

LAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS EN LA EUROPA CONTINENTAL EN LA QUE SE EDUCÓ PIERRE DE COUBERTIN: LA GIMNÁSTICA DEL SIGLO XIX Y LOS MATERIALES COMO CRITERIO METODOLÓGICO FUNDAMENTAL

Dr. José Luis Pastor Pradillo
Universidad de Alcalá

*Los que se enamoran de la práctica sin ciencia
son como el piloto que conduce una nave sin
timón ni brújula y nunca sabe con certeza hacia
donde se dirige* (Leonardo da Vinci)

Resumen:

La evolución y el desarrollo de la metodología de la Educación Física ha estado orientada por distintos condicionantes y factores. La aportación de conocimientos y de fundamento conceptual de distintas ciencias (Anatomía, Pedagogía, Fisiología, Psicología etc.) determinaron las distintas orientaciones que en cada época la caracterizó. El primer referente que fue utilizado durante el s. XIX fue el uso de los materiales y aparatos gimnásticos. Los objetivos que sugirió esta orientación estuvieron casi absolutamente identificados con las destrezas motrices derivadas del uso de estos materiales.

Para concretar el papel de estos aparatos y reconstruir la metodología imperante en esta época, en este trabajo, se elabora un inventario de materiales y aparatos usados en gimnasios y centros de enseñanza durante el s. XIX.

Palabras clave: Metodología. Materiales. Historia.

MATERIALS AS FUNDAMENTAL METHODOLOGICAL CRITERIA FOR XIXth CENTURY GYMNASTIC

Abstract:

The evolution and development of the methodology of physical education has been guided by different conditions and factors. The contribution of knowledge and conceptual basis of several sciences (Anatomy, Education, Physiology, Psychology etc.) determined different approaches along history. The first reference used during the XIXth century was the use of materials and gymnastic implements. The objectives of this approach were almost entirely identified with motor skills derived from the use of these materials.

To realize the role of these devices and rebuild the prevailing methodology at this time, an inventory of materials and equipment used in gyms and schools during the XIXth century is proposed in this paper.

Key Words: Methodology. Materials. History

1. Introducción

El desarrollo y evolución de la ciencia moderna ha sido determinante para la orientación metodológica de la actividad físico-deportiva en los últimos doscientos años.

Nosotros sostenemos que la “Gymnástica” decimonónica fue un fenómeno “ex novo” que poco tuvo que ver con las viejas manifestaciones físicas, juegos o actividades competitivas propios de épocas anteriores. Ni los fines, ni los medios de la nueva actividad coincidieron con las propuestas más acreditadas de las épocas pretéritas. Por mucho que los relatos históricos convencionales se empeñen en demostrar otra cosa propugnando la continuidad de los gimnasiarcas del s. XVIII con los gimnasios de la clásica Atenas, resulta difícilmente justificable este empeño cuando se analizan con detenimiento los hechos, los datos o los documentos (Pastor Pradillo, 1997).

El vano intento de ennoblecer la *Gymnástica* actualizando la terminología griega o el estéril propósito para dignificar la práctica de los entonces llamados “ejercicios corporales” apelando al verso (descontextualizado y mal comprendido) de Juvenal que en sus “Votos” reclamaba “*mens sana in corpore sano*”, no podía ocultar que las aportaciones de Cristóbal Méndez, de Mercurialis o de Richard Mulcaster no eran otra cosa que recomendaciones higiénicas propias de la terapéutica médica que, en ningún caso, planteaban los fines o los medios que, más tarde, identificó la Gimnástica como un práctica social para la que, al menos en principio, era más importante la “robustez” que la “salud”.

Posteriormente, versiones suecas y neosuecas de la gimnasia propusieron la higiene como fin principal de su método pero ya, para entonces, el desarrollo de otro tipo de posibles prácticas, y en especial del deporte moderno, deslucieron también el prestigio que ya las ciencias del hombre, con sus nuevos paradigmas y descubrimientos, evidenciaban como inútil, erróneo y de escaso rigor.

Quizá por eso, las propuestas de los primeros gimnasiarcas (Amorós, Jahn, Guts-Muts, etc.) para desarrollar la robustez fueron sustituidas por las alternativas higiénicas suecas que, finalmente, nutrieron el desarrollo de la gimnasia en el ámbito escolar donde, merced a la sentencia de Juvenal, ya era posible unificar salud y robustez en un objetivo único. Así se impuso, como axioma indiscutible, la

bondad intrínseca de un ejercicio corporal que era capaz de proporcionar en un cuerpo sano una mente sana.

Con este planteamiento dicotómico (cuerpo-alma, psique-soma o cuerpo-mente, res cogita-res extensa), propio del paradigma cartesiano, se fue definiendo, en la Gimnástica, una alternativa con dos posibilidades:

- A la Gimnástica solo le corresponden objetivos orgánicos (somáticos) y, como consecuencia, perseguir el fin de garantizar una salud entendida únicamente como ausencia de enfermedad. Como afirmaba Pedro de Alcántara García Navarro (1879-1906), la Exagogía, como parte de la Educación Física, debería aportar aquellas cualidades, capacidades o desarrollos necesarios para alcanzar un estado saludable⁸.
- La otra posibilidad, quizá adivinando la inopia conceptual que caracterizó a la Gimnástica de este siglo, propondría como fin principal una ambigua educación del carácter de la juventud.

Estas alternativas concretaron una contradictoria paradoja. En ella, aun hoy, se asienta la Gimnasia cuando reclama la obtención de objetivos psíquicos desde el ámbito exclusivamente somático al que la confinaba el paradigma dualista cartesiano⁹.

2. El ejercicio físico

Para retomar el propósito principal de este trabajo planteamos, como hipótesis de partida, que las propuestas metodológicas de la Gimnástica del s. XIX, sus fines específicos y los objetivos estuvieron condicionados, al menos en España, por el uso de los materiales entonces disponibles.

Para iniciar la elaboración de una respuesta, quizá sería conveniente enunciar muy esquemáticamente las aportaciones científicas que condicionaron el desarrollo de la *Gymnástica* que, de manera inédita, emerge a caballo del cambio del siglo XVIII al XIX. Nosotros, en este trabajo, intentamos averiguar cuales fueron los verdaderos objetivos que definieron la *Gymnástica* del siglo XIX y,

⁸ La Educación Física, en opinión de Pedro de Alcántara García Navarro, se compondría de otras tres ciencias: la Medicina para reparar la salud, la Higiene para prevenir las circunstancias necesarias para mantener la salud y la Exagogía para garantizar las cualidades necesarias para alcanzar la salud.

⁹ La paradoja se completa hoy cuando desde un paradigma unitario moderno la Educación Física se atribuye la responsabilidad de conseguir una salud a la que solo aporta objetivos de carácter orgánico (sistema respiratorio, cardiovascular, musculación, etc.). La intervención en el desarrollo de la personalidad, casi exclusivamente a través de la transmisión de valores, se propone para la Educación Física escolar donde, para algunos, sería incluso más importante que los mismos objetivos orgánicos.

como consecuencia, el papel que desempeñaron las máquinas y los instrumentos propios de los materiales gimnásticos.

Si se analizan detenidamente las fuentes primarias de que disponemos, especialmente las bibliográficas, se puede comprobar como inicialmente los objetivos que se perseguían explícitamente estaban referidos a los materiales disponibles en cada caso.

Los primeros gimnasiarcas decimonónicos, desconocían la implicación anatómica, la repercusión fisiológica, la intervención psicológica de que sería susceptible la definición conceptual del ejercicio corporal. Desde una rotunda inopia científica, atribuían los beneficios del ejercicio corporal (como lo llamaba Cristóbal Méndez), a una pretendida bondad intrínseca del movimiento. En consecuencia, carentes de otros argumentos más sólidos, sólo cabía enjuiciar el método por la ejecución que, en cualquier caso, siempre sería benéfica, saludable e, incluso, salutífera.

Si analizamos los índices y sumarios de la bibliografía pedagógica de la época comprobaremos como, inicialmente, los ejercicios se dividían fundamentalmente en tres clases (Sánchez Somoano, 1884): naturales, o aquellos que no requieren de enseñanza; artificiales, que se adquieren mediante el uso de aparatos y, como consecuencia, de procesos de aprendizaje; y mixtos, aquellos que reúnen características de los dos anteriores.

Posteriormente, estos tipos de ejercicios se sistematizaban de manera más minuciosa apelando a distintos criterios que, para nosotros, resultan reveladores de la evolución metodológica de la Gimnástica y, sobre todo, de la influencia científica que sobre ella actuó. Esta influencia, de manera paralela al mismo desarrollo de la ciencia moderna, se fue concretando, sucesivamente, desde distintas disciplinas. En un principio fue la Anatomía la que aportó los criterios necesarios para clasificar los ejercicios (ejercicios de piernas, cabeza, manos, cuello, etc.) proponiendo un análisis demasiado genérico, superficial y externo que se realizaba teniendo en cuenta los distintos segmentos corporales. Más tarde, el análisis de los ejercicios y de los objetivos que se les asignó, aun manteniendo un carácter topográfico, se orientó de manera más precisa (ejercicio de extensión de piernas, de flexión de brazos, etc.). Solo cuando se superó el primer tercio del s. XX la calificación del ejercicio se realizó relacionándole de manera precisa con cada uno de sus músculos (de bíceps, de cuádriceps, deltoides, etc.).

El desarrollo de la Fisiología analizó aun más la identificación de los ejercicios refiriéndolos a cualidades de la contracción o de los sistemas orgánicos (fuerza de bíceps, resistencia orgánica, etc.).

Sin embargo, antes de que la Anatomía se utilizara como referente de clasificación, los ejercicios corporales identificaban sus objetivos con la destreza en la ejecución de actividades corporales tanto naturales como artificiales. Careciendo de un mínimo conocimiento biomecánico preciso e ignorando los conceptos más elementales de la Fisiología¹⁰ identificaban como objetivo la destreza en la ejecución de ejercicios que, finalmente, demostraba la eficacia del sistema corporal y, como consecuencia, el grado de robustez alcanzado por el sujeto.

La primera clasificación de los ejercicios estuvo regida por la presencia y utilización de materiales (ejercicios de bastones, en el trapecio, etc). Estos materiales no sólo eran útiles para calificar los ejercicios, sino que, también, lo serán para sistematizar la discriminación de los objetivos que se pretendan.

