

La coordinación y el entrenamiento propioceptivo

Ulla Häfelinger y Violetta Schuba





Índice

Prefacio I	1
Prefacio II	2
Introducción	3
PRIMERA PARTE • TEORÍA • INFORMACIONES BÁSICAS	5
Coordinación	5
Imagen corporal, esquema corporal, percepción corporal ...	5
¿Qué es la coordinación?	7
Coordinación y actividades de la vida cotidiana	12
¿Qué es la propiocepción?	14
Propiocepción	18
Receptores del cuerpo humano	18
Propioceptores: localización, estructura y función	19
Equilibrio y propiocepción	26
Modalidades sensoriales	28
Cualidades sensitivas de la propiocepción y “entrenamiento” de los sentidos	29
El sistema nervioso como órgano de unión entre el cuerpo y el cerebro	34
Sistemas funcionales sensomotrices	35
Entrenamiento propioceptivo	38
Objetivos del entrenamiento propioceptivo	38
Ámbitos de aplicación del entrenamiento propioceptivo ..	40
Como prevención de posibles caídas en caso de osteoporosis	40
En la escuela de espalda	40
En las patologías articulares	42
En el entrenamiento de la coordinación en niños y adolescentes	45



SEGUNDA PARTE • PRÁCTICA	50
Aplicación práctica general	50
Consejos e indicaciones para la aplicación práctica del entrenamiento propioceptivo	50
Aplicación dirigida de las correcciones	53
Condiciones para el entrenamiento propioceptivo	54
Nuestros pies	55
Gimnasia para los pies	56
Entrenamiento sobre una superficie estable	60
Entrenamiento sobre una superficie inestable	70
Utilización de material adicional	71
Terapia postural propioceptiva (TPP) de Rašev	94
Dos componentes de la TPP en el <i>posturomed</i>	94
Condiciones generales para realizar la TPP según Rašev	94
Reglas básicas para la terapia postural propioceptiva	95
Los 7 niveles de la terapia postural propioceptiva (TPP)	98
Juegos	106
Generalidades sobre el juego y las formas de entrenamiento lúdicas	106
Juegos para entrenar la coordinación	108
Juegos de entrenamiento del equilibrio para ejecutar en parejas y en grupos pequeños	108
Juegos con los ojos cerrados	111
Juegos con pelotas	114
Juegos tranquilos	117
Juegos variados	118
Pruebas sensoromotrices	124
Relajación mediante la conciencia corporal	134
Bibliografía	141
Glosario	143



Prefacio I

La salud y el movimiento son inseparables, del mismo modo que el cuerpo, el pensamiento y el alma forman una unidad indisoluble.

Pero la salud no es una cosa estable, que una vez adquirida se mantiene siempre al mismo nivel. El organismo humano debe enfrentarse diariamente a miles de agentes patógenos, moverse venciendo constantemente la amenazante fuerza de la gravedad y ocuparse de diversos problemas sociales y psicológicos. La por todos deseada estabilidad en los diversos ámbitos de la vida está marcada por una inestabilidad omnipresente, que parece ser la única constante de nuestra vida.

Por lo tanto, y en consecuencia, la confrontación con la inestabilidad es el mayor reto al que nos enfrentamos, tanto en sentido directo como en sentido indirecto. En el deporte esto significa que los ejercicios efectuados sobre una superficie inestable permiten mejorar claramente la seguridad en los movimientos, puesto que la persona capaz de mantener el equilibrio sobre una superficie que bascula no tendrá problemas para hacerlo sobre una superficie fija. Mentalmente se corresponde con afrontar los diversos problemas que se presentan y las dificultades imprevisibles, de forma que desarrollamos estrategias profilácticas que pueden ser utilizadas para solucionar rápidamente las dificultades que aparecen en un momento dado.

Se trata pues de alcanzar las condiciones físicas y mentales para poder superar las diferentes circunstancias que nos plantea la vida. Esto se consigue agudizando y entrenando al máximo todos los sentidos y mejorando la coordinación de todos los órganos sensitivos. Este libro está basado en el estudio de los propioceptores, estos órganos receptores especializados de nuestro cuerpo situados en el aparato locomotor, que mediante el entrenamiento sobre superficies inestables nos permiten alcanzar una clara mejora de la coordinación. El equilibrio físico alcanzado de esta forma se traducirá también en un mayor equilibrio interno, puesto que, como ya hemos dicho, el cuerpo, el pensamiento y el alma forman una unidad indisoluble.

Deseo que todos los lectores disfruten de la lectura de este libro y que se diviertan con la realización de los ejercicios prácticos.

