20.

Tabla N°14: Ante la no realización de actividades, ¿cuáles es la reacción del profesor?

¿Interviene?

I	T	%
No	20	100%
Si	0	0%
Total	20	100%

I: Cual es la reacción del profesor, intervienen. T: Total. %: Porcentaje. Fuente: Observación fichas 1 a 20.

#### B. Resultados de la entrevista

Aspectos a destacar de la entrevista realizada a la docente:

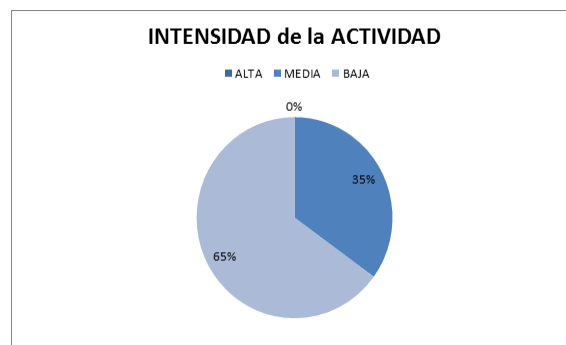
- La docente no tenía conocimiento de la presencia de niños asmáticos en sus clases.
- No hay registro por parte de la administración de los niños que tienen asma y concurren al club.
- La institución considera “común” a los casos de niños con asma.
- Los contenidos trabajados en las clases se basaban en función de los estilos, específicamente en la patada crol, espalda y posición hidrodinámica.
- Pocos ejercicios sobre brazada y respiración.
- La docente considera que el estar en el medio acuático ya beneficia a los niños y adultos que tengan asma.
- La docente considera que no es necesario la modificación de las clases a partir de la participación de niños con asma.
- La docente planteó que durante su formación los conceptos de asma fueron escasos.

## ANÁLISIS

1. Consideraciones sobre las metodologías de trabajo en natación según la intensidad, duración, repetición y pausa.

Con respecto a la metodología utilizada por parte de los docentes cabe señalar que los resultados obtenidos a raíz de las observaciones muestran que en general las clases observadas trabajan con una intensidad de carga baja (65%) (Tabla n°3), realizando pocas repeticiones (65%) (Tabla n°4), con duraciones cortas (75%) (Tabla n°5) y con pausas pasivas entre cada trabajo realizado (100%) (Tabla n°6).

Gráfica I: Intensidad de la actividad

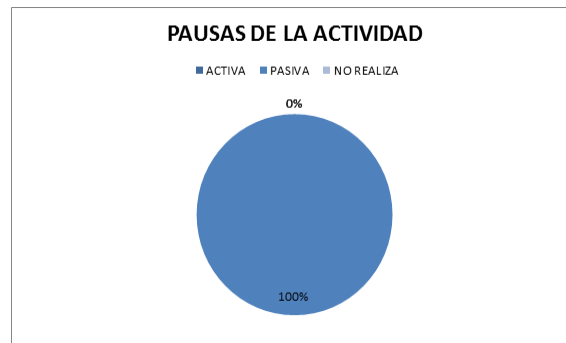


Olivera y Serrano (1984) mencionan que las clases deben poseer una intensidad media y según lo observado en las clases la intensidad predominante es baja, este porcentaje podría relacionarse con un nivel de exigencia bajo por tratarse de un grupo principiante intermedio conformado en la temporada de verano. Según la entrevista “(...) eran no principiantes pero tampoco eran avanzados, eran como un intermedio tirando a principiante, y bueno igual tuvimos que hacer un poco de adaptación en un principio (...)” (Anexo n°5, pág. 66-67, P. 7). Tomándose en cuenta este dato, las sesiones de natación no serían un gran estímulo para los niños asmáticos. Ya que no se realizan actividades de intensidades medias, no llegan a ser un desafío significativo para el buen desarrollo de sus capacidades. Por otro lado se considera que el hecho de estar en el medio acuático ya estaría favoreciendo al ser un deporte asmógeno (LOPEZ-

SILVARREY, PRAENA y RIDAO, 2012). Como podemos ver en la entrevista, la docente tenía en consideración este aspecto, “(...) la realidad es que la natación hace bien tanto para niños y adultos que tengan problemas respiratorios, el asma no es una cosa que se haga necesario cambiar la planificación o la metodología de la clase porque todos los trabajos que hagamos ayudan ya de por si estando en el medio acuático (...)” (Anexo n° 6, pág. 67, P. 8).

En una clase de natación a la que concurren niños con asma, las actividades realizadas deberán ser de intensidades medias.

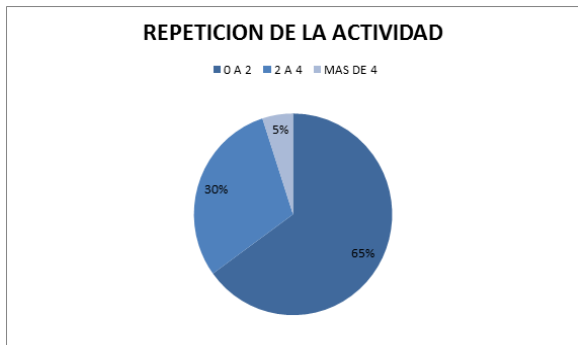
Gráfica II: Pausas de la actividad.



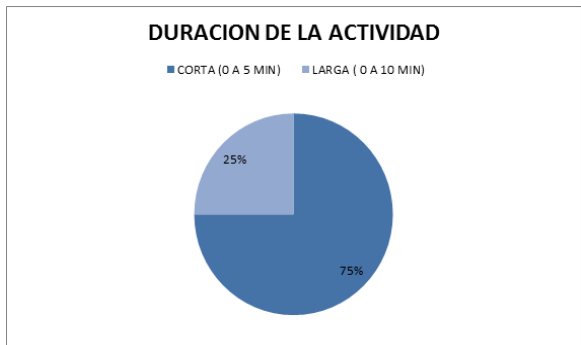
En lo que respecta a las pausas entre un estímulo y otro éstas fueron en su totalidad pasivas (100%). Siguiendo la línea planteada por Olivera y Serrano (1984) plantean que las pausas deberían ser activas para que de esta manera se recupere el ritmo respiratorio produciéndose sensación de relajación. Se reflejan en estos datos que no existe una relación entre lo sucedido en las clases y las recomendaciones planteadas por los autores anteriormente mencionados.

Las pausas entre las actividades realizadas en la piscina deben ser activas.

Gráfica III: Repetición de la actividad



Gráfica IV: Duración de la actividad.