Será este aspecto metodológico concreto lo que centrará el objeto de este trabajo. Intentaremos esclarecer como la metodología de la Gimnástica del siglo XIX estuvo condicionada por los materiales disponibles y como fueron estas máquinas e instrumentos los que orientaron la discriminación de los objetivos. En definitiva, se podría afirmar que, en este periodo, la utilización de utensilios y materiales fue el principal elemento discriminador de la metodología gimnástica (Pastor Pradillo, 2000).

3. El material gimnástico

Como hemos adelantado, en el proceso de evolución de la metodología gimnástica, el uso de los materiales propios fue el principal elemento sistematizador y orientador de la metodología de este tipo de prácticas, aspecto que le posicionaba en forma definitiva frente a la corriente deportiva de tradición inglesa basada en los juegos, que en el mismo periodo impulsaba Pierre de Coubertin, opuesto a la rigidez de estas metodologías basadas en el uso casi exclusivo de los elementos que componían el extensísimo conjunto de máquinas e instrumentos gimnásticos del siglo XIX.

Por razones aún no aclaradas suficientemente, los elementos que componían el amplísimo arsenal de instrumentos gimnásticos del siglo XIX tendrán destinos muy variados (Pastor Pradillo, 2001): unos terminaron convertidos en elementos propios del espectáculo circense o Gimnástica Artística (G. Fraguas, 1894), donde se utilizarán como excusa para demostrar habilidades y destrezas extremas y fuera de lo normal; algunos, pocos, quedaron institucionalizados como instrumentos propios de la competición deportiva que empezó a concretarse en lo que primero se llamó Gimnasia

¹⁰ La Medicina tampoco disponía de demasiados argumentos y datos en el desarrollo de estas disciplinas.

Deportiva y, actualmente, Gimnasia Artística (G. Fraguas, 1893); y, finalmente, otros elementos perduran como material específico de Gimnasia aun cuando la tendencia a prescindir de su utilización favorecerá un progresivo e irreversible desuso cada vez más generalizado.

¿Cuáles fueron las razones o las circunstancias que determinaron que el trapecio, por ejemplo, quedara entre el material propio del espectáculo circense y que, sin embargo, las paralelas pasaran a integrar los instrumentos específicos de la Gimnasia Deportiva? ¿Por qué, incluso, el material que permanece como propio de la Gimnástica (las espalderas, la silla turca o las mazas) cayó en un desuso casi absoluto? En nuestra opinión, además de otras causas como, por ejemplo, el evidente costo económico que su adquisición y mantenimiento representaban, de alguna manera, este proceso estuvo relacionado con la difusión tan generalizada que del método sueco se realizó y, más tarde, con la aparición de otras fórmulas de intervención que, superado el paradigma anatómico del ejercicio corporal, plantearon nuevos objetivos y nuevas técnicas como, por ejemplo, la Gimnasia Natural Austriaca, la instrucción deportiva que planteó Pierre de Coubertin o las propuestas psicomotricistas.

Como hemos visto, también los materiales fueron objeto de polémica entre las distintas concepciones metodológicas de la época. Quienes opinaban que el material solo debería utilizarse para el desarrollo de determinadas cualidades físicas como la agilidad y nunca en otras que, como el “*esfuerzo o resistencia*”, solo admitían aparatos tales como el trampolín, las picas, las escalas marinas o la barra de suspensión.

El método sueco, por el contrario, consideraba indispensables las barras, las espalderas, los bancos, las cuerdas e, incluso, ciertos aparatos de salto como el caballo. Por su parte la Gimnástica ortopédica no solo creía imprescindible el uso de aparatos sino que, además, diseñó una gran cantidad de complicadas máquinas útiles para las funciones más diversas.

3.1. La dotación del gimnasio: máquinas e instrumentos

Las descripciones que del material gimnástico propusieron los distintos autores, aun manteniendo componentes constantes, no por eso dejan de evidenciar el numeroso repertorio que de instrumentos y máquinas realizó la metodología del siglo XIX.

Amorós distinguía entre *máquina*, “*construcciones que están siempre en el mismo sitio, que no pueden ser desplazadas o transportadas y que permiten que*

*practiquen dos o más personas simultáneamente”, e instrumentos, que serían “todos aquellos que son manejables o fáciles de transportar por una o dos personas”.*¹¹

Paulatinamente, la evolución metodológica de la Gimnástica fue desechando las grandes máquinas en beneficio de los aparatos o instrumentos más manejables y, sobre todo, de más fácil uso en locales cerrados. Desde los mediados del s. XIX puede observarse un progresivo abandono de las máquinas que, en opinión de J.L. Hernández podría atribuirse a las siguientes causas: las críticas al sistema amorosiano por lo arriesgado y vigoroso de sus ejercicios; la prohibición de ciertos ejercicios en las escuelas y colegios; el elevado precio de las máquinas.

Sin embargo, todos los discípulos de Amorós utilizaron profusamente estos materiales y, en ocasiones, ellos mismos fueron notables diseñadores de otros nuevos aparatos. Aguilera, Aparici, Vignoles y su famosa máquina o José María Martínez, el fundador del Gimnasio de Segovia. Todos se distinguieron por su pericia en el diseño de los aparatos y en la adaptación de los materiales.

La restricción de máquinas e instrumentos se fue produciendo a medida que las nuevas formulaciones conceptuales y metodológicas de la educación física fueron limitando su uso. Aquellas exigencias metodológicas de uso de grandes máquinas tan característico en los sistemas de Amorós, de GutsMuts o de Jahn, la profusión de instrumentos y aparatos, las orientaciones naturalistas que aun conservaba la Gimnástica e, incluso, las imposiciones económicas que representaba la apertura de estos establecimientos, propiciaron la coexistencia de los dos modelos de gimnasio que, simultáneamente difundían: el cubierto y el instalado al aire libre. Cada uno de ellos era reflejo de un sistema de trabajo diferente, de actividades distintas y, cada uno, se amueblaría con máquinas y aparatos de dimensiones, características y funciones diferenciadas. Pedro Carlier describe con todo detalle las especificidades que definen a cada uno de estos suplementos y máquinas y determina cuales, a su juicio, deberían estar instalados en los dos modelos de gimnasio (Carlier, 1867):

La mayoría de los primeros gimnasiarcas, incluido Amorós, mostraron un especial interés en sistematizar la presencia de aparatos clasificándoles en función de sus características que, habitualmente, establecía la diferencia entre “máquina” e “instrumento” (Carlier, 1867):

“Por máquina, se entiende los aparatos sujetos a uno o más puntos, bien con movimiento o sin él y que permanecen constantemente en un mismo lugar, una vez

¹¹ Puede servir como ejemplo de cual era la dotación de un gimnasio la relación que, para la construcción del perteneciente al Colegio de San Ildefonso, propuso Francisco Aguilera en 1819. Amorós y Ondeano, Francisco: *Nouveau manuel complet d'Éducation Physique. Gymnastique et morale*, París, Librairie Encyclopedique de Roret, 1848.

destinados a los ejercicios gimnásticos de que son susceptibles y capaces de contener una o más personas a la vez.

Instrumento, es todo aquello que es manejable y fácil de transportar por una o dos personas: a las máquinas e instrumentos se les da el nombre de aparatos en general.

Las máquinas se dividen con relación a sus ejercicios, en constantes y alternas, correspondiendo todos los instrumentos a esta última denominación.

Llámanse constantes aquellas que se prestan a preferentes trabajos y sin gran relación unas con otras, determinando una marcada condición en el desarrollo material del individuo, y por cuya razón se hace preciso y conveniente un diario y constante trabajo en ellas: estas son cuatro: paralelas, argollas o anillas, trapecio y escalera oblicua.

Las paralelas, máquina exclusivamente para el desarrollo de pectorales y estensores (sic); pues si bien es verdad que al ejecutar en ellas sus distintos ejercicios, todos los músculos en general ya directa o indirectamente contribuyen a su ejecución, también lo es que con el continuo trabajo de esta máquina, el desarrollo de dichos pectorales y estensores se percibe considerablemente, permitiendo distinguirlo y apreciarlo sobre los demás, por ejercer estos la parte más activa y principal del trabajo.

Las argollas, cuyos fuertes ejercicios son exclusivamente de brazos, pectorales en segundo término y de cintura en tercero.

El trapecio puede considerarse como el aparato constante donde se enlazan y relacionan todos los ejercicios y adelantos hechos en los demás, pues en él trabajan los brazos, cintura, piernas, cuello, etc. razón por la que debe considerársele como de suma importancia; en él, es donde puede apreciarse no solo la inteligencia y sistema de la enseñanza gimnástica de los profesores, sino los adelantos así en los ejercicios, como en el desarrollo natural de los alumnos; algunos le han considerado sin fundamento para ello, perjudicial y espuesto (sic) para el trabajo, eliminándole de los gimnasios, cuando con mucha razón pudieran entonces suprimirse las paralelas, cuyos ejercicios llamados de fondo, son tan útiles y convenientes cuando son dirigidos sistemáticamente, como perjudiciales en caso contrario, puesto que interesan de un modo absoluto a la cabida pectoral: las subidas de escalas, escaleras, mástiles o cucañas, perchas y cuerdas, fijadas a gran altura en que la mala colocación de una mano, la distracción, un calambre, una instantánea turbación de la vista; el desprendimiento de estos aparatos por falta de vigilancia en examinar sus puntos de apoyo, desprendiéndose sus ganchos de la viga o mástil que le sostiene, y en otra porción de causas, que a mi modo de ver, ofrecen más peligro y exposición (sic) que la máquina a que me refiero; pero ninguno hay ni puede haber, ejerciéndose la mencionada vigilancia en los aparatos que se recomienda a los profesores y el orden y buena dirección de los ejercicios; así es, que al paso que en los gimnasios públicos, guiados convenientemente por sus directores, es difícil y rara vez se lamenta algún incidente desagradable y que por fortuna no suelen ser graves ni de consecuencias, en los gimnasios de aficionados, donde esta buena dirección falta, ocurren frecuentes desgracias de consideración, que dan lugar a suprimirlos al poco tiempo de su instalación; esto lo han de tener muy presente los padres y tutores de los jóvenes, prohibiéndoles se dediquen a los trabajos gimnásticos siempre que estos no sean dirigidos por hábiles e inteligentes profesores.

