

Flavio Bessi

**El mundo
de la Gimnasia artística**
en teoría y práctica

Tomo 1

EDITORIAL DUNKEN



**El mundo
de la
Gimnasia artística
*en teoría y práctica***

Flavio Bessi

EDITORIAL DUNKEN

Buenos Aires

2016

- Tapa: Chiara Hafen (Diseño), Anton Balazh (Gráficos),
Alex Koch y Comité Olímpico de El Salvador (Fotos)
- Gráficos, diseño
y formato: Chiara Hafen, Flavio Bessi
- Fotos: Alex Koch, Torsten Hauptvogel, Bernhard Schwall,
Qingwei Chen, Jörg Weigele, Melina Mekic, Joachim Hörner,
Guillermo Caviglia y Flavio Bessi
- Revisión: Micaela Guaglianone, Ayelén Maisley, Myrtha Moro,
Alberto Moro, Marcia Sichler

Los textos, las tablas y las ilustraciones han sido elaborados con el máximo cuidado. Sin embargo, el autor no puede asumir responsabilidad alguna por cualquier información incorrecta.

Esta publicación está protegida por derechos de autor. Todos los derechos reservados. Sin el permiso escrito del autor, no se permite la copia de este libro o partes de él, a través de ningún medio. Esta prohibición se extiende a la reproducción con fines educativos. Como copia se consideran todos los procedimientos reproductivos, incluyendo la fotocopia.

Impreso por Editorial Dunken
Ayacucho 357 (C1025AAG) – Capital Federal
Tel/fax: 4954–7700 / 4954–7300
E–mail: *info@dunken.com.ar*
Página web: *www.dunken.com.ar*

Hecho el depósito que prevé la ley 11. 723
Impreso en la Argentina
© 2016 Flavio Bessi
ISBN en trámite

**A las tres mujeres más importantes de mi vida:
Angelina, Sabrina y mi madre,
como así también a los dos hombres
más importantes de mi vida:
Paolo y mi padre,
sin los cuales –por diferentes razones–
una obra como esta nunca hubiera sido posible.**

ÍNDICE

PRÓLOGO DE DIETER HOFMANN	15
PREFACIO DEL AUTOR	17
INTRODUCCIÓN	20
ABREVIATURAS	22
ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO	23
Formas de organización	23
Composición de los grupos	23
Tipos de formación	23
Formas de trabajo	23
Una cuestión de seguridad	24
Armado de aparatos	24
Ayuda y cuidado	27
Otros aspectos que influyen la seguridad	31
Diferentes tipos de entrenamientos	33
Hora de ejercicio con un grupo de gimnasia general	33
Sesión de entrenamiento de un grupo de alto rendimiento de gimnastas infantiles masculinos	34
Sesión de entrenamiento de la selección infantojuvenil de gimnastas infantiles femeninas	35
Consejos de entrenamiento para entrenadores	39
TEORÍA DEL MOVIMIENTO	42
Terminología de la gimnasia	42
Reglas básicas (o situación ideal)	42
Denominando posiciones	43
Dirección de movimiento	49
Tomas	50
Estética y calidad de la técnica	51
Segmentación	51
Simetría	54
Las fases del aprendizaje motor	56
Métodos de aprendizaje	57
Observando y analizando movimientos	58
Factores que influyen la (calidad de) observación	58
Fases del movimiento	61
Reconocimiento de errores y corrección	62
Comparación entre valores ideales y reales	62
Tipos de errores	62
Indicaciones utilizables en el entrenamiento	64

BIOMECÁNICA

67

Posiciones (estática).....	67
Magnitudes biomecánicas.....	67
Equilibrio.....	71
Estabilidad.....	72
Momento de vuelco.....	74
Movimientos.....	75
Leyes de Newton.....	75
Tipos de movimiento.....	78
Magnitudes biomecánicas de la traslación.....	82
Consideraciones biomecánicas sobre algunos elementos básicos.....	83
Acortamiento del brazo de péndulo – Mecánica del balanceo pendular.....	83
Transferencia de impulso.....	84
Parábola de vuelo.....	87
Recepción.....	89

DETECCIÓN DE TALENTOS

90

La problemática de la definición del talento.....	90
Fundamentos de la teoría de test.....	92
¿Qué es un test de motricidad?.....	92
Para qué sirve un test?.....	92
Requerimientos científicos para un test de motricidad.....	93
Requerimientos de practicabilidad de entrenamiento para un test de motricidad.....	93
Test atléticos.....	94
Ejemplos de test inadecuados.....	94

DESARROLLO DE LAS CUALIDADES FÍSICAS Y BÁSICAS PARA LA GIMNASIA

96

Perfil de demandas físicas específicas de la gimnasia.....	96
Fuerza.....	97
Velocidad.....	104
Resistencia.....	109
Movilidad.....	110
Acciones gimnásticas específicas como base para los movimientos gimnásticos.....	113
Desarrollo de hábitos posturales gimnásticos.....	115
Ejercicios básicos para el entrenamiento postural.....	115
Postura totalmente recta.....	128
Postura ahuecada hacia adelante.....	131
Postura arqueada hacia atrás.....	133
Postura arqueada hacia el costado.....	136
Capacidades de fuerza.....	138
Entrenabilidad de la fuerza.....	138
¿Cómo realizar entrenamiento de fuerza con niños?.....	141
Errores comunes en el entrenamiento de fuerza.....	141
¿Cómo se puede mejorar la fuerza?.....	141