Tomando en cuenta la duración y repetición los autores manifiestan que estas variables serán relacionadas con las necesidades de cada niño (OLIVEIRA y SERRANO, 1984).

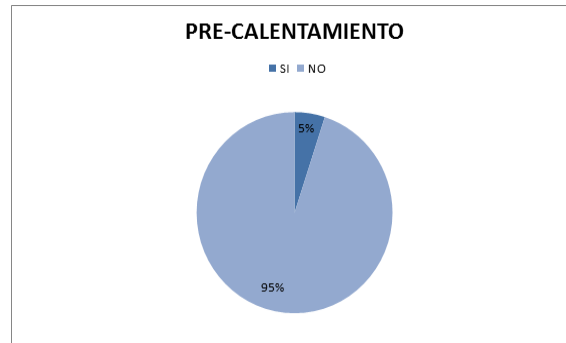
En las clases observadas la duración predominante correspondió a actividades cortas (75%) y en las repeticiones predominaron las de 0 a 2 (65%). En las clases se podrían tomar en cuenta las necesidades de los niños haciendo más específicas las actividades (por ejemplo aumentar o disminuir la dificultad cuando un niño lo requiera), tanto para aquellos que tienen asma como para los que no.

**La duración de las actividades y las repeticiones, en una clase de natación con niños asmáticos, dependerá de las necesidades de cada uno.**

## 2. Pre - calentamiento en las clases de natación.

Una de las recomendaciones para las clases de natación es la realización de un pre calentamiento que conlleve una duración de quince minutos. Debido a que permite adaptarse a los cambios de respiración y temperatura, evitando así el desencadenamiento de una crisis durante la clase. (ALONSO, RUEDA y VALENZUELA, 2012).

Gráfica V: Pre-calentamiento.



Según los resultados obtenidos en las fichas de observación, de veinte clases, en diecinueve de ellas no se realizó ningún tipo de pre calentamiento. Lo que arroja un porcentaje de 95%. Por el contrario solo en una de las clases se realizó el mismo. (Tabla n°8)

En las clases de natación observadas no se realizó el pre calentamiento recomendado. Una posible causa es el poco conocimiento que tienen los docentes y la institución acerca de la concurrencia a las clases de natación de niños con asma. Según la entrevista realizada al docente a cargo de una clase: “Si... en este grupo en realidad yo no tenía mucho conocimiento, pero desde que ustedes vinieron a hacer las observaciones me enteré que había un niño solo con asma.” (Anexo n°4, pág. 65, P. 4).

Se debe realizar un pre calentamiento de diez a quince minutos en las clases de natación a la cual concurren niños con asma.

### 3. Sobre las capacidades de natación: ventilación y desplazamientos.

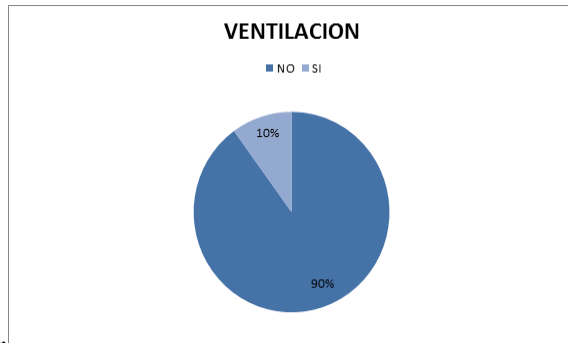
Recordemos antes de analizar estas capacidades la definición y aspectos importantes sobre el asma. Es una enfermedad que provoca dificultad para expulsar e introducir el aire a los pulmones. Un síntoma de las crisis de asma y una de las mayores dificultades para un asmático es expulsar el aire. (ALONSO, MUÑOS y GIRALT, 2006).

#### 3.1 Ventilación

La ventilación es un punto importante a tener en cuenta en las clases de natación. Por un lado la mecánica respiratoria en el medio acuático no mantiene la misma lógica que en el medio terrestre. La exhalación es voluntaria e involuntaria respectivamente. Además las hiperventilaciones que se producen durante la realización de ejercicio se reducen o son menos fuertes a medida que mejora la condición física del deportista, ayudando a que las crisis se toleren (MARTÍN, GALINDO, 2008).

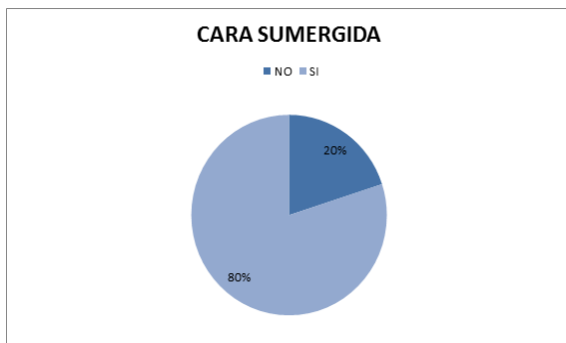
En cada una de las etapas de la ventilación encontramos aspectos que benefician el intercambio gaseoso y la expulsión del aire (ESCUADERO, GALINDO, 2008).

Gráfica VI: Ventilación.



sumergida.

Gráfica: VII: Cara



Gráfica VIII: Ante la no realización de actividades, el docente interviene.



Según los resultados de las observaciones, en tan solo dos de veinte clases se realizaron trabajos de ventilación, siendo un alto porcentaje (noventa por ciento) de clases en las que no se realizó trabajo sobre esta capacidad (Tabla n°10). Contradiéndose con lo explicitado en las bases teóricas. Además en el 80% de las clases los niños sumergían la cara sin ventilar. No disociando la mecánica respiratoria acuática de la terrestre. Marcamos en este momento la intervención del docente como importante. Sin embargo, el mismo no realizaba ningún tipo de corrección al respecto, ya que los datos extraídos de la ficha de observación mostraron que no intervenía en el 100% de las clases.

A partir de la entrevista con la docente, resaltamos la importancia que tiene para ella el trabajo de la respiración: “(...) cuando vienen algunos niños que ya tienen una base se empieza a trabajar un poco más con los contenidos ya más avanzados, de repente los estilos... de repente los ciclos de respiración que decíamos hoy que capaz es lo que más sirve para el tema del asma” (Anexo n°4, pág. 66-67, P. 7).

Teniendo en cuenta la prioridad de la docente, con lo observado y la teoría se visualiza una contradicción entre lo que ella considera importante y lo que sucede en la práctica. Según la entrevista: “(...) tuvimos que hacer un poco de adaptación en un principio y después empezamos con un poco más de patada más que nada, patada de los estilos crol y espalda, y respiración llegamos a hacer muy poco porque tampoco llegamos a hacer brazada, más que nada trabajamos el tema de la posición hidrodinámica, después de haber ya hecho la adaptación al agua que es como lo básico.” (Anexo n°4, pág. 66-67, P. 7).

