

LA SECUENCIA DE LAS ETAPAS DE APRENDIZAJE EN NATACIÓN INFANTIL

Fabio Bovi - Universidad de Las Palmas de G.C.

Antonio Palomino Martín - Universidad de Las Palmas de G.C.

La natación, es uno de los deportes más recomendados, por lo que resulta muy interesante su estudio y la comprensión de los diferentes aspectos que le caracterizan, con particular referencia al intervalo de edad entre 3 y 8 años. Este trabajo tiene como objetivo el estudio de las etapas de aprendizaje durante la enseñanza de la natación.

La motivación, ha sido la de averiguar si el orden en las etapas de aprendizaje podía considerarse o no el más idóneo para las edades objeto de nuestro estudio, o determinar, en caso contrario, la secuenciación más correcta para las mismas.

Para responder a nuestro planteamiento, hemos analizado los aspectos técnicos de especial relevancia dentro de cada una de las etapas de aprendizaje, en concreto los relacionados con los intervalos de edad elegidos, obteniendo unos resultados que confirman la secuenciación más idónea y aplicable, para las mismas.

Palabras claves: natación, infantil, etapas, aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

La consecución de los objetivos específicos de la natación, constituye un compendio o sucesión de problemas, representados, por las que también suelen conocerse como fases del aprendizaje: familiarización, respiración, flotación, propulsión y aprendizaje. El problema consiste en la secuenciación de las mismas, es decir, cuál es el orden idóneo para que los alumnos aprendan con mayor eficiencia.

Hay distintas tendencias al respecto; varios autores como González (2002), Bovi G.(2003), Pansu (2002) y Conde (2003), han propuesto, en los últimos años, métodos y progresiones diferentes. Éstas dependen del objetivo general que se pretenda alcanzar con una u otra progresión y de varios factores como el tipo de piscina y del material a utilizar.

En nuestro caso, trabajando en piscinas profundas y sin contar con material auxiliar y observando las secuenciaciones más habituales en distintas piscinas, verificado el contenido y las habilidades requeridas para cada una de las etapas, hemos verificado la siguiente progresión:

- 1 - FAMILIARIZACIÓN
- 2 - RESPIRACIÓN
- 3 - FLOTACIÓN
- 4 - PROPULSIÓN
- 5 - APRENDIZAJE

Familiarización: miedo al contacto con el agua; experimentar la resistencia del agua; búsqueda de la flotación vertical; búsqueda del equilibrio (ventral, vertical y dorsal); abandono de los apoyos; salpicar y golpear el agua; entrar al agua autónomamente; superación del estado de ansiedad; relación de confianza alumno-profesor. Esta fase comprende elementos de adaptación y otras de iniciación.

Respiración: inmersión de la cabeza en el agua; abrir los ojos; vías respiratorias, nariz, boca, nariz/boca; fases respiratorias inspiración/espriación; apneas; coordinación respiratoria.

Flotación: posición natural del alumno en posición horizontal; ventrales y dorsales; flotaciones parciales con elementos auxilia-

res; flotaciones variando la posición del cuerpo; giros sobre el eje longitudinal; bicicleta en posición vertical; flotación medusa; descubrimiento del índice de flotabilidad.

Propulsión: búsqueda del correcto movimiento propulsor adaptado a las cualidades físicas del niño; propulsiones elementales (con y sin material auxiliar); propulsiones específicas (basadas en los estilos natatorios); búsqueda de la distancia; búsqueda de la rapidez; posición postural correcta; coordinación de propulsión y respiración.

Aprendizaje: deslizamientos empujando con los pies contra la pared; deslizamientos con giros; deslizamientos subacuáticos; batido de piernas en posición dorsal; nadar espalda; batido de piernas en posición ventral; nadar crol; moverse en el agua mediante la acción de brazos y piernas; nadar braza; combinarlos con la respiración; coordinación brazos-piernas-respiración.

Cuando hablamos de ordenación de las etapas no pretendemos que se entiendan como elementos aislados, sino que debe de tenerse en cuenta que existe una estrecha relación entre ellas. La progresión de cada etapa en sí misma y la estrecha relación con las demás, ocasionan un trabajo asociado en el que no se puede hablar de un solo objetivo. Siempre se propone el aprendizaje de un elemento (objetivo primario), pero también los demás objetivos de forma asociada o complementaria.

