

La técnica y su entrenamiento

Francisco Seirullo Vargas

1. Introducción al concepto de técnica

Parece evidente que ante el reto de hablar sobre cualquier cuestión por trivial que ésta parezca, se hace necesario definirla, cuanto más si tratamos de un concepto que tiene variadas aplicaciones y diversidad de contenidos como es la técnica de los deportes.

La concepción de la técnica como conjunto de procedimiento y recursos de que se sirve una actividad, ciencia, o arte, que tienden con su aplicación a perfeccionar el objeto de tal actividad, puede considerarse como la base sobre la que determinar una aproximación inicial a la técnica en los deportes. Pues en estas actividades, por ser el hombre con su participación motriz en ellas al mismo tiempo sujeto y objeto del hecho, les confieren un rango diferenciador respecto a otras actividades técnicas humanas, en las que el conjunto de sus capacidades no se ven tan implicadas ni evaluadas de forma inmediata como lo son en el deporte. Por lo tanto esta propuesta inespecífica, propia de otros campos no deportivos, es un primer alcance que clarifica el hecho, pero que evidencia la necesidad de una aproximación conceptual más concreta.

En esta línea Ozolín (1970) define la técnica como "el modo más racional y efectivo posible de realización de ejercicios". Es decir que cada ejercicio, cada movimiento, tiene su técnica que transforma a una práctica en efectiva y racional, en el momento de su ejecución. Grosser (1982) define la técnica deportiva como "el modelo ideal de un movimiento relativo a la disciplina deportiva". Induce a la transformación de un movimiento natural,

espontáneo, en un determinado modelo preestablecido, creado gracias a estudios pertinentes bajo la incidencia de varias ciencias, que de ésta forma garantizan una fiabilidad como modelo válido ideal, por tanto muy difícilmente alcanzable. Implica la práctica continuada de ciertos movimientos para lograr alcanzar una ejecución semejante al modelo ideal, al cuál se tiende. Para los deportes colectivos define Mechling (1983) la técnica como "aque- llos movimientos o partes de movimiento que permiten realizar acciones de ataque y defensa en base a una determinada intención de juego, y con una calidad de ejecución más o menos buena". (Buena que se asemeja a un modelo ideal). De estas definiciones se desprende que el deportista para rendir en su deporte, debe disponer de un conjunto de movimientos aprendidos, siguiendo modelos ideales, resultado de diferentes investigaciones concretas, que le permitirán realizar acciones precisas al objeto de perfeccionarse en su propia práctica motriz. Cuando el sujeto dispone de tal o cuál movimiento dentro de su repertorio motor, se dice que dispone de la habilidad tal o cuál, por eso, al conjunto de movimientos de las distintas especialidades deportivas, se les llama habilidades técnicas deportivas. Harre (1979), Grosser (1982), Roth (1983). Como consecuencia de ello, un deportista dispondrá de buena habilidad técnica cuanto mejor ajuste su movimiento al modelo ideal, así como tanto lo pueda controlar para sacar de él su máximo rendimiento en la práctica real. La aptitud de un sujeto para adquirir estas habilidades, se entiende por capacidad. (Thiess 1980). De ésta forma, como la técnica debe ser aprendida, el individuo que tenga mejor capacidad

de aprendizaje, tendrá posibilidades de disponer de un mayor número de habilidades técnicas para aplicarlas en el acto deportivo (Hortz, 1983). Tengamos bien claro que el aplicar convenientemente una técnica en el terreno de juego, no sólo es competencia de esta capacidad, sino de capacidades tácticas que no son objeto de este trabajo.

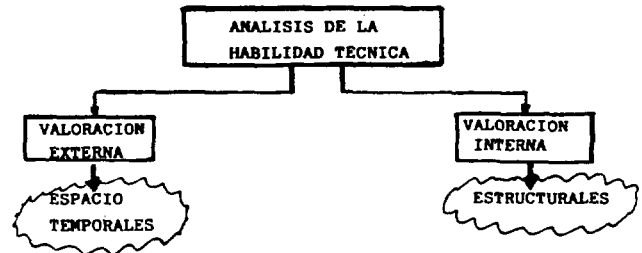
Pero, ¿cómo se establece el modelo ideal de la técnica? Hemos dicho antes que por medio de investigaciones de varias ciencias, que concurren en el estudio de un determinado movimiento que ha de ser realizado por el deportista. Como puede suponerse este modelo ideal es cambiante, y lo ideal ahora, no lo es tanto dentro de cierto tiempo, cuando las ciencias concurrentes, y las experiencias de los entrenadores evolucionan. Por tanto creemos que no existe "un modelo" ideal pero sí "el modelo" ideal para tal individuo, que dependerá de lo que sea capaz de hacer en las condiciones reales de competición, respecto a solucionar eficazmente las situaciones que se crean en ese momento. No estamos por tanto de acuerdo con la denominación de "estilo" a la interpretación personal que un deportista hace de un determinado modelo de técnica, sino que eso que él hace, es un modelo personal adquirido por la práctica que es el ideal en ese momento para él. ¿Pues alguien puede decir que el modelo ideal de técnica a los 15 años tiene que ser el mismo que a los 25 años en el mismo deportista, cuando han cambiado sus dimensiones, peso, fuerza, concepto del movimiento, contenidos, tácticas. El modelo ideal es transitorio por lo que es más importante crear el propio modelo, que se ajuste al reglamento y permita obtener el máximo rendimiento con su ejecución durante la competición en cada etapa de la vida deportiva.

2. Análisis de la habilidad técnica

Donsk (1962) y más tarde Ozolin (1970), Grosser (1982), Verckoyanski (1987), apuntaron la necesidad de examinar las condiciones en las que se ejecuta la técnica. Cada uno de ellos propone distintas alternativas de fondo o forma que nos han dado pie para poder desarrollar un análisis particular.

Todas las habilidades técnicas son realizadas mediante movimientos precisos segmentarios, y-o de la totalidad corporal. Esta precisión obliga a los segmentos o partes del cuerpo implicados, a realizar minuciosas trayectorias en el espacio, fijando también escrupulosamente en lugar de origen, y situación final. En ese recorrido espacial tiene que consumir necesariamente cierto tiempo, pero también, se debe haber comenzado en un instante deseado para lograr la duración apetecida. Estos aspectos espacio temporales de la técnica, son

fácilmente observables macroscópicamente y pueden ser valorados o estudiados desde distintas perspectivas como veremos. Los podemos diferenciar claramente de otros aspectos que podíamos llamar internos, o estructurales, pertenecientes a ese tipo de valores del comportamiento de los seres vivos, constituyéndose generadores de aquellos valores externos que se han de manifestar durante las prácticas de los deportistas.



