

1. Historia del aeróbic:

Resulta difícil situar el origen del aeróbic, tal y como es hoy día. En la actualidad, parece sencillo pensar en el aeróbic casi de forma instintiva como en una actividad segura (la intensidad es perfectamente controlable) saludable y divertida, pero hace unos años esto no era así.

Es aeróbico. Un concepto que está íntimamente ligado a esta disciplina es el deporte aeróbico. Pasteur ya utilizó en el tercer cuarto del siglo pasado este término, aunque no relacionado con este deporte, sino para sus trabajos de bacteriología, con el fin de describir los procesos que se realizan en presencia del oxígeno.

Es precisamente esa idea la que resume la idea del trabajo aeróbico, que se realiza con la presencia de este elemento, es decir, a intensidades que no implican una deuda de oxígeno. Esa deuda significa la dificultad del deportista por captar todo el oxígeno necesario para su actividad por una intensidad alta, lo que provoca la rápida aparición de la fatiga.

A quien se le considera el verdadero padre de este deporte es A. Keneth Cooper.

Se trata de un oficial de las fuerzas aéreas de los Estados Unidos, un médico que alcanzó el rango de teniente coronel, que trazó las líneas del trabajo aeróbico y que son las reglas fundamentales del aeróbic.

Investigando sobre como mejorar el entrenamiento y la preparación física de los marines norteamericanos desarrolló un programa de actividades que plasmó en su libro *Aerobics* en 1968. En este libro, Cooper defendía las ventajas del sistema cardiorrespiratorio del ejercicio de media intensidad y de duración prolongada. En esta primera teoría sobre el aeróbic, hacía hincapié en las mejoras del rendimiento y de la resistencia en las personas que practicaban esta actividad, lo que servía también como un factor de prevención de enfermedades cardíacas y respiratorias. Su investigación prosiguieron y desarrolló nuevos métodos para otro grupo de personas más amplio que los famosos marines norteamericanos. En 1970 por ejemplo, publicó *The New Aerobics*, en el que detallaba un completo plan de trabajo aeróbico que, en esta ocasión, se centraba en las personas de mediana edad, de unos 35 años. También editó *Aerobics for Women*, en el que se aplicaba el modelo de Cooper a las mujeres.

En este trabajo, enfocado hacia el público femenino, tuvo una gran influencia Jackie Sorensen, que trabajó codo con codo con Cooper para convertir lo que se comenzó a conocer como danza aeróbica en una manera de mantener en forma las esposas de un grupo de militares de las fuerzas aéreas de los Estados Unidos que se encontraba en una base norteamericana de Puerto Rico.

El éxito de todos su trabajos le animó para seguir investigando y divulgando su método por todo el mundo. En 1977 hizo una síntesis de sus anteriores proyectos y publicó *The Aerobic Way*, en el que resumió las ventajas del trabajo aeróbico y trató de hacer extensible su modelo a todo tipo de personas.

Tanta repercusión tuvieron los trabajos de Cooper que el sistema que desarrolló, el embrión del aeróbic, fue asumido rápidamente por aquellos que convivían con el concepto del **fitness**, una forma distinta de entender el deporte que se ha desarrollado en los últimos 25 años en todo el mundo por la influencia de los Estados Unidos, en donde se ha enraizado.

En este sentido, fue en ese momento cuando se empezaron a desarrollar métodos de trabajo físico similares a lo que hoy se conoce como aeróbic y que mezclaban elementos tan diversos como la propia gimnasia, el jazz, la música o el baile.

Un ejemplo de ello es lo que se conocía como el *Jazzercise* creado por Judi Sheppard, que concebía una

sesión con una estructura muy similar a la actual del aeróbic: calentamiento, fase de trabajo aeróbico, unos ejercicios de fuerza y unos estiramientos. Otro es el de Jackie Sorensen, que en 1970 creó el primer estudio con una amplia oferta en esta disciplina.

El crecimiento del aeróbic y la difusión de sus beneficios físicos y psicológicos fue tan grande que se estima que en 1979 ya había en los Estados Unidos aproximadamente 50.000 personas enganchadas a este deporte. Solo tres años después, la cifra se multiplicó hasta alcanzar los 160.000 practicantes.

En el comienzo de los años 80 se produce el verdadero auge del aeróbic. Con sus virtudes y sus defectos, los videos de figuras famosas como Jane Fonda (el primero es de 1984) sirvieron para que se ampliara el conocimiento sobre este deporte y creciera la demanda de aeróbic por parte de un número cada vez mayor de personas.

En la actualidad, el aeróbic, es uno de los deportes más practicados en todo el mundo. Millones de personas compatibilizan las sesiones en las que se realiza con el resto de sus quehaceres diarios.

Ya no solo sólo mujeres que sienten un especial interés por moldear su cuerpo eliminando una parte de su peso graso, sino en muchas de todas las edades (hombre incluidos), que tratan de beneficiarse de los atractivos del aeróbic, un deporte que permite obtener un buen nivel físico sin una intensidad de trabajo elevada y ayuda a sentirse mejor.

Poco a poco también se dan a conocer las distintas pruebas de aeróbic de competición. Aunque el espacio que tienen en los medios de comunicación sigue siendo mínimo, ya se pueden leer noticias sobre los principales campeonatos de este deporte, puesto que el aeróbic de competición ya es una realidad en todo el mundo.

Los éxitos de los deportistas españoles en las más importantes citas internacionales han hecho que empiece a tener cierto eco el aeróbic como algo más que un deporte para aficionados.

Orígenes del aeróbic de competición

La cara que casi todo el mundo conoce del aeróbic es la que muestra un grupo de personas practicándolo en la sala de un gimnasio para mantener un buen estado de forma, una gran capacidad cardiorrespiratoria y un buen estado de ánimo. Aunque éste es el fin principal para la mayoría de los deportistas que lo practican, el ánimo competitivo también tiene su espacio en el aeróbic.