Por tanto, siempre que los ejercicios sigan una progresión en cuanto a dificultad, esta relación permite alternar los objetivos específicos de cada etapa sin que éstos se opongan el uno al otro.

Pedagógicamente, es necesario primero vencer el temor al agua, el alumno debe familiarizarse y tomar confianza con el nuevo medio. Una vez conseguido esto, poco a poco el alumno flotará correctamente, se deslizará tanto en posición ventral como dorsal, sabrá respirar coordinando los miembros superiores e inferiores, y más adelante, con el estilo completo.

METODOLOGÍA

Sujetos

La muestra utilizada para nuestro estudio, se compone de 426 sujetos con edades comprendidas entre 3 y 8 años, de los cuales 216 son varones y 210 mujeres (figuras 1 y 2). Los niños seleccionados para nuestro trabajo tenían que tener como requisito fundamental no haber participado anteriormente a ningún cursillo de natación. Esto garantizaba la homogeneidad de nuestra muestra, y evitaba contaminaciones por parte de niños que ya poseían un cierto nivel de aprendizaje. Se realizó hemos una prueba inicial a todos los

niños seleccionados, además de una entrevista con los padres antes de formar los grupos de trabajo. La prueba consistía en que los niños realizasen algunos ejercicios básicos, adecuados a su edad, propuestos en las planillas de evaluación y el requisito fundamental fue que no supiesen realizarlos o presentaran total reticencia al acercamiento con el agua.

Una vez seleccionada la muestra, agrupamos a los niños por edades. Dentro de lo posible se ha intentado, mantener el número de niños entre 5 y 8 por cada grupo, incrementándose este número con la edad de los participantes, para permitir al monitor poder desarrollar el trabajo de la forma más operativa.

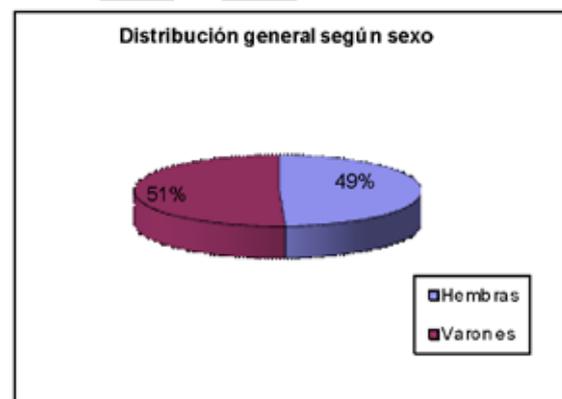


Figura 1

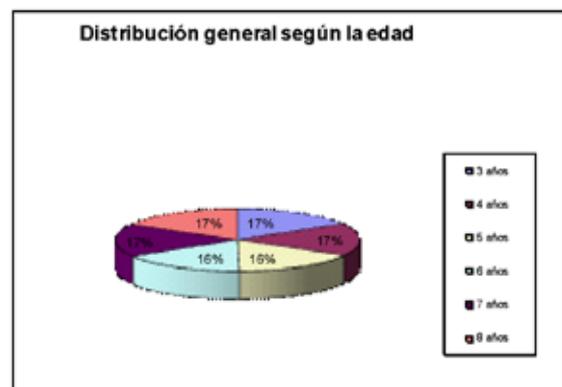


Figura 2

Material

Toda la actividad ha sido realizada en piscinas profundas utilizando material convencional y no convencional: tablas, manguitos, burbujas, aros, pelotas de todas las dimensiones y colores, pelotas blandas y duras, globitos, objetos de goma hundibles, pull boy, colchonetas, tapices de distintas forma y grosor, toboganes, donuts, piedras de colores, cubitos y regaderas, churros, etc.

Entrenamiento de los monitores

Debido a que los métodos de observación son muy vulnerables a errores de percepción, el trabajo ha sido llevado a cabo por monitores seleccionados e instruidos previamente. Para que realizaran una buena observación, fue preciso entrenarlos hasta alcanzar un máximo de precisión y así reducir al mínimo sus errores. El entrenamiento de los monitores ha sido una fase crucial en la preparación del estudio. A este propósito se familiarizaron con los objetivos del proyecto, la naturaleza de los comportamientos que se iban a estudiar, la estrategia de muestreo y el instrumento formal. Se realizó un manual con las instrucciones detalladas y algunos ejemplos sobre cómo cumplimentar las planillas correspondientes a cada alumno. En la fase de entreno de los monitores, y para que juzgasen a los sujetos de la misma manera, cada uno de ellos evaluó a 30 niños de diferentes edades. Todo esto con el objetivo de aclarar ambigüedades, explicar como tratar casos marginales e indicar la necesidad de percibir comportamientos familiares dentro de las restricciones que imponía nuestro plan de observación. Durante la duración del estudio se realizaron reuniones periódicas de evaluación del trabajo realizado con el objetivo de aclarar las dudas que pudiesen surgir.