Los factores externos se ponen en evidencia en cada movimiento, pues todos son observables incluso por el ojo del no especialista, lo que sin duda en muchas ocasiones pueda llevar a engaño. Por otra parte la valoración de los factores internos es más compleja, podemos intuirlos pero si no utilizamos un analizador más potente, nos podemos quedar en una mera especulación más o menos justificada. Aunque en los dos casos, la buena instrumentación de analizadores es fundamental en cualquier análisis fiable. Es necesario definir los campos de ese análisis de una forma más precisa para poder elegir los analizadores pertinentes en cada caso, y esto hacemos.

– Descripción de los aspectos Espacio-Temporales.

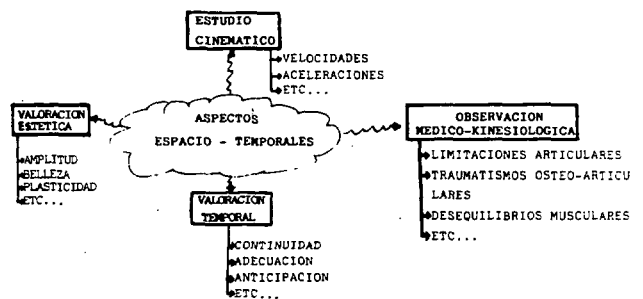


Figura 1

El número de factores que proponemos en cada campo de análisis, está naturalmente abierto a poder añadir nuevos componentes, lo que dependerá de la potencia del analizador que apliquemos y de la competencia de quien realice la valoración. De cualquier manera, los factores que describimos son suficientemente clarificadores como para poder discriminar el campo a que pertenecen.

● El estudio cinemático permite conocer esos valores en la habilidad técnica realizada. Utilizando distintos analizadores podemos conocer las velocidades segmentarias y globales, los ángulos recorridos

dos etc... La Biomecánica externa es la ciencia que desarrolla y se ocupa de estos estudios que son muy utilizados para la descripción de las técnicas.

- Descripción de aspectos estructurales.

- La observación Médico-Kinesiológica se centra en la determinación de las condiciones de la técnica para no ocasionar deterioro en el aparato locomotor del sujeto. Un deportista puede realizar una buena técnica de carrera con un apoyo defectuoso de su pie. Defectuoso, claro está, atendiendo a criterios kinesiológicos posturales que pueden producirle a largo plazo, lesiones que van a detener su vida deportiva. De forma externa y con un analizador sencillo, pueden solucionarse muchos problemas de esta naturaleza. En cualquier caso este tipo de observaciones son, sin duda, una forma de análisis de la técnica, aunque no existan defectos de esta clase. Deben ser realizadas por el especialista, puesto que el ojo del profano puede apreciar "algo raro" que incluso llega a interpretarse como positivo, debido a la creatividad del ejecutante, y no a un defecto tónico, o postural, que a largo plazo puede resultar fatal.

- Es posible de forma externa, valorar con un criterio temporal la habilidad técnica realizada. ¿Tiene o no la continuidad y la fluidez que es necesaria? ¿Su duración es adecuada a las condiciones de aplicación? ¿Se inició en el momento oportuno, o fue más tarde? Todos estos son, entre otros, factores que podemos observar en cualquier habilidad técnica. En principio no afectan a su ejecución formal, si bien generalmente intervienen como factores cualitativos en el momento de su realización, de los que en muchos casos depende la eficacia del movimiento técnico ejecutado.

- También podemos realizar una valoración estética del gesto técnico. Muchos factores pueden ser observados, tantos, como criterios personales tengamos del valor estético del movimiento, o de las cosas de la naturaleza. Su amplitud, la simetría, el porte del ejecutante, la expresividad del gesto, y un sinfín de factores pueden ser valorados. No tenemos que olvidar que la palabra "técnica" viene del vocablo griego "tekhè" que su significado más próximo es "arte". Desafortunadamente este valor está totalmente marginado en el deporte, y en la concepción técnica actual, excepto en aquellas especialidades en las que ese concepto es valorado como una faceta más de rendimiento.

Más adelante veremos que cada uno de estos factores es generado, y por lo tanto dependiente, de uno o varios factores internos, de los que son su manifestación externa. Podemos concluir este inicial estudio diciendo que los aspectos espacio-temporales constituyentes de la forma externa del movimiento, son consecuencia de una correcta coordinación, y son la manifestación de una intención generadora de movimiento.



Figura 2

Los fundamentos de la teoría estructuralista (Saussure, Köhler, Wertheimer, Kofka...) sirven para explicar, en una primera aproximación, las interrelaciones existentes entre los distintos factores internos que afectan a la ejecución de las habilidades técnicas. Dado que como dice esa teoría, cada uno de éstos componentes, por el solo hecho de pertenecer al conjunto de ellos, desarrollan ciertas interrelaciones de tal manera que la modificación de uno solo de ellos modifica los restantes, se trata de descubrir y estudiar ese sistema relacional latente, que ocasiona este tipo de comportamientos. La capacidad de concentración es una propiedad de un área, ella permite elegir convenientemente el tipo de movimiento, y poder ser ejecutado en unas determinadas condiciones musculares de fuerza, siendo estas dos cualidades pertenecientes a otras diferentes categorías. Es tal la interrelación, que la modificación de uno de ellos hace modificar los restantes, siendo los aspectos externos la manifestación de estos fenómenos que nos aproximan a descubrir el sistema relacional existente entre ellos.

- El estudio dinámico de la técnica permite conocer los valores de fuerza, sus momentos de aplicación, es decir las condiciones del trabajo muscular que ocasionan el movimiento que se observa. La Biomecánica denominada interna, dispone de los analizadores suficientes para realizar éstos estudios y explicar el porqué de muchos errores en las habilidades técnicas, o de su eficiencia.

- Existe también la valoración informática de las condiciones en que se realiza la técnica específica de un deporte. La pertinencia en la elección de tal técnica más o menos compatible con las condiciones exteriores, la capacidad de auto-regulación progresiva para ajustar el movimiento a las necesidades de la competición, o la variabilidad de un modelo para adecuarlo al oponente, son entre otros muchos aspectos, algunos que se pueden valorar como conocimiento de esta capacidad así manifestada.

- La posible observación Psicológica del deportista permite conocer condiciones de este valor que impregnan a las ejecuciones técnicas. La capacidad de concentración ya mencionada, la agresivi-

dad con que realiza el movimiento o la tenacidad con que se persigue un objetivo, son entre muchos, algunos rasgos que pueden observarse en la ejecución de habilidades técnicas que le confieren una personalidad propia en cada situación de competición vivida.