Federaciones internacionales de aeróbic y algunas competiciones internacionales:

- NACH: (National Aerobic Championship). Como es un deporte reciente, sus competiciones, también lo son. Y remontándonos a mediados de los 80, encontraremos dos figuras que fueron claves en la puesta en marcha de estas competiciones. Se trata de Howard Schwartz, Karen Schwartz y Debbie Ridde, quienes mientras estaban inmersos en el mundo del *fitness* pensaron en organizar campeonatos para entrenadores y técnicos de aeróbic que querían salirse del lado puramente recreativo de este deporte. Así nació el NACH, e hizo que en otros países empezara a surgir el interés por el aeróbic como deporte de competición. Japón, Brasil, Canadá y Australia son los más significativos.
- WACH: (World Aerobic Championship). A finales de los 80 se pasa del NACH al WACH, organizado por la Federación Internacional de Aeróbic de Competición. Esta institución contrata delegaciones o franquicias en distintos países del mundo para que organicen campeonatos nacionales de los que salen los deportistas que compiten en el campeonato del mundo WACH. El primero de estas características en España se celebró en la localidad madrileña de Alcobendas (1993).
- SUZUKI: El aeróbic comienza a hacerse un poco más popular fuera de los Estados Unidos, hasta el punto de que a finales de los 80 se constituye en Japón la Federación Internacional de Aeróbic (IAF, International Aerobic Federation). La organización de la SUZUKI World Cup es su principal

actividad, un trofeo mundial que se celebra todos los años en Tokio (en sus inicios, las pruebas por tríos se celebraban en Brasil). Los primeros campeonatos que la IAF organizó en España son de comienzo de los años 90. Ha sido una prueba tradicionalmente positiva para los deportistas españoles.

- **FIG:** En 1994, la Federación Internacional de Gimnasia (FIG), decidió acoger el aeróbic como una disciplina más, una medida que asumió la mayor parte de las federaciones nacionales. En esta decisión influyó enormemente un acuerdo al que llegó con la Federación Internacional de Aeróbic. El primer campeonato del mundo organizado por la FIG tuvo lugar en París en 1995. La española Carmen Valderas obtuvo el triunfo en la categoría individual femenina. Un año después, Alba de las Heras y Jonathan Cañada lograron la victoria por parejas.

Uno de los objetivos a largo plazo de todas estas federaciones es lograr que el aeróbic esté presente en algunos Juegos Olímpicos, lo que hasta la fecha no ha podido conseguir.

Características de la competición.

- **Categorías:**

En el aeróbic de competición son cuatro las categorías que se ponen en escena: la individual masculina y femenina, las parejas y los tríos. Hace unos años, las parejas podían estar formadas por personas del mismo sexo, pero se cambió el reglamento para que hubiera una mujer y un hombre. Sin embargo, en los tríos, la composición del equipo es libre.

- **Tiempo:**

Aunque varía ligeramente en función de cada campeonato, la duración media de las coreografías es de unos dos minutos. A lo largo de ese periodo de tiempo, el deportista tiene que ser capaz de mostrar todas sus cualidades y debe realizar una serie de elementos de dificultad obligatorios.

- **Puntuación:**

En las competiciones, los jueces ofrecen su valoración tanto de los aspectos técnicos como de los artísticos. Por ello la creatividad y las dotes artísticas también son aspectos que se valoran. Desde un punto de vista puramente técnico, los deportistas con más posibilidades son los que ejecutan los pasos con la mayor corrección y precisión. Sin embargo, desde un punto de vista artístico se valora la originalidad de la coreografía, la capacidad de coordinación, la musicalidad, la presentación y hasta el carisma con que el deportista irradia al público y al jurado.

2. Clase de aeróbic.

Una sesión de aeróbic debe ser divertida y atractiva, pero esto no resta al trabajo esfuerzo y gran rigor, ya que de lo que se trata es de hacer ejercicio aeróbico para lograr una mejora de la forma física, en la que el incremento de la capacidad cardiorrespiratoria tiene un papel fundamental.

Por ello, la estructura de la clase debe estar perfectamente planificada. La intensidad del esfuerzo es la que determina esa planificación. Medida en los latidos en el corazón del deportista, debe describir una curva en la que haya un ascenso ligero y progresivo en la primera parte de la sesión (calentamiento), se mantenga un moderado nivel de intensidad (fase aeróbica) y posteriormente se descienda el ritmo haciendo una vuelta a la calma a través de ejercicios de estiramiento.

Calcular el ritmo a que trabaja el corazón es sencillo. Lo mejor es el uso de pulsómetros, que son relojes en los que aparece instantáneamente la frecuencia cardíaca (la información llega de un sensor que se coloca en el pecho), pero la facilidad con la que se puede medir hace que estos no sean imprescindibles. Basta, por tanto,

con buscar con los dedos el pulso en el cuello o en la muñeca. Se toma durante seis segundos y se multiplica por diez. También se pueden medir durante diez segundos y multiplicar por seis, hacer una toma de quince segundos y multiplicar el resultado por cuatro.

Para preparar una clase correctamente, hay que tener presentes estos puntos:

- Intensidad: depende de la capacidad cardiovascular.
- Estructura de la clase: se compone del calentamiento, fase aeróbica, fase de recuperación, ejercicios de fuerza (tonificación) y estiramientos.
- Música: regula la intensidad de la sesión y la hace más entretenida.
- Distintos tipos de aeróbic
- La Intensidad de trabajo.

El ritmo al que se trabaja en una clase es variable. Los factores que hacen que sea así son, el estado físico del deportista, su destreza y los objetivos que se quieren alcanzar.

Los profesores deben tener en cuenta en el momento de determinar la intensidad a la que van a dar clase que no todas las personas cuentan con la misma condición física. Aunque lleven mucho tiempo haciendo los mismos ejercicios juntos, no dejan de tener unas características individuales que obligan al profesor a calcular la intensidad con un margen de seguridad que se aleje de una carga máxima.

La intensidad se puede regular según los movimientos que se realicen. Los más amplios, las elevaciones y los pasos largos, la incrementan, mientras que los gestos contrarios la reducen.

El mejor indicador de la intensidad es la frecuencia cardíaca, es decir, la velocidad a la que trabaja el corazón (latidos o pulsaciones por minuto). El pulso, que es como se conoce también a este parámetro, se puede obtener fácilmente, como ya dijimos antes.

Cuanto más pulsaciones por minuto se tengan durante el esfuerzo, más son las exigencias a las que se está sometiendo al organismo. Pero éstas deben estar controladas para que el ejercicio sea beneficioso y seguro, sin riesgos para la salud.

Hace falta una referencia para saber si el ritmo que se tiene en un momento es alto o bajo. La frecuencia cardíaca máxima es la mejor. Se debe determinar a través de una prueba de esfuerzo o un electrocardiograma, aunque existe una fórmula sencilla (aunque por ello es también inexacta), que consiste en restar al número 220 la edad del deportista. Los márgenes más adecuados para trabajar en una clase de aeróbic están entre un 60 y un 80 por ciento de la frecuencia máxima.