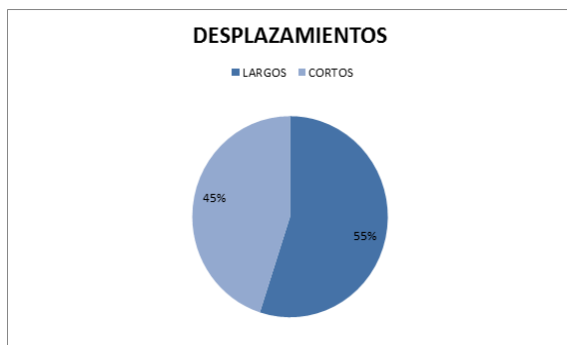
**Se recomienda en las clases de natación, realizar ejercicios de ventilación haciendo hincapié en la exhalación.**



### 3.2 Desplazamiento

El individuo va madurando y desarrollándose, adquiriendo un dominio de las habilidades motrices que le permiten desplazarse en el medio acuático; logrando una coordinación motriz a través del ritmo y la armonía del desplazamiento (MORENO y GUTIERREZ SAN MARTÍN, 1998).

Gráfica IX: Desplazamientos.



Gráfica X: Trabajo aeróbico/anaeróbico



Con lo que respecta a los resultados de las veinte clases observadas, en once se realizaron desplazamientos largos (55%) y nueve cortos (45%) (Tabla n°12). Los desplazamientos cortos se dieron en clases de adaptación en donde no se utilizaron trayectorias largas ya que los movimientos no son coordinados, dificultando la economía del desplazamiento.

El trabajo aeróbico es una actividad recomendada para niños asmáticos. El mismo fortalece la musculatura cardíaca y respiratoria, produciendo contracciones musculares eficientes. Esto provoca que los músculos produzcan más energías, retrasando la aparición de la fatiga (OLIVEIRA, SERRANO, 1984).

A partir de los resultados obtenidos, en todas las clases observadas (100%) las actividades que se realizaron fueron aeróbicas (Tabla n°7), trabajándolo a través de

desplazamientos largos. A partir del vínculo planteado entre trabajo aeróbico y desplazamiento, se da una coherencia entre ambos, debido a que en ninguna clase observada se trabajó en el área anaeróbica, predominando el trabajo en intensidades y repeticiones bajas (Tablas n°3 y n°4 respectivamente) con duraciones cortas (Tabla n°5). Según la entrevista con la docente, “(...) tuvimos que hacer un poco de adaptación en un principio y después empezamos con un poco más de patada más que nada, patada de los estilos crol y espalda (...)” (Anexo n° 4, pág. 66-67. P. 7).

No se especifica ninguna recomendación con respecto a los desplazamientos, pero los mismos deberían trabajar en el área aeróbica en las clases de natación.

## CONCLUSIONES

El club no cuenta con un programa de educación física adaptada que integre niños con asma, debido a que no tiene un registro de los niños que concurren al mismo, sin tener conocimiento del horario al cual asisten ni las afecciones que puedan presentar. Los docentes a cargo de las clases observadas, a raíz de esta investigación, tomaron conocimiento de la presencia de niños asmáticos en las mismas. Podemos constatar que no hay comunicación entre los servicios, lo que dificulta el buen desempeño de todos los actores en sus respectivas funciones, pudiendo concluir que esta falta de comunicación puede repercutir en la planificación de las clases de natación, viéndose reflejado en los aspectos que forman parte de una clase.

Como ser el pre calentamiento que no se realizó en ninguna de las clases observadas, lo que puede deberse al nivel que presentan los grupos, que en su mayoría eran principiantes e intermedios. Independientemente del nivel, al haber en la clase niños asmáticos existe la posibilidad que se desencadenen síntomas de un ataque de asma. Para prevenirlo se podría realizar una entrada en calor que no involucre directamente a los estilos, realizando algún juego que incluya desplazamientos cortos y sea motivante para el grupo.

Por otro lado en las clases se priorizan actividades sobre las técnicas de los estilos dejando en un segundo plano los trabajos referentes a la ventilación pulmonar. Esta es una

capacidad que permite el desarrollo de posteriores habilidades acuáticas, debido a que favorece la posición hidrodinámica dentro del medio acuático, la armonía del movimiento y la coordinación al momento de aprender los estilos de natación. En lo que respecta al trabajo de esta capacidad en niños asmáticos no se aprovecha el medio acuático, pudiéndose utilizar el mismo para la mejora de la calidad de vida de esta población.

Sin embargo los trabajos de desplazamiento y trabajo aeróbico presentan una relación que favorece tanto a niños que presentan asma como a los que no al ser una herramienta que se utiliza para enseñar a nadar. La realización de actividades en el área aeróbica permite desarrollar una enseñanza más óptima, debido a que las exigencias al organismo son mínimas (no se produce lactato, ausencia de fatiga) permitiendo enfocarse en el aprendizaje de los estilos. El desarrollo de los ejercicios en desplazamientos largos puede beneficiar la realización del feedback.

La variable intensidad no logra ser un estímulo eficiente al realizarse trabajos de cargas bajas, ya que el estímulo recomendado es de intensidad media, buscando que a través de ella y con la realización de pausas activas en simultáneo, se logre recuperar el ritmo respiratorio. Se destaca que en las clases no se realizaban pausas activas, siendo en su totalidad pasivas, dificultando el desarrollo de los beneficios antes descriptos. Además la ausencia de pausas activas dificulta la continuidad de las actividades, perjudicando la progresión durante las clases.

En el caso de las repeticiones y duración de las actividades realizadas en las clases, se recomiendan adaptar las mismas a las necesidades de cada niño. Si bien el nivel de las clases oscilaba entre principiante e intermedio, el estímulo no presentaba desafíos para el grupo. Para tener un conocimiento de los avances y necesidades del grupo podrían realizarse evaluaciones una vez al mes, permitiendo modificar la planificación acorde a los datos obtenidos, aumentando o disminuyendo las dificultades buscando la mejora de la enseñanza.

Teniendo en cuenta las recomendaciones para una clase de natación con esta población, se debe realizar un pre-calentamiento de diez a quince minutos para adaptar la respiración y la temperatura al ambiente, también se debe tener en cuenta que: la intensidad de las actividades sean media, verificar el número de repeticiones y la duración de las actividades sean acordes a las necesidades de cada niño. Además las pausas tienen que ser activas para que se recupere el

ritmo respiratorio. Todas las actividades planteadas en estas clases tienen que ser de carácter aeróbico.