Como habíamos mencionado anteriormente los aspectos espacio-temporales, externos, son una consecuencia de éstos estructurales, internos. Es evidente que las condiciones Cinemáticas son el resultado de la intervención muscular, del componente generador de las fuerzas que se había comprendido con el estudio dinámico interno. La valoración temporal depende en gran medida de la informática, pues podremos actuar en el tiempo oportuno si hemos decidido la elección del movimiento con la suficiente anticipación. En fin los valores estéticos, y médico-kinesiológicos, dependen en gran parte de los contenidos psicológicos del movimiento, aunque también en cierta medida de los componentes dinámicos de producción de fuerzas. De cualquier forma la observación de forma aislada de los factores externos no es suficiente para comprender como se resuelven las habilidades técnicas, y es necesario la observación de componentes internos para completarla. Podemos así explicar como varios sujetos que realizan la misma habilidad técnica obtienen valores muy distintos en alguno de estos componentes tanto externos como internos, lo que les hace rendir técnicamente a distintos niveles, (Ratov 87). Esto sucede en muchas situaciones y más aún, ciertos sujetos que en una valoración externa, no se les aprecian grandes variaciones respecto a otros practicantes, y sin embargo alguno de ellos puede tener mejor rendimiento en ese mismo puesto, si sus valoraciones internas son ventajosas en algún componente, respecto al resto de sujetos. Esto explica como individuos de niveles técnicos muy semejantes, decida en su confrontación, la llamada preparación física pues es la responsable de las condiciones de aplicación de las fuerzas, factor interno, durante la ejecución del movimiento. Así como en muchas situaciones la decisión táctica oportuna pues ésta, formalmente, puede influir en los dos tipos de factores.

En unas determinadas especialidades deportivas tienen mayor valor un tipo de factores que otros, pero todos participan aunque sea en pequeña medida, en todas las habilidades técnicas. Realizado de esta forma el análisis de las habilidades técnicas de un determinado deporte, se pueden definir con una mayor precisión objetivos de entrenamiento técnico para esa especialidad, e individualizar su enseñanza. Por eso creemos necesario el planteamiento de este análisis previo a cualquier propuesta de aprendizaje técnico, y como no, para su eficaz control.

3. El significado de Técnica en los distintos deportes

No en todos los deportes el concepto de técnica tiene el mismo significado. Depende de las características del deporte el que sea necesario la concurrencia a mayor o menor nivel de unos u otros factores, de los que anteriormente hemos analizado.

Ello obliga a realizar un análisis de aquella especialidad para determinar significados diferenciadores de ese mismo concepto técnico frente a otros tipos de prácticas deportivas.

Verchosankij (1985) desarrolla significados diferenciadores de la técnica aún dentro de un mismo deporte, el atletismo. En las especialidades de fuerza explosiva la técnica, dice "debe garantizar la capacidad del atleta de producir un impulso fuertemente concentrado de fuerza en la fase decisiva de la acción".

Neumeier (1981) también está de acuerdo en este aspecto del "momento decisivo" y subraya que "en ese punto la función de la técnica es conseguir la máxima aceleración". Como puede verse en estas explicaciones, una dinámica, y la otra cinemática, hay una clara concurrencia de conceptos para centrar la importancia en este tipo de habilidades técnicas, de estas dos clases de factores internos, y externos, ya analizados.

Mientras que para las especialidades atléticas de resistencia "la técnica es eficacia en la economía del gesto" que como puede verse, es un significado bien alejado del anterior pero que satisface las necesidades de éstas especialidades. Ello nos obliga a utilizar distintas valoraciones, pues en este grupo de pruebas el factor temporal y kinesiológico es ahora más importante que el Dinámico para llegar a comprender correctamente esa habilidad. Por lo tanto se tendrán que enseñar de modo distinto sus técnicas.

En los deportes de adversario Gulinelli (1986) valora la técnica como posibilidad "de solucionar las condiciones de competición variables. Está en relación directa con la eficacia de acción en las condiciones variables de competición". Y por su parte Djatschkov (1977) la técnica "debe desarrollar al máximo los trabajos precisos en condiciones de fuerza y velocidad".

El significado de técnica en estos deportes realza los valores informáticos internos y temporales externos como predominantes. Para desarrollar este tipo de técnicas deberemos enseñar estos factores de forma preferente si queremos construir unas habilidades técnicas adecuadas a las necesidades competitivas. Si bien estas dos clases de deportes son los que se tratan en estas Jornadas, pondremos, para finalizar, el concepto técnica en los deportes artísticos. Gulinelli (1986) dice que para estos deportes la "técnica tiene como objetivo

umentar la precisión y la expresividad del movimiento" que como puede apreciarse requiere, para la ejecución con esos objetivos, una correcta valoración estética externa y una valoración informativa junto con aspectos psicológicos de valoración interna. Es decir los factores propuestos dominan al resto, en el momento de analizar ésta técnica, éste movimiento ideal al que todos los deportistas aspiran. Naturalmente que es necesario comprender los significados de la técnica antes de realizar su modelo de entrenamiento y como vemos el análisis antes planteado permite al entrenador diseñar con mayor eficiencia, la nominación de los objetivos, primer paso de todo planteamiento de aprendizaje.

4. Valoración de la técnica

En la observación de la técnica podemos apreciar dos tipos de valoraciones, la formal, y la real.

La valoración formal es aquella que se hace analizando la semejanza de la ejecución realizada, con el modelo ideal establecido por la ciencia. Es una valoración objetiva y debemos utilizar analizadores altamente fiables para prescribir los posibles errores o desviaciones del modelo. Hay deportes, gimnasias, patinaje artístico, etc... que valoran el rendimiento en ellos, evaluando con este criterio formal a los deportistas. El juez, entrenado en la observación, emite una puntuación que valora la ejecución de este tipo de habilidades técnicas. Podíamos decir que hay una correspondencia directa técnica-resultado por lo que ésta valoración formal, es equivalente a la real del resultado.

La valoración real es la que se hace sobre el resultado, prescindiendo de que si la ejecución fue o no próxima a un modelo ideal. Un deportista puede rendir marcando muchos goles teniendo un deficiente modelo de ejecución técnica del lanzamiento a portería. Es por tanto una medición o valoración de la técnica indirecta. En este grupo de deportes de valoración indirecta se encuentran los que tratamos en estas Jornadas si bien en el Atletismo la ejecución técnica semejante al modelo, es una garantía de rendir a un más alto nivel para aquellas especialidades denominadas "técnicas" en el "argot" atlético. Un atleta que desconoce la técnica de vallas es imposible que realice un buen resultado en esas especialidades, aunque en ellas no se evalúe la técnica, sino el tiempo, que es una valoración indirecta de la técnica. Por lo tanto las condiciones de valoración indirecta de la técnica permite clasificar a los deportes, a menos en estos dos grupos mencionados. Pero lo realmente importante es conocer como se va evaluar la técnica en el deporte que es nuestra especialidad, para poder diseñar la estrategia general de su enseñanza así como planificar los objetivos según las exigencias reales de mi especialidad.

De esta forma dará prioridad en según que etapas del aprendizaje, a la mejora de unos, u otros factores, de los que componen la técnica.