- Alto y Bajo impacto.

La diferencia principal entre alto y bajo impacto está en la presencia o la ausencia de saltos. Si uno de los dos pies permanece pegado al suelo, el ejercicio es de bajo impacto. Si hay fase aérea (los dos pies en el aire) es de alto impacto.

Pero hay otros factores que influyen en el impacto, como la intensidad. Las características del aeróbic obligan a trabajar dentro de unos determinados límites de la frecuencia cardíaca máxima. Estar más cerca de uno u otro extremo (60 – 80 por ciento) hace que la intensidad sea distinta. Lo que se conoce en el aeróbic como baja intensidad en el aeróbic como baja intensidad rondaría el margen en el que se trabaja con una carga menos, mientras que la alta intensidad se acercaría a la más elevada.

- Bajo Impacto:

Para las personas que se inician en este deporte o que entre sus actividades cotidianas no figura el ejercicio físico, el bajo impacto tiene que predominar en las clases, incluso puede ocupar todo el tiempo.

El salto es el movimiento que más repercute en el impacto de un movimiento, paso o coreografía. Cuando se levantan los dos pies del suelo se realiza un esfuerzo mayor que su uno de los dos permanece en contacto con el suelo. Por lo tanto, si se pretende hacer baja intensidad no hay que saltar repetidamente.

Además, los movimientos no deben ser amplios (no hay que levantar los brazos por encima de la altura a la que se encuentra el corazón, por ejemplo) y la velocidad de la música tiene que ser moderada.

En las clases en las que participan personas con un gran nivel de entrenamiento y un estado físico óptimo, los movimientos y ejercicios de bajo impacto se realizan sobre todo en la fase de calentamiento y de vuelta a la calma. Es tanto una preparación para un trabajo de más intensidad como una forma de pasar de éste a una fase de recuperación y descanso.

- **Alto Impacto:**

En los movimientos y pasos de alto impacto predomina el gesto del salto, las elevaciones de los miembros (tanto piernas como brazos), las extensiones y las rotaciones. No se ejecutan sólo ejercicios sobre el sitio, sino que se harán desplazamientos mayores.

Todos estos factores elevan la intensidad del ejercicio. Si una persona que no está entrenada hace durante muchos minutos alto impacto compromete su sistema cardiorespiratorio, músculos y articulaciones (pueden resultar dañados en casos extremos y poco frecuentes).

Para evitar riesgos, aunque el estado físico del deportista sea bueno, no hay que saltar mucho tiempo sobre el mismo sitio ni hacerlo sobre las puntas de los pies, ya que se sobrecargan las piernas. Lo mejor es combinar momentos de alto y bajo impacto.

2.2 Estructura de la clase.

Para que una clase de aeróbic se realice en las mejores condiciones y los deportistas se sientan a gusto, participando de todos los beneficios del aeróbic, es preciso respetar su estructura ideal. Por ello, toda clase debe constar de:

- **Calentamiento:** necesario para que el organismo consiga una temperatura adecuada para el ejercicio.
- **Fase aeróbica:** para mejorar la resistencia cardiorrespiratoria
- **Recuperación:** se disminuye progresivamente la intensidad, proceso opuesto al calentamiento.
- **Tonificación:** ejercicios de fuerza
- **Estiramientos:** para ejercitar la flexibilidad muscular, con movimientos lentos
- Calentamiento

Cualquier sesión tiene que comenzar por un calentamiento que prepare el organismo para las siguientes partes de la clase, a que la intensidad del esfuerzo al que se somete el deportista debe crecer de forma progresiva si se pretende hacer ejercicio de forma saludable.

Calentando se consigue reducir enormemente el riesgo de lesión, puesto que el deportista está en mejores condiciones para responder ante cualquier situación, como la ejecución de un paso complicado. Esto es así porque en el calentamiento se produce una adaptación fisiológica del organismo al esfuerzo.

DURACIÓN:

El tiempo de duración del calentamiento debe ser el suficiente para que el organismo se adecue al ejercicio que va a realizarse. Un tiempo de quince minutos puede ser suficiente.

Este amplio margen se debe a que las condiciones físicas del deportista, la experiencia de las personas que participan en la clase o las condiciones de frío o calor de la sala influyen enormemente en el calentamiento (cuanto más baja sea la temperatura, más larga será la duración de este calentamiento, como ocurre en las personas que no están en una forma adecuada o no hacen aeróbic muchas horas a la semana).

INTENSIDAD:

Es evidente que la moderación debe imperar en esta fase. Los movimientos no pueden ser muy amplios y no hay que hacer saltos, ya que elevan la carga de trabajo. El profesor debe ser consciente de que la intensidad no debe ser alta, por lo que ha de tener cuidado con que la música no exceda de los 130 – 137 beats (cada golpe sonoro que marca el ritmo) por minuto. Si se describe el ritmo de trabajo en función de la frecuencia cardíaca, ésta no debe ser mayor del 60% de la máxima (220 menos la edad, aproximadamente).

EFFECTOS:

Con ejercicios moderados se logra una activación progresiva de todos los músculos, articulaciones y órganos que intervienen en la actividad deportiva. Una regla básica indica que con un aumento de un grado de la temperatura corporal (lo ideal es una elevación entre uno y dos grados) se mejora el metabolismo celular un 13% aproximadamente.

De la adaptación del aparato cardiorrespiratorio se derivan todos los efectos positivos del calentamiento. Con él, los vasos sanguíneos se abren para que llegue más sangre al músculo, que de ella toma todas las sustancias que necesita para rendir, sobre todo el oxígeno. Así, la frecuencia cardíaca se sitúa en torno a un 50 ó 60 por ciento de su nivel máximo. Además, se consigue una preparación mental de la persona para la actividad que va a realizar. Así se mejora la predisposición para hacer los movimientos y la concentración para que salgan bien las coreografías.

REQUISITOS:

Calentar es mucho más que hacer ejercicios livianos con los que encender al deportista. Para que sus efectos se lleven a la práctica es necesario que se cumplan una serie de requisitos indispensables con los que la adaptación del organismo al esfuerzo será mayor.