El trapecio por su especial condición, se presta a multitud de bien combinados ejercicios y bengalas, todos de vista, lucimiento y conveniencia material, dando lugar por los descansos que en él pueden hacerse, ya sea sentado o de corbas (sic), a un trabajo constante, variado y de más duración que en los otros aparatos; por esta razón

lo describo al hacer mención de él, con más detención y latitud que a los demás, componiendo todos sus ejercicios, catorce modos en escala paulatina y ascendente. La escalera oblicua, es la cuarta máquina constante, y sus ejercicios puramente de flexores, dándole la preferencia entre las demás de su especie, por prestarse su construcción de banzos o peldaños y montantes a más variedad de trabajo.”

En sus descripciones se puede constatar tanto la importancia que se les concedía como la dependencia definitiva que ellos implicaba aquella metodología:

“En vista de estas razones, la marcha que debe seguirse en todas las clases de un gimnasio civil, a excepción (sic) de las médicas, cuyos alumnos no harán otros ejercicios que aquellos que el director facultativo les ordene como propios y convenientes, para corregirles la dolencia o defecto físico que a cada uno aqueje, será la siguiente:

Los alumnos que pasen de quince años, darán principio por los elementales los lunes y sábados; miércoles y viernes los de maza y martes y jueves los de bichoquets; los menores de quince años; los de temperamento débil y los que llevando poco tiempo de ejecutar los ejercicios gimnásticos en general, o que su desarrollo material no lo permita, verificarán constantemente los referidos elementales: concluidos estos marcharán a las paralelas para las estensiones (sic) de piernas, según queda dicho en la parte que se refiere a los profesores; concluido el trabajo de paralelas, siguen las otras máquinas constantes, argollas, trapecio y escalera oblicua; concluidos estos ejercicios y después de un descanso de doce minutos, darán principio a los alternos los que se hallarán indicados y que corresponden al día, en el cuadro correspondiente, dando fin por el trabajo de pesas, hecho por todas las secciones a la vez, si el número de parejas de estas lo permite, o por secciones, procurando no dar en estos ejercicios, más descanso que el empleado para verificar cada uno de los cuatro en que se divide, llamando acto continuo a otra sección tan pronto la que trabaja, las deja en el terreno. Es conveniente tratándose de alumnos de regular desarrollo, que después de concluidos los anteriores ejercicios de pesas, tiren pulsos en las paralelas, observando las reglas que para ello se darán en el lugar que le corresponde, y concluidos estos, se coloquen en resistencia de aquellas, después de hechas las estensiones que sus fuerzas lo permitan, siendo oportuno para dar la elasticidad a los brazos que este fuerte trabajo ha contraído, colocarse en seguida en las barras de suspensión en aptitud de resistencia, con lo que se dará por terminada la clase del día”.

La importancia que se concedía a las máquinas e instrumentos se puede también corroborar en el interés que suscita su mantenimiento, diseño y reparación. El mismo Carlier nos proporciona una serie de observaciones para la construcción y entretenimiento de estos aparatos (Carlier, 1867):

“Las máquinas que se hallen a la intemperie continuamente, se construirán de buena madera vieja, de encina o de roble, y se pintarán con tres manos de pintura al óleo. Los extremos de ellas que deban enterrarse para su sujeción, se endurecerán al fuego, embreándose después hasta media vara por encima del nivel del terreno.

La madera se pinta de amarillo pálido, el hierro de color negro y algo barnizado, especialmente las barras y demás objetos de este mineral, cuyo fin exclusivo sea el de sostenedores; las argollas no se pintarán de modo alguno, y si solo se forrarán las que se destinen para los trabajos de las clases de alumnos. Las máquinas que estén a cubierto pueden ser de pino. Para las perchas de todas especies, montantes de escalera, empuñaduras, palos de trapecio, etc., se emplea el fresno y avellano; para los escalones, el cornejo y el fresno; para las repisas, la raíz del olmo, y para las mazas éste y el álamo negro. El cáñamo de las cuerdas debe ser de primera calidad. Las puntas de los garfios de las perchas serán de acero templado.

El piso que corresponda a las máquinas de un gimnasio abierto, y todo él, en uno cubierto, siempre que la capacidad de este sea reducida, se cubrirá de un pie de arena fía de mar y si esta no fuera posible, se reemplazará en los segundos, con uno de aserrín cernido, as fin de separarla las astillas y piedras que suele tener; de ningún modo reemplazarán a este piso con la arena de ría ni tierra común, pues además de lo sucia y molesta que es cuando se introduce por el calzado, es sumamente perjudicial por el polvo que levanta, no permitiendo por su condición arcillosa, usar del riego por los fangosos embarres que forma.

Las cuerdas deben recogerse todas las noches, y por el día en los tiempos húmedos. Todos los años a la entrada del invierno se dará una mano de pintura, tapando antes con mucho cuidado, los agujeros y grietas que haya abierto el calor. La colocación de las máquinas depende del terreno que estas necesitan; no pueden darse reglas exactas para su posición, pues cada gimnasio tendrá dimensiones distintas uno de otro; sólo deberá procurarse que los pórticos ocupen el testero principal; detrás del de más elevación se colocará el pasadizo y a los lados del primero, el octógono, barra espiral y cucañas o mástiles verticales; si hubiere otro pórtico de menos elevación, se colocará a distancia conveniente y enfrente del primero, las barras de suspensión a los lados laterales de estos; en una palabra, el mérito de un gimnasio de cualquier clase a que pertenezca, consiste en que todas sus máquinas o instrumentos por numerosos que sean, se hallen colocados con simetría y orden, permitiendo la vista general de todos y dejando el terreno suficiente, para los ejercicios en globo de elementales, bilboquets, mazas, luchas, marchas y carreras gimnásticas.

Las pesas y bilboquets se colocarán en una meseta o plataforma de madera, cuyos puntos de apoyo se hallen empotrados en la pared y piso, capaz de resistir el peso constante de unas y otros; estos instrumentos se pintarán de negro, estampándose en su parte interior con color blanco y en sitio donde el choque no pueda borrarlo, el número que represente el peso en libras que cada uno tenga, el cual, también se colocará en la pared y sitio correspondiente.

Por último, con el mismo orden y simetría se colocarán las mazas, perchas, garrochas, pulsómetros, etc.”.

2.2. Aparatos obsoletos y extravagantes

Desde los primeros momentos, la Gimnástica moderna pretendió establecer un vínculo con la modernidad a través de distintos recursos, aspiraciones muy variadas y, sobre todo, mediante el empleo de aquel factor que, en plena *Revolución Industrial*, parecía el más eficiente y representativo del progreso. La apelación a las nuevas ciencias, ya fuera mediante nuevos principios teóricos o mediante el uso de los ingenios mecánicos que empezaban a proporcionar modificó muchas prácticas corporales o inspiró otras nuevas como consecuencia de las nuevas funciones, muchas inéditas hasta entonces, que permitían estos adelantos.

Por esta razón, entre otras de naturaleza parecida, diversas propuestas metodológicas fundamentaron sus procedimientos en el diseño y empleo de artilugios mecánicos como ocurrió, especialmente, en el ámbito de la gimnasia correctiva y la metodología mecanoterapéutica de Zander o con la Iatro-gimnasia o gimnasia medicatriz de Max Herz.

Algunas de las nuevas actividades, que relacionadas con el deporte emergente empezaron a ser cada vez más frecuentes, fueron las que de forma más resuelta apostaron por este tipo de aparatos. Algunos resultaron diseños más o menos estrambóticos, inspirados en el material habitual del siglo XIX, pero otros representaron ingenios inéditos hasta entonces que, a menudo, resultaron estériles o antieconómicos.

Frecuentemente estos artilugios solían diseñarse a espaldas de la misma ciencia mecánica atribuyéndoseles cualidades inexistentes o rendimientos imposibles (Pastor Pradillo, 2003).

3. Inventario de materiales gimnásticos

Elaborar un inventario de aparatos gimnásticos del s. XIX conlleva dificultades de toda índole ya que la mayoría de ellos, habiendo caído en desuso hace muchas décadas, resultan muy difíciles de localizar en la actualidad. Únicamente en casos extraordinarios la fortuna permitió la preservación íntegra y sin desperfectos de un establecimiento gimnástico del siglo XIX, tal como ocurrió con el llamado *Gimnasio de Segovia*. Solo el celo de su fundador, D. José María Martínez, y el respeto que a su obra mostraron sus herederos hicieron posible que hoy (aunque no en la mejor ubicación y condiciones de preservación)¹² todavía podamos contemplar todos sus elementos como si de un viaje en el tiempo se tratara.

¹² Este Gimnasio ubicado originalmente en Segovia, una vez cerrado para su uso habitual, se mantuvo incólume hasta que, en la década de los años sesenta, fue adquirido por el *Consejo Superior de Deportes*. Desde entonces ha estado expuesto con distinta fortuna en los sótanos del INEF de Madrid,

Perdidos estos materiales sólo nos resta recurrir a la bibliografía de la época como fuentes primarias. Estos materiales bibliográficos también se muestran de difícil uso por varias razones: por el deficiente proceso de depósito que se les otorgó en bibliotecas y archivos, por la pobreza de su impresión y la escasa calidad de sus materiales, aspectos que les ha impuesto un proceso de destrucción y deterioro muy acelerado.

Por otra parte, los mismos autores de estas bibliografías han resultado de escasa fiabilidad en sus aportaciones, cuando no han supuesto una dificultad añadida. No solo mantenían la costumbre de tomar los datos de obras ajenas, sino que lo hacían sin preocuparse demasiado de la naturaleza de aquello que trasladaban a sus propias obras con lo cual, a menudo, al plagio añadían errores o deformaciones de concepto. Así, por ejemplo, si se contrasta la obra de Amorós con la literatura especializada posterior, se podrá comprobar hasta que punto el plagio fue de uso generalizado entre nuestros gimnasiarcas decimonónicos.