METODOLOGÍA

El trabajo se realizó durante 4 meses, espacio de tiempo en el cual el niño realizaba como mínimo 25 sesiones en piscina, número más que conveniente para poder determinar si la secuenciación de etapas propuesta podía considerarse idónea. La duración de las sesiones fue fijada en 50 minutos.

Todo el proceso de evaluación se realizó a través de unas planillas específicas. Éstas fueron minuciosamente desarrolladas para evaluar los cinco momentos específicos del aprendizaje, (familiarización, respiración, flotación, propulsión, desplazamientos) a través de 8 ejercicios propios y característicos de cada etapa a evaluar. Todas las actividades han sido planteadas acorde a las posibilidades de los alumnos y fácilmente adaptables según necesidades de los profesores, considerando como valor significativo, el número de sesiones que se necesitaban para alcanzar un determinado objetivo, habiendo fijado como máximo el número de 25. Aquellos ítems no alcanzados o no realizados por el niño cabe entender que necesitaban más de las 25 sesiones planteadas para superarlos. Es por ello que a estas casillas las referenciamos con el símbolo >25 .

Este número se reportaba en la casilla correspondiente de cada actividad propuesta. El orden de realización de los ejercicios ha sido planteado para presentar una dificultad creciente. No obstante en algunos ejercicios es posible invertir el orden de ejecución

de éstos y trabajar en la misma sesión elementos de las distintas etapas que hemos considerado como fundamentales para el aprendizaje.

Durante la fase de recopilación de datos y para poder verificar si existían diferencias entre el número de sesiones medio necesario para la superación de cada etapa específica, hemos realizado diagramas de dispersión entre etapas vecinas, relacionando cada etapa con la siguiente.

RESULTADOS

En las siguientes gráficas (gráficos 1, 2, 3 y 4) mostramos un diagrama de dispersión entre etapas vecinas. Se trata de 4 gráficas que relacionan cada etapa con la siguiente, de esta manera si el orden preestablecido es el correcto los puntos en todas las gráficas deberían situarse por encima de la bisectriz de color rojo.

En gráfica nº 1, puede observarse un diagrama de dispersión entre la flotación y la respiración. En ella podemos destacar la alta correlación (ver matriz de correlaciones, $r = 0.856$ – Tabla 2), existente entre ambas etapas.

Al objeto de comprobar si pudiéramos prescindir de la etapa de flotación hemos hallado intervalos de confianzas por edades (Tabla 1), con respecto a la diferencia entre número de sesiones para flotar y número de sesiones para respirar.

EDAD	INTERVALO AL 95% PARA LA DIFERENCIA DE MEDIAS (FLOTACIÓN-RESPIRACIÓN)
3	[2,381 7,286]
4	[1,334 4,166]
5	[-0,354 1,076]
6	[-0,685 2,760]
7	[-0,055 1,35]
8	[-0,410 2,410]

Tabla 1: Intervalos de confianza

		Familiarización	Flotación	Respiración	Propulsión	Aprendizaje
Correlación	Familiarización	1,000	,526	,530	,483	,400
	Flotación	,526	1,000	,856	,789	,634
	Respiración	,530	,856	1,000	,894	,747
	Propulsión	,483	,789	,894	1,000	,829
	Aprendizaje	,400	,634	,747	,829	1,000