A pesar de que el asma es una enfermedad socialmente aceptada, no se le realiza el tratamiento adecuado en el ámbito de la educación física, debido a la ausencia de programas adaptados en los clubes indagados (seis en Montevideo) para esta investigación. Dentro del ámbito promoción de la salud se recomienda realizar actividades en el medio acuático debido a sus beneficios en los niños con asma. En vez de ser consecuencia de la incidencia directa del docente a través de las actividades planteadas, son efectos que otorga mismo el ambiente en el que se realiza la actividad. Porque desde la planificación, se refleja una falta de comunicación debido a la ausencia de las fichas de los niños y al no lograr incluir las necesidades de los individuos dentro de las clases. Limitando la proyección de los beneficios, ya que los estímulos realizados en las clases no son adecuados para que los mismos se incrementen.

La falta de comunicación existente entre los diferentes actores de la institución dificulta la visualización del sujeto como un ser integro. Cada profesional se remite a lo que compete su cargo.

El asma afecta varias áreas del sujeto, si bien la más involucrada es el área física, repercute también el área emocional y social. Las clases de natación no son el único factor que incide, pero es el único en el que la institución tiene acceso y repercusión directa. Por este motivo remarcamos la importancia de un trabajo interdisciplinario entre los actores del club, y la existencia de un diálogo con los padres de los niños. Trabajando de esta forma permite reconocer al sujeto con sus particularidades, pudiendo realizar un programa acorde a sus necesidades y posibilidades, haciendo actividades y ejercicios que favorezcan la promoción de su salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, Elena. Flora MARTÍN, Lucas GIRALT. (2006) *Convivir con el asma. Niños y adolescentes*. Madrid: Editorial Medica Panamericana S.A.

BRACHT, Valter (1996): *En búsqueda de la legitimidad pedagógica*. En BRACHT, Valter “Educación Física y Aprendizaje Social. Educación Física/Ciencias del Deporte: ¿Qué ciencia es esa?”. Vélez Sarsfield, Córdoba.

CANCELA CARRAL, José M. et al. (1998) *Tratado de natación. De la iniciación al perfeccionamiento*. Paidotribo, España.

DIETRICH, Martin, Carl KLAUS y Lehnertz KLAUS. (2001) *Manual de metodología de entrenamiento deportivo*. Ed. Paidotribo. Barcelona. Pag. 239

DUNCAN, K. y MACEIRAS, L. (2001) *Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud*. En: Salud Pública Educación Salud. [s.l.] , Volumen 1, No 1, págs. 19-22.

FERNÁNDEZ, Juan, Eduardo ROLDÁN y Helena LOPERA (2009) Efectos del entrenamiento físico en piscina climatizada, sobre la capacidad aeróbica de un grupo de niños asmáticos. En: *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. Colombia, v. 5, n. 16, p. 90-105.

GARCIA BUITRAGO, Jefferson (2012): *El medio acuático como actividad importante en el desarrollo motor en los niños*. En Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía. Área Educación Física y deporte. Santiago de Cali.

LAGARDERA, Francisco. (2008) *Diccionario Paidotribo de la Actividad Física y el Deporte*. Ed. Paidotribo, España.

LE BRETON, David. (1995) *Antropología del cuerpo y modernidad*, Nueva Visión, Bs. As.

LOPEZ, Ángel; Javier KORTA. (2012) *El asma en la infancia y adolescencia*. Bilbao: Ibersaf Industrial S. L.

LÓPEZ, J y A, FERNÁNDEZ (2006). *Consumo de oxígeno: concepto, bases fisiológicas y aplicaciones*. En: Fisiología del ejercicio. Madrid: Editorial Medica Panamericana, pp.405-415.

LÓPEZ, J y A, FERNÁNDEZ (2006). *Potencia y Capacidad anaeróbicas*. En: Fisiología del ejercicio. Madrid: Editorial Medica Panamericana, pp.487-497.

MARTINEZ, María del Mar (2008) El asma en la clase de Educación Física: adaptando una unidad didáctica. En: *efdeportes.com*. Buenos aires, v. 13, n. 124.

MORENO, Juan Antonio; GUTIERREZ SAN MARTÍN, Melchor (1998) *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. INDE Publicaciones, Barcelona.

OLIVERA, P. R. SERRANO D. Z. (1984) *Natacao terapéutica para pneumopatas*. Panamed editorial, Brasil.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Asma*. [s.l.]: OMS, 2013. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/>. Acceso: Noviembre/2014

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). *Enfermedades respiratorias crónicas*. [s.l.]: OMS. Disponible en: <http://www.who.int/respiratory/asthma/es/>. Acceso: Noviembre/2014

OSORIO, Alexandra et al. (2010) La promoción de la Salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. En: *Hacia la Promoción de la Salud*. Barrancabermeja, Volumen 15, No.1, enero – junio 2010, págs. 128 – 143

RESTREPO, H. Málaga, H. (2001) *Promoción de la salud: cómo construir vida saludable*. Bogotá: Editorial Médica Internacional LTDA (2001)

RETTICH, Jorge (2013) *La noción de comunidad en el análisis de las prácticas corporales*. En: Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte. Montevideo, v. 6, n. 6, p. 17- 24.

SABINO, Carlos. (1992) *El proceso de investigación* Ed. Panapo. Caracas, 216 pag.

SCHWARTZMANN, Lorena (2003). *Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales*. En: Scielo - Ciencia y enfermería. Concepción, v. 9, n. 2.

SOARES, Carmen, (1996). Educação física escolar: conhecimento e especificidade *Rev. paul. Educ. Fis.*, São Paulo, supl.2, p.6-12.

## ANEXO

### Anexo N° 1: Carta del



Montevideo, 11 de noviembre de 2014.

Sres. Directiva del Club COET

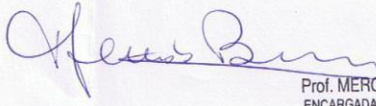
Las estudiantes Luisisna Riobó, Micaella Pastorino, Andrea Ojeda y Laura Mazzolini, de 4to nivel de la carrera de la licenciatura, correspondiente a la unidad curricular Seminario Tesina "Educación Física y Promoción de la Salud, presentan una propuesta para investigar: *los beneficios que tiene la natación en la calidad de vida de niños y niñas con asma.*

Dichas estudiantes solicitan autorización a la institución para realizar observaciones y evaluaciones a los grupos de niños que concurren al club. Utilizarán diferentes metodologías para llevar adelante dicha investigación, las cuales serán coordinadas con los docente a cargo de los grupos de niños. La metodología de investigación aludida anteriormente será realizada de forma anónima.