La obra de Amorós sirvió de constante referencia y depósito de información que, a menudo, se reproducía o utilizaba sin la suficiente comprensión, tanto del concepto y contenidos de la obra como del idioma, el francés, en que estaba publicada (Amorós, 1848). Tampoco se comprobaban las referencias a las máquinas e instrumentos que proponía el marqués de Sotelo lo que, muy a menudo, dio lugar a la modificación de las denominaciones de estos aparatos, a graves confusiones al atribuirles un nombre y, sobre todo, al deterioro de la ilustración gráfica que explicitaba su diseño. Algunas de estas ilustraciones de la obra de Amorós fueron sistemáticamente reproducidas hasta ser convertidas en algo antiestético, de torpe trazo y resultado grosero.

Posiblemente por esta ignorancia a la hora de utilizar los materiales bibliográficos y, creemos que también por unas traducciones defectuosas, fue muy frecuente que se denominaran a los aparatos con nombres distintos o deformados.

Al elaborar este inventario hemos respetado todas estas denominaciones porque, a menudo, solo disponíamos de esa simple alusión para identificar un aparato. No obstante, como en muchos casos resulta evidente, con alusiones distintas que se estaban refiriendo al mismo aparato.

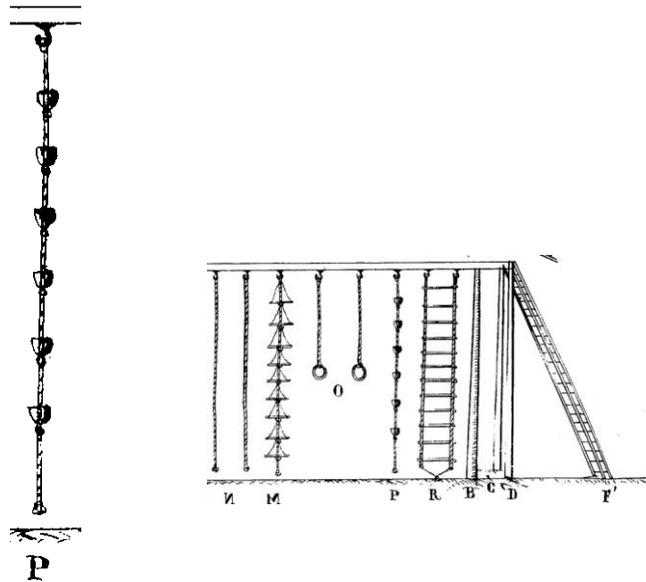
Este inventario, por tanto, intenta reunir cuantas alusiones hemos encontrado el análisis bibliográfico (Pastor Pradill, 1995) de obras de la época (Pastor Pradillo, 2011).

en las instalaciones del *Estadio de La Peineta* y, de nuevo en el INEF de Madrid, en lo que había sido un patio cubierto con una estructura plástica. Tememos que en esas condiciones se pueda ver afectado por las altas temperaturas y, especialmente, por la sequedad que tanto puede afectar a la madera.

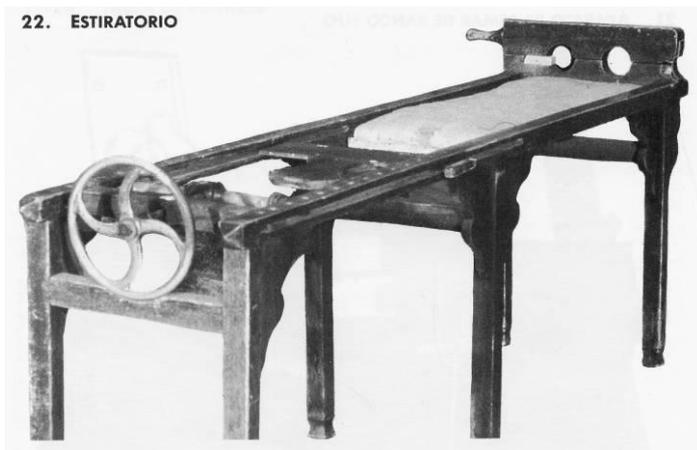
Inventario de máquinas e instrumentos

Alfombras	Aparato de Decref de polea y palanca
Almohadilla de badana	Aparato de dilatación pectoral
Almohadilla de barra	Aparato de Kirmisson
Almohadilla de pugilato	Aparato de Lorenz
Almohadilla recipiente	Aparato de medición
Alterra (percha de barra corta)	Aparato de medición del cuerpo de Stephani
Alteras	Aparato de natación en seco
Amplificadores	Aparato de péndulo de Krukunberg
Andaderas de Goldscheider	Aparato de péndulo de Zander
Anfiteatro de Goldscheider	Aparato de poleas (baja y de dominaciones).
Ángulos paralelos del Conde de Villalobos	Aparato de poleas (de todos sistemas).
Anillas con espiga de rosca	Aparato de poleas (sencillos).
Anillas con sus correspondientes cuerdas y Garfios	Aparato de remar de banco fijo
Anillas dobles	Aparato de saltos en profundidad
Anillas sencillas	Aparato de Sayre
Aparatito 011 de Herz	Aparato de Schmitt
Aparatito de Carue	Aparato de sismoterapia de Boucart
Aparato activo pasivo de Zander	Aparato de sismoterapia de Gaiffe
Aparato antropométrico	Aparato de Smitz
Aparato antropométrico de medición	Aparato de suspensión de Sayre
Aparato carrito de Leyden y Jacob	Aparato de tracción Carue
Aparato conformador general del cuerpo de Demenj	Aparato de Waldenburg
Aparato de anillas (de todos sistemas).	Aparato Decref para los dedos
Aparato de bolas de Frenkel	Aparato dorsal (potro)
Aparato de bolos de Jakob	Aparato E ¹ vibrador de Herz
Aparato de contracción general	Aparato E ² cama de vibración de Herz
Aparato de contracción y dilatación por medio de pesos	Aparato E ³ el redoblante de Herz
Aparato de contraposición	Aparato E ⁴ de Herz
Aparato de cordones elásticos de Whitely	Aparato espiral de Goldscheider
Aparato de Decref (extensión y flexión del pie)	Aparato explorador de Marey
Aparato de Decref (Pronación y supinación de antebrazo y mano)	Aparato fijo en la pared para el trabajo del antebrazo
	Aparato fijo en la pared para trabajo de antebrazos

CUERDA AMOROSIANA



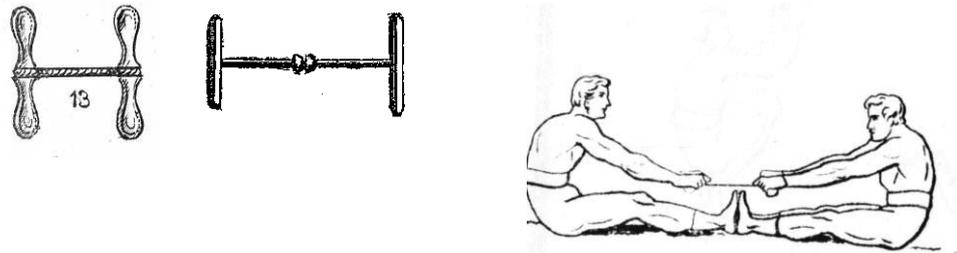
Pórtico con escalas, cuerdas y perchas. (Cfr., Carlier, Pedro: *Tratado de Gimnasia Médica y Civil*, Santander, Imp. de I. González, 1867, lámina 1ª).



Hernández Vázquez, José Luis (coord.): Un gimnasio del siglo XIX, Madrid, MCU-CSD, 1988, p. 54.

Aparato FO ¹ de Herz	Aparato O ¹ de Herz
Aparato FO ² de Herz	Aparato O ² de Herz
Aparato FO ³ de Herz	Aparato O ³ de Herz
Aparato FO ³ de Herz (mueble)	Aparato O ⁴ de Herz
Aparato FO ⁴ de Herz	Aparato O ⁵ de Herz
Aparato FO ⁵ de Herz	Aparato O ⁶ de Herz
Aparato FO ⁶ de Herz	Aparato O ⁷ de Herz
Aparato FO ⁶ de Herz (mueble)	Aparato O ⁸ de Herz
Aparato FO ⁷ de Herz	Aparato O ⁹ de Herz
Aparato FO ⁸ de Herz	Aparato O ¹⁰ de Herz
Aparato FO ⁹ de Herz	Aparato O ¹¹ de Herz
Aparato FO ¹⁰ de Herz	Aparato O ¹² de Herz
Aparato FO ¹¹ de Herz	Aparato O ¹³ de Herz
Aparato FO ¹² de Herz	Aparato O ¹⁴ de Herz
Aparato FO ¹³ de Herz	Aparato O ¹⁵ de Herz
Aparato FO ¹⁴ de Herz	Aparato ortopédico de dilatación
Aparato FO ¹⁴ de Herz (rotación)	Aparato ortopédico de resistencia de Zander
Aparato FU ¹ de Herz	Aparato ortopédico de resistencia de Zander
Aparato FU ² de Herz	Aparato ortopédico de Zander para extensión de la pierna
Aparato FU ³ de Herz	Aparato ortopédico de Zander (Movimientos activos de resistencia. Caballo)
Aparato FU ⁴ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.1
Aparato FU ⁵ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.2
Aparato FU ⁶ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.3
Aparato FU ⁷ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.4
Aparato FU ⁸ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.5
Aparato FU ⁹ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.6
Aparato FU ¹⁰ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.7a
Aparato FU ¹¹ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.7b
Aparato FU ¹² de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.8a
Aparato FV de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.8b
Aparato inscriptor de secciones de tronco de Demeny	Aparato ortopédico de Zander A.9
Aparato K ¹ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.10
Aparato K ² de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.11
Aparato K ³ de Herz	Aparato ortopédico de Zander A.12
Aparato K ⁴ de Herz	Aparato ortopédico de Zander B.1
Aparato K ⁵ de Herz	Aparato ortopédico de Zander B.2
Aparato medidor de secciones transversales de Zander	Aparato ortopédico de Zander B.3
Aparato mensurador de secciones verticales del tronco de Zander	
Aparato Mínimo-Pendel del Dr. Caro	

ESTRIBOS



Amorós, Colonel: *Manuel d'Education Physique, Gymnastique et Morale*, Paris, Libr. Roret, 1839.