α Determinante = ,012

Tabla 2: Matriz de correlaciones

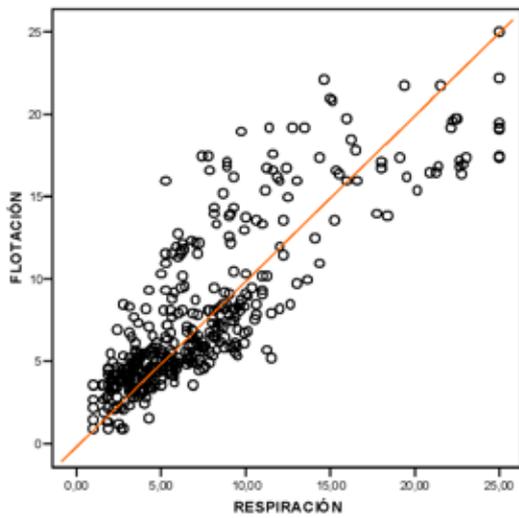


Gráfico 1: Diagrama de dispersión Flotación - Respiración

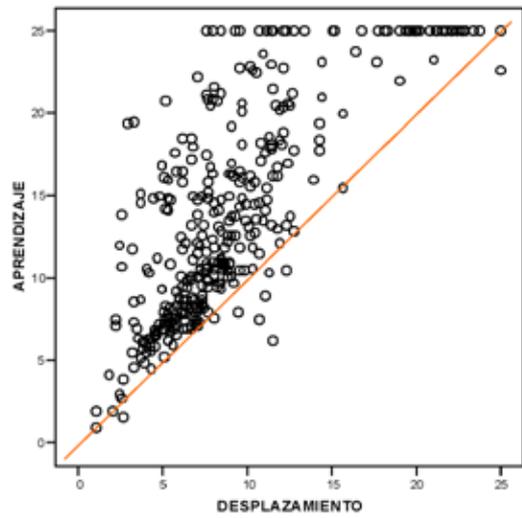


Gráfico 4: Diagrama de dispersión Aprendizaje – Desplazamiento

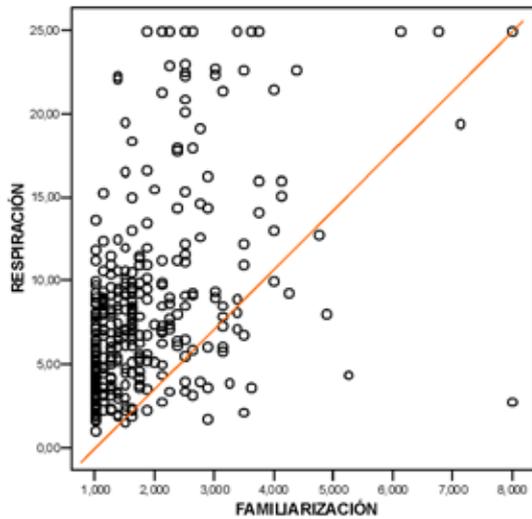


Gráfico 2: Diagrama de dispersión Respiración – Familiarización

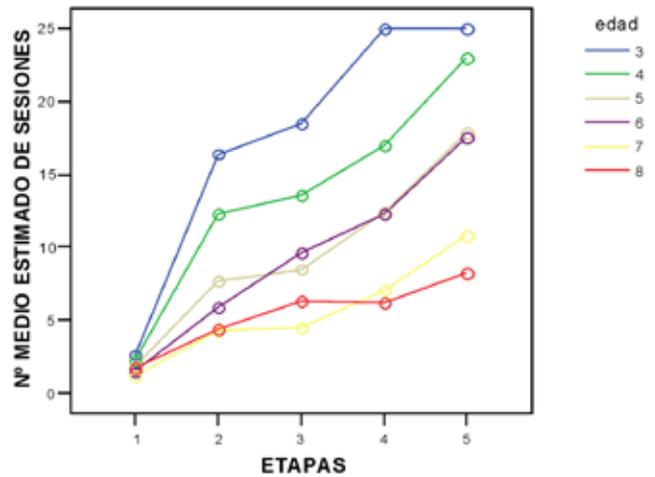


Gráfico 5: Número medio de sesiones por etapa (niños)