5. El entrenamiento de la Técnica

Gracias al análisis de la técnica (apartado dos del trabajo) tenemos conocimiento de todos los factores que podemos enseñar para mejorar la habilidad técnica de un determinado deportista. Conocer su significado, nos permite fijar la importancia de unos sobre otros factores, por lo tanto, localizar los objetivos y definirlos con mayor precisión. Por último con la evaluación de la habilidad en los distintos deportes, podemos fijar su importancia relativa y secuenciar los objetivos de aprendizaje durante la vida del deportista. Es el momento de indicar como se mejora la habilidad técnica. Como puede suponerse es imposible en un trabajo de este tipo, llegar a describir todo el proceso de entrenamiento de los distintos deportes que nos ocupen, así como de cada especialista dentro de cada uno de ellos. Pero si, vamos a desarrollar los aspectos que influyen en la adquisición de sus técnicas, así como proponer un modelo por etapas para su enseñanza basado en las propuestas realizadas en este trabajo.

Se puede identificar, de una forma simplista y poco precisa el concepto de aprendizaje de las habilidades técnicas con el de aprendizaje motor, pero nunca a éste, con el entrenamiento de la técnica en el que además intervienen otros elementos que completan el espectro de capacidades necesarias para lograr el máximo rendimiento de las habilidades técnicas durante la práctica deportiva. Decimos que es una identificación simple pues el aprendizaje de habilidades técnicas, exige de aprendizajes que permitan a un ser adaptativo, ajustar su actividad motriz a las circunstancias predominantes en la competición de deportiva. Lorenz (69) Higgins (77). Por tanto, no sólo es necesario adquirir un aprendizaje motor sino también, un aprendizaje perceptivo, y otro decisional, para contemplar todas las necesidades de aprendizaje que requiere una práctica con exigencia de alto rendimiento, como es la práctica deportiva. (Arhold 80). Los tres tipos de aprendizaje deben crecer de forma homogénea para poder rendir en el deporte, si bien en cada grupo de deportes con diferencias peculiares en uno u otro sentido. Sirva como ejemplo de estas diferencias, la propuesta de Mandoni (85) para el aprendizaje inicial del baloncesto, en el que deben lograrse los siguientes aprendizajes:

- Aprendizaje de las señales. (estimulo-respuesta).
- Aprendizaje de la conexión. (estimulo-respuesta, sin encadenamiento).
- Encadenamiento de varios estímulos-respuesta.

- Aprendizaje de conceptos.
- Aprendizaje de reglas.

Como vemos, en ésta propuesta, los aprendizajes de valor perceptivo, y decisonal, superan a los aprendizajes de tipo motor, mientras que en otro tipo de deportes puede suceder lo contrario.

De cualquier modo hay que tener presente que para el aprendizaje de técnicas deportivas nuevas, de cualquier especialidad, existen una serie de condicionantes que influyen en el momento del aprendizaje y estos son según Reider (85) los expuestos en la figura 3.

– El entrenamiento que se realiza por medio de la práctica corporal, con la ejecución de movimientos es el más significativo en la práctica de entrenamiento. Esta movilización corporal puede encaminarse hacia el perfeccionamiento del propio movimiento, mejorando su ejecución, o bien dirigirse a la adquisición de factores condicionales que mejoren el rendimiento de ese gesto. Es decir, lograr incrementar el valor de las capacidades coordinativas, de las condicionales del deportista.

- Para mejorar las capacidades coordinativas Manno (84) hace la propuesta de objetivos de eje-

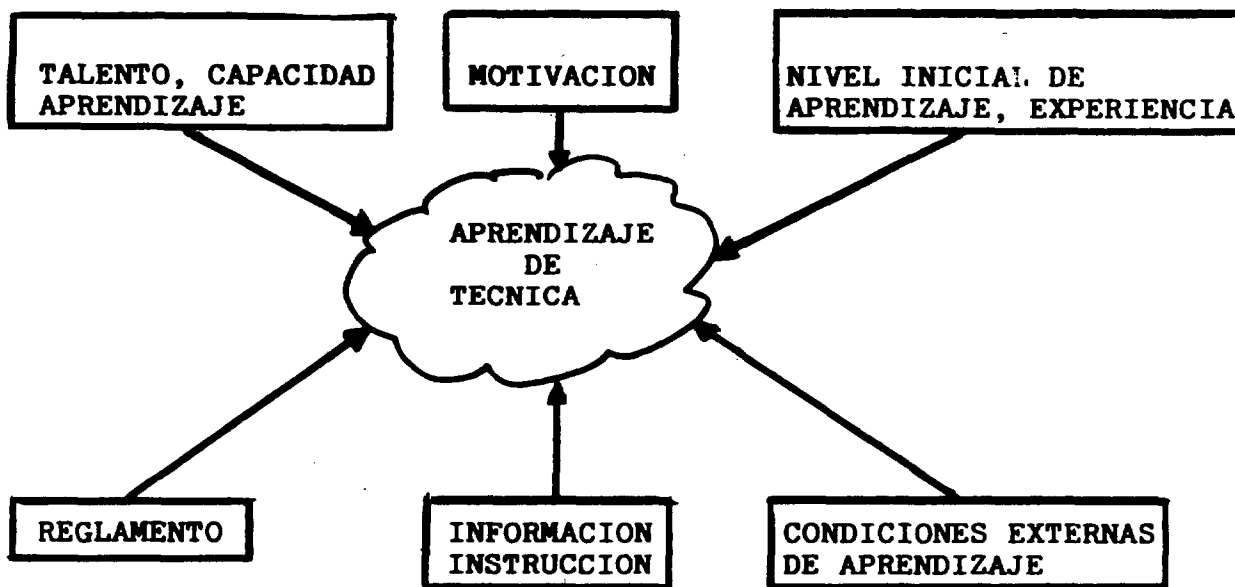


Figura 3

Por su parte, el entrenamiento técnico es un proceso más complejo que afecta a la mejora de todos los factores que participan en la técnica, y que engloba entre ellos al propio aprendizaje motor; así como al resto de componentes expuestos. (Figura 4).

cución motriz en condiciones que hagan participar a todas las capacidades coordinativas y en especial aquellas predominantes en la especialidad concreta. Hace la propuesta que exponemos en la figura 5 de la coordinación del acto motor deseado, como explicación de los distintos procesos que