Finalizada la investigación, se comunicará formalmente a la institución, a través de un informe, los resultados y conclusiones de la misma.


La tutoría de las estudiantes anteriormente mencionadas se encuentran a cargo de la docente Mag. Lucía Stefanelli.

Saludan atte



Prof. MERCEDES BEARES  
ENCARGADA DE LICENCIATURA  
ISEF - UDELAR

Luisina Riobo	Micaella Pastorino
Laura Mazzolini	Andrea Ojeda



[www.isef.edu.uy](http://www.isef.edu.uy)

**MONTEVIDEO**  
2450 0102 - 2486 1866  
Parque Battle s/n  
[comunicacion@isef.edu.uy](mailto:comunicacion@isef.edu.uy)

**PAYSANDÚ CUP**  
4722 0321 - 4723 8342  
Florida 1051  
[comunicacion@cup.edu.uy](mailto:comunicacion@cup.edu.uy)  
[www.cup.edu.uy](http://www.cup.edu.uy)

**MALDONADO CURE**  
4223 6595 (int. 110)  
Calle Burnett casi M. Chiossi  
(Tribuna Este del Campus Municipal)  
[secretaria@curemaldonado.edu.uy](mailto:secretaria@curemaldonado.edu.uy)  
[www.cure.edu.uy](http://www.cure.edu.uy)

ISEF

## Anexo N° 2: Constancia del Club Coetc



Montevideo, marzo 9 de 2015-

Por intermedio de la presente se deja constancia que las jóvenes: Laura Mazzolini, Andrea Ojeda, Micaella Pastorino y Luisina Riobó, éstas estudiantes del ISEF realizaron observaciones en las clases de natación de niños, de nuestra Institución en los siguientes horarios:

Lunes, Miércoles y Viernes a las 9.55 , 15.45 y 18.30

Martes Jueves a las : 10.20 y 18.30

Realizaron dichas observaciones en el periodo de tiempo correspondiente al 9 de febrero y hasta el 24 del mismo.

Si otro particular y quedando a vuestras gratas órdenes, saluda muy atte.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gustavo Aguiar'.

GUSTAVO AGUIAR.  
Presidente



Anexo N° 3: Ficha de observación

Ficha de observación N°:

Clase de natación

Día y horario:

Edad:

1. Intensidad de la actividad

Alta                      media                      baja

2. Repeticiones

0 a 2                      2 a 4                      + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)                      larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa                      pasiva                      no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI                      NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI                      NO      ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI                      NO (burbujas)

9. Inmersión

SI                      NO (burbujas)                      trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos                      cortos

11. Cara sumergida

SI                      NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI                      NO                      OTRO

13. Otra observación \_\_\_\_\_

#### Anexo n°4: Entrevista al profesor

- 1- ¿Cuánto hace que trabajas en el club?
- 2- ¿Y con el grupo?
- 3- ¿Cuántos niños con asma tenés en el grupo?
- 4- ¿Han presentado ataques durante las clases?
- 5- ¿Cómo se actuó al respecto?
- 6- ¿Qué contenidos de la natación trabajas en tus clases?
- 7- ¿Qué actividades realizas?
- 8- ¿Adaptas esos trabajos a niños asmáticos? SI NO ¿Por qué?
- 9- ¿Tuviste en tu formación como profesor materias que te proporcionaran conocimiento sobre asma?

Anexo N° 5: Tratamiento de datos

Tabla N° 15: Intensidad de la actividad.

I/N° Ficha	Alta	Media	Baja
1		X	
2			X
3			X
4			X
5			X
6		X	
7			X
8		X	
9			X
10			X
11			X
12		X	
13			X
14		X	
15			X

16		X	
17			X
18			X
19			X
20		X	
Total		7	13
%		35%	65%

Tabla N° 16: Repeticiones de las actividades.

R/N° Ficha	0 a 2	2 a 4	+ de 4
1	X		
2			X
3	X		
4	X		
5	X		
6	X		
7	X		
8		X	
9	X		

10		X	
11	X		
12		X	
13	X		
14		X	
15	X		
16		X	
17	X		
18	X		
19	X		
20		X	
Total	13	6	1
%	65%	30%	5%

Tabla N° 17: Duración de las actividades.

D/N° Ficha	Corta (0 a 5 min)	Larga (0 a 10 min)
1	X	
2		X
3	X	

4	X	
5	X	
6	X	
7	X	
8		X
9	X	
10	X	
11	X	
12		X
13	X	
14		X
15	X	
16		X
17	X	
18	X	
19	X	
20	X	
Total	15	5
%	75%	25%

Tabla N° 18: Pausa de las actividades.

P/N° Ficha	Activa	Pasiva	No realiza
1		X	
2		X	
3		X	
4		X	
5		X	
6		X	
7		X	
8		X	
9		X	
10		X	
11		X	
12		X	
13		X	
14		X	
15		X	
16		X	

17		X	
18		X	
19		X	
20		X	
Total		20	
%		100%	

Tabla N° 19: Trabajo aeróbico y anaeróbico.

I/N°6 ficha	Aeróbico	Anaeróbico
1	X	
2	X	
3	X	
4	X	
5	X	
6	X	
7	X	
8	X	
9	X	
10	X	



11	X	
12	X	
13	X	
14	X	
15	X	
16	X	
17	X	
18	X	
19	X	
20	X	
Total	20	0
%	100%	0%

Tabla N° 20: Precaentamiento

P/ N° Ficha	Si	No
1		X
2	X	
3		X
4		X

5		X
6		X
7		X
8		X
9		X
10		X
11		X
12		X
13		X
14		X
15		X
16		X
17		X
18		X
19		X
20		X
Total	1	19
%	5%	95%

Tabla N° 21: Trabajo especializado

TE/ N° Ficha	SI	NO
1		X
2		X
3		X
4		X
5		X
6		X
7		X
8		X
9		X
10		X
11		X
12		X
13		X
14		X
15		X
16		X

17		X
18		X
19		X
20		X
Total	0	20
%	0%	100%

Tabla N° 22: Ventilación.