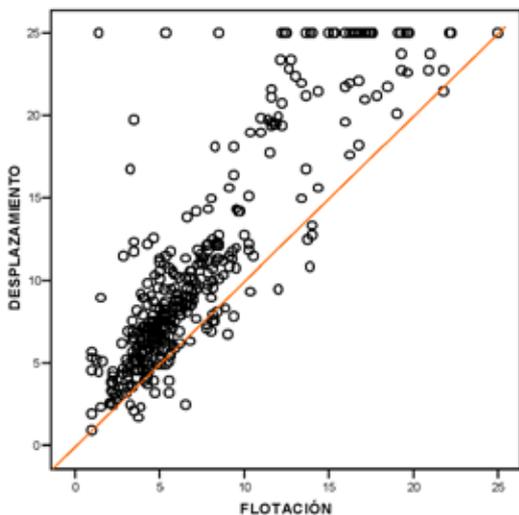


Gráfico 3: Diagrama de dispersión Desplazamiento - Flotación

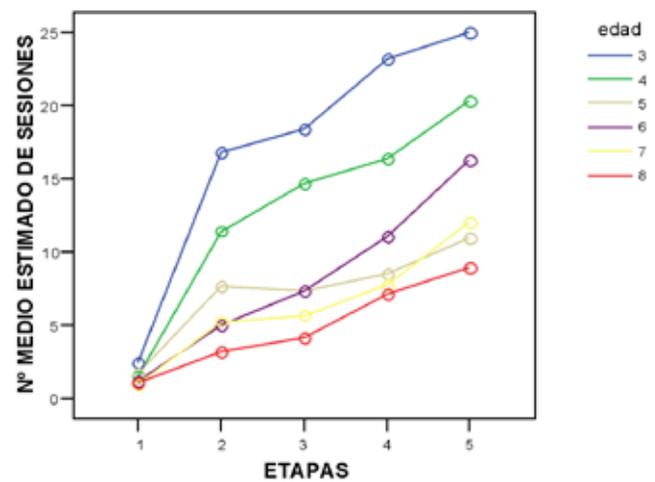


Gráfico 6: Número medio de sesiones por etapa (niñas)

En las graficas 5 y 6 se representan para las diferentes edades el número medio estimado de sesiones frente a las etapas de aprendizaje. Al comparar ambos gráficos puede apreciarse una vez más que a lo largo de las etapas e independientemente del sexo de los participantes, el número medio estimado de sesiones necesario para superar cada etapa, es prácticamente el mismo. Además dado el crecimiento que se observa para todas las edades se deduce una vez más la dificultad creciente que presentaban las etapas. Este hecho justifica el orden establecido para las etapas de aprendizaje.

Al realizar una comparación entre edades se observa, como es natural que a mayor edad menor dificultad en superar cada una de las etapas.

DISCUSIÓN

Una de las hipótesis de nuestro trabajo era la de comprobar si efectivamente el orden de las etapas de enseñanza propuesto era el apropiado. El orden prefijado fue: familiarización, respiración, flotación, propulsión (desplazamientos) y aprendizaje.

Desde luego no cabe la menor duda de que la etapa de familiarización y la etapa de aprendizaje deben ser la primera y última etapa de enseñanza, respectivamente. ¿Por tanto, es el orden respiración, flotación, y propulsión adecuado o podría sufrir variación alguna? Los resultados obtenidos en este sentido, nos hacen pensar, debido a la alta correlación (Tabla 2) entre las dos etapas, que mientras se enseña a respirar también se está enseñando a flotar.

En la actualidad, no existe mucha bibliografía específica que trate sobre las etapas de aprendizaje en la enseñanza de la natación. Sólo se dan algunos conceptos que varían a veces de acuerdo a tendencias, modas, o experiencias concretas.

La importancia que los educadores en general dan a la utilización de las diferentes habilidades motrices acuáticas confirma que las tres habilidades más utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sin considerar el orden, son la flotación, la propulsión y la respiración, tesis defendida también por muchos otros autores como Catteau y Garoff (1986), Navarro (2002), Corlett (1998), Vaquero (1993), Guerrero (1999).

Al considerar el orden de importancia, y considerando que por obvias razones la familiarización y las fases de aprendizaje siem-

pre se consideran como la primera y la última etapa, la flotación se sitúa en primer lugar, seguida de la respiración y de la propulsión. Este resultado coincide en gran medida con los planteamientos de Catteau y Garoff (1986), de Guerrero (1999) y con anteriores trabajos como el de Gutiérrez y Moreno (1998), siendo contrario al punto de vista presentado por Navarro (2002) y Corlett (1998), los cuales defienden la idea de que la respiración debe preceder a la flotación. No obstante, cuando el vaso es profundo, los métodos de Vaquero (1993) y Corlett (1998) defienden que la propulsión debe ser anterior a la flotación y respiración.

En nuestro trabajo, salvo la gráfica entre la respiración y la flotación, (Gráfico nº 1) el resto de las gráficas confirman de manera clara el orden de las etapas preestablecido en nuestro estudio, con independencia del método de enseñanza, de la edad y el sexo.