PESAS DE BARRA LARGA



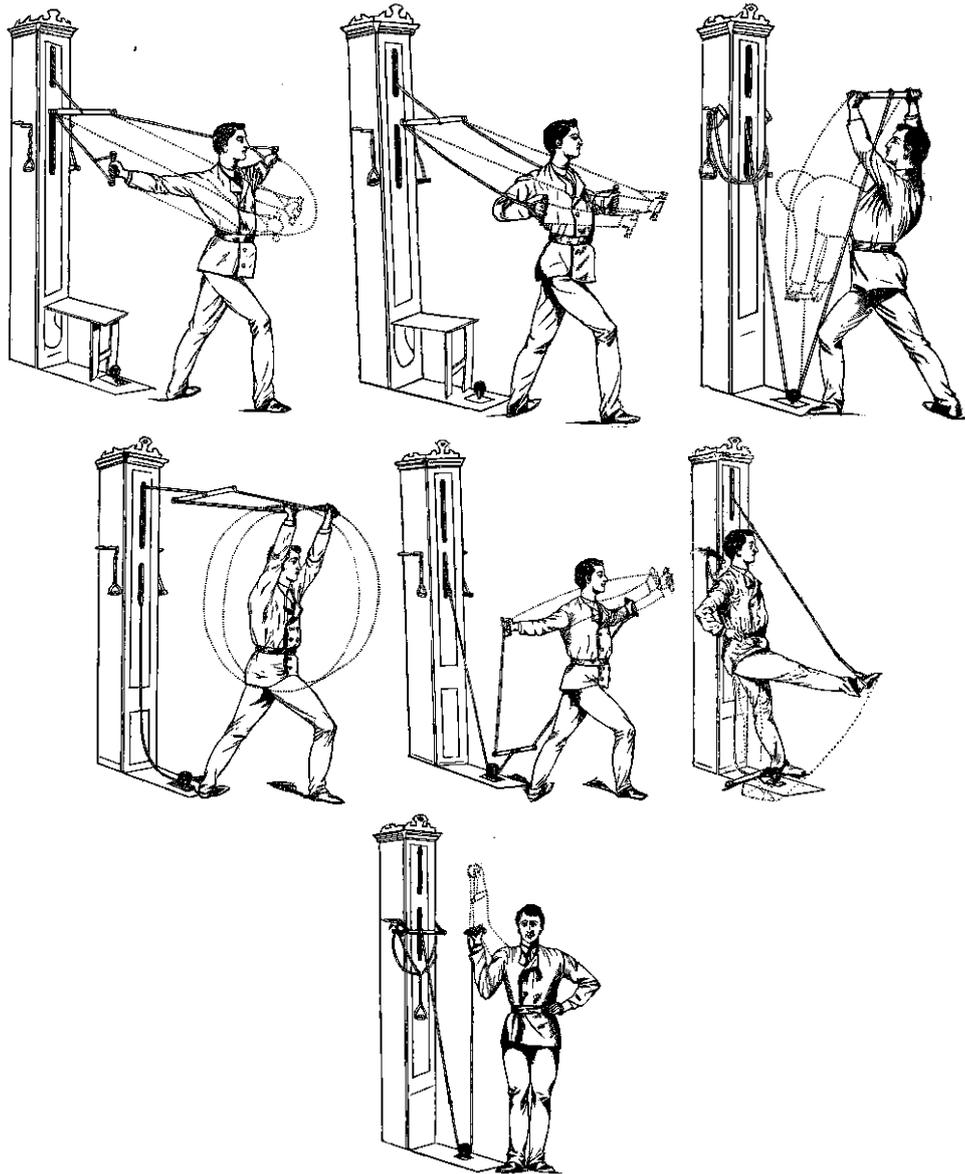
Pesas de barra larga



Campo, José del: *Elementos de Educación Física*, Palma, Imp. de Pedro J. Gelabert, 1878, p. 24.

Aparato ortopédico de Zander B.4	Aparato ortopédico de Zander J.1
Aparato ortopédico de Zander B.5	Aparato ortopédico de Zander J.2b
Aparato ortopédico de Zander B.5a	Aparato ortopédico de Zander J.3
Aparato ortopédico de Zander B.5b	Aparato ortopédico de Zander J.4
Aparato ortopédico de Zander B.6	Aparato ortopédico de Zander J.5
Aparato ortopédico de Zander B.7	Aparato ortopédico de Zander J.6
Aparato ortopédico de Zander B.8	Aparato ortopédico de Zander K.1
Aparatos obsoletos y extravagantes	Aparato ortopédico de Zander K.2
Aparato ortopédico de Zander B.9	Aparato ortopédico de Zander K.3
Aparato ortopédico de Zander B.10	Aparato ortopédico de Zander K.4
Aparato ortopédico de Zander B.11	Aparato ortopédico de Zander K.5
Aparato ortopédico de Zander B.12	Aparato ortopédico de Zander L.1
Aparato ortopédico de Zander B.13	Aparato ortopédico de Zander L.2
Aparato ortopédico de Zander C.1	Aparato ortopédico de Zander L.3
Aparato ortopédico de Zander C.2	Aparato ortopédico de Zander L.4
Aparato ortopédico de Zander C.3	Aparato ortopédico de Zander L.5
Aparato ortopédico de Zander C.4	Aparato ortopédico de Zander L.6
Aparato ortopédico de Zander C.5	Aparato ortopédico de Zander L.7
Aparato ortopédico de Zander C.6	Aparato ortopédico de Zander para
Aparato ortopédico de Zander C.7	circunducción del pie
Aparato ortopédico de Zander C.8	Aparato ortopédico de Zander para
Aparato ortopédico de Zander C.9	flexión de brazos
Aparato ortopédico de Zander C.10	Aparato OU de Herz
Aparato ortopédico de Zander D.1	Aparato para circunducción de
Aparato ortopédico de Zander D.2	hombro
Aparato ortopédico de Zander D.3	Aparato para contracciones
Aparato ortopédico de Zander E.1	Aparato para contracciones,
Aparato ortopédico de Zander E.2	dominaciones y cruces
Aparato ortopédico de Zander E.3	Aparato para dominaciones
Aparato ortopédico de Zander E.4	Aparato para ejercicios en posición
Aparato ortopédico de Zander E.5	sentada
Aparato ortopédico de Zander E.6	Aparato para extensión de la pierna
Aparato ortopédico de Zander E.7	Aparato para extensión del miembro
Aparato ortopédico de Zander E.8	superior
Aparato ortopédico de Zander F.1	Aparato para medir la fuerza de
Aparato ortopédico de Zander F.2	empuje
Aparato ortopédico de Zander G.1	Aparato para medir la fuerza de
Aparato ortopédico de Zander G.2	expulsión del aire
Aparato ortopédico de Zander G.3	Aparato para medir la fuerza del golpe
Aparato ortopédico de Zander G.4	Aparato para presión de piernas
Aparato ortopédico de Zander G.5	Aparato para salto en profundidad
Aparato ortopédico de Zander H.1	Aparato Picheri

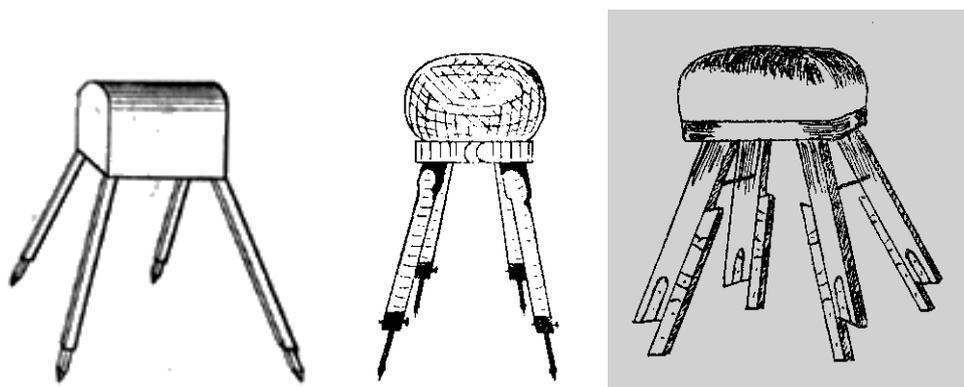
POLEA SISTEMA SÁNCHEZ



Sánchez Somoano, José: *Tratado de Gimnasia Pedagógica para uso de las Escuelas de Primera y Segunda Enseñanza e Institutos*, Madrid, Imp. de la Vd^a. de M. Minuesa de los Ríos, 1894.

Aparato R1 de Herz	Aparato U11 de Herz
Aparato R2 de Herz	Aparato U12 de Herz
Aparato R3 de Herz	Aparato U2 de Herz
Aparato R4 de Herz	Aparato U3 de Herz
Aparato R5 de Herz	Aparato U4 de Herz
Aparato R6 de Herz	Aparato U5 de Herz
Aparato R7 de Herz	Aparato U6 de Herz
Aparato rehabilitador del brazo	Aparato U7 de Herz
Aparato SO1 de Herz	Aparato U8 de Herz
Aparato SO1 de Herz	Aparato U9 de Herz
Aparato SO2 de Herz	Aparato Universal para extremidades torácicas
Aparato SO2 de Herz	Aparato V1 de Herz
Aparato SO3 de Herz	Aparato V2 de Herz
Aparato SO3 de Herz	Aparato V3 de Herz
Aparato SO4 de Herz	Aparato V4 de Herz
Aparato SO4 de Herz	Aparato V5 de Herz
Aparato SO5 de Herz	Aparato velocipédico
Aparato SO5 de Herz	Aparato verja de Jakob
Aparato SO6 de Herz	Aparato WO1 de Herz
Aparato SO6 de Herz	Aparato WO10 de Herz
Aparato SO7 de Herz	Aparato WO11 de Herz
Aparato SO8 de Herz	Aparato WO12 de Herz
Aparato SO9 de Herz	Aparato WO2 de Herz
Aparato SO10 de Herz	Aparato WO3 de Herz
Aparato SO11 de Herz	Aparato WO4 de Herz
Aparato SO12 de Herz	Aparato WO5 de Herz
Aparato SO13 de Herz	Aparato WO6 de Herz
Aparato SU1 de Herz	Aparato WO7 de Herz
Aparato SU10 de Herz	Aparato WO8 de Herz
Aparato SU11 de Herz	Aparato WO9 de Herz
Aparato SU12 de Herz	Aparato WU1 de Herz
Aparato SU13 de Herz	Aparato WU2 de Herz
Aparato SU2 de Herz	Aparato WU3 de Herz
Aparato SU3 de Herz	Aparato WU4 de Herz
Aparato SU4 de Herz	Aparato WU5 de Herz
Aparato SU5 de Herz	Aparato WU6 de Herz
Aparato SU6 de Herz	Aparato Zander
Aparato SU7 de Herz	Apósitos ortopédicos
Aparato SU8 de Herz	Apoyos
Aparato SU9 de Herz	Apoyos Baumann
Aparato U1 de Herz	
Aparato U10 de Herz	

POTRO DE SALTOS



Evolución del diseño del potro. (Cfr., Suárez Álvarez, Rodrigo: *Gimnasia Educativa Sueca*, Toledo, Imp. y Enc. del Colegio María Cristina, 1925, p. 349; Ministerio del Ejército. Estado Mayor Central: *Reglamento de Educación Física para el Ejército*, t. I, Madrid, Imp. del Servicio Geográfico del Ejército, 1947, p. 268; Salinas García, José Joaquín: *Gimnasia Educativa*, t. II, Madrid, Ed. Jefatura Central de Enseñanza del Frente de Juventudes, 1951, p. 148).