V/N° 5 ficha	Si	No (burbujas)
1		X
2	X	
3		X
4		X
5		X
6		X
7		X
8		X
9		X

10		X
11		X
12		X
13		X
14	X	
15		X
16		X
17		X
18		X
19		X
20		X
Total	2	18
%	10%	90%

Tabla N° 23: Inmersión

I/ N° Ficha	SI	NO
1		X

2	X	
3		X
4		X
5		X
6		X
7	X	
8		X
9		X
10		X
11		X
12		X
13		X
14		X
15		X
16	X	
17		X
18		X
19		X
20	X	

Total	4	16
%	20%	80%

Tabla N° 24: Desplazamientos

D/ N° Ficha	Largos	Cortos
1	X	
2	X	
3	X	
4	X	
5		X
6	X	
7	X	
8		X
9		X
10	X	
11		X
12	X	
13		X
14	X	

15		X
16	X	
17		X
18		X
19	X	
20		X
Total	11	9
%	55%	45%

Tabla N° 25: Cara sumergida.

C.S/N° Ficha	Si	No
1	X	
2	X	
3	X	
4	X	
5	X	
6	X	
7	X	
8	X	
9	X	
10		X
11	X	



12	X	
13		X
14		X
15	X	
16	X	
17		X
18	X	
19	X	
20	X	
Total	16	4
%	80%	20%

Tabla N° 26: Intervención del profesor.

I.P/N° Ficha	Si	No	No hubo situación
1	X		
2			X
3			X
4			X
5			X
6	X		
7			X
8	X		
9			X

10			X
11			X
12			X
13			X
14			X
15			X
16			X
17			X
18			X
19			X
20			X
Total	3	0	17
%	15%	0%	85%

Anexo N° 6: Entrevista al docente a cargo de la clase de natación.

ESTUDIANTES- Pregunta 1. Bueno... **¿Cuánto hace que trabajas en el club?**

DOCENTE- Acá en el club estoy hace dos años y medio más o menos, un poco más un poco menos, este... pero hace ese tiempo.

E- P. 2 **¿Trabajando durante todo el año o cortas?**

D- Si sí, en realidad cuando empecé arranqué con algunas suplencias, pero después al poquito tiempo... al mes y medio más o menos de haber arrancado ya quedaron horas libres que me las ofrecieron y ta... desde ahí ya hace prácticamente dos años y medio que estoy viniendo todos los días.

E- P. 3 **Bien... con el grupo que fuimos a observar los lunes, miércoles y viernes ¿cuánto hace que los tenés?**

D- Bueno este grupo yo ya lo había tenido hace... desde el verano pasado... no..., desde el anterior. Porque es un grupo que se forma solo en la mañana en este horario durante el verano. Después ese grupo se cierra, entonces yo ya había tenido algunos niños hace dos veranos y este año que volví a tener este grupo, tuve algunos niños que volvieron a ser los mismos y otros que cambiaban pero... o sea ta... este es el segundo verano que los tenía, y son dos meses y medio más o menos que los tenemos desde que empieza la temporada hasta que termina a fines de febrero, pero es solo durante esos meses de verano. Después durante el año ese grupo desaparece en realidad...

E- P. 4 **Bien... y ¿cuántos niños con asma tenés en el grupo?, no sé si tenés...**

D- Si... en este grupo en realidad yo no tenía mucho conocimiento, pero desde que ustedes vinieron a hacer las observaciones me enteré que había un niño solo con asma.

E- P. 5 **¿Consideras que es relevante saber quién tiene asma? ¿o no?**

D- Bueno en realidad lo que hablamos acá con la gente del club es que el problema que se les presentó a ustedes fue el de no tener registrado acá en administración los niños que tenían asma por grupo, ellos me plantearon como que no se le da tanta importancia al tema del asma porque es como... no un problema menor pero es cada vez más común que aparezcan niños con casos de bronquitis o broncoespasmos durante la infancia, entonces no se toma tanto en cuenta o no se

prioriza para un registro, por lo tanto se sabe que hay niños de repente en un grupo, pero no tienen exactamente registrado quienes son y quienes no, entonces en sí... considero que es importante saber que niños tienen asma, creo que no hace tanto la diferencia a la hora de dar las clases porque ya de por sí los mandan justamente por el hecho de que hacer natación les va a hacer bien, entonces no es algo que tenga que modificar tanto a la hora de dar las clases si el niño tiene asma...

**E- P.6 Ta, entonces ¿no han presentado ningún tipo de ataques en las clases desde que estás acá?...**

D- No, en este grupo y creo que en ninguno no ha habido nunca en natación, en las clases de natación no ha habido nunca un niño con un ataque de asma. No sabría decirte en las clases de gimnasia, pero ta ahora lo que a ustedes les interesa son las clases de natación... no, durante la natación no ha habido ningún problema.

**E- P.7 Con respecto a los contenidos de la natación ¿qué es lo que trabajas en las clases durante la temporada?**

D- Ahí va bien, durante la temporada cuando vienen algunos niños que ya tienen una base se empieza a trabajar un poco más con los contenidos ya más avanzados, de repente los estilos... de repente los ciclos de respiración que decíamos hoy que capaz es lo que más sirve para el tema del asma. Y si no los que vienen de cero se trabaja prácticamente solo adaptación en esos dos meses que es lo que lleva por lo general hacer la adaptación. En este caso en particular a mí me pasó que me tocó los que eran no principiantes pero tampoco eran avanzados, eran como un intermedio tirando a principiante, y bueno igual tuvimos que hacer un poco de adaptación en un principio y después empezamos con un poco más de patada, más que nada, patada de los estilos crol y espalda, y respiración llegamos a hacer muy poco porque tampoco llegamos a hacer brazada, más que nada trabajamos el tema de la posición hidrodinámica, después de haber ya hecho la adaptación al agua que es como lo básico.

**E- P.8 Bien, y entonces en el caso de los asmáticos más o menos ya lo dijiste...¿adaptas esos trabajos a los chiquilines asmáticos?, en el caso de haber sabido que tenías chiquilines asmáticos... ¿hubieses adaptado esos contenidos?**

D- Yo creo que no, porque ya de por si justamente como los médicos recomiendan a veces bien... a veces no tan bien... pero ta recomiendan cosas los médicos, y la realidad es que la natación hace bien tanto para niños y adultos que tengan problemas respiratorios, el asma no es una cosa que se haga necesario cambiar la planificación o la metodología de la clase porque todos los trabajos que hagamos ayudan ya de por si estando en el medio acuático, es como que... desde la adaptación ya se está trabajando como de forma distinta la mecánica respiratoria, entonces ayuda siempre. Después quizá en un nivel más avanzado cuando se arranca la mecánica respiratoria ya con signos y todo eso... capaz se puede hacer alguna adaptación, pero yo creo que se haría en el caso de que algún niño presentara un cuadro de... o sea un ataque, un ataque en la clase puntual, capaz si llegara a pasar eso, bueno eso obliga a cambiar la planificación específicamente para ese niño pero mientras se adapten normal a la clase y a la metodología siempre le van a hacer bien al niño los trabajos que se hagan en el agua.