La intensidad de los ejercicios no debe ser muy alta. Se tiene que comenzar con movimientos generales que no comprometan excesivamente a los músculos y articulaciones para ir incrementando poco a poco el ritmo de los movimientos. La música tiene que ajustarse a esta intensidad progresiva.

Hay que evitar la realización de movimientos repetitivos que sobrecarguen una zona que todavía no está preparada para el ejercicio porque está en plena adaptación. Por eso, el calentamiento debe ser lo más completo posible, trabajando todas las áreas corporales, ya que, en mayor o menor medida, todas las partes del cuerpo intervienen directa o indirectamente en los ejercicios.

Las fases del calentamiento deben empezar con una primera fase de movimientos generales, una segunda en la que se ejerciten poco a poco todos los grupos musculares y articulaciones que intervienen en los pasos y una tercera de leves estiramientos. La primera fase debe tener movimientos amplios, que no se centren en ninguna articulación o músculo concreto. La suavidad debe imperar en todo momento, puesto que estos ejercicios son una toma de contacto con la actividad principal.

En la siguiente fase están los ejercicios más localizados. Se trabaja casi músculo a músculo y articulación a

articulación. Se dedica unos segundos a cada uno de ellos para que, con cierto mimo, se concentren en el ejercicio.

Se debe de dar importancia a seguir un orden para la realización de los ejercicios, se puede estructurar este apartado del calentamiento tanto de abajo a arriba como de arriba abajo. Por ejemplo, se podrían empezar a calentar el cuello, los hombros, los brazos, la región lumbar, el abdomen, la cadera, los muslos, las rodillas, los gemelos y terminar en los tobillos.

La última parte del calentamiento sería una breve tanda de estiramientos en los que se mejoraría la flexibilidad que luego hace falta en otros momentos de la clase para que los pasos se ejecuten con corrección. Todas las zonas que antes se han calentado deben estirarse de forma suave, sin movimientos repetitivos (lo que se conoce comúnmente como rebotes).

- Fase aeróbica

Podría decirse que esta etapa es el aeróbic en su máxima expresión. Las demás son una preparación o un complemento para que de ella se puedan obtener todas las ventajas físicas del trabajo aeróbico, como la mejora de la resistencia cardiorrespiratoria o de la composición corporal, algo que se consigue siempre trabajando a largo plazo.

Además, este es el momento de la clase en el que se hacen realidad las coreografías, que son en cierto modo la forma de materializar todo el trabajo que se realiza a lo largo de la hora que dura la sesión, incluyendo el calentamiento, la recuperación, la tonificación y los estiramientos.

EFFECTOS:

Los beneficios que se obtienen en el trabajo aeróbico se consiguen en esta fase. El más importante es la mejora de la resistencia del sistema cardiovascular, que con el ejercicio consigue que el deportista sea capaz de trabajar más tiempo y, lo que es más importante, con una elevada eficiencia.

La mejor del sistema respiratorio es paralela, puesto que entre el corazón y los pulmones (y todos sus ayudantes) se transporta a los músculos el oxígeno que precisan para trabajar.

Muchas personas buscan en el aeróbic una mejor composición corporal, ya que el importante consumo calórico que provoca hace que el organismo recurra a las grasas para mantener el esfuerzo, con lo que su presencia disminuye.

Los efectos anímicos y psicológicos están también entre los más importantes de esta fase, puesto que en ella, como se ha señalado anteriormente, es donde se ven los resultados de buena parte del trabajo que se manifiestan en la culminación de la coreografía.

INTENSIDAD:

Hay que tener un especial cuidado con el ritmo al que se trabaja a lo largo de esta fase, puesto que se tiene que hacer una intensidad mínima para que los beneficios fisiológicos se hagan realidad y a un máximo para que el respeto por la salud del deportista (tanto de sus articulaciones y músculos como de su sistema circulatorio y respiratorio) permanezca íntegro.

El cálculo de la intensidad no es sencillo para el profesor, puesto que puede tener en clase personas de distintas edades y condición física. Para seguridad de todos los que participan en la sesión, se suele una intensidad media que no sea peligrosa para los que cuentan con una física peor y no aburra a los que están mejor preparados.

En cualquier caso, siempre hay que comenzar con los pasos y ejercicios de bajo impacto, en los que los movimientos de los brazos no sean demasiado amplios y, sobre todo, no haya saltos. Este momento es el que emplea los pasos básicos, como la marcha, que es como trotar sobre el sitio sin levantar mucho los pies, o los kicks (son pequeñas patadas que mantienen un pie en el suelo). Los desplazamientos en este momento de la clase no deben ser demasiado amplios.

Un punto clave de la clase es en el que se alcanza el alto impacto, momento al que no tiene por qué llegarse siempre, sobre todo si el nivel del grupo no es el más adecuado. En ese instante se realizan los movimientos a mayor velocidad, con más amplitud y con saltos, desplazándose más metros por la sala.

MÚSICA EN ESTA FASE:

La fase aeróbica debe empezar sin exigir mucho a los deportistas, trabajando con una música cuyo ritmo no sea superior a unos 150 beats por minuto.

En los momentos en los que se quiere trabajar a una intensidad media debe sonar a no más de 145 ó 150 beats por minuto, ya que si su velocidad es mayor se puede pasar a hacer ejercicios muy exigentes. Por lo tanto, se tiene que seguir un ritmo moderado para que los movimientos no sean acelerados.

Si se quiere alcanzar una intensidad alta, la velocidad de la música debe incrementarse. En ese caso, deberá sonar a un ritmo que esté entre los 150 y los 160 beats por minuto. La duración de los ejercicios que se realizan a gran intensidad no debe ser excesiva.

El profesor deberá calcularla en función del nivel de su grupo. No debe descartar nunca reducir la velocidad de las cintas si cree que está exigiendo mucho a la clase.

ETAPAS DE LA FASE AERÓBICA:

Al igual que ocurre con la clase, esta fase se subdivide en varias. Son exactamente tres fases, en las que primero se realiza un calentamiento aeróbico, después se mantiene una intensidad media y, posteriormente, se realiza una disminución progresiva de ésta.

Primera Fase:

La etapa inicial persigue una total adaptación del sistema cardiorrespiratorio y músculo – esquelético a la intensidad a la que se va a trabajar. Los movimientos que se realizan son bastante sencillos, aunque la dificultad debe incrementarse de forma progresiva.

Los principales grupos musculares son los actores de esta primera parte de la fase de trabajo aeróbico. No debe entrarse en alto impacto, por lo que los ejercicios tienen que ser de una intensidad media, sin saltos ni desplazamientos laterales pronunciados.