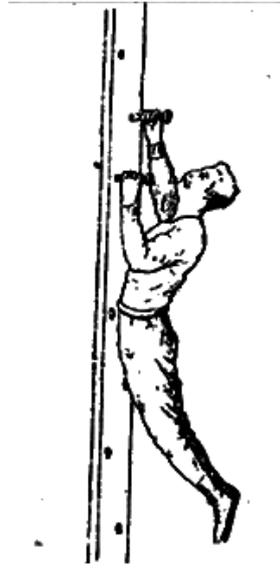
MAZAS PERSAS



Carlier, Pedro: *Tratado de Gimnasia Médica y Civil*, Santander, Imp. de I. González, 1867, lámina 1^a.

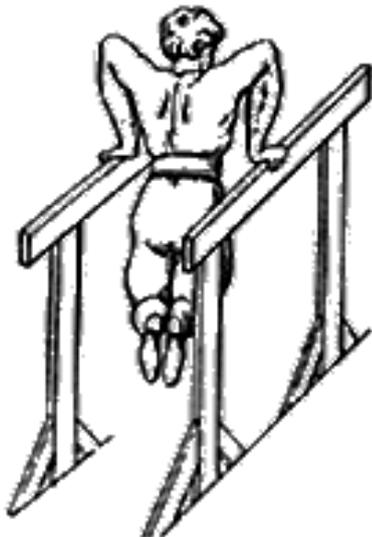
Apoyos de combinación sistema Deluca	Barra con esferas de madera con una longitud aproximadamente de un metro
Apoyos de madera para equilibrio	Barra de eclipse
Argollas o anillas	Barra de equilibrio
Argollas, con sus correspondientes aparejos	Barra de esferas
Armario de Burlet	Barra de esferas (de hierro) de 3 a 8 kilogramos de peso (1 ^m ,10 de longitud).
Arnés de suspensión	Barra de esferas de 2 a 40 kilogramos.
Aro	Barra de esferas de 4 a 25 kilogramos (de 1 ^m ,20 a 1 ^m ,35 de longitud).
Asiento oblicuo	Barra de esferas de 5 a 14 kilogramos (de 1 ^m , 15 de longitud).
Ayudadores flexo-braquiales del Conde de Villalobos	Barra de esferas de 8 a 40 kilogramos (de 1 ^m ,20 a 1 ^m ,10 de longitud).
Balancín	Barra de halterofilia
Balancín de chirogimnaste	Barra de hierro
Balancín de extensión vertical	Barra de madera
Balancín ortopédico	Barra de madera y hierro
Ballestilla	Barra de suspensión
Balón de golpeo	Barra de suspensión de Lorenz
Balón medicinal	Barra de suspensión vacilante
Banco alto	Barra de suspensión y de volteos.
Banco de natación	Barra de trepa
Banco de pino	Barra eclipse
Banco de poleas	Barra esférica
Banco de remo	Barra esférica por sus extremos, de diferentes longitudes y pesos
Banco de saltar o percha horizontal	Barra espiral
Banco grande	Barra fija
Banco ortopédico articulado	Barra fija acolchada
Banco para trabajo de antebrazos	Barra horizontal
Banco sueco	Barra horizontal doble
Banco torácico	Barra horizontal, de hierro, de tres metros de largo
Banqueta	Barra larga
Banqueta articulada	Barra para elevación del brazo
Banqueta de amasamientos	Barra portátil
Banquillo	Barra sueca
Banquillo de 0'20 de altura	Barras gemelas de hierro
Banquillo torácico	Barras paralelas
Barómetro	
Barra	
Barra (pesas)	
Barra con esferas de madera	

TABLA DE PUÑALES



Fraguas, José E.G.: *Programa Ilustrado de advertencias y figuras de actitudes para las prácticas de la Gimnasia Higiénica, Sports, Juegos y Ejercicios Medicinales*, Madrid, Biblioteca de La Regeneración Física, s.a., p. 78.

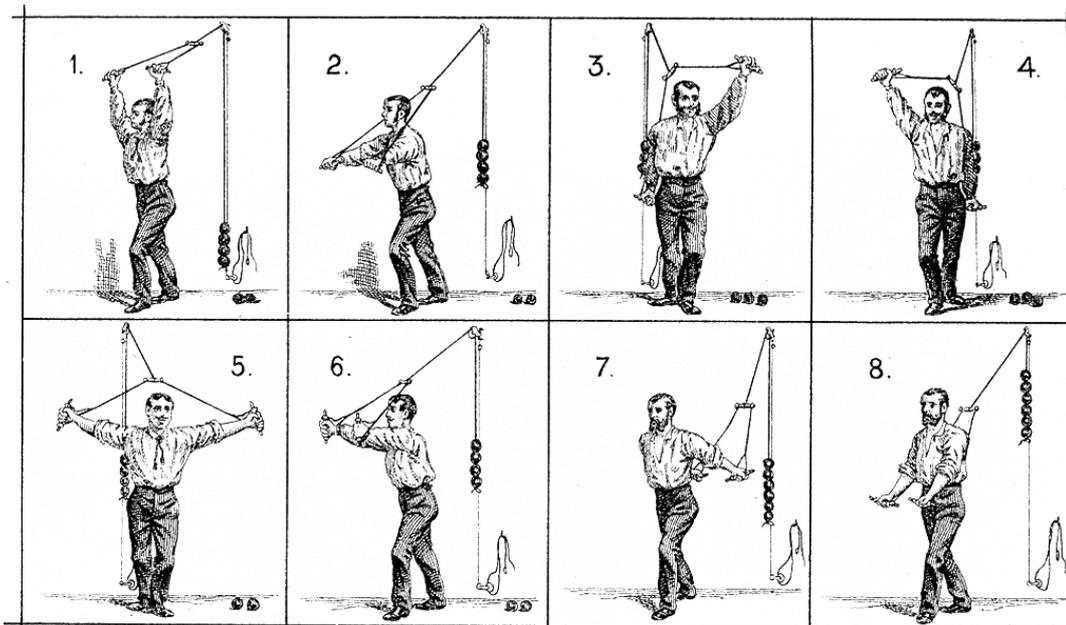
MIOFILOS



Lladó, Joaquín; *Nociones de Gimnástica Higiénica*, Barcelona, Libr. de Antonio y J, Bastinos, 1893, p. 40.

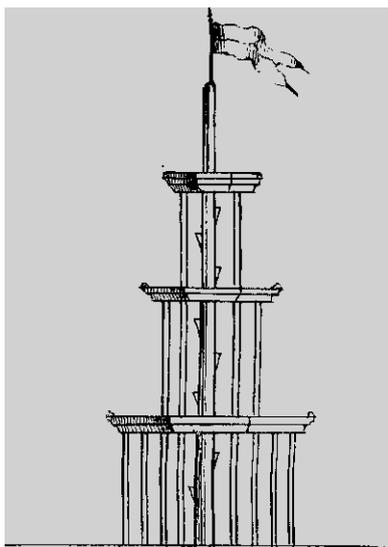
Barras paralelas (2 ^m , 50 de longitud y 0 ^m ,50 de anchura y 1,10 ^m , de altura).	Celosía sueca
Barras paralelas (de 3 ^m de longitud, 0 ^m , 50 de anchura y 1 ^m , 45 de altura).	Chinesco giratorio
Barras paralelas fijas	Chyrogimnaste
Barras paralelas fijas (de 4 ^m de longitud y 0 ^m ,60 de anchura	Cilindro de Lorenz
Barras paralelas movibles (de 4 ^m de longitud y 0 ^m ,60 de anchura y 1 ^m ,60 de altura las fijas).	Cinta métrica o centímetro
Barras-paralelas (de 1 ^m ,20 de altura unas y 1 ^m ,50 otras).	Cinturón
Barrera	Cinturón de Bouvell
Barrera doble	Cinturón de Tydmann
Barrera para saltos (Zócalo)	Clava
Barrera portátil	Colchoneta
Barrote para luchas	Colchoneta para salto.
Báscula	Columpio de dos brazos
Báscula braquial	Columpio de un brazo
Báscula de 150 kilogramos de potencia	Columpios (de un asiento)
Bastidor de Beely	Columpios de dos asientos)
Bastón	Compás de Broca
Bastones de lucha	Compás de corredera Topinard
Bicicleta ergonómica	Compás de Glissier
Bicicleta estática	Compás de gruesos
Bilboquets	Compás de sensibilidad táctil
Bolas	Corrector antideformante
Bomba de aire	Corsé
Bomme doble	Corsé ortopédico
Bomme sencilla	Craneógrafo
Caballete	Cruz sobre planchas con pretil de Frenkel
Caballete para ejercicios de natación.	Cuadro cromático
Caballo	Cuadro para serpentes
Caballo de equitación	Cuadro sueco
Caballo de madera	Cuadro vertical
Caballo de volteo	Cuadro vertical en pórtico
Caballo para saltos.	Cucaña
Cama mecánica	Cucaña de travesaños
Cama para ejercicios de reeducación	Cucaña serpenteada
Carrito de Golscheider	Cuerda
Carro	Cuerda amorosiana
	Cuerda catenaria o en arco
	Cuerda con nudos
	Cuerda de 1 kilogramo
	Cuerda de 2 kilogramo
	Cuerda de 4 kilogramo
	Cuerda de 4 líneas de diámetro

POLEA SUBLIME



Martínez Díaz, Esteban: *Gimnasia Higiénico Doméstica. Polea Sublime*, San Sebastián, Lit. E. Pérez, s.a.