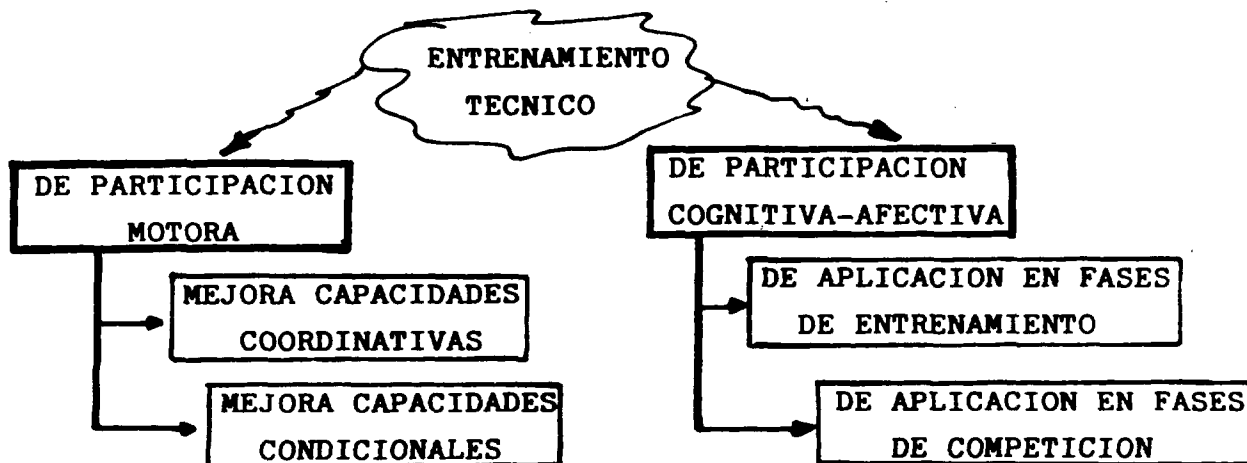


Figura 4

sucedan en el ejecutante y que le permiten mejorar sus capacidades coordinativas en tanto en cuanto se cumplan las condiciones expuestas en el modelo. Una orientación específica de los objetivos y el cumplimiento de un número de ensayos en determinadas condiciones, permiten lograr el aprendizaje de ese específico movimiento, el aprendizaje de una técnica deportiva concreta. A este respecto Matveev (82) indica, "a medida que un movimiento se va haciendo habitual, por un gran incremento en el número de repeticiones, ese ejercicio no influye ya en las capacidades coordinativas" y propone la que llama "renovación sistemática de la experiencia motora" para lograr influir constantemente sobre las capacidades coordinativas. Bajo esta perspectiva el aprendizaje motor es una parcela del entrenamiento de las capacidades coordinativas.

- La mejora de las capacidades condicionales es otra faceta del entrenamiento de participación mo-

triz. Se realiza mediante la aplicación de sistemas concretos que mejoren estos factores. De todos son conocidos multitud de sistemas que mejoran la fuerza, velocidad o resistencia así como de flexibilidad y relajación, por lo que sería prolijo su enumeración. Lo que si queremos hacer notar es la importancia que tiene el que exista una homogeneidad en los niveles de objetivos concernientes a estas dos posibilidades de participación motora, que proporciona un equilibrio en el comportamiento técnico y una posibilidad continua de progreso a lo largo de toda la vida deportiva de los deportistas.

- El entrenamiento técnico que se realiza con participación cognitiva-afectiva es comúnmente desestimado, suponiéndose que por la simple participación de estos valores en cualquier práctica corporal ya que se realiza su entrenamiento. Realmente no es así y Durán (85) sistematiza las operaciones que son necesarias para la planificación de una respuesta motriz donde se pone en evidencia