ÍNDICE

PRÓLOGO DE DIETER HOFMANN	15
PREFACIO DEL AUTOR	17
INTRODUCCIÓN	20
ABREVIATURAS	22
ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO	23
Formas de organización	23
Composición de los grupos	23
Tipos de formación	23
Formas de trabajo	23
Una cuestión de seguridad	24
Armado de aparatos	24
Ayuda y cuidado	27
Otros aspectos que influyen la seguridad	31
Diferentes tipos de entrenamientos	33
Hora de ejercicio con un grupo de gimnasia general	33
Sesión de entrenamiento de un grupo de alto rendimiento de gimnastas infantiles masculinos	34
Sesión de entrenamiento de la selección infantojuvenil de gimnastas infantiles femeninas	35
Consejos de entrenamiento para entrenadores	39
TEORÍA DEL MOVIMIENTO	42
Terminología de la gimnasia	42
Reglas básicas (o situación ideal)	42
Denominando posiciones	43
Dirección de movimiento	49
Tomas	50
Estética y calidad de la técnica	51
Segmentación	51
Simetría	54
Las fases del aprendizaje motor	56
Métodos de aprendizaje	57
Observando y analizando movimientos	58
Factores que influyen la (calidad de) observación	58
Fases del movimiento	61
Reconocimiento de errores y corrección	62
Comparación entre valores ideales y reales	62
Tipos de errores	62
Indicaciones utilizables en el entrenamiento	64

Reflexiones preliminares	202
Requisitos previos	202
Características deseadas de la posición	203
Metodología	203
Ayuda	207
Errores comunes y sus correcciones	208
Perfeccionamiento, variaciones y desarrollo posterior	209
Circuito de vertical	210
Medialuna	214
Requisitos previos	214
Características deseadas del movimiento	214
Metodología	215
Errores comunes y sus correcciones	217
Corveta	219
Comentario preliminar	219
Requisitos previos	219
Características deseadas del movimiento	219
Metodología	220
Errores comunes y sus correcciones	221
Circuito de corveta	222
Rondó	225
Requisitos previos	225
Características deseadas del movimiento	225
Metodología	226
Ayuda	228
Errores comunes y sus correcciones	229
Perfeccionamiento	230
Morteros	231
Requisitos previos	231
Características deseadas del movimiento	232
Metodología	233
Ayuda	238
Ejercicios complementarios	238
Errores comunes y sus correcciones	239
Perfeccionamiento y desarrollo posterior	243
Flic flac	244
Consideraciones previas	244
Requisitos previos	245
Características deseadas del movimiento	245
Metodología	246
Ejercicios complementarios	253
Ayuda	254
Errores comunes y sus correcciones	254
Perfeccionamiento y combinaciones	257

SALTO

258

Requisitos generales para el aprendizaje	258
Las etapas de todo salto	258
Carrera	258
Antesalto (último paso a la tabla)	259
Rebote	260

1ra. Fase de vuelo.....	261
Fase de apoyo.....	262
2da. Fase de vuelo.....	263
Recepción.....	264
Rango por dentro / rango.....	265
Reflexiones preliminares.....	265
Requisitos previos.....	265
Características deseadas del movimiento.....	265
Metodología.....	266
Ayuda.....	267
Errores comunes y sus correcciones.....	267
Mortero.....	269
Requisitos previos.....	269
Características deseadas del movimiento.....	269
Metodología.....	270
Ejercicios complementarios.....	272
Errores comunes y sus correcciones.....	273
Desarrollo posterior.....	275

BARRA Y PARALELAS ASIMÉTRICAS

276

Acostumbramiento.....	276
Accesorios.....	276
Correas.....	276
Cueros o protectores.....	277
Antes de empezar a moverse: posiciones básicas.....	277
Suspensión (extendida).....	277
Posición de felge (vela en suspensión).....	278
Apoyo extendido.....	279
Vuelta pajarito.....	280
Requisitos previos.....	280
Características deseadas del movimiento.....	280
Metodología.....	281
Ayuda.....	282
Errores comunes y sus correcciones.....	282
Impulso al apoyo libre.....	283
Requisitos previos.....	283
Características deseadas del movimiento.....	283
Metodología.....	284
Ejercicios complementarios.....	285
Errores comunes y sus correcciones.....	286
Perfeccionamiento y desarrollo posterior.....	287
Vuelta atrás.....	288
Requisitos previos.....	288
Características deseadas del movimiento.....	288
Metodología.....	289
Ejercicios complementarios.....	289
Errores comunes y sus correcciones.....	290
Perfeccionamiento.....	290
Salida pez.....	291
Requisitos previos.....	291

Características deseadas del movimiento	291
Metodología	292
Errores comunes y sus correcciones	294
Perfeccionamiento y desarrollo posterior.....	294
Balanceo en suspensión.....	296
Requisitos previos	296
Características deseadas del movimiento	296
Metodología	297
Ayuda.....	299
Errores comunes y sus correcciones	299
Perfeccionamiento y desarrollo posterior.....	301
Kip por dentro a una pierna	302
Características deseadas del movimiento	302
Metodología.....	302
Errores comunes y sus correcciones	303
Kip	305
Requisitos previos	305
Características deseadas del movimiento	305
Metodología	306
Ejercicios complementarios.....	310
Errores comunes y sus correcciones	312
Perfeccionamiento.....	313

CAMA ELÁSTICA

315

Entrenamiento de base y de técnicas gimnásticas sobre la cama elástica.....	315
Armado	315
Reglas generales de uso.....	317
Apreciaciones generales	318
Juegos	319
Saltos simples	320
"Saltos de postura"	323
Ejercicios de corveta	325
Ejercicios de Kaboom.....	329

AGRADECIMIENTOS

335

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

336

ÍNDICE DE TABLAS

339

LITERATURA Y FUENTES

340

PRÓLOGO DE DIETER HOFMANN

Este libro de formación se apoya en un trabajo minucioso de alta complejidad y representa un material valioso para la formación de los entrenadores. Por ende, también es una ayuda importante para los atletas y en definitiva para el desarrollo de la gimnasia.

Basándose no sólo en su práctica de años, sino también en su formación como científico deportivo el autor presenta con este libro una obra excelente para mostrar la base de la gimnasia artística en la formación técnica y metodológica. Es probable que en un futuro próximo estos materiales sean ampliados con referencias a un sistema de formación moderno para el desarrollo de alto rendimiento a largo plazo. Veremos qué nos depararán los próximos tomos.

Mi experiencia en cursos internacionales (en 46 países y con entrenadores de más de 130 países) muestra que por un lado se habla de un desarrollo sistemático de alto rendimiento, por otro lado, se traspasan las exigencias de los atletas adultos directamente a los jóvenes e incluso a menudo también a los niños.