**E- P.9 Bien... y como última pregunta con respecto a la formación del profesorado... ¿tuviste materias que te proporcionaran algún tipo de conocimiento acerca del asma o consideras que fue medio pobre?...**

D- Bien, en ese sentido si considero que quizá sea un poco pobre porque en la única materia que vimos algo más específico sobre el asma es la materia esta que es educación física adaptada y... y ta, se vio muy poco en sí, y en realidad visto desde el enfoque de toda la educación física, no exclusivamente de la natación... que quizá no corresponde hacerlo tan específico a la natación... pero bueno se podría ver desde el lado justamente que la natación hace bien al asma, se tendría que trabajar más por ese lado pero bueno ta... desde la formación fue eso y después quizá alguna que otra cosa en fisiología cuando se ve el tema del aparato respiratorio y eso... quizá se hace como un paneo general de que es lo que puede producir el asma y eso... pero no como trabajarlo desde la educación física.

**E- Muchas gracias**

Anexo N° 7: Fichas de observación realizadas

Ficha de observación N°: 1 Clase de natación

Día y horario: Lunes 15:45

Edad: 6 a 9 1/8 con asma

1. Intensidad de la actividad

Alta  media  baja

2. Repeticiones

0 a 2  2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)  larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa  pasiva  no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

Aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI  NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI  NO  ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI  NO (burbujas) trayectos largos o cortos  No Realizó

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI  NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO

13. Otra observación \_\_\_\_\_

14 años / 19/02/09

Ficha de observación N°: 2

Clase de natación

Día y horario: *Wnes 9/02 18:30 hs.*

Edad: *6 en 9 años.*

1. Intensidad de la actividad

Alta                      media                       baja

2. Repeticiones

0 a 2                      2 a 4                       + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)                       larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa                       pasiva                      no realiza

5. Trabajo  aeróbico /  anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI                      NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI                       NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI                      NO (burbujas)

9. Inmersión

SI                      NO (burbujas)                      trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos                      cortos

11. Cara sumergida

SI                      NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI                      NO                      OTRO: *No hubo situación.*

13. Otra observación \_\_\_\_\_

Ficha de observación N°: 3

Clase de natación

Día y horario: Martes 10:20

Edad: 6 a 9 2/9 con asma

1. Intensidad de la actividad

Alta media  baja

2. Repeticiones

0 a 2 2 a 4 + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min) larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa  pasiva no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

Aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI  NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI NO (burbujas) trayectos largos o cortos NO REALIZÓ

10. Desplazamientos

Largos cortos

11. Cara sumergida

SI NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI NO  OTRO: El docente hace un rapie en la patada y la brazada.

13. Otra observación NO se corrige ventilación.



Ficha de observación N°: 4

Clase de natación

Día y horario: Martes 10:20

Edad: 6 a 9 2/8 con asma

1. Intensidad de la actividad

Alta media baja

2. Repeticiones

0 a 2 2 a 4 + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min) larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa pasiva no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI NO (burbujas) de 8 solo 2 ventilan

9. Inmersión

SI NO (burbujas) trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos cortos

11. Cara sumergida

SI NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI NO OTRO : no hubo.

13. Otra observación \_\_\_\_\_

A ASMAICO PERO NO ALERGENICO, NO USA EN  
C

Ficha de observación N°: 5

Clase de natación

Día y horario: 11/2/15 09:55 AM

Edad: 6 a 9

11 NIÑOS

1. Intensidad de la actividad

Alta

media

baja

2. Repeticiones

0 a 2

2 a 4

+ de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa

pasiva

no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

Aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI

NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI

NO

¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI

NO

(burbujas)

9. Inmersión

SI

NO (burbujas)

trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos

cortos

11. Cara sumergida

SI

NO

de 11 solo 2 no lo hacen

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI

NO

OTRO: NO HUBO.

13. Otra observación \_\_\_\_\_

Ficha de observación N°: 6

Clase de natación

Día y horario: Miércoles 15:45.

Edad: 6 a 9 1/8 con asma

1. Intensidad de la actividad

Alta   media  baja

2. Repeticiones

0 a 2  2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)  larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa   pasiva  no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI   NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI  NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI  NO (burbujas) trayectos largos o cortos  no realizó

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI  NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO

13. Otra observación \_\_\_\_\_

99 minutos / 1 q asma.

Ficha de observación N°: 7

Clase de natación

Día y horario: miércoles 11/02 18:30

Edad: 6 a 9 años

1. Intensidad de la actividad

Alta

media

baja

2. Repeticiones

0 a 2

2 a 4

+ de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa

pasiva

no realiza

5. Trabajo  aeróbico o  anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI

NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI

NO

¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI

NO (burbujas)

9. Inmersión

SI

NO (burbujas)

trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos

cortos

11. Cara sumergida

SI

NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI

NO

OTRO: No hubo situación.

13. Otra observación

Trabajo central solido de cabeza en estilo crol.



Ficha de observación N°: 8.

Clase de natación

Día y horario: Jueves 12/10/20.

Edad: 6 a 9 2/11 con asma

1. Intensidad de la actividad

Alta  media  baja

2. Repeticiones

0 a 2  2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)  larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa  pasiva  no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

aeróbico.

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI  NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI  NO  ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI  NO (burbujas) trayectos largos o cortos  no realiza.

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI  NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO

13. Otra observación \_\_\_\_\_

Ficha de observación N°: 9

Clase de natación

Día y horario: 12/2/2015 10.20 +

Edad: 6 A 9

1. Intensidad de la actividad

Alta                      media                      baja

2. Repeticiones

0 a 2                      2 a 4                      + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)                      larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa                      pasiva                      no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

Aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI                      NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI                      NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI                      NO (burbujas)

9. Inmersión

SI                      NO (burbujas) trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos                      cortos

11. Cara sumergida

SI                      NO                      Menos uno.

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI                      NO                      OTRO: no hace simulación.

13. Otra observación \_\_\_\_\_

10 años / 17 años.