El esfuerzo que se realiza en este momento ya supera el 50 por ciento de la frecuencia cardíaca máxima. Lo más conveniente es mantener un ritmo que se encuentre cercano al 60% y llegue incluso a superarlo ligeramente.

Medida en beats por minuto de la música de esta etapa hay que mantener una intensidad de 130 – 140 beats por minuto. La duración de esta fase puede rondar los cinco minutos.

Segunda Fase:

Para la fase de mantenimiento de la intensidad máxima del esfuerzo se requiere un buen nivel de forma física

de los alumnos, ya que se ronda casi un 80% de la frecuencia cardíaca máxima (220 menos la edad, aproximadamente). Los beats a los que la música invade la sala deben estar entre los 14 – 150 por minuto (en algunos casos puede llegar a 160).

El principal objetivo de este momento es mantener una intensidad elevada durante un periodo prolongado de tiempo, que puede ser de unos 15 ó 20 minutos cifra que se puede superar solo si la forma física es óptima.

Trabajar a un elevado índice de pulsaciones por minuto durante tanto tiempo puede ser un factor de riesgo de lesiones de todo tipo. Por eso, es conveniente indicar al profesor las sensaciones que se perciben en caso de sufrir demasiado para seguir la clase, ya que la intensidad a la que se puede hacer un esfuerzo es un dato individual.

En cualquier caso, los profesores saben jugar con la duración esta etapa y la intensidad de los ejercicios para alcanzar los objetivos deseados. Ese manejo lo realizan no sólo observando a los alumnos, sino también preguntándoles cómo se sienten.

Tercera Fase:

La disminución progresiva de la frecuencia cardíaca es el objetivo fundamental de esta última fase. Así, el deportista recobra los niveles del comienzo de la etapa aeróbica, tanto de frecuencia cardíaca como de temperatura corporal. La duración de este período es de unos cinco minutos, aunque puede ser mayor en el caso de que al deportista le cueste disminuir sus pulsaciones.

Del 80% de la frecuencia cardíaca máxima que se puede alcanzar en la fase anterior hay que bajar a un 50 ó 60 %. Desde un punto de vista físico es importante que esta reducción se produzca con normalidad. Las personas que lo hagan con dificultades deben consultar con su médico porque puede ser algo más que un síntoma de un mal estado de forma.

Tomando la música como patrón de medida de la intensidad, en estos momentos se puede pasar a una velocidad musical que se sitúe entre los 130 y los 140 beats por minuto. Es una etapa similar a la primera con un objetivo totalmente contrario. En lugar de aumentar moderadamente la intensidad del esfuerzo se trata de rebajarla con la misma moderación para que no haya un cambio de estado brusco en el deportista.

En este momento, las coreografías deben incluir movimientos amplios y de baja intensidad que faciliten el retorno venoso al corazón. Algunos ejercicios ligeros de tonificación muscular pueden tener cabida en este momento si posteriormente no se va a realizar una fase de ejercicios de fuerza.

2.2.3 Etapa de recuperación

La fase de recuperación se identifica casi totalmente con la tercera parte de la fase aeróbica. Esta recuperación no es más que una disminución progresiva de la intensidad del ejercicio que se puede considerar de forma independiente o dentro de la fase aeróbica.

Los cinco minutos que debe durar pueden prolongarse en función de las condiciones del deportista, de su edad o de su estado de forma física, así como de la dureza de los movimientos anteriores de la sesión.

LENTITUD:

Es protagonista en esta parte de la clase, ya que reina en cada uno de los movimientos que se realizan, puesto que el objetivo es el descenso del ritmo cardíaco y de la intensidad de la clase. También se reduce paulatinamente la amplitud de los movimientos. Por ejemplo, los saltos se eliminan y los brazos no se levantan por encima de la cabeza.

- Ejercicios de tonificación muscular

No todas las sesiones de aeróbic incluyen una fase de ejercicios de fuerza o de tonificación. Aunque en una clase tipo encajaría después de la recuperación posterior a la parte aeróbica y antes de los estiramientos, hay muchos profesores que no hacen ejercicios de tonificación todos los días, sino uno a la semana o varios al mes.

OBJETIVOS:

Los fines prioritarios de los ejercicios de fuerza, denominados calisténicos en el mundo del aeróbic, con la búsqueda del tono muscular, es decir, la consecución de un estado óptimo de fuerza sin un aumento de la masa muscular, que es lo que se conoce como hipertrofia.

Otro objetivo de esta parte es la mejora de la función metabólica del cuerpo: el porcentaje de masa muscular aumenta y se reduce la proporción correspondiente a tejido graso (a muchas personas es uno de los aspectos que más les preocupa siempre que no haya un desarrollo excesivo de la musculatura) .

A lo largo de la fase de tonificación, el profesor debe tener en cuenta el mantenimiento de un balance muscular, es decir, realizar ejercicio que incidan en zonas por ejercitadas, como las abdominales (trabajo compensatorio). Se trata de hacer un trabajo completo para conseguir un buen equilibrio muscular.

Si los ejercicios de fuerza se hacen de forma correcta se disminuye el riesgo de lesión, ya que los músculos se desarrollan y protegen de forma más efectiva los huesos y las articulaciones.

¿Cómo hacer los ejercicios?

Deben estar seleccionados en función de las personas que participan en la clase. La seguridad debe ser uno de los principios que rijan en este momento porque los ejercicios de fuerza mal realizados pueden ser dañinos para los músculos y las articulaciones que implica.

EVOLUCION:

Una de las principales reglas del trabajo de fuerza dice que hay que ejercitarse partiendo de los grupos musculares mayores y hacia los más pequeños. Es necesario centrarse poco a poco en cada uno de los músculos, algo que requiere gran concentración por parte del deportista y ciertos conocimientos de la propia anatomía y composición corporal.

Se debe establecer un orden lógico en la realización de los ejercicios de fuerza. Es más importante el concepto de orden que el orden en sí. Es decir, el deportista puede optar libremente por empezar por una parte u otra (de la cabeza a los pies, o al revés). Lo importante es que la persona tenga un guión con el que sea difícil que se olvide de alguna zona o músculo.

EQUILIBRIO:

Otra de las reglas del entrenamiento de fuerza se basa en el concepto de equilibrio.