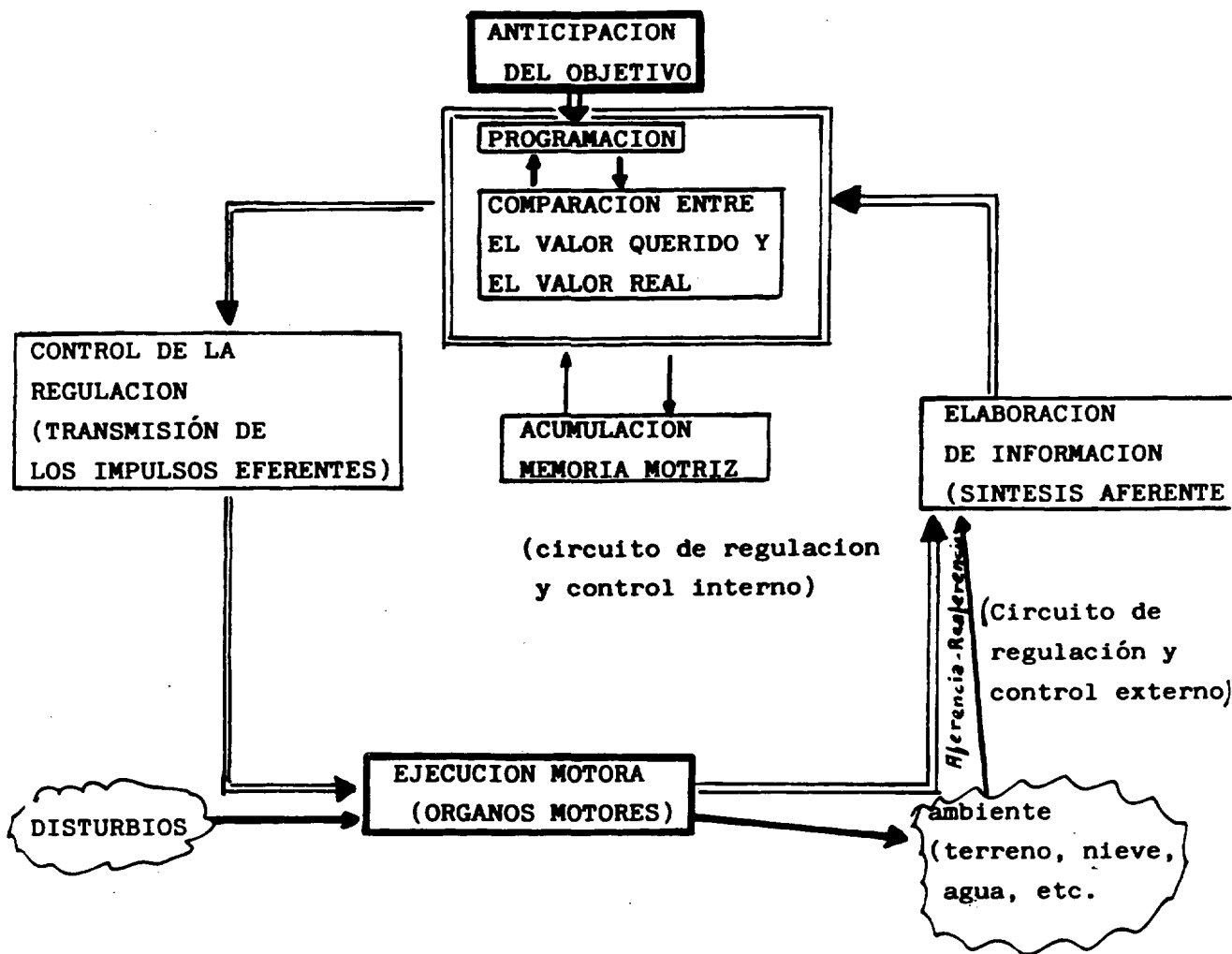


Figura 5

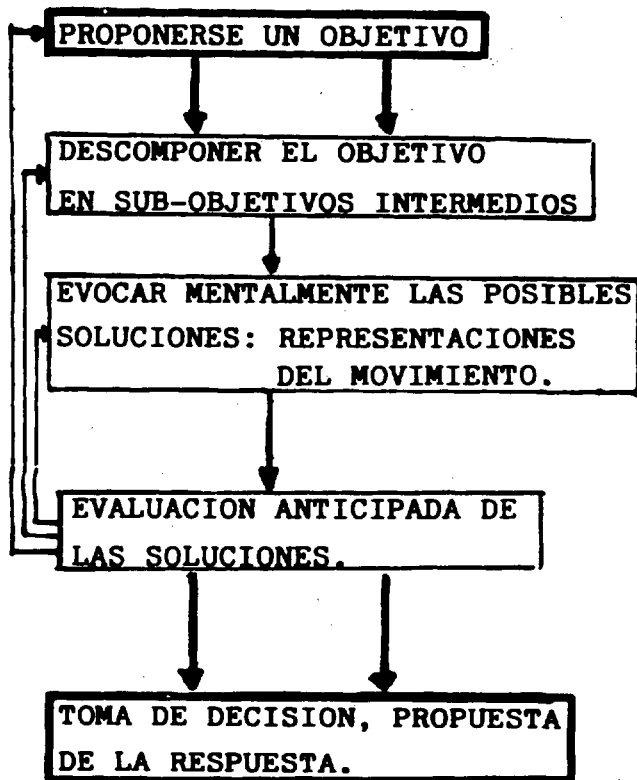


Figura 6

la necesidad de mejora en esta clase de capacidades, en las que no es necesaria la participación motriz para su entrenamiento. Luego de estas "prácticas mentales" se realiza la ejecución motriz, en condiciones más o menos semejantes a las propuestas diseñadas en la planificación precedente. Una vez ejecutado el movimiento, es necesario evaluarlo, donde toman de nuevo valor las capacidades cognitivo-afectivas para poder realizar las operaciones siguientes, propuestas por Durán y representadas en la figura.

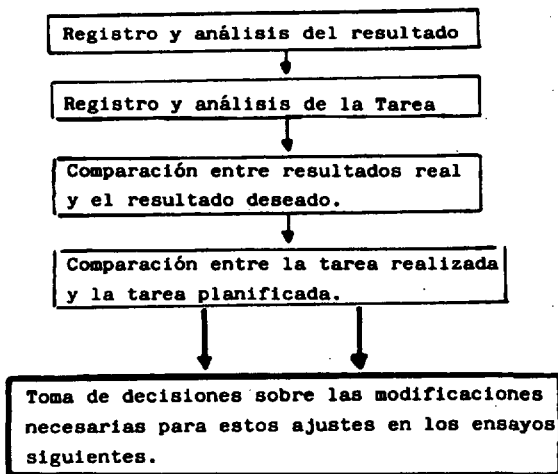


Figura 7

En este tipo de operaciones mentales se pone de manifiesto, que tanto durante los entrenamientos, como en el transcurso de las competencias, la participación de las capacidades cognitivas permiten una ejecución técnica ajustada a las intencionalidades con las que el deportista se enfrenta a la actividad, y si en la planificación hay mayor participación cognitiva, en el análisis de la respuesta hay tanto valores cognitivos, como afectivos.

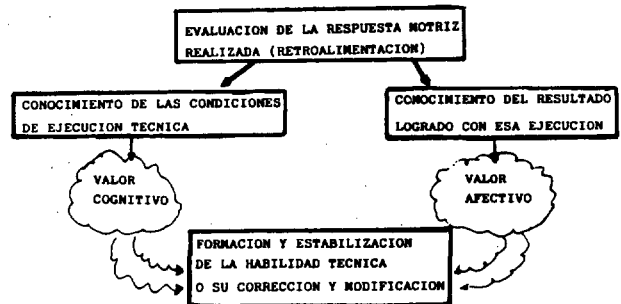


Figura 8

Las posibilidades de entrenamiento técnico sin actividad motriz las ha propuesto Volpert (1976) y permite mejorar cierto número de capacidades cognitivas. Las podemos ver en la figura 9 donde se representan estos Sistemas de entrenamiento; mediante ellos Reider (85) propone los siguientes objetivos cognitivos que podemos proponer para su práctica.

- Mejorar la capacidad de representación del movimiento.
- Mejorar los procesos de anticipación.
- Percepción consciente de cada tipo de información (táctil, kinestésica, visual, acústica).
- Mejorar las capacidades de observación.
- Mejora de la capacidad de comparar el valor previsto con el real.
- Planos motores con puntos focales de atención.
- Mejora de la capacidad de concentración.

El logro de estos objetivos permite desarrollar formas más específicas de entrenamiento para evitar errores de ejecución que parten de la comprensión (cognición) que el deportista tenga de su realización técnica. En esta línea está el entrenamiento propuesto por Pöhlmann (1977) sobre la base del denominado "Principio de aclaración o discriminación" por el cual se realizan ensayos con artefactos de distintos pesos, para que por diferenciación kinestésica, se resuelvan determinados problemas, de ejecución, fundamentalmente en la aplicación de fuerzas.

También da la posibilidad del descubrimiento (perceptivo) de "la cadena causal del fallo" propuesta por Korengerg (1980) para reconocer el origen real de errores en la ejecución de habilidades técnicas. De la misma forma, según proponen Meinel y Schnabel (1977), los procesos cognitivos lo-

gran la estabilidad del deportista respecto a la realización motriz de la técnica para alcanzar su alto rendimiento en cualquier circunstancia. Lo que denominan como "Constancia del movimiento". Los procesos cognitivos también tienen una alta participación en la eliminación de la denominada "Barrera de velocidad" o "Bloqueo de velocidad" descritos por Osolin 80 y Hollmann-Hettinger 1980. Así como otras aplicaciones tanto en la esfera competitiva, como de aplicación en las fases de entrenamiento de la habilidad técnica.

años de experiencias ininterrumpidas. Fitts (64) propone tres estadios para estas adquisiciones: Estadio cognitivo, estadio asociativo y estadio autónomo. Gentile (72) define sólo dos etapas, mientras que Meiner (77) desarrolla también tres niveles de dominio, el de principiante, el avanzado y el de alto dominio. Por su parte Martin (77) añade un cuarto nivel. Tanto Ozolin (70) como Matveev (77) observan dos momentos, el de enseñanza, y el de perfeccionamiento. Más recientemente Nadori (85) designa tres, bajo los epígrafes de no específica,