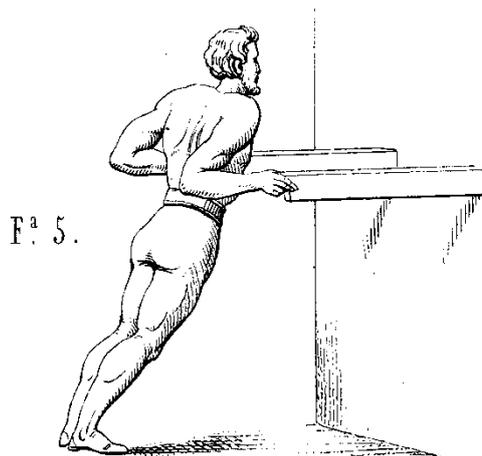
OCTÓGONO



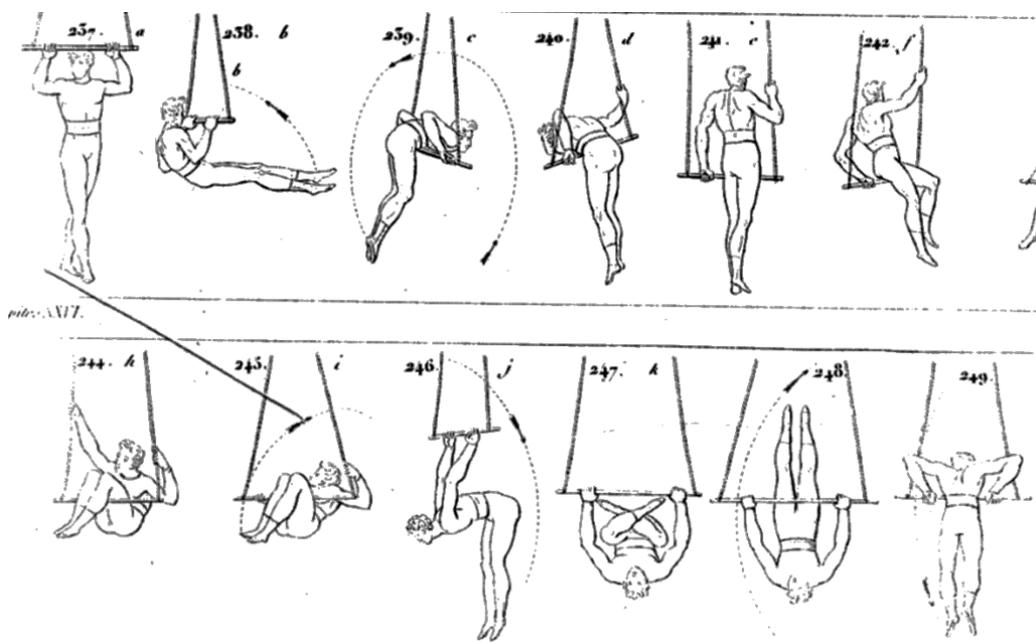
Octógono con gran cucaña en el centro de sus mesetas concluyendo en barra de hierro con banderín móvil para indicar el vencedor en cada uno de los distintos ejercicios que en esta máquina tiene lugar. Carlier, Pedro: *Tratado de Gimnasia Médica y Civil*, Santander, Imp. de I. González, 1867, lámina 1ª.

Cuerda de 6 líneas de diámetro	Dinamómetro de Collin
Cuerda de 8 líneas de diámetro	Dinamómetro de DuPont
Cuerda de comba	Dinamómetro de Kellog
Cuerda de consolas	Dinamómetro de Mathieu
Cuerda de luchas colectivas	Dinamómetro de peso y palanca
Cuerda de nudos	Dinamómetro de presión
Cuerda de oposición dos a dos	Dinamómetro de Regnier
Cuerda de pistones (escala)	Dinamómetro de repulsión
Cuerda de saltar	Dinamómetro de Reymoudon
Cuerda de salto de río	Dinamómetro de Robert
Cuerda de trepar	Dinamómetro de tracción
Cuerda doble	Dinamómetro expulsión
Cuerda floja	Dinamostato de Funke
Cuerda horizontal	Dispositivos de Lange
Cuerda horizontal tirante	Diván
Cuerda inclinada	Elevador abdominal
Cuerda lisa	Elevador de hombros
Cuerda lisa oblicua	Emparrillado sueco
Cuerda oblicua	Empujador
Cuerda para luchas	Empujador para lucha
Cuerda para salto de comba	Empuñaduras
Cuerda transversal	Empuñaduras para luchar de pie
Cuerda trepa	Empuñaduras para luchar sentado
Cuerda vertical	Empuñaduras para luchas
Cuerda vertical fija	Ergógrafo de Mosso
Cuerda vertical movable	Escabel
Cuerda verticala (sic) con nudos	Escala
Cuerda verticala (sic) lisa	Escala amorosiana
Cuerda volante	Escala Bois-Rosse
Cuerdas de oposición dos a dos	Escala cervical
Cuerdas paralelas	Escala de Amorós
Cuña	Escala de cruces
Deslizador de salvamento	Escala de cuerda
Dibujos en el suelo de Frenkel	Escala de cuerda flotante
Dilatador de cuerda	Escala de cuerda sencilla
Dilatador de cuerda horizontal	Escala de cuerdas dobles
Dilatador de cuerda oblicuo	Escala de doble estribo
Dilatador de cuerda vertical	Escala de Dolega
Dinamógrafo	Escala de estribos
Dinamómetro	Escala de puñales
Dinamómetro adducción.	Escala de tablillas
Dinamómetro de Bierk	Escala de trepa

PARALELAS FIJAS



Lladó, Joaquín: *Nociones de Gimnástica Higiénica*, Barcelona, Libr. de Antonio J. Bastinos eds., 1893, p. 164.



Amorós, Colonel: *Manuel d'Education Physica, Gymnastique et Morale*, Paris, Libr. Roret, 1839

Escala de triángulos	Escalera horizontal
Escala dorsal	Escalera horizontal (de 2 ^m ,50 de longitud y 0 ^m ,35 de anchura).
Escala horizontal	Escalera horizontal (de 3 ^m de longitud y 40 centímetros de altura).
Escala horizontal para los ejercicios de marcha	Escalera horizontal (de 3 ^m ,50 de longitud a 0 ^m ,45 de anchura).
Escala marina	Escalera horizontal (de 4 ^m de longitud y 0 ^m ,45 de anchura).
Escala marinera	Escalera horizontal (fija)
Escala mista (sic) o marinera	Escalera horizontal (una de 3 ^m de longitud y a 1 ^m ,50 de altura y otra de 4 ^m y 2 respectivamente).
Escala oblicua de madera	Escalera horizontal de cuerda
Escala ortopédica	Escalera horizontal movable
Escala oscilante	Escalera inclinada
Escala Perroquet	Escalera mixta vertical
Escala vertical	Escalera movable
Escala vertical para los ejercicios de marcha	Escalera oblicua
Escalera ortopédica	Escalera oblicua estrecha
Escalas gemelas	Escalera omoplática.
Escalas gemelas de Pichery	Escalera ortopédica
Escalera	Escalera ortopédica con travesaño central
Escalera (10 con peldaños de cuerda y 10 con aquellos de madera)	Escalera ortopédica convexa
Escalera aérea	Escalera ortopédica recta
Escalera amorosiana	Escalera ortopédicas curvada
Escalera cérvico-dorsal	Escalera para saltos en profundidad
Escalera con peldaños de cuerda	Escalera perpendicular
Escalera con peldaños de madera	Escalera sueca
Escalera con travesaños	Escalera vertical
Escalera convexa	Escalera vertical y convexa
Escalera curvada	Escalinata doble
Escalera de cruz	Escalines Pichery
Escalera de cuerda	Escuadra cefalométrica
Escalera de cuerda y travesaños	Espaldera
Escalera de estribos	Espaldera de rodillo para correr sobre el sitio
Escalera de subida y bajada para los ejercicios de marcha	Espaldera de uso múltiple
Escalera de tijera	Espaldera fija
Escalera de travesaños	Espaldera ortopédica
Escalera de travesaños de Goldscheider	Espaldilla y soporte
Escalera diagonal	
Escalera doble	
Escalera dorsal u ortopédica	

Espirómetro	Máquina de excéntrica, en sentido vertical
Espirómetro de Barnes	Máquina de mecanoterapia sueca del Dr. Zander
Espirómetro de Broca	Máquina de presión
Espirómetro de Verdín	Máquina diatrechógeno (corregidora de ángulos)
Espirómetro de Waldenburg	Máquina exclusivamente para el desarrollo de pectorales
Espirómetro del Dr. Fraguas	Máquina múltiple con punto elástico
Estacada	Máquina para franquear ríos
Estenógeno (Stenógeno)	Máquina para tallar los alumnos
Estensores (sic)	Máquina Vignolles
Estiratorio	Marco andadero con silla andadera de Jakob
Estrella de cuerdas	Maroma de tracción
Estribos	Maroma fija
Estribos de balanza	Masa redonda
Estrivos (sic) móviles de cuerda	Mástil
Estrivos (sic) móviles de cuerda y de madera	Mástil de clavijas
Execiser (polea)	Mástil de clavijas en espiral
Extensor de brazos	Mástil de cuñas serpenteadas
Extensor de la columna vertebral	Mástil de peldaños
Extensor de piernas	Mástil de volteo
Flexor braquial	Mástil horizontal
Flexor de los antebrazos	Mástil inclinado
Flexor de piernas	Mástil o cucaña
Foso	Mástil oblicuo
Gancho "S"	Mástil oscilante
Garrocha	Mástil vertical
Garrocha doble	Maza
Goniómetro facial mediano	Maza (de ½ a 12 kilogramos).
Huellas o improntas de Frenkel	Maza (de ½ a 40 kilogramos).
Lápiz dermatográfico	Maza de ½ a 3 kilogramos de peso cada una.
Largiaderes	Maza de 2 a 6 kilogramos.
Lastres	Maza de 2 a 8 kilogramos.
Lever	Maza de 3 a 12 kilogramos
Luchadores	Maza de diferentes pesos y tamaños
Mancuerna "Sando"	Maza griega
Mancuerna grande	Maza persa
Mancuerna pequeña	Mesa banquetea
Mancuernas	
Manípulo	
Máquina de excéntrica, en sentido horizontal	