Hay que evitar centrarse en un único músculo o grupo de ellos, para que no se sobrecarguen. El trabajo debe ser completo, poniendo en marcha los músculos que más se ejercitan con el aeróbic como los que no intervienen tanto (aunque no lo parezca, estos posibilitan un mejor trabajo de los otros y son determinantes en el equilibrio muscular).

POSICIONES:

En líneas generales, hay tres formas de realizar los ejercicios de fuerza. Se pueden hacer de pie, sentados en el suelo o tumbados. Las combinaciones son múltiples. Normalmente se hacen al final los abdominales, en los que el deportista está tumbado.

El profesor es el encargado de dar variedad a esta parte de la clase, trabajando no sólo todos los grupos musculares, sino haciendo además ejercicios distintos para cada uno de ellos. Es posible coordinar los ejercicios de fuerza con pasos básicos de aeróbic.

AYUDAS:

En algunas ocasiones se utilizan materiales y objetos que ayudan a aumentar la carga y hacer que el trabajo de fuerza sea más efectivos. No son imprescindibles, puesto que suele bastar con el peso del propio deportista o el de algún compañero. En cualquier caso, algunas personas utilizan pesas que no suponen una gran carga (entre medio y dos kilogramos) o muñequeras y tobilleras que son un pequeño lastre. También se utilizan de vez en cuando gomas (más conocidas como xertubes) que sirven tanto para potenciar el tren superior como el inferior.

No siempre es recomendable el uso de estos objetos, puesto que se pueden sufrir sobrecargas que lesionen el músculo y obliguen al deportista a retirarse unos días.

SERIES:

Se pueden elaborar secuencias de ejercicios que hagan hincapié en uno o varios grupos musculares. El número de repeticiones de cada serie debe determinarlo el profesor, que es el que mejor conoce la conveniencia de cada ejercicio y, sobre todo, las consecuencias que pueden tener en los deportistas.

Para hacer más atractivo el trabajo se pueden coordinar varios ejercicios que se centren en un conjunto de dos a cinco grupos musculares. Hay que tener especial cuidado con la duración de las series y el tiempo de recuperación entre cada una de ellas.

• Estiramientos

La realización de estiramientos es la mejor forma de concluir una sesión de aeróbic. Después del ejercicio intenso no sólo ayudan a reducir de forma progresiva la intensidad del esfuerzo, sino que también permiten que el deportista se relaje. Además, sirven para entrenar la flexibilidad, un concepto en el que se suman otros tres: la movilidad, la extensibilidad y la elasticidad muscular.

OBJETIVOS:

La finalidad de los estiramientos es apoyar al organismo en su vuelta a la calma, la reducción de la tensión a la que el músculo se somete con el esfuerzo, la prevención de lesiones y la relajación del deportista.

Todo ello implica una intensidad de trabajo baja, que no exceda nunca el 60% de la frecuencia máxima. La música durante esta parte de la clase debe sonar a menos de 100 beats por minuto. En este caso, no es tanto un apoyo para la realización de los movimientos como una ayuda para la relajación y el entrenamiento.

ORDEN:

Al igual que ocurre con los ejercicios de tonificación, es necesario seguir un orden lógico para no dejarse ninguna zona sin estirar, (de la cabeza a los pies o viceversa). Para empezar, se tiene que estirar sobre todo los grupos musculares que más han intervenido en la clase. Al hacer estiramientos no se tienen que realizar los conocidos rebotes, que son ejercicios balísticos que implican un gran riesgo de lesión de la zona que se

ejercita.

Una de las recomendaciones que suelen hacer los profesores es que cuando las pulsaciones del deportista estén por encima de 60% de la frecuencia cardíaca máxima se hagan los ejercicios de pie. Si está por debajo de ese parámetro, se pueden hacer en el suelo.

SEGURIDAD:

Para que los estiramientos sean seguros es preciso que la sensación que predomine sea la de elasticidad de la musculatura y no la de dolor. Los profesores deben estar atentos ante cualquier gesto del alumno que indique incomodidad en la realización de un movimiento.

El propio deportista debe ser consciente de la necesidad de abandonar las posiciones que supongan esa incomodidad y dificultad.

COMPLETO:

El estiramiento debe prestar atención en todas las partes del cuerpo. En cualquier caso, existen unas pautas para asegurarse de que se ejercitan las más necesitadas. Los músculos que han intervenido en los ejercicios de fuerza son algunos de los que deben estirarse más.

Otros son los que sostienen al deportista, es decir, los que mantienen su estructura. Por ejemplo, la musculatura de la región lumbar debe ser una de las prioridades, como ocurre con los pectorales, la cadera y los isquiotibiales, los aductores, los gemelos y el sóleo.

RESPIRACION:

Coordinar la respiración con la realización de los ejercicios es necesario para su buena puesta en práctica. Al principio del movimiento de debe inspirar con fuerza, mientras que se debe espirar cuando termine la contracción de la zona estirada y poco a poco vaya cediendo la resistencia a la que se somete la zona que participa en el estiramiento.

2.3 La música

La música es fundamental para la práctica del aeróbic. Muchas personas creen que en ella reside uno de los principales atractivos de este deporte. Está presente en todas las clases y marca el ritmo del ejercicio. De ella depende, en buena medida, la intensidad a la que se realiza cada paso o movimiento

2.3.1 Los Beats, unidades de medida.

La principal característica que debe tener cualquier música que suene en una clase con un mínimo de seriedad es un ritmo marcado. Además, este ritmo debe ser sencillo y las personas que forman la clase deben ser capaces de seguirlo sin problemas.

Todas las canciones que se emplean en el aeróbic poseen un ritmo acusado que forma una estructura en la que se apoyan todos los movimientos. Los golpes que lo conforman se denominan beats. La intensidad de cada canción se calcula en función de los beats que hay por cada minuto.

Para medirlo fácilmente se puede hacer la misma operación que para medir la frecuencia cardíaca. En este caso, hay que ver el número de beats que hay en diez segundos y multiplicarlo por seis. También se pueden calcular los golpes que hay en quince segundos de música y multiplicarlos por cuatro.

INTENSIDAD:

El número de beats por minuto que tenga la música en cada momento determina la intensidad a la que se trabaja. Como la realización de los movimientos está estrechamente ligada a la velocidad a la que suena la música, cuanto más rápidos sean los beats, más rápida será también la ejecución de los pasos. El profesor debe ser capaz de manejar con habilidad las cintas para que la velocidad de la música respete la intensidad de trabajo más adecuada en cada momento. Para realizar posibles ajustes, que son necesarios siempre que la música no se adapte a lo que quiere, debe contar con un equipo con el que se pueda regular mínimamente la velocidad de la música.