En la tabla de intervalos (Tabla 1), puede comprobarse algo interesante. Por los resultados presentados, queda patente que la etapa de flotación es necesaria en la edad de 3 y 4 años. Sin embargo para las edades de 5 a 8 años y debido a que los intervalos de confianza pertinentes contienen todos ellos el valor cero nos sugiere, desde un punto de vista estrictamente estadístico, que la etapa de flotación no es necesaria. No obstante si se observan detenidamente, los intervalos para estas edades (Tabla 1), se aprecia una descompensación entre los signos positivo y negativo de los extremos de los intervalos siendo la tendencia del intervalo marcadamente positiva lo cual nos dice que la etapa de flotación no es innecesaria.

Esta conclusión coincide con la obtenida en la gráfica 1 donde se enfrenta respiración y flotación ya que por encima de la bisectriz del primer cuadrante puede apreciarse un mayor número de puntos que en la parte inferior de dicha recta lo cual prueba que no podemos prescindir de la flotación, como etapa, en ninguna de las edades.

Los datos confirman que es aconsejable afinar los elementos de flotación antes que dedicarse por completo a los de respiración, así como es necesario controlar los de respiración para poderse dedicar más ampliamente a los de propulsión.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el orden elegido para las etapas de aprendizaje es correcto y que es aconsejable mejorar los elementos de flotación antes que dedicarse por completo a los de respiración, así como es necesario controlar los de respiración para poderse dedicar más ampliamente a los de propulsión.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRUZZINI, E. (1980). *Educación físico motoria nel fanciullo: aspetti metodologici in Corsi di qualificazione in Ed. Fisica per insegnanti elementari*, Edit. Scuola dello Sport, Roma – Italia.
- BELLAGAMBA, G. (1989). *Gioco-Sport: un fantastico divertimento per bambini in rivista Sport Giovane, C.O.N.I., nº 10, p. 26*, Roma – Italia.
- BOVI, G. (1987). *Lo sviluppo della creatività in La Tecnica del Nuoto*, Soc. Edit. Aquarius, Nº 2, Verona – Italia.
- BOVI, G. (1983). *Apprendimento, maturazione, sviluppo del bambino attraverso il nuoto in Il Mondo del Nuoto*, Soc. Edit. Aquarius, nº 12, Verona – Italia.
- BOVI, G. (1992). *Salvatore... Pinguino nuotatore... !*, Edit. Montefeltro, Urbino – Italia.
- BOVI, G. – BOVI, F. (2001). *Un tuffo nella pluralità, l'educazione acquatica come processo di formazione consapevole della personalità del fanciullo*. Società Stampa Sportiva Edizioni – Roma.
- BOVI, F. – PALOMINO, A. – PLACERES, R. (2003). *"El juego como medio en la enseñanza de la natación"* Comunicaciones Técnicas – Publicación de la Escuela Nacional de Entrenadores de la Real Federación Española de Natación – Año 2003 – Nº 2 – Impresos y Revistas S.A. - Madrid
- BOVI, F. (2004). *"Educar a través del deporte: actividad lúdica como planteamiento educativo"* Efdeportes – Revista de Educación Física y Deportes, Revista digital, Año 9, Nº 77, Buenos Aires
- BOVI, F. (2004). *"Il gioco come motore trainante dell'attività didattica - formativa"* La tecnica del nuoto – Scuola nuoto – Rivista della Federazione Italiana Nuoto (F.I.N.) Anno XXXI - Agosto 2004 - Nº 1 - Aut. 302 Stampa CR 1808 in data 15/03/1974, Ed. Cierre Grafica - Verona.
- BOVI, F. (2007). *"Análisis de la enseñanza en natación: evaluación y contraste de los métodos sistemático y lúdico"*. Tesis doctoral dirigida por Antonio Palomino Martín. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Enero, Las Palmas de G.C.
- BOVI, F. – PALOMINO, A. – GONZALEZ, J.J. (2008). *"Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico"*. APUNTS – Educación Física y Deportes, nº 94, 4º Trimestre, Ed. Generalitat de Catalunya, Institut nacional d' Educació Física de Catalunya, Barcelona.
- CALABRESE, L. (1980). *L'apprendimento motorio tra i cinque e i dieci anni*, Edit. Armando-Armando, Roma – Italia
- CATTEAU, R. (1986). *L'enseignement de la natation*. Edit. Vigot, Paris.
- COE (1965). *Natación elemental y de competición*. Edit. COE, Madrid.
- Collección Kine de Educación y Ciencia Deportiva (1978). *El niño aprende a nadar*. Edit. Miñon, Valladolid.
- DUBUOIS, C. (1999). *Natation: del'ecole... aux associations*. Edit. Revue E.P.S., Paris.
- FABI, A. (1980). *Educación psico-motoria nel fanciullo: aspetti pedagogici*, in Corsi di qualificazione in ed. fisica per insegnanti elementari, Edit. Scuola dello sport, Roma – Italia.
- GUERRERO LUQUE, R. (1991). *Guía de las actividades acuáticas: instalación y recursos. Los programas*. Edit. Paidotribo, Barcelona.
- HEMMET, H. (2001). *Ejercicios, rutinas y programas*. Edit. Hispano Europea, Barcelona.
- JARDI PINYOL, C. (2001). *Jugar en el agua: actividades acuáticas infantiles*. Edit. Paidotribo, Madrid.
- LAENG, M. (1984). *Movimento gioco fantasia*, Edit. Giunti – Lisciani, Teramo – Italia.
- LE BOULCH, J. (1983). *Le basi scientifiche dell'apprendimento motorio in Atti della conferenza tenuta dal prof. J. Le Boulch*, C.S.E.F.S., Ferrara – Italia.
- MANNO, R. (1980). *Avviamento allo sport. Metodologia dell'allenamento dei giovani*, Edit. Scuola dello Sport, C.O.N.I., Roma – Italia.
- MORENO MURCIA, J. A. – GUTIERREZ, M. (1998). *Actividades acuáticas educativas*. Edit. INDE – Barcelona.
- NAVARRO VALDIVIESO, F. (2002). *Iniciación a la natación*. Edit. Gymnos, Madrid.
- NOBLE, J. y CREGEEN, A. (2001). *Natación para niños*, Edit. Tutor, Madrid – España