Para la preservación y la aceptación permanente de nuestro deporte en la sociedad se necesitan buenos resultados teniendo en cuenta necesariamente la madurez biológica e intelectual durante la formación a largo plazo.

Con el presente trabajo se respeta esta filosofía de forma fundamental y se refuerza con ejemplos prácticos.

El autor quiere lograr un alto grado de desarrollo de los requisitos para el rendimiento (flexibilidad, capacidades de fuerza y estructuras técnicas de base), impidiendo así los efectos negativos de la carga debidos a la frecuencia de movimientos (muchas veces exagerada) y a los ejercicios realizados de forma no funcional.

En este sentido, este libro podría ser un programa de capacitación obligatorio para muchos países.

Importante para los entrenadores y sus atletas, además de la explicación verbal para alcanzar los objetivos de movimiento, es la presentación de la técnica correcta y estéticamente eficaz con una cantidad enorme de material fotográfico.

En este sentido, la elección de presentar con fotos no sólo las tareas para aprender el movimiento, sino también los errores comunes en el proceso de aprendizaje son una ayuda significativa para lograr la ejecución técnica correcta de los gimnastas.

En la formación de jóvenes atletas se trata de lograr los requisitos que serán necesarios para una carrera internacional exitosa. Sigo predicando, como lo hice ya en tantos cursos nacionales e internacionales: *“La gimnasia no es difícil porque tiene que ser difícil, sino porque debe ser bella.”*

Observando a entrenadores se puede ver a menudo que ellos juzgan: *“esto está mal”*, *“esto está bien”*. Pero no dicen a sus atletas lo que fue “malo” o lo que fue “bueno”, o simplemente qué es lo que tienen que cambiar.

Personalmente, creo que la adición de símbolos de los elementos básicos, es una valiosa contribución a la racionalización en el desarrollo y evaluación de la documentación del entrenamiento.

En resumen:

El presente trabajo es una contribución valiosa para el mejoramiento de la gimnasia artística nacional e internacional.

¡El autor merece agradecimiento y todo el reconocimiento de mi parte!

Al mismo tiempo llamo a las organizaciones nacionales y regionales, para que encuentren y pongan en práctica formas de organización a fin de que estas informaciones para el entrenamiento – basadas en conocimientos científicos y probadas en la práctica - puedan ser diseminadas entre todos los entrenadores y terminen siendo moneda corriente en la mayor cantidad de gimnasios posibles.

Sólo con el estudio autodidacta de los colegas dedicados y comprometidos o la participación anual en un curso de fin de semana será difícil lograrlo.

¡Espero que el lector disfrute al estudiar este libro y le deseo buenos resultados prácticos!

Dieter Hofmann

Jefe de entrenadores de la antigua República Democrática Alemana y uno de los entrenadores más exitoso de todos los tiempos



Dieter Hofmann visitando al autor, Dr. Flavio Bessi, y al Director del GymLab, Ludwig Schweizer en el Instituto de Deportes y Ciencias del Deporte de la Universidad de Freiburg, Alemania

PREFACIO DEL AUTOR



Estimados colegas, queridos amigos:

Desde el 2003 hasta la fecha tuve la oportunidad de hacer capacitaciones para entrenadores en casi 20 países. En los países de habla hispana me preguntaron infinidad de veces si tenía literatura gimnástica en castellano, cosa que hasta el día de hoy tuve que negar, alegando siempre que algún día traduciría los libros que tengo publicados en Alemania.

Un proyecto cuatrienal del Comité Olímpico Alemán en El Salvador fue una buena excusa para comenzar a traducir mis publicaciones. Así surgió una publicación casi “privada” para los entrenadores salvadoreños con el título “Manual para entrenadores de gimnasia”, que fue impresa en Frankfurt a finales del 2010. Durante los años pasados se ha presentado la posibilidad de traducir en parte los libros que he escrito como material oficial de formación para entrenadores.

En mis libros originales he puesto todos los temas que pueden ser de interés para un entrenador o instructor de la gimnasia. Creo que en un proceso de capacitación es importante tener materiales completos donde poder leer nuevamente lo estudiado y así refrescar el conocimiento adquirido. Debido a ello estos materiales son muy voluminosos. Los libros de formación originales con el título “*Materialien für die Trainerausbildung im Gerätturnen*” tienen casi 1.150 páginas. Por lo tanto, hemos tomado la decisión de editar poco a poco diferentes tomos. Hoy comenzamos con el tomo 1. Espero que esta colección les ayude en su tarea cotidiana.

En esta primera compilación puse por un lado la base que no puede faltar en ninguna formación gimnástica pero al mismo tiempo también la mayor cantidad posible de los temas que tratamos en nuestras jornadas de capacitación.

Dado que mi tarea de entrenador federal (durante la cual escribí mi primer libro) era con niños y no con niñas hay más fotos de gimnastas masculinos. Espero que los entrenadores de niñas sepan entenderlo y disculparlo. El tema de este libro es la base gimnástica y ella es la misma tanto para varones como para mujeres. En los próximos tomos habrá probablemente más foto de mujeres.

Más allá de mis tareas primero como entrenador federal y después como entrenador nacional, los últimos diez años como profesor en la Universidad de Freiburg me mostraron que hay un ámbito enorme de la gimnasia que no es considerada en la gimnasia organizada competitivamente y que tiene sus necesidades propias. Nuestro instituto forma por año aproximadamente 100 profesores de educación física que trabajarán en las escuelas con escolares que tienen en su mayoría un nivel gimnástico muy bajo. En este libro hay por lo tanto también muchas cosas de la formación académica de

nuestra universidad¹. Por eso encontrarán también muchas fotos de jóvenes de ambos sexos que no son gimnastas ejecutando los ejercicios presentados. Bajo mi punto de vista esto reafirma la plausibilidad y la credibilidad de las metodologías, ya que no son cosas que sólo se pueden poner en práctica con gimnastas ya hechos y con todas las condiciones, sino también con no gimnastas como lo que asisten a un profesorado y están “condenados” a cursar y a hacer gimnasia, lo quieran o no. En este sentido también me gustaría que este libro sirviera para producir un cierto cambio paradigmático. Durante años he escuchado que la gimnasia era la materia de miedo de los profesados y que había estudiantes que durante años no podían aprobarla y muchas veces fracasaban en su carrera por ella. Particularmente considero (¡por experiencia!) que todos los estudiantes pueden después de tres semestres hacer un mortero, un flic flac, un mortal. No son ellos los que fracasan si no pueden realizarlo. Somos nosotros como docentes los que hemos fracasado. Y estoy seguro que ninguno de los que en este momento está leyendo estas líneas quiere fracasar.