Otti Krempel

Diplomada en ciencias del deporte, terapeuta deportiva



Prefacio II

Actualmente es indiscutible que el movimiento y el deporte son muy importantes. Pero, además del factor diversión, se trata de aplicar formas de entrenamiento y ejercicios eficaces y beneficiosos para la salud en el sentido más amplio, es decir, tomar conciencia de la importancia por igual tanto de la forma física como de la coordinación. Los temas de *percepción corporal* y de *coordinación* son ahora más actuales que nunca, y numerosas investigaciones y experiencias llevadas a cabo confirman que justamente estas capacidades son básicas para alcanzar modificaciones en el comportamiento a largo plazo. Por lo tanto, es necesario tener conocimientos teóricos básicos y posibilidades de aplicación de estos conceptos a la práctica deportiva.

El libro que les presentamos a continuación pretende ser un manual para todas las personas interesadas en el tema y es de gran ayuda en este sentido. La información que se ofrece, presentada de forma comprensible, ofrecerá al lector una visión general sobre los aspectos teóricos. El gran número de aplicaciones prácticas propuestas motivará su puesta en marcha efectiva y subraya una vez más la importancia de la *propiocepción* para llevar a cabo un entrenamiento saludable ya sea en el club, en la escuela o en casa.

Dr. Gudrun Paul

Miembro del DTB (Deutscher Turner-Bund)



Introducción

El tema de la *coordinación* se ha incluido durante años dentro de la terapia del movimiento y de las clases de deporte de forma general, pero su valor todavía no se había establecido plenamente.

Los aspectos más destacados del entrenamiento de forma general y específica eran especialmente la creación de un corsé muscular y el entrenamiento de la movilidad. Evidentemente, la existencia de un sistema muscular fuerte y bien entrenado y de una buena movilidad continúan siendo muy importantes.

Pero, en los últimos años, se ha visto que solamente la experimentación del movimiento y la percepción física que de él se deriva son los que nos ofrecen la oportunidad de poder modificar posibles comportamientos a largo plazo.

En la terapia, durante el entrenamiento o durante las actividades de la vida cotidiana, frecuentemente llevamos a cabo una serie de movimientos de forma inconsciente, movimientos que entrenan de forma automática la coordinación a través de los receptores. Las habilidades de coordinación constituyen la base de todo movimiento y, en consecuencia, tienen mucha importancia para la economía de los gestos cotidianos. La coordinación también puede ser vista como un factor básico de la capacidad de rendimiento motor, puesto que su existencia permite que los demás aspectos motores sean útiles.

Cuanto más coordinada sea la ejecución de una secuencia motora, menos fuerza necesitaremos para alcanzar un objetivo de movimiento determinado. La coordinación implica a todos los componentes del control motor, y a través de ella se pueden reducir, entre otros, la fatiga y el riesgo de sufrir lesiones.

La percepción del propio cuerpo va siempre unida a patrones de percepción ya existentes y está basada en procedimientos sensomotrices. El cuerpo reacciona a los estímulos externos e internos con movimiento o adoptando determinadas posiciones.

Todos nuestros movimientos tienen lugar gracias a un juego de alternancias entre los estímulos sensitivos y su aplicación motora. El objetivo del entrenamiento de la coordinación es conseguir alcanzar un menor consumo energético para un mismo rendimiento o un rendimiento mayor durante la realización de una acción muscular determinada.

La propiocepción como entrenamiento de la sensibilidad profunda en todos sus aspectos nos ayudará en la ejecución de movimientos óptimos y



económicos. Tiene un efecto de fortalecimiento de la postura y de la fuerza muscular y creará una base que nos permitirá influir positivamente en los posibles desequilibrios físicos producidos por un cuadro patológico determinado. El desarrollo de una buena coordinación permite, gracias a la experimentación de ejercicios creativos y variados, alcanzar sensaciones agradables, gozar del movimiento y desarrollar una nueva calidad de éste. Especialmente en el ámbito de la salud y en las actividades con niños y adolescentes, debería atribuirse gran importancia a los aspectos generales de la coordinación y a la propiocepción.

Este libro pretende ayudar a entrenadores y monitores a descubrir el cuerpo como un órgano sensitivo y a desarrollar sus cualidades como tal mediante la aplicación del entrenamiento propioceptivo en sus clases.

Nuestro agradecimiento especial a la empresa Schmidt sports por su apoyo económico.

También queremos expresar nuestro más cordial agradecimiento a la Sra. Otti Krempel y a la Sra. Gudrun Paul por sus prefacios en este libro, y a nuestro fotógrafo, Wolfgang Hartmann, por las magníficas fotos y por sus amables consejos.

Finalmente, manifestar nuestro agradecimiento a nuestras familias, por su ayuda y su apoyo.

Pfinzta y Gelnhausen,
Ulla Häfelinger y Violetta Schuba

Puntualizaciones sobre el lenguaje utilizado

Por razones prácticas y para facilitar la lectura del manuscrito, hemos utilizado normalmente la forma de tratamiento masculina que, evidentemente, incluye también la femenina.