PANSU, C. (2002). El agua y el niño, Edit. Inde, Madrid – España

PEDROLETTI, M. (2000). Les fondamentaux de la natation, initiation et perfectionnement pour tous, Edit. Amphora, Paris.

PITRÉ, G. (1983). Giochi fanciulleschi siciliani, Edit. Lauriel – Palermo Italia

POWELL JONES, T. (1974) L'apprendimento creativo, Edit. Giunti – Barbera, Firenze – Italia.

ROGERS, C. L. (1981). Libertá nell' apprendimento, Edit. Giunti – Barbera, Firenze – Italia.

SBARBATI, L. (1982). L'educazione alla libertá in M. Montessori, Edit. Sabatini Grafiche, Castelferretti – Ancona, Italia

SHIMITT, P. (1996). Nadar: del descubrimiento al alto nivel: un enfoque innovador en la enseñanza de la natación, Edit. Hispano-europea, Barcelona.

STACCIOLI, G. F. – VUOTTO, E. (1986). Giocare per . . . , Edit. Giunti – Lisciani, Teramo – Italia.

YARDLEY, A. (1976). La scuola per l'infanzia: sviluppo e apprendimento, Edit. Giunti – Barbera, Firenze – Italia.

ZUMBRUNNEN, R. (2001). Como vencer el miedo al agua y aprender a nadar. Edit. Paidotribo, Barcelona.

D. Julio Ángel Herrador Sánchez & D. Pedro Ángel Latorre Román

PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES EN LA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA

No debemos negar que los accidentes fortuitos en las clases de educación física o en la práctica deportiva existen, afortunadamente no con mucha frecuencia pero se dan, y es obligación de la institución, del dirigente y del docente intentar prevenirlo.

Este libro es el primero de estas características, y se trata de un estudio minucioso de los materiales, así como de la legislación.

Se trata pues de dar a conocer a los usuarios, a los alumnos, a los padres y a los técnicos que riesgos existen en la práctica deportiva para entre todos evitar los accidentes, sin olvidar que el incumplimiento de las normas supone en algunos casos una responsabilidad civil o penal a exigir.

precio venta al público **20 €**

OFERTA socios AETN 18 € y sin gastos de envío para pedidos recibidos hasta el 30 de noviembre

Haga su pedido en www.gradagymnos.com
o por correo electrónico pedidos@gradagymnos.com

