

Categoría pre-benjamín (masculino: menos de 10 años; femenino: menos de 9 años)

Esta primera categoría comienza con el nacimiento y abarca la etapa de fundamentos o iniciación. El eje es el desarrollo motor del niño, en el medio acuático el niño sigue un desarrollo paralelo pero con un cierto adelanto respecto al terrestre, porque en el agua se desenvuelve mejor.

En los primeros meses poseen el reflejo subacuático o de buceo, que permite la apnea, hasta los 2 ó 3 años tienen la ayuda de sus padres y monitores que los sujetan en el agua. Hacia los 2 años tienen mayor control respiratorio y tono muscular, y comienzan a desplazarse en superficie (pataleo de perrito) o sumergidos buceando. Los educadores, no entrenadores todavía, facilitan que el niño tenga mayor número de experiencias a través del juego ya sea con material o sin él, y estas experiencias serán transferidas al nado global de los diferentes estilos.

Hacia los 6 u 8 años los niños se inician en alguna modalidad deportiva de forma temprana, y no debe considerarse como detección de talentos ni de entrenamiento precoz (Conde, Pérez y Peral, 2003). Por tanto, hasta alcanzar la siguiente categoría, los niños tienen como objetivo la adquisición de habilidades motrices fundamentales (el desarrollo de las **capacidades perceptivo-motrices**, la **estructuración temporo-espacial**, el **equilibrio**, la **coordinación dinámica general** y **senso-motora**).

Los niños en esta categoría son niños, están en la etapa pre-puberal, y por lo tanto se diferencian considerablemente de los adultos en todos los aspectos. El estado de maduración de los sistemas orgánicos en las distintas categorías afectará a las posibilidades de desarrollo de las capacidades del nadador. Por ello es necesario empezar comprendiendo mejor la evolución y las condiciones adecuadas al entrenamiento para la mejora de cada capacidad en relación con la edad.

En el aspecto físico la energía proviene inicialmente del sistema anaeróbico aláctico, la concentración muscular de fosfatos de alta energía (*adenosín trifosfato* (ATP) y *fosfocreatina* (CP)) es similar en niños y adultos, en ambos son utilizados al mismo ritmo durante el ejercicio intenso. Por lo tanto los niños están preparados para competir en pruebas muy cortas, aunque su escasa fuerza muscular puede dificultar su rendimiento. La capacidad del sistema anaeróbico láctico marca una clara diferencia, la concentración de lactato en sangre (considerada indicador de la generación de energía anaeróbica a partir de los depósitos de glucógeno muscular). Los depósitos de glucógeno en niños son más bajos y también su ritmo de utilización, por ello los niveles de lactato intramuscular en los niños son más bajos.

En cuanto al sistema aeróbico de los niños actúa más rápido, empieza a ser predominante a partir de los 30 segundos, frente al de los adultos que tarda alrededor de minuto y medio (Navarro et al. 2003).

El sistema nervioso también se desarrolla gradualmente, alcanzando la inervación muscular completa hacia los 6 años y por tanto una mejor coordinación neuromuscular que permite el aprendizaje de los movimientos. El proceso de desarrollo de los reflejos condicionados es de gran importancia también a la edad de 6 años, pues es cuando estos reflejos son transformables e inestables.

El sistema muscular está compuesto por diferentes tipos de fibras: las fibras de contracción lenta (oxidativa, tipo I), las fibras de contracción rápida (oxidativa y glucolítica, tipo IIa) y las fibras de contracción rápida glucolítica (tipo IIb).

Los nadadores velocistas tienen un elevado porcentaje de fibras rápidas, mientras que en los fondistas priman las fibras lentas, la diferenciación es, en su mayoría, debido a la genética (Navarro et al. 2003).

El gasto cardíaco de los niños es significativamente menor que en los adultos en cualquier nivel de consumo de oxígeno, puede llegar a ser 1-2 litros/minuto más bajo en niños que en adultos con un mismo consumo de oxígeno. Esto es debido a su menor volumen por latido, de manera que el niño necesita de una extracción periférica mayor del oxígeno, limitada por la menor concentración de hemoglobina de los infantes. Los niños y adolescentes compensan su menor volumen con una frecuencia cardíaca (FC) más elevada en intensidades máximas y submáximas en comparación con los adultos, además también lo compensan con un aumento de la diferencia arteriovenosa de oxígeno. Por ello, los niños parecen ser más capaces de extraer casi todo el oxígeno circulante a través de los músculos activos (Ramírez, 2008).

La FC en steady-state en ejercicios submáximos es más alta en niños que en adultos. La FC máxima también es más alta en los niños, pero disminuye linealmente con la edad. Igualmente, en los niños se observan recuperaciones más rápidas de la FC, aunque esto puede estar relacionado con niveles acídicos más bajos en los niños y por lo tanto de mejor recuperación.

Por último, decir que el sistema pulmonar aumenta con la edad y el tamaño del cuerpo, no hay prácticamente diferencias en los valores máximos en términos relativos entre niños, adolescentes y adultos. Resaltar que los niños responden al ejercicio con respiraciones más superficiales y con mayores frecuencias (Navarro et al. 2003). Una vez explicadas las características de los sistemas orgánicos de los niños y sus diferencias con los adultos, nos centramos ahora en el trabajo de preparación de las diferentes capacidades en la categoría pre-benjamín y los objetivos de cada tipo de preparación.