Mesa banqueta con polea	Péndulo de rodilla de Krukunberg
Mesa con espejos a la pared	Péndulo sencillo para los pies
Mesita de altura regulable	Percha
Metro patrón	Percha ambulante
Minerva	Percha amorosiana
Miofilo	Percha con travesaños
Molinete o caballitos	Percha corrida, para ropa ordinaria
Muralla	Percha de doble garfio
Muro	Percha de saltar
Muro para escalar.	Percha doble
Musicales (dumb-bells)	Percha fija
Niveles (aparato de extensión, gravitación y flexión con ampliación)	Percha horizontal o banco de saltar
Octógono	Percha inclinada
Palanca de romana de Goldscheider	Percha móvil
Palangana con la correspondiente tohalla (sic)	Percha o escalera con travesaños
Palanqueta	Percha oblicua
Palanqueta de resorte	Percha oblicua o inclinada
Palanqueta pesada	Percha oscilante
Palo	Percha para la subida al muro
Palo – Pica	Percha vacilante
Palo bajo	Percha vertical
Palo puente	Percha vertical fija
Palo reductor para saltar	Percha vertical móvil
Paralelas	Perchas de torniquete
Paralelas altas	Perchas gemelas de Amorós
Paralelas bajas	Pértiga
Paralelas de Goldscheider	Pértiga oblicua
Paralelas fijas	Pértiga perpendicular
Paralelas fijas (de 3 ^m ,50 de longitud y 0 ^m ,60 de anchura y 1 ^m ,60).	Pesa
Paralelas movibles	Pesa asa
Paralelas ortopédicas	Pesa Bilboquet
Pared de travesaños o Ribstol	Pesa de 7, 9, 12 y 16 kilos
Pasa-ríos	Pesa de barra corta (alteras)
Pasa-ríos (de 4 metros de altura).	Pesa de barra corta de madera
Patines	Pesa de barra corta de madera, hierro y de resortes
Pelota	Pesa de barra larga
Péndulo de brazo de Krukunberg	Pesa de hierro
Péndulo de mano de Krukunberg	Pesa de hierro (Colecciones manípelo branquiales)
Péndulo de Nebel	Pesa de resortes
	Pesa grande

Pesa maza	Pica (de 1 ^m ,75 de longitud a 0 ^m ,03 de diámetro)
Pesas de 7, 9, 12 y 16 kilos	Pica (de 1 ^m ,75 de longitud y 0 ^m ,03 de diámetro)
Peso (de igual forma que las barras pero solo de 2 ^m ,20 de longitud) de ½ a 3 kilogramos.	Pica (de 1 ^m ,25 de longitud y 2 centímetros de diámetro)
Peso (de igual forma que las barras, pero sólo de 0 ^m ,20 de longitud) de ½ a 3 kilogramos.	Pica de 1 ^m ,40 de longitud y 2 centímetros de diámetro
Peso de 1 a 25 kilogramos	Pica grande
Peso de 1 kilogramo	Pica para luchas
Peso de 2 a 5 kilogramos (0 ^m ,25 de longitud)	Picadero
Peso de 2 kilogramos	Picadero para la fuga giratoria
Peso de 2 kilogramos	Piquete
Peso de 3 a 8 kilogramos (de 0 ^m ,25 a 0 ^m ,30 de longitud)	Plancha
Peso de 4 kilogramos	Plancha dorsal
Peso de 5 a 30 kilogramos (de 0 ^m ,30 y 0 ^m ,35 de longitud)	Plano
Peso de 8 kilogramos	Plano de Adams
Peso de barra larga	Plano de clavijas
Peso de hierro del aparato para contracciones	Plano de puñales
Peso de hierro del aparato para contracciones de 1 kilogramo	Plano horizontal
Peso de hierro del aparato para contracciones de 2 kilogramo	Plano inclinado
Peso de hierro del aparato para contracciones de 4 kilogramo	Plano oblicuo
Peso de hierro del aparato para contracciones, a 250 milésimas de escudo el kilogramo	Plano vertical
Peso graduado	Plint
Pica	Plint alto
Pica (de 1 ^m ,60 de longitud y de 2 y ½ centímetros de diámetro)	Plint bajo
Pica (de 1 ^m ,25 de longitud y 2 centímetros de diámetro)	Plinto
Pica (de 1 ^m ,40 a 1 ^m ,75 de longitud)	Plinto de cuerpos desmontables
Pica (de 1 ^m ,40 y 1 ^m ,75 de longitud)	Podómetro o cuentapasos
Pica (de 1 ^m ,60 de longitud y de 2 y ½ centímetros de diámetro)	Polea
	Polea (o Execiser)
	Polea de contrapeso
	Polea de diferentes sistemas con tiro horizontal
	Polea de diferentes sistemas con tiro lateral
	Polea de diferentes sistemas con tiro vertical
	Polea de muelles
	Polea de palanca
	Polea de pesos
	Polea graduada

Polea ortopédica	Resorte Pichery
Polea Sandow	Ribstol o pared de travesaños
Polea sistema Sánchez	Rodillo y otros aparatos de usos múltiples
Polea sistema Thilo	Romana de cuadro
Polea Sublime	Romana de dos brazos
Polea Universal	Rombo de movilidad del hombro
Polea Whitely	Sable
Poleas	Saco de arena
Polígono de Amorós	Saco de arena para marchas con objetos pesados
Porra	Saco de arena para transporte
Portamosquetones	Saco de pugilato
Pórtico	Saco o bolsa
Pórtico de Amorós	Saltadero de longitud
Pórtico de escaleras	Saltadero de pasa-río
Pórtico para apoyar y colgar instrumentos	Saltadero de profundidad
Pórtico para columpios (uno de 3 ^m ,50 y otro de 5 ^m de altura).	Saltadero móvil a elevación
Pórtico para los demás aparatos (dos de iguales alturas que los anteriores).	Saltador
Poste	Saltador de pilastras
Poste horizontal	Saltador graduado
Poste vertical	Saltómetro
Potro	Salvavidas
Potro (espalda)	Silla
Potro con arcos	Silla de montar
Potro de saltos	Silla gimnástica
Potro longitud	Silla móvil
Presor	Silla ortopédica
Pronador	Silla respiratoria de Zoberbier
Pronador fijo	Silla trepadora de Goldscheider
Puente horizontal	Silla turca
Puente inclinado	Sillón ortopédico Zander
Pulsador	Sistema de cuerdas lisas verticales
Pulsómetro	Soporte de pesas y trabajo de piernas
Punch de florete-boxeo	Sostenedor
Red de seguridad	Stenógeno
Reloj	Subida mural o de falanges
Reloj clínico	Supinador
Reloj de pared	Tabla con agujeros de Frenkel
Reservor	Tabla de puñales
Resorte	Tabla dorsal
	Tabla falángica

Tabla oblicua	Trampolín y colchoneta para saltos.
Tablero de uso múltiple	Trapezio
Tablita con clavijas fijas de Frenkel	Trapezio de Adams
Tablita enclavijadora de Frenkel	Trapezio doble
Tablón	Trapezio sencillo
Talla	Trípode de pugilato
Tambor	Troncos de trepa
Tensor	Vara para saltar
Termómetro	Varas mixtilíneas concéntricas del
Tocador de hombres (con batidores, lendreras, cepillos, así de ropa como de sombrero y de cabeza, etc.)	Conde de Villalobos
Toesa de Topinard	Vibrador
Toesa ortopédica	Viga sueca
Togo	Vinda (para carreras giratorias)
Torniquete	Vinda (uno de 4 metros y otro de 6) para carreras giratorias
Torniquete movable	Zancos
Trampolín	Zócalo (barrera para saltar)
Trampolín con sus marcadores de saltos.	
Trampolín elástico	

4. Bibliografía citada

- Amorós y Ondeano, Francisco (1848). *Nouveau manuel complet d'Éducation Physique. Gymnastique et morale*, París, Librairie Encyclopedique de Roret.
- Amorós, Colonel (s.a.). *Nouveau manuel Gymnastique et Morale*, París, Libr. De Roret.
- Carlier, Pedro (1867). *Tratado de Gimnasia Médica y Civil*, Santander, Imp. de I. González.
- G. Fraguas, José E. (1894). *Tratado racional de Gimnástica*, Madrid, Casa ed. Y libr. De la Viuda de Hernando y C^{ia}.
- García Navarro, Pedro de Alcántara (1879-1906). *Teoría y práctica de la Educación y la Enseñanza*, t. V, Madrid, Englis y Gras ed.

- Pastor Pradillo, José Luis (2001). *De funámbulos, gimnasiarcas y profesores de educación física. Un relato circunstancial y tendencioso*, Madrid, Ed. Pila Teleña.
- Pastor Pradillo, José Luis (2000). *Definición y desarrollo del espacio profesional de la Educación Física en España (1961-1990)*, Madrid, Universidad de Alcalá. Servicio de Publicaciones.
- Pastor Pradillo, José Luis (1997). *El espacio profesional de la Educación Física en España: génesis y formación (1883-1961)*, Guadalajara, Universidad de Alcalá. Servicio de Publicaciones.
- Pastor Pradillo, José Luis (2003). *Gimnástica. De la inopia conceptual a la utopía metodológica*, Madrid, Librería Deportiva Esteban Sanz (ESM. SL.).
- Pastor Pradillo, José Luis (2011). *Inventario de máquinas y aparatos gimnásticos, decimonónicos obsoletos y extravagantes*, Madrid, Esteban Sanz ed.
- Pastor Pradillo, José Luis (1995). *La Educación Física en España: fuentes y bibliografía básicas*, Guadalajara. Universidad de Alcalá. Servicio de Publicaciones.
- Sánchez Somoano, José (1884). *Tratado de Gimnasia Pedagógica para uso de las escuelas de primera y segunda enseñanza e Institutos*, Madrid, Imp. De la Viuda de M. Minuesa de los Ríos, (3ª edicc.).