Como la intensidad de ejercicio debe realizar una curva ascendente en la primera fase de la clase, se debe mantener en la segunda y ha de trazar una línea descendente en la última etapa, la música se tiene que adaptar también a esta estructura.

Por ejemplo, en la fase de calentamiento hay que procurar que vaya de un ritmo menor a otro menor. Para comenzar, lo mejor es que ronde los 125 beats por minuto, que deberán aumentar hasta los 137, aproximadamente.

En la etapa de aeróbic puro, en la que el ejercicio cardiovascular es lo más importante, la velocidad no debe pasar nunca los 160 beats por minuto. En esta fase no sólo hay que tener en cuenta el nivel del grupo, puesto que el ritmo musical determina en buena medida la intensidad del ejercicio, sino que también hay que considerar la coreografía que se está realizando.

Cuando se realiza un trabajo de bajo impacto, es decir, de una intensidad moderada (sin movimientos amplios y sin apenas saltos), la música debe estar entre unos márgenes de 138 a 145 beats por minuto.

Si el trabajo es de alto impacto (implica ejercicios, paso y movimientos de más intensidad y amplitud, así como saltos), la música debe contar con una velocidad aproximada de 145 a 160 beats por minuto.

Si se dedican unos minutos a la tonificación, con ligeros ejercicios de fuerza, el ritmo de la música debe descender, puesto que estos movimientos no se pueden ni deben hacer a gran velocidad. Así, la velocidad a la que debe sonar la música estará entre los 130 y los 140 beats por minuto.

Este ritmo también puede ser válido para la fase de enfriamiento, que implica un descenso en la intensidad con respecto a la fase aeróbica. En este período se propicia una adaptación del cuerpo a la calma, volviendo de forma progresiva del ejercicio intenso al descanso. Por eso, la música debe contar con un ritmo intermedio.

La velocidad que debe reinar en los minutos de estiramientos no debe sobrepasar los 100 beats por minuto, ya que se trata de unos ejercicios que se tienen que hacer de forma pausada para relajar y descargar los músculos. Si los estiramientos se hacen a una intensidad elevada, el riesgo de lesión es mayor.

2.3.2 Estructura musical y coreografías

Los beats son una especie de piezas de un puzzle que se compone poco a poco. Con la ayuda de todos los beats se forman estructuras musicales más complejas que ayudan a los deportistas a realizar coreografías. La unión de 8 tiempos, golpes o beats forma lo que se conoce técnicamente como una frase musical. El primero de los golpes de la frase deberá ser un poco más acentuado que los demás, puesto que puede ser el inicio de una serie de movimientos (se conoce como master beat).

Cada cuatro frases, es decir, cada 32 beats se forma un bloque musical, que es como se estructuran las coreografías de una clase. Cada conjunto de pasos coreografiados se va haciendo de ocho en ocho, es decir, por frases. El profesor los va enseñando progresivamente para que las personas que están en la clase aprendan

primero a ejecutarlos y después a encadenar unos con otros.

Una vez que se ha completado una frase, es decir, ocho beats, se realizan tres más (puede ser la misma o distintas series de movimientos). Cuando se hacen cuatro frases se realiza un grupo completo. A lo largo de una hora se suelen realizar un par de ellos, dependiendo de la habilidad de los deportistas o de la creatividad de los profesores.

Conviene señalar que no todos los movimientos o pasos se corresponden a un beat. Hay algunos que se realizan en dos o cuatro. Por ejemplo, el llamado step – touch se realizaría en dos beats.

Partiendo de una posición inicial en la que el deportista se encuentra completamente alineado (pies paralelos, rodillas semiflexionadas, pelvis basculada hacia delante, glúteo ligeramente contraído, abdomen firme, hombros hacia atrás y relajados, espalda y pecho saliente) se extiende una pierna hacia un lado y luego se junta la otra, quedando el deportista de pie sobre el lugar en que queda apoyada la primera pierna que se mueve. La separación de la pierna sería un beat, mientras que la aproximación de la segunda sería el segundo.

Pero si se hacen dos step – touch seguidos, algo muy normal, sería un movimiento en cuatro tiempos: separación de la primera pierna, aproximación de la segunda, separación de ésta (realiza un movimiento de regreso, contrario al anterior) y aproximación de la primera (se vuelve a la posición inicial).

Es muy importante saber identificar la estructura de las canciones puesto que aunque es poco probable, en algunas ocasiones la música no respeta este orden ideal para el aeróbic. Si el deportista sabe manejarse con los temas no tendrá ningún problema, puesto que sabrá adaptarse mejor a posibles variaciones.

2.4. Distintos tipos de aeróbic

Los distintos gimnasios del mundo cuentan con una oferta muy amplia y variada de clases que hacen que las personas que quieren hacer aeróbic tengan un buen ramillete de alternativas y puedan elegir qué es lo que quieren hacer en cada momento, dependiendo de su forma física o su motivación.

El trabajo que se realiza en estas clases no se diferencia demasiado. No deja de ser ejercicio aeróbico con el que se obtiene una considerable mejora de la capacidad cardiopulmonar y al que las personas que lo practican recurren para mantenerse en un nivel óptimo de forma divirtiéndose.

Lo que se busca introduciendo elementos distintos, como puede ser una música que va desde la que se basa en ritmos caribeños hasta el funky, es proporcionar una gran variedad a las sesiones. De esta forma se cumple con uno de los principios básicos del entrenamiento, que señala que alternando distintos tipos de ejercicios (de estilos de clases, en este caso) se logra un mayor atractivo, con lo que se mantiene el entusiasmo y la perseverancia por parte del deportista.

El fondo, como se puede observar, es casi siempre el mismo. Eso sí, los matices que ofrece cada una de estas posibilidades son lo que hace que resulten mucha más atractivas. En cualquier caso, es necesario analizar un poco el contenido de estas clases que no son e puro aeróbic para comprobar si realmente detrás de un nombre atractivo hay un rigor técnico. No hay que dejar de lado esta precaución porque hay centros que ofertan clases que parecen muy originales pero que, una vez se realizan, no aportan nada nuevo, sólo un nombre extravagante para unos ejercicios normales. Algo así ocurre con las clases de GAP, que no son más que sesiones en las que se trabaja sobre todo los glúteos, abdominales y piernas; las clases de aero – step, que son únicamente una combinación de aeróbic y step; las clases de aerotónico, que combinan ejercicios normales de aeróbic con otros de tonificación muscular; o las clases de aerotónico – step, que combinan los ejercicios anteriormente dichos más la utilización del step.