Ficha de observación N°: 10  
Día y horario: Viernes 13/02 18:30  
Edad: 6 a 9 años

Clase de natación

1. Intensidad de la actividad

Alta                      media                       baja

2. Repeticiones

0 a 2                      2 a 4                      + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)                      larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa                       pasiva                      no realiza

5. Trabajo  aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI                       NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI                       NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI                      NO (burbujas)

9. Inmersión

SI                       NO (burbujas) trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos                      cortos

11. Cara sumergida

SI                       NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI                      NO                      OTRO NO hubo.

13. Otra observación Trabajo central: patada roll.

Ficha de observación N°: 11

Clase de natación

Día y horario: 18/2/2015 9:55 a 10:20

1 ASISTENTE

Edad: 6 a 9

1. Intensidad de la actividad

Alta media baja

2. Repeticiones

0 a 2 2 a 4 + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min) larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa pasiva no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

Aeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI NO (burbujas)

9. Inmersión

SI NO (burbujas) trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos cortos

11. Cara sumergida

SI NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI NO OTRO: NO HUBO SITUACIÓN.

13. Otra observación \_\_\_\_\_



Ficha de observación N°: 12

Clase de natación

Día y horario: 18/2/2015 9:55 1/3

Edad: 6 A 9

1. Intensidad de la actividad

Alta   media  baja

2. Repeticiones

0 a 2   2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)   larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa   pasiva  no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

AERÓBICO

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI   NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI   NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI   NO (burbujas)

9. Inmersión

SI   NO (burbujas) trayectos largos o  cortos

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI  NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO: NO HUBO SITUACIÓN

13. Otra observación \_\_\_\_\_

7 minutos / 19 años

Ficha de observación N°: 13

Clase de natación

Día y horario: miércoles 18/02 18:30h

Edad: 6 años 9 años

1. Intensidad de la actividad

Alta

media

baja

2. Repeticiones

0 a 2

2 a 4

+ de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa

pasiva

no realiza

5. Trabajo  aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI

NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI

NO

¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI

NO (burbujas)

9. Inmersión

SI

NO (burbujas)

trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos

cortos

11. Cara sumergida

SI

NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI

NO

OTRO: No hubo

13. Otra observación

patada- brazada crol.

7 minutos | 17 años.

Ficha de observación N°: 14

Clase de natación

Día y horario: Viernes 20/02 18:30 h.

Edad: 6 a 9 años.

1. Intensidad de la actividad

Alta   media  baja

2. Repeticiones

0 a 2   2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)   larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa   pasiva  no realiza

5. Trabajo  aeróbico  anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI   NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI   NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI   NO (burbujas)  trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI   NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO: no hubo situación

13. Otra observación patada - brava de orel.

10 niños / 1 profesor

Ficha de observación N°: 15  
Día y horario: Lunes 23/02 9:55  
Edad: 6 a 9 años

Clase de natación

1. Intensidad de la actividad

Alta                      media                       baja

2. Repeticiones

0 a 2                      2 a 4                      + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)                      larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa                       pasiva                      no realiza

5. Trabajo  aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI                       NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI                       NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI                       NO (burbujas)

9. Inmersión

SI                       NO (burbujas) / trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos                      cortos

11. Cara sumergida

SI                      NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI                      NO                      OTRO: No hubo situación

13. Otra observación solo dos niños no meten la cara en el agua.

Buites / 17 años

Ficha de observación N°: 16

Clase de natación

Día y horario: lunes 23/02 9:55

Edad: 6 a 9 años

1. Intensidad de la actividad

Alta  media  baja

2. Repeticiones

0 a 2  2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa  pasiva  no realiza

5. Trabajo  aeróbico  anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI  NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI  NO  ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI  NO (burbujas) trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI  NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO: *no hubo.*

13. Otra observación \_\_\_\_\_

11/11/17 17:30

Ficha de observación N°: 17

Clase de natación

Día y horario: lunes 23/02 18:30

Edad: 6 a 9 años

1. Intensidad de la actividad

Alta

media

baja

2. Repeticiones

0 a 2

2 a 4

+ de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa

pasiva

no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI

NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI

NO

¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI

NO (burbujas)

9. Inmersión

SI

NO (burbujas)

trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos

cortos

11. Cara sumergida

SI

NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI

NO

OTRO: NO hubo.

13. Otra observación: EFILLO general ord.

6 años / 17 asma

Ficha de observación N°: 18  
Día y horario: Lunes 23/02 18:30  
Edad: 6 a 9 años.

Clase de natación

1. Intensidad de la actividad

Alta

media

baja

2. Repeticiones

0 a 2

2 a 4

+ de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa

pasiva

no realiza

5. Trabajo  aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI

NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI

NO

¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI

NO (burbujas)

9. Inmersión

SI

NO (burbujas)

trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos

cortos

11. Cara sumergida

SI

NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI

NO

OTRO: No hubo.

13. Otra observación

biras en el agua.

8 UNIC / 24/02/2002

Ficha de observación N°: 19  
Día y horario: martes 24/02 10:20  
Edad: 6 a 9 años

Clase de natación

1. Intensidad de la actividad

Alta

media

baja

2. Repeticiones

0 a 2

2 a 4

+ de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)

larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa

pasiva

no realiza

5. Trabajo aeróbico o anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI

NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI

NO ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI

NO (burbujas)

9. Inmersión

SI

NO (burbujas)

trayectos largos o cortos

NO lo trabajo ese día

10. Desplazamientos

Largos

cortos

11. Cara sumergida

SI

NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI

NO

OTRO: no hubo

13. Otra observación No tiene en cuenta la ventilación.



Bañera / 2 asma.

Clase de natación

Ficha de observación N°: 20

Día y horario: martes 24/04 10:20 hf.

Edad: 6 a 9 años.

1. Intensidad de la actividad

Alta  media  baja

2. Repeticiones

0 a 2  2 a 4  + de 4

3. Duración

Corta (0 a 5 min)  larga (0 a 10 min)

4. Pausa

Activa  pasiva  no realiza

5. Trabajo  aeróbico /  anaeróbico

6. Pre calentamiento (10- 15 min)

SI  NO

7. Trabajo especializado para niños con asma:

SI  NO  ¿CUALES? \_\_\_\_\_

8. Ventilación

SI  NO (burbujas)

9. Inmersión

SI  NO (burbujas) trayectos largos o cortos

10. Desplazamientos

Largos  cortos

11. Cara sumergida

SI  NO

12. Ante la no realización de las actividades de clase, ¿cuál es la reacción del profesor? ¿Interviene?

SI  NO  OTRO: No Interviene

13. Otra observación \_\_\_\_\_