Casi la totalidad de estas páginas fueron traducidas por mí de mis libros alemanes originales. Si bien yo sé lo que quise escribir cuando publiqué mis libros en Alemania me resulta más difícil hacer la traducción ya que de alguna manera estoy atrapado en la estructura semántica del alemán. Sería en ciertos tramos más fácil empezar un libro de cero que traducir uno hecho. A pesar de que yo soy argentino he de reconocer que me costó traducir algunas cosas y otras todavía hoy no suenan bien en mi opinión. Es posible que la traducción no sea siempre perfecta o literalmente bonita, pero creo que podrán entender bien mis mensajes. Les pido disculpas si aquí hay algún que otro término que sea inusual o inclusive incorrecto. Si los encuentran les estaría muy agradecido que me lo hagan saber. Podemos hacer un libro mejor trabajando colaborativamente si ustedes aportan su granito de arena.

El conocimiento no es absoluto

Yo entiendo al conocimiento como un proceso dialéctico. Una y otra vez se escuchan voces que pretenden ser la única verdad. Ellas aseguran en forma casi profética estar en posesión de “la” verdad (en este caso gimnástica) que anula a todas las otras opiniones y puntos de vista. En diciembre del 2003 tuve la posibilidad de participar del primer (y hasta ese entonces único) curso de nivel 3 de la Academia de entrenadores de la Federación Internacional de Gimnasia en Lileshall (Inglaterra). Este es el curso de nivel más alto dentro del estándar de formación de la FIG. Los docentes fueron los mejores entrenadores del mundo como Leonid Arkaev, Octavian Belu, Bruno Franceschetti, Eduard Iarov, entre otros e inclusive estuve Vladimir Smolevski, quizás el científico gimnástico más reconocido del mundo. Todos han ganado con sus atletas decenas o inclusive cientos de medallas en Campeonatos del Mundo, Juegos Olímpicos y otras competiciones internacionales. Interesante fue el hecho de que ni siquiera entre ellos existía una idea inequívoca de cómo debían ser y por lo tanto, también de cómo debían ser enseñadas las diferentes técnicas. ¡Sin embargo todos ellos fueron y siguen siendo entrenadores exitosos! Esta es la mejor prueba que lo “único correcto”

¹ Cabe decir que el Instituto de Deportes y Ciencia del Deporte de la Universidad de Freiburg obtuvo hasta ahora en todas las ocasiones que se evaluaron las 48 universidades alemanas por medio del ranking alemán CHE el primer puesto (ZEIT ONLINE 2015). Esto recalca la excelencia en su enseñanza y la calidad de la formación que reciben los estudiantes.

no existe. ¿Cómo podemos creer entonces que en nuestro ámbito haya personas que conozcan y sepan la verdad absoluta? Esto no es posible. Por eso quiero distanciarme claramente de esas posiciones absolutas y entiendo este libro como la posibilidad de sistematizar un poco la formación de instructores de gimnasia y por lo tanto, de contribuir a su desarrollo. El proceso dialéctico no está acabado y por definición nunca lo estará.

Es por ello que me alegro de tener lectores críticos que examinen las aseveraciones de este libro y eventualmente ofrezcan propuestas de mejoras. Todos están invitados a hacerlo así la segunda edición es mejor que la primera y el desarrollo de la gimnasia continúa.

¡Vamos por Roma!

Se sabe que muchos caminos conducen a Roma. Los ejercicios y metodologías presentados en este libro no deben ser interpretados como los únicos pasos metodológicos que llevan al éxito. Es posible inclusive que los docentes encargados del programa de capacitación hayan presentado otros ejercicios. Esto no es una contradicción. La calidad de un entrenador no surge sólo de su conocimiento sino de la variedad de sus métodos.

Yo quiero transmitir una idea lo más homogénea posible de los movimientos técnicamente correctos. Sin embargo no quiero diseminar dogmas sino mostrarles a los entrenadores el movimiento y prepararlos para enfrentar las dificultades que probablemente puedan surgir en el proceso de aprendizaje explicándoles cuál es su causa. Pero es el entrenador mismo el que como estrategia debe decidir cómo ayudar a sus niños a realizar el movimiento deseado. En ese sentido dos correcciones diametralmente opuestas (como por ejemplo *“cabeza al pecho”* o *“cabeza a la nuca”*) pueden ser correctas, dependiendo de qué haya que corregir y con quién uno está trabajando.

Les deseo horas amenas de lectura y muchas nuevas sugerencias.

Flavio Bessi

INTRODUCCIÓN

En el tratado de los elementos técnicos y ejercicios se elaborarán los siguientes puntos (aunque en el texto no siempre estén definidos en forma explícita):

Consideraciones previas: Aquí se tratarán algunas reflexiones básicas sobre el elemento presentado.

Requisitos previos: Debido a que todos los elementos se pueden realizar en forma exitosa recién cuando están dados ciertos requisitos tanto físicos como técnicos, se presentarán los mismos al comienzo de cada elemento. Cuando se nombran requisitos técnicos no se incluirán los requisitos que a su vez sean necesarios para ellos nuevamente.

Características deseadas del movimiento: Aquí se resaltarán determinadas características importantes en forma de una descripción morfológica para poder transmitir la línea técnica deseada. En ciertos elementos claves se muestra también la secuencia de fotos del movimiento para entenderlo mejor.