La preparación física busca en estas edades el desarrollo físico general y el fortalecimiento de la salud, así como el inicio del entrenamiento de resistencia. La resistencia aeróbica debe iniciar su entrenamiento en edades tempranas, entre los 8 y los 10 años en ambos sexos. La intensidad no debe ser con significativas implicaciones anaeróbicas, es decir, aeróbico ligero y medio, niveles de intensidad por debajo del umbral anaeróbico del nadador. Decir que la resistencia aeróbica no cuenta con una fase sensible propiamente, esta se debe y se puede trabajar durante todo el desarrollo (Rabadán y Rodríguez, 2010).

La mejora de la fuerza máxima se produce por el crecimiento de la masa muscular (hipertrofia) y por factores neuromusculares o adaptación del sistema nervioso al entrenamiento. Las ganancias de fuerza son visibles en los niños de 7 a 12 años, pero no en la ganancia de masa muscular. Por ello el trabajo muscular con autocargas es suficiente para iniciar el entrenamiento de la fuerza en los pequeños, mejorando la capacidad del sistema nervioso central para estimular los músculos.

El ritmo de desarrollo de la velocidad se acelera en dos fases. La primera se encuentra alrededor de los 8 años, momento de desarrollo del sistema nervioso y la mejora de la coordinación de los músculos de los brazos y las piernas. La aplicación de variedad de ejercicios que involucren todo el cuerpo estimula la mejora de la velocidad. Es muy importante para los futuros nadadores enfatizar el entrenamiento de velocidad de nado y de reacción durante la infancia, pues mejoran continuamente desde los 5 a los 17 años.

La velocidad de reacción y la rapidez de la frecuencia de movimientos cíclicos deben desarrollarse entre los 7 y los 12 años, aunque comienza antes el entrenamiento de la velocidad de reacción. El desarrollo antes de los 10 años es puramente neural y se realizará mediante juegos variados, lo que permite aumentar las experiencias motoras. Los niños no deben experimentar incomodidad en estas edades, es suficiente con esfuerzos que no pasen de los 4-6 segundos (potencia aláctica) (Navarro et al. 2003). A partir los 5 a 8 años debe iniciarse el entrenamiento de la flexibilidad. Desde los 6 a 9 años la movilidad de los hombros y las caderas se reduce, para prevenirlo los niños tendrán que realizar estiramientos dinámicos de los mismos, evitando los estiramientos estáticos, ya que es difícil que los niños permanezcan en calma, relajados y concentrados en el estiramiento durante los periodos requeridos. Asimismo se deberían evitar los estiramientos balísticos (que buscan rebotes) y los isométricos por la falta de conocimiento del cuerpo de los pequeños (Navarro et al. 2003).

En relación a la técnica, los niños deben dominar de forma básica el medio acuático y aprender las técnicas deportivas básicas, salidas, virajes y estilos, introduciendo un entrenamiento cada vez más específico desde los 7 a los 12 años. Debe existir un amplio desarrollo de las habilidades acuáticas (Cabeza, 2007) o habilidades fundamentales (Oca, 2007). Este trabajo técnico realizado entre los 5 y los 8 años se desarrolla en condiciones aeróbicas de baja intensidad (aeróbico ligero). La preparación táctica se debe enseñar en conjunción con la técnica. Entre los 7 y 12 años los nadadores deben ser capaces de mantener un ritmo uniforme en distintas velocidades y diferenciar diferentes ritmos (aceleraciones, desaceleraciones y progresiones) (Navarro et al. 2003).

En el aspecto psicológico se debe orientar el entrenamiento para que el niño disfrute en el medio acuático, se sienta motivado hacia la práctica de la natación y se adapte al entorno de entrenamiento. Ello se consigue con juegos y variedad en la práctica, buscando nuevas experiencias de éxito para los pequeños nadadores.

Los nadadores tienen que conocer su deporte, en esta categoría es suficiente con que se familiaricen con las reglas de la competición, que conozcan los fundamentos de su deporte (flotación, respiración y propulsión) y actividades higiénico-preventivas elementales.

El entrenamiento será de 38 semanas al año, 3-4 sesiones de 1 hora en el agua y de 2 sesiones de media hora en seco a la semana (Navarro et al. 2014).

La competición es mínima, el ratio de entrenamiento/competición es del 90% frente al 10% de competiciones (Oca, 2007), por lo que no puede existir la más mínima especialización. A pesar de que prácticamente no hay competiciones la competición también tiene sus objetivos: la formación competitiva polifacética, la determinación del nivel inicial del rendimiento y la introducción de la experiencia agonística (Navarro et al. 2014).

	<i>Aligero</i>	<i>AMedio</i>	<i>Altenso largas</i>	<i>Altenso cortas</i>	<i>TOLA</i>	<i>MPL</i>	<i>VELlac</i>	<i>VEL AL</i>		
Distancia	2000-6000	50-1000	300-800	50-200	25-100	50-150	25-50	5-25		
Descansos	10''-30''	10''-30''	3'-5'	1:1max 90'' 3'-5'	1:2	1:4	90''-3' 5'-8'	15''-90'' 3'-6'		
Intensidad	130-150pp	150-170pp	UAN	UAN	90%	95%	MAX	MAX		
Tiempo de Supercompensación	6-12h	24-72h	48-72h	48-72h	72-96h	48h	6h	6h		
Estilo	<i>Todos</i>	<i>Crol</i>	<i>Prop</i>	<i>Prop.</i>	<i>Prop.</i>	<i>Prop.</i>	<i>Prop.</i>	<i>Prop.</i>	<i>Prop.</i>	
		<i>Mar</i>	75%							25%
		<i>Braza</i>	50%							50%
		<i>Esp.</i>	25%							75%
		<i>Crol</i>	100%							