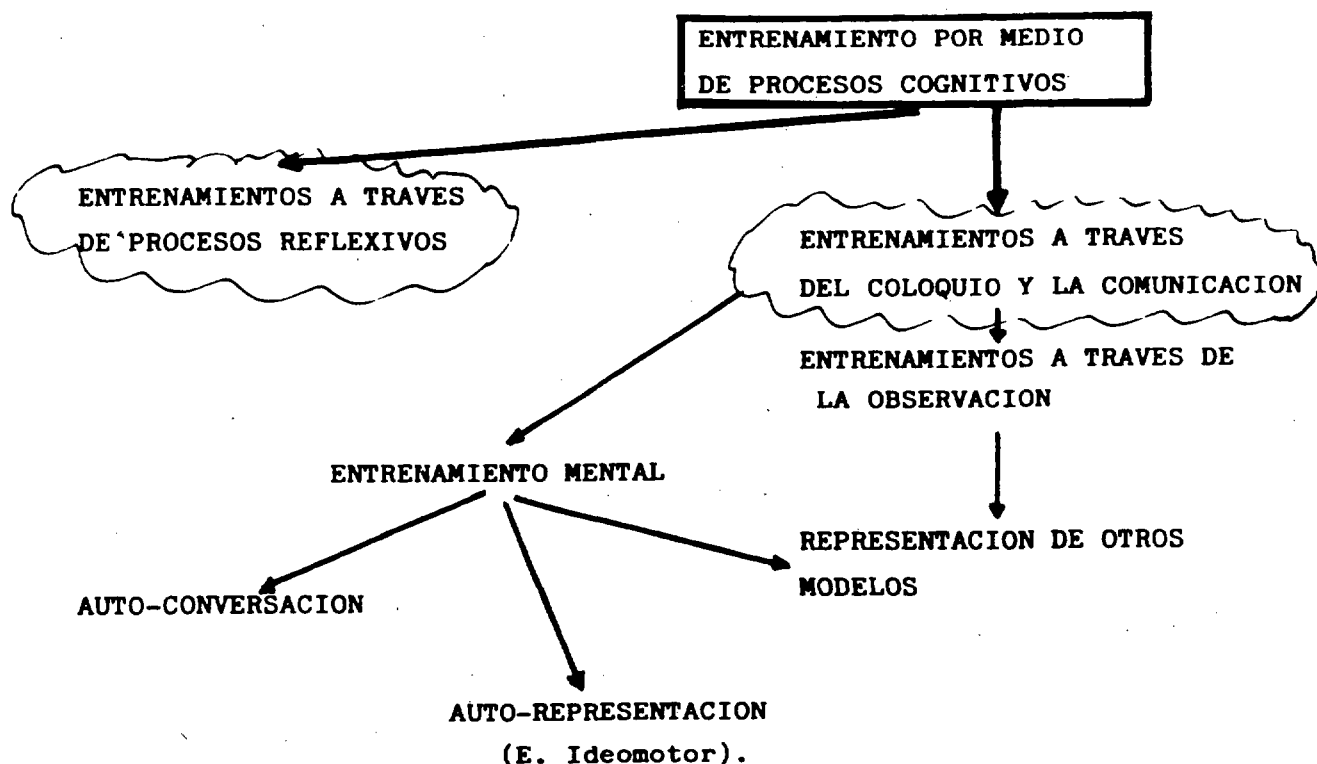


Figura 9

Por lo tanto, en el proceso de entrenamiento de la técnica se deben utilizar tanto formas de participación motora, como de participación cognitivo-afectiva, lo que complica su aplicación y lo alarga durante prácticamente toda la vida deportiva de los sujetos. Será necesario utilizar diferentes formas según sea lo que el deportista necesita mejorar de su técnica, pues cada una de estas opciones de entrenamiento, son más o menos eficaces para el logro de unos u otros objetivos técnicos, que deben obtenerse en el transcurso de las distintas etapas de la formación de la habilidad técnica.

6. Etapas del aprendizaje técnico

Este proceso de entrenamiento, permite el aprendizaje de la habilidad técnica luego de varios

semi-específica, y específica para la adquisición de la habilidad técnica. Bien sean dos o tres etapas, casi todos los autores coinciden en determinar que en un primer momento, se debe lograr la construcción básica del modelo técnico, comprendiendo las condiciones del gesto así como reconocer, e interpretar, las características del entorno en las que el movimiento técnico debe producirse y adaptarse.

En un segundo nivel de técnica, el deportista debe perfeccionar sus movimientos, eliminando los innecesarios (Harre 76). Obteniendo un grado de fijación y regularidad suficientes, así como perfeccionar los procesos decisionales, identificando las características integradas en el entorno, predecir los acontecimientos, y jerarquizar las respuestas que son susceptibles de ser utilizadas en una determinada situación competitiva.

Los autores que se decantan por un tercer nivel definen en él los fenómenos de constancia y de disponibilidad que permitan altos niveles de ejecución técnica en cualquier situación del entorno.

Mientras que los que sólo proponen dos fases, estos logros los incluyen en la segunda, como una consecuencia final del proceso de entrenamiento bien realizado. Creemos que falta una tercera, o cuarta etapa en la que el deportista, dueño de su técnica, puede crear nuevas formas de habilidad, identificándolas como algo propio y que le sirven como estímulo para permanecer largos años en la práctica deportiva. Bien es verdad que hay especialidades deportivas en las que éste proceso es más difícil, e incluso puede venir mediatizado por el reglamento específico. En cualquier caso lo que parece incuestionable es la necesidad de dividir en etapas la vida deportiva de los sujetos, a fin de poder ajustar los procesos madurativos biológicos con el desarrollo de la habilidad técnica y otros. Para nosotros esa propuesta es, en los deportes que nos ocupamos de:

- A) Etapa de condicionamiento general polivalente (de 8 a 10 años).
- B) Etapa de preparación multilateral orientada (de 10 a 12 años).
- C) Etapa de Iniciación Específica (12 a 16 años).
- D) Etapa de Especialización (16 a 20 años).
- E) Etapa de Perfeccionamiento (20 años a 24 años).
- F) Etapa de alta estabilidad del rendimiento (+24 años).

Definiremos en cada una de ellas los criterios de diferenciación en la formación de la habilidad técnica, como consecuencia de un entrenamiento organizado en los parámetros que hemos venido indicando.

A) En esta etapa el entrenamiento de participación motora debe desarrollar todas las capacidades coordinativas. Con orientación inespecífica, modificando constantemente las condiciones del entorno del practicante. Se fundamenta por tanto en la experimentación motriz de todas las capacidades de movimiento. También se desarrollarán todas las áreas de capacidades condicionales en equilibrio con estas coordinativas.

En cuanto al entrenamiento de participación cognitiva debe centrarse en objetivos que permitan la comprensión del movimiento como capacidad humana, así como la autoconciencia del individuo durante ese movimiento.

En esta etapa no se ha diferenciado nada el entrenamiento de unos individuos a otros, por lo que todos ellos pueden realizar después todo tipo de deportes. El entrenador deberá observar el área de movimientos, y de cogniciones, en las que cada sujeto aprende más rápidamente o destaca sobre sus compañeros, para poder realizar la siguiente etapa, correctamente.