Metodología: En este punto se introducirán los pasos metodológicos que llevan a aprender la destreza. También se presentarán ejercicios complementarios. Estos son ejercicios que apoyan al proceso de aprendizaje mejorando los componentes físicos² necesarios para el movimiento o reforzando la parte coordinativa bajo condiciones más fáciles.

Errores comunes y sus correcciones: En este tramo se alistarán los errores con los cuales los entrenadores se ven confrontados en el proceso de aprendizaje. Los errores de postura serán tratados solamente si ellos tienen una causa técnica. Si no, se parte de la base de que todos los elementos son realizados con una buena ejecución postural.

- ☹ La descripción del error aparecerá al lado del smiley triste
- 😊 La posibilidad de corrección aparecerá al lado del smiley contento

Ayuda

- 👉 La forma de la ayuda aparecerá al lado de la mano

Perfeccionamiento y posible desarrollo posterior

El hecho de que en este libro se presenten los elementos en capítulos individuales no debe llevar a creer que ellos forman un complejo cerrado en sí. La capacidad gimnástica específica es en realidad una construcción multidimensional cada vez más compleja compuesta de un extremo desarrollo de las capacidades motrices y de las técnicas gimnásticas.

² Estos ejercicios están en su mayoría presentados y aclarados detalladamente en el capítulo "Desarrollo de las cualidades físicas y básicas para la gimnasia".

Los diferentes capítulos deben ser interpretados como tarjetas de búsqueda, en donde se encuentran las informaciones más importantes para el aprendizaje de las destrezas correspondientes.

El orden de los ejercicios físicos y destrezas técnicas lo elegí de tal manera que ejercicios similares permanezcan juntos. Además la dificultad de los mismos aumenta a medida que el lector vaya pasando las páginas. Es decir que las destrezas más simples se encontrarán al principio de cada capítulo y las más complejas al final.

He renunciado a dar una asignación exacta de la edad correspondiente para el aprendizaje de cada destreza. Una asignación de este tipo sólo tiene sentido cuando los niños se encuentran en un proceso de entrenamiento muy sistemático o estandarizado. Lo importante es saber que los ejercicios que aquí se presentan son adecuados para los primeros 3 o 4 años de la formación gimnástica, independientemente de a qué edad un gimnasta ha comenzado a entrenar.

Diccionario gimnástico hispanoparlante

Debido a que en los países de habla hispana por falta de una terminología elaborada o concertada las denominaciones de los elementos se han desarrollado históricamente y varían en gran medida, se colocarán las denominaciones de los diferentes países al inicio del tratado de un elemento. De modo que este libro también contribuirá a generar un primer “diccionario” gimnástico para el ámbito hispanoparlante.

Ayuda y cuidado

Nosotros diferenciamos entre ayuda y cuidado. La ayuda es una medida necesaria sin la cual el gimnasta no podría ejecutar el movimiento deseado (foto izquierda de la Ilustración 1). El entrenador o los ayudantes tienen contacto directo con el gimnasta. La ayuda está planeada de antemano. El entrenador (¡y el gimnasta!) saben que va a ser aplicada antes de empezar el movimiento.



Ilustración 1: Ayuda y cuidado no son sinónimos

El cuidado, a cambio, es una medida de precaución por si el gimnasta no realiza el movimiento como se supone y corre peligro de lesionarse (foto derecha de la Ilustración 1). Aquí no hay contacto físico. Como entrenadores normalmente ayudamos al principio del proceso de aprendizaje y cuando los gimnastas han aprendido más o menos el movimiento los cuidamos.

Básicamente, cuanto más inexperto sea un gimnasta, más masiva debe ser la asistencia que se le presta (en grupos de tiempo libre con gimnastas adultos puede constar de hasta cuatro ayudantes).

La ayuda que proporcionan los entrenadores o compañeros de entrenamiento no es una obviedad. Los entrenadores y gimnastas tienen que aprender las diferentes maneras de cuidar primero y luego “entrenarlas”, como también se hace con cualquier otra habilidad motora.

**El gimnasta tiene una buena ejecución cuando
– considerando la técnica correspondiente –
la cantidad de segmentos visibles es la menor posible.**

La técnica o la morfología de los diferentes elementos determinan la cantidad óptima de segmentos. Por ejemplo en los círculos de caballete con arzones se espera un cuerpo totalmente recto, es decir sólo un segmento. El gimnasta izquierdo de la Ilustración 15 realiza los círculos como se esperan y no tendrá por lo tanto descuentos en su ejecución con respecto a su postura. El gimnasta de la derecha por el contrario muestra dos segmentos evidentes. Ellos representan una discrepancia de la segmentación óptima y son experimentados por el público (más o menos informado) como antiestéticos. Si el gimnasta estuviera sin embargo haciendo una escuadra tendría que mostrar de acuerdo a la técnica dos segmentos y éstos entonces no serían percibidos como no estéticos.



Ilustración 15: Segmentos observables en dos ejecuciones cualitativamente diferentes de círculos en caballete con arzones

El concepto de la cantidad de segmentos puede utilizarse con el cuerpo entero o con particulares partes del cuerpo. Si tomamos por ejemplo las piernas durante una inversión atrás podemos determinar que cuando el gimnasta este en apoyo de manos en el mejor de los casos las piernas deberían mostrar una posición de spagat antero-posterior, es decir una línea o un segmento. La gimnasta de la Ilustración 16 (pág. 53) cumple casi con ese requisito ya que le faltan un par de centímetros para mostrar un spagat anteroposterior, con lo que aparecen dos segmentos. El gimnasta de la misma ilustración sobre la derecha muestra cinco segmentos y recalca así la calidad pobre de su ejecución. En estas dos fotos podemos reconocer otra característica para establecer la calidad del movimiento. Si sólo miramos el segmento 1 y 2 de los dos gimnastas hay una desviación mayor de la línea recta esperada en el gimnasta de la derecha (él ángulo de piernas es menor).

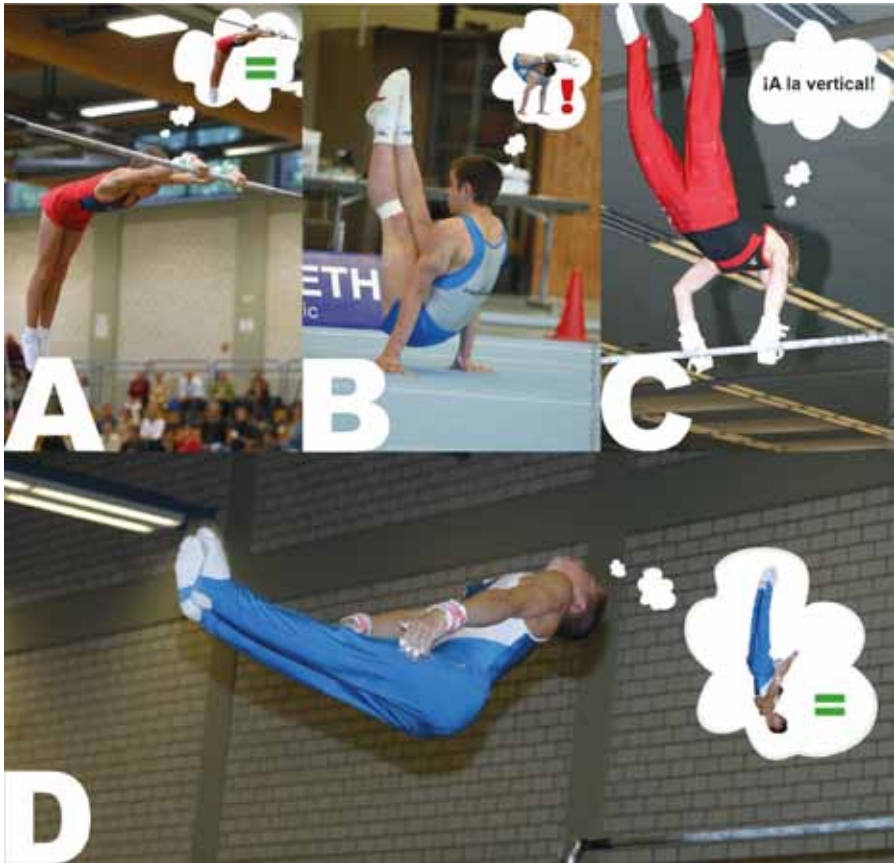


Ilustración 25: Posibles fuentes de error

Error de ejecución

Estos son los errores, de los cuales se ocupan la mayoría de los gimnastas y entrenadores sobre todo en la gimnasia de alto rendimiento. El gimnasta tiene la idea correcta del movimiento. El resultado de la ejecución es percibido por el gimnasta correctamente (el propio gimnasta se da cuenta de su desviación con respecto a la forma deseada, véase al gimnasta B de la misma figura). Pero él no puede sin embargo ejecutar el movimiento tal como se lo propone en base a sus (correctas) informaciones.

Error en la priorización

Este fenómeno generalmente no pertenece en la categoría de los errores que son causados por el propio gimnasta. Esto es en realidad un error del entrenador. Lamentablemente todavía hay demasiados entrenadores persiguiendo elementos difíciles, sin prestar atención a la estética, que es una de las principales características de la gimnasia artística. De esa manera "empujan" a sus gimnastas sin respetar la necesaria calidad de la ejecución. El gimnasta C de la ilustración quiere alcanzar la vertical

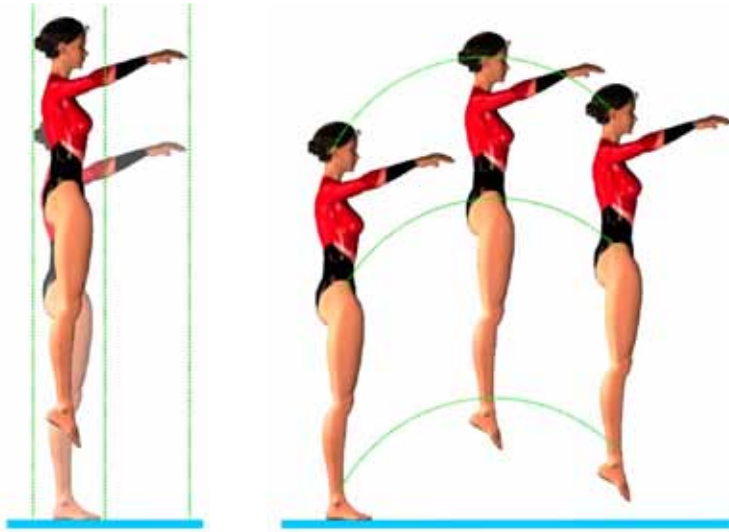


Ilustración 43: Ejemplo de una traslación rectilínea y una traslación curvilínea
Izq.: Salto en extensión; der.: Salto en extensión hacia adelante

Movimientos de rotación

Las rotaciones son movimientos en los cuales todos los puntos de cuerpo se mueven en forma concéntrica²⁴ en torno a un eje. Este tipo de movimientos ocurre cuando una fuerza actúa en forma excéntrica²⁵ al centro de gravedad. Cuanto más excéntrica sea la fuerza (cuanto más lejos se aplique del eje de rotación) mayor será el impulso angular.

Las rotaciones pueden ser globales, es decir que conciernen a todo el cuerpo, o parciales, o sea que sólo se refiere a algunos segmentos corporales (Ilustración 45).



Ilustración 44: Provocación de una rotación por medio de un impulso excéntrico

²⁴ Concéntrico = que tienen un mismo centro

²⁵ Excéntrico = que está (o pasa) fuera del centro

Fuerza

La fuerza es la capacidad del sistema neuromuscular de producir, a través de procesos de inervación y procesos metabólicos, contracciones contra resistencias (con más del 30% de la fuerza máxima individual).³⁶

A través de investigaciones analíticas de dimensiones (BÜHRLE/ SCHMIDTBLEICHER 1981; BÜHRLE 1989) la ciencia del deporte divide la fuerza en diferentes tipos:

- la fuerza máxima
- la potencia³⁷
- la fuerza reactiva
- la resistencia de fuerza

Éstas no están todas en el mismo plano (en la misma dimensión) sino que se encuentran en una relación jerárquica entre sí.