B) Cuando el sujeto y el entrenador son conscientes de la mayor eficacia en una determinada gama de movimientos, se inicia esta segunda etapa de preparación multilateral orientada. En ella el entrenamiento de la habilidad técnica se centra en la mejora de las coordinaciones inespecíficas del grupo de movimientos en los que el individuo tiene talento, y que se pueden aplicar posteriormente en alguna especialidad deportiva. Como el entrenador conoce el deporte, en cuestión propondrá una orientación elemental hacia la práctica de los elementos técnicos de esa especialidad y de las formas complementarias que su experiencia le indique. En este momento es muy importante tener presente el análisis de la técnica, para proponer los aspectos espacio-temporales predominantes en esa especialidad, así como los estructurales que sean el fundamento de las adquisiciones técnicas posteriores en esa habilidad específica.

En este momento se inicia la primera diferenciación en el entrenamiento de la habilidad técnica y en las prácticas de participación cognitiva, lo que permitirá, junto con la observación del desarrollo biológico, determinar con menos errores la futura especialidad deportiva que ya se inicia de forma específica inmediatamente.

C) En este momento todo el entrenamiento de la técnica se centra en obtener, y desarrollar, el propio modelo de ejecución de los movimientos específicos de una determinada especialidad deportiva. Podríamos hablar de una adaptación de la habilidad al gesto específico, con la participación de procesos cognitivos para su asimilación al repertorio motor. Estos procesos tienen ahora su principal función durante la competición, que es el campo de pruebas de cada una de las habilidades que se van adquiriendo durante los entrenamientos. El significado de la técnica en esta especialidad elegida, determinará la adecuación de los logros a la competición. El papel del entrenador es fundamental para identificar esos significados y presentarlos al atleta en condiciones simplificadas, durante los entrenamientos.

Las cualidades condicionales también se localizan en aquellas facetas específicas de la especialidad iniciada, pero teniendo presente el grado de maduración biológica del sujeto. Es evidente que en este momento el deportista ya es jugador o participante de una determinada especialidad atlética.

D) Las cualidades personales de talento son fundamentales para la etapa de especialización. El desarrollo morfológico, la facilidad en el aprendizaje técnico y su fijación, la eficiencia en la toma de decisiones, la adaptación a las condiciones competitivas, son entre otros, elementos que permiten al atleta y entrenador asegurarse de que su elección fue correcta. Los factores exteriores, espacio-temporales deben ser resueltos con eficacia, todos

y cada uno de ellos. La evaluación de la técnica específica definirá esa eficacia y permitirá ajustar los estructurales progresivamente a las necesidades que éste nivel exige. Las formas de entrenamiento cognitivo deben lograr el conocimiento profundo del deporte que se practica y la especialidad dentro de él, o del puesto específico al que debe adaptar toda la habilidad alcanzada hasta este momento. Tschiene (85) denomina a esta etapa de "especialización profunda" refiriéndose al atletismo para destacar la importancia que tiene el hecho de la especificidad de formas de entrenamiento.

El estudio dinámico, y la valoración temporal, son los elementos que permiten proponer objetivos preferentes en el entrenamiento técnico de este nivel. Higgins (77) propone en esta fase que el atleta debe adaptar y transferir su habilidad a las condiciones predominantes en el entorno. Lo que la diferencia de la etapa siguiente, en la que deberá lograr adaptarlas a situaciones inhabituales, o variados, si es que la especialidad deportiva las tiene.

E) En este momento el deportista domina todos los elementos de la habilidad técnica, y se propone su perfeccionamiento. Ello supone que tanto los aspectos espacio-temporales, como los estructurales, deben ir ajustados de forma recíproca para obtener una perfección probada en situaciones competitivas. La variabilidad de estas situaciones, ponen a prueba las capacidades cognitivas que junto con las condicionales específicas, deben ser continuamente entrenadas para alcanzar esta perfección de la habilidad técnica. Es fundamental el reproducir las condiciones variables que se dan en

la competición, proponiéndolas globalmente, incluso aumentarlas durante el entrenamiento, a fin de no bloquear el progreso de la ejecución técnica (Pöhlmann 77) en ningún momento.

Si estas condiciones de entrenamiento se mantienen, este perfeccionamiento puede alargarse indefinidamente, si también las condiciones de competición aportan al deportista suficientes estímulos nuevos que eviten el estancamiento.

F) La etapa de estabilidad del rendimiento es una consecuencia de la etapa anterior, la diferencia estriba en que ahora las posibles soluciones motrices a las condiciones de competición, deben ser en la mayoría de los casos, producto de la elaboración del propio sujeto, de su capacidad creativa. El deportista dispone de alto nivel de estabilidad en su habilidad, su capacidad técnica está consolidada de tal manera que le permite rendir en todas las condiciones competitivas y además puede crear soluciones de movimiento, que le hacen aún ser más eficaz. Este éxito le hará permanecer mayor tiempo en la competición con un alto nivel de motivación para hacerlo. Creemos que esto es posible por una correcta distribución de los objetivos en las diferentes etapas propuestas y con la atención en el entrenamiento de las capacidades cognitivas durante las distintas fases del entrenamiento técnico.

Por último debemos decir que el entrenamiento técnico que aquí hemos planteado, no tiene sentido si no se compatibiliza con el entrenamiento de la habilidad táctica, que sistemáticamente hemos ignorado al no ser éste el motivo de este trabajo.

Bibliografía

1. ARNOLD, R. "Le développement des habilités sportives" E.P.S. dossier N° 3. 85.
2. BERNSTEIN, N. "The coordination and regulation of movement". Pergamon Press. 1967.
3. DURAND, M. "Activité cognitive et habilités motrices" E.P.S. 86.
4. GROSERT; NEUMAIER. "Técnicas de entrenamiento" Ed. Martines Roca 86.
5. HAHN, E. "Entrenamiento infantil" S. Stampa sportiva. 1986.
6. KOCH, K. "Hacia una ciencia del deporte" Ed. Kape-lusz. 81.
7. LAWTHOR, J. "Aprendizaje de las habilidades motrices" Ed. Paidós.
8. MANNO, R. "La técnica nello sport" Scuola dello sport. 1984.
9. MATVÉEV, L. "Fundamentos del Entrenamiento deportivo" Ed. Ráduga.
10. MEINEL; SCHNABEL. "Teoría del movimiento" S. Stampa sportiva. 1984.
11. OZOHÍN, N. "Sistema contemporáneo entrenamiento deportivo" Ed. Científico técnico 83.
12. RIEDER, H. "Mejorar la técnica" Revista entrenamiento deportivo N° 1 1987.
13. TSCHIENE, P. "Objectifs généraux de l'entraînement des jeunes" E.P.S. N° 191-85.