Fuerza máxima



Es la mayor fuerza que un músculo puede generar en forma voluntaria en una contracción.

Es la parte voluntariamente activable de la fuerza absoluta. Mientras que la fuerza absoluta es la mayor fuerza que un músculo podría generar considerando su estructura morfológica (masa). Esta fuerza potencialmente desarrollable tiene en el entrenamiento de niños prepuberales una gran importancia, dado que por los niveles bajos de testosterona no se logra una hipertrofia muscular considerable como en la edad adulta.

La fuerza máxima es muy relevante en la gimnasia artística debido a su importancia para la potencia, la fuerza reactiva y la resistencia de fuerza.

Fuerza relativa

Si bien la fuerza relativa no es una subcategoría de la fuerza, debemos introducirla en este perfil ya que juega un rol importantísimo en la gimnasia. La fuerza relativa es la fuerza máxima dividida por el peso del cuerpo, es decir la fuerza propia relativizada con el peso corporal. Los gimnastas pueden volverse más fuertes por medio de la hipertrofia.

³⁶ GROSSER/ZINTL 1994, pág. 33

³⁷ En algunos libros se utiliza la palabra fuerza explosiva como sinónimo de potencia. Sin embargo ambas representan diferentes capacidades y son definidas por lo tanto también de forma diferente.

Ejercicios para sensibilizar

Gato contento

Los niños deben tratar de “sacar pecho” y apretar los omóplatos lo más que puedan.



Gato enojado

En este ejercicio los niños deben tratar de meter la panza adentro y encorvar la espalda empujándola hacia el techo



Posiciones básicas

A continuación se muestran las posiciones básicas que sirven como punto de partida para gran variedad de ejercicios. Sin embargo ellas también pueden ser utilizadas en grupos de principiantes, los cuales tienen todavía las capacidades de fuerza y de coordinación poco desarrolladas, también como ejercicios de sensibilización o inclusive como ejercicios de tensión corporal y de preparación física.

Posición decúbito dorsal con las piernas flexionadas

En este ejercicio se debe aprender a pegar toda la espalda sobre el piso. Por sobre todo el recorrido de la columna lumbar debe ser empujado activamente hacia abajo.

En este ejercicio se trata de lograr la misma posición que en el ejercicio anterior pero esta vez con los brazos al lado de la cabeza lo que dificulta la posición plana lumbar.



1. La distribución de los diferentes tipos de fibras musculares
2. La masa muscular
3. La activación neuronal

Si asumimos que el primer factor sólo se puede cambiar parcialmente, quedan solamente la masa muscular y la activación neuronal como posibilidades para ser influenciadas durante el entrenamiento.

Recordemos que en la gimnasia, a diferencia de otros deportes, la fuerza relativa es de suma importancia, dado que el gimnasta no tiene que mover otro cuerpo (bala, jabalina, adversario etc.) sino que tiene que mover su propio cuerpo.



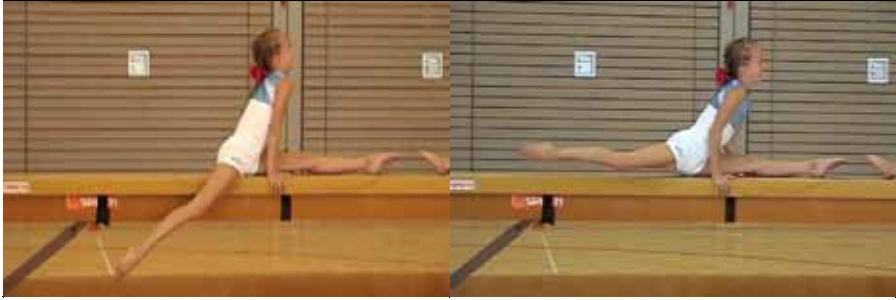
Ilustración 63: Factores condicionantes de la fuerza

Una masa muscular más grande significa al mismo tiempo más peso y no necesariamente una fuerza relativa más alta. En la mayoría de los casos, lo contrario es el caso: con músculos más grandes disminuye la fuerza relativa. Esto requiere que el entrenador de gimnasia se preocupe primordialmente por el mejoramiento de la activación neuronal.

Miremos en primer lugar el desarrollo de la masa muscular, el fenómeno llamado hipertrofia.

Hipertrofia

Esta palabra viene del griego y contiene dos componentes: hiper = sobre y trophe = alimentos. La hipertrofia no es otra cosa que el aumento del volumen de un tejido. Hay dos formas diferentes de hipertrofia. La hipertrofia sarcoplasmática y la hipertrofia sarcómera. Estos términos no serán profundizados aquí y quedarán para próximos cursos.



Cadera

Plegamiento con piernas juntas

Llevar el torso lo más cercano posible hacia las piernas manteniéndose lo más erguido posible. La nariz no va hacia las rodillas (¡como se dice a menudo!) sino hacia la tibia.



Plegamiento con piernas juntas de pie

Desde la posición de cuclillas con el torso sobre los muslos estirar las piernas sin perder el contacto con el pecho.



Plegamiento con piernas juntas en espaldar

El gimnasta está de pie sobre el espaldar con la espalda hacia él. Él toma un barrote (más o menos a la altura de las rodillas) y va hacia adelante plegando la cadera lo máximo posible.



Morteros

Nr. en el CdP 2013 ♀ ♂
 3.105 II 13

Símbolo



 ARG	Mortero 1 / mortero 2 / Flic adelante	 BOL	Vuelta de manos / Paloma
 BRA	Reversão para frente	 CHI	Handvault spagat / handvault 1 / 2
 COL	Paloma / Tigre	 COS	Paloma
 CUB	Flic a 1	 DOM	Resorte
 ECU	Medio mortal	 ELS	Handspring
 ESP	Paloma de una / paloma de dos piernas	 GUA	Kip 1 / Kip2
 HON	Resorte	 MEX	Resorte de brazos
 NIC	Vuelta completa	 PAN	Handvault abierto / handvault 1 / 2
 PAR		 PER	Medio mortal
 PUR	Handspring	 URG	Vuelta de manos
 VEN	Handvault 1 / Handvault 2		Inversión adelante con vuelo (GAF) Paloma (GAM)



En este capítulo se tratan tres tipos diferentes de morteros:

- Mortero 2 (a dos piernas)
- Mortero 1 (a una pierna)
- Flic adelante

Requisitos previos

Los requisitos previos se refieren a las tres variantes de mortero.

Físicos

- Flexibilidad anteroposterior de piernas
- Fuerza de apoyo
- Fuerza de rebote
- Aceleración de talones: fuerza de la cadena cinemática posterior
- Fuerza de rechazo
- Flexibilidad de hombros

Técnicos

- Presalto⁸⁰
- Complejo de carrera y rebote⁸¹
- Vertical

⁸⁰ No en el flic adelante.

⁸¹ No para el mortero 1 y mortero 2.

BARRA Y PARALELAS ASIMÉTRICAS

Acostumbramiento

- Colgarse en suspensión extendida, en suspensión de rodillas (con una o dos rodillas enganchadas)
- Desplazarse colgado lateralmente en suspensión extendida
- Desplazarse colgado frontalmente en suspensión extendida
- Permanecer colgado con brazos flexionados
- Apoyo
- Desplazarse lateralmente en apoyo

Accesorios

Correas

Las correas se convirtieron en elementos de ayuda indispensables para practicar las técnicas (y los elementos) necesarios en barra o paralelas asimétricas. Curiosamente ellas se utilizan más que nada en un contexto de deporte de alto rendimiento. Con mi experiencia sin embargo, me resulta increíble ver que ellas no son utilizadas en un contexto escolar o de deporte general, ya que es allí donde las correas muestran todo su potencial para evitar accidentes.

Existen tanto correas con largo fijo o con largo variable. Los dos tipos tienen ventajas y desventajas: Mientras que a las correas regulables en el largo las podemos utilizar para todos los gimnastas independientemente de su edad o ancho de muñecas, las correas fijas agilizan el proceso (por sobre todo con principiantes poco experimentados) ya que no se necesita probar cuál es el largo adecuado.

Toma dorsal



Meter la mano desde atrás hacia adelante.

Doblar la mano hacia el centro (hacia el pecho)

Girar la mano hacia arriba y hacia la barra. ¡Listo!

Consejo: Si utilizan correas regulables pongan la hebilla metálica sobre la barra del lado de afuera, de lo contrario ellas aprietan sobre la mano y hacen doler innecesariamente.

90° es la más larga posible y la fuerza necesaria por lo tanto la mayor posible (a no ser que se aplique peso suplementario). Yo particularmente no entiendo mucho el sentido de este ejercicio ya que prácticamente no hay ningún elemento donde el patrón de movimiento sea similar, es decir que a mi juicio no sirve para mejorar una técnica específica gimnástica. Si se trata de fortalecer los músculos involucrados es más conveniente hacerlo utilizando toda la amplitud de movimiento en vez de la mitad.



Flexibilidad

Ver sección “Cadera”, pág. 163 y siguientes.

Errores comunes y sus correcciones

- ⊗ Las piernas son dobladas al ser llevadas a la barra.
- ☺ Esto es una consecuencia de falta de fuerza en los abdominales y el psoas ilíaco (entre otros músculos). La solución pasa por fortalecerlos correspondientemente (ver los ejercicios de las últimas páginas).

- ⊗ Los pies no pueden ser llevados a tiempo a la barra, Es decir que el gimnasta balancea hacia atrás y las piernas todavía están abajo.
- ☺ Mejorar los requisitos físicos, por sobre todo la capacidad de propulsión.

- ⊗ El gimnasta quiere llegar rápidamente al apoyo y dobla para ello los brazos. De este modo las piernas se caen aún más rápido (es decir el CdM se aleja del eje de rotación a donde quiere llegar) y ya no se puede ir a la posición deseada
- ☺ Hacer balanceos en suspensión de kip.



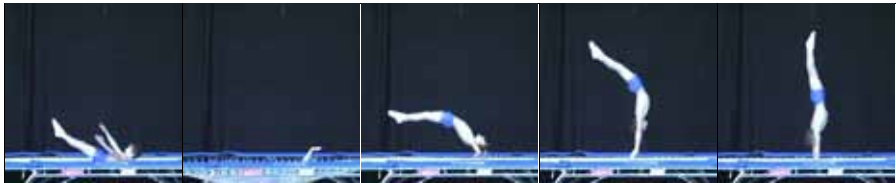
Salto de extensión hacia adelante con un $\frac{1}{4}$ giro hacia atrás para aterrizar sobre la espalda (al principio sobre una colchoneta blanda). Aquí el gimnasta puede intentar desde el comienzo retrasar las piernas de tal manera de llegar primero con el torso.



El próximo paso es que el gimnasta golpee fuertemente con los talones la malla inmediatamente después del aterrizaje con la espalda. Si lo hace con el ritmo adecuado será impulsado por la cama elástica con una rotación hacia atrás.



Kaboom atrás con un $\frac{1}{4}$ de giro hacia la vertical: ¡Importante! Cuando los pies son impulsados hacia arriba, el gimnasta tiene que bloquear la cadera para evitar ser llevado hacia un mortal atrás.



Kaboom atrás con un $\frac{1}{4}$ de giro hacia la vertical, descenso a la posición acostado facial, rebote con corveta a la posición de pie (todo varias veces seguidas)

Kaboom atrás con $\frac{1}{2}$ giro a la posición acostado facial



Kaboom a la posición de pie (con ayuda)

☞ El entrenador toma al gimnasta con toma de pinza en la cintura y acompaña (al principio girando también) al gimnasta hasta la posición de pie.



Kaboom atrás con $\frac{3}{4}$ de mortal atrás solo (al principio agrupado)