Las principales diferencias entre las distintas clases están en el uso de varios estilos de música y en la

realización de ejercicios variados que presentan algunas modificaciones con respecto a los pasos básicos. Hacer de vez en cuando sesiones de este tipo pueden ser muy beneficioso tanto desde un punto de vista físico como desde el psicológico, puesto que el entrenamiento será menos aburrido.

Las distintas variedades del aeróbic son:

- **Aeróbic**: La gran mayoría de clases que se dan normalmente son de aeróbic en las que se utiliza una música tradicional, disco o pop, que es muy animada y tiene los tiempos muy marcados. Esta música ayuda mucho a realizar de forma correcta los pasos, que pueden ser tanto de alto como de bajo impacto.
- **Aquaeróbic**: Se trata de ejercicios que se realizan en el agua, es decir, dentro de una piscina. La resistencia que ofrece el agua es lo que se trabaja un poco más la fuerza. Puede ser especialmente beneficioso para conseguir un efecto relajante, aunque muchas personas piensan que puede ser menos ameno que las clases normales.
- **Cardio – funky**: Es una especie de clase intermedia entre la clase tradicional de aeróbic y la que emplea música funky. No se trata de un ejercicio puro de ninguno de estos dos estilos, sino de una mezcla de ambos. Aunque para salvaguardar los efectos positivos sobre la capacidad cardiorrespiratoria el grueso de la clase es similar a la de una sesión típica de aeróbic, en algunas fases se intercalan algunos ejercicios que son propios de trabajo realizado sólo con música funky.
- **Circuitos**: A lo largo de una sesión de aeróbic se pueden realizar numerosos ejercicios que se pueden disponer en forma de circuito, es decir, como un conjunto de estaciones por las que el deportista pasa. Cada una de estas paradas es un ejercicio distinto, lo que hace que el trabajo sea, en líneas generales, bastante ameno, puesto que se pueden hacer ejercicios muy variados. La creación de los circuitos depende en buena parte de la creatividad y la preparación del monitor.
- **Fitness**: Se trata de clases en las que no se otorga tanta importancia a la coreografía de los ejercicios, que se realizan con un mayor interés por la tonificación muscular (el trabajo no es puro de fuerza pero sí de mantenimiento de un buen tono). La tonificación y el ejercicio cardiovascular se reparten el tiempo casi a partes iguales. Esa intención por tonificar los músculos hace que se empleen elementos como las pesas de mano (muy ligeras para no producir sobrecargas), gomas elásticas (llamadas xertubes) y varas (también llamadas picas).
- **Funky**: Los ritmos afroamericanos son también aplicables a una clase de aeróbic. Tanto el funky como el hip – hop, cada uno de ellos con sus peculiaridades, son estilos que encajan a la perfección con el tipo de trabajo que se realiza en este deporte. Los movimientos que se realizan tienen algunas variaciones, como un mayor uso de las caderas y el tronco. Por ejemplo, hay pasos que conservan algunos gestos del breakdance (muy de moda en los años 80), lo que hace que haya movimientos secos, con más contracciones y que requieren del aprendizaje de una técnica más completa. En cualquier caso, para hacer algunas distinciones entre el funky y el hip – hop cabe señalar que mientras el primero tiene movimientos más fluidos, con una música que se sitúa entre los 120 y los 135 beats por minuto, el segundo es un poco más rapero y la música suena entre 100 y 115 beats por minuto.
- **Intervalos**: La clase de aeróbic intercala momentos de trabajo aeróbico con la tonificación de los músculos, a los que se otorga una gran importancia. Entre cada dos ejercicios para conservar tono se realizan otros que se denominan de recuperación aeróbica, muy parecidos a los que se pueden hacer en una clase de aeróbic puro.
- **Quemacalorías**: Es uno de los nombres más ocurrentes que un gimnasio puede utilizar para atraer al público hacia las clases de aeróbic. Las personas preocupadas por su peso son las que pueden encontrar un mayor reclamo en esta denominación. El objetivo de la clase es, como su propio nombre indica, consumir un gran número de calorías. Con este fin se pone especial hincapié en la fase principal de una clase tradicional de aeróbic, en la que los efectos del ejercicio aeróbico son máximos. En este tipo de sesiones no se suelen introducir ejercicios de tonificación muscular.
- **Salsa**: La introducción de ritmos caribeños ha revolucionado algunos gimnasios. Las clases de salsa figuran entre las favoritas del gran público, razón por la que cada vez son más frecuentes. Incluso hay salas que realizan una o dos clases de este tipo a la semana para hacer más atractiva la actividad.

Lógicamente, los movimientos que se realizan en este caso se adaptan a las peculiaridades de la música caribeña, en la que, por ejemplo, los movimientos de cadera son más pronunciados. El mambo o el cha – cha – chá son algunos de los muchos ritmos que cualquier deportista se puede encontrar en una clase de estas características.

- Slide: Los movimientos que se realizan en las clases en las que se utilizan los slide son similares a los de los patinadores de velocidad (su origen está en el entrenamiento de estos deportistas). Se trata de deslizarse por una superficie ancha abriendo de forma alterna una y otra pierna simulando el gesto del patinaje, lo que demuestra su gran incidencia en el desarrollo del tren inferior. La variedad que la práctica de esta modalidad ofrece es muy inferior a otras. Eso no quiere decir que no deba realizarse, sino que es una opción muy válida como un ejercicio más dentro de un circuito en el que se incluyan otros distintos y complementarios. Además, no conviene realizar sesiones muy largas de slide, puesto que es necesario tener un buen estado de forma para lograr aguantar bastante tiempo con las rodillas semiflexionadas, como el movimiento natural de esta disciplina exige a los deportistas que la practican.
- Step: Las diferencias con respecto a las clases de aeróbic puro no son tan grandes como parece. A pesar de ello, el uso de una plataforma (una especie de escalón, como la propia palabra step indica en castellano), hace que los ejercicios hagan más énfasis todavía en el trabajo de los miembros inferiores. Hay estudios biomecánicos que señalan que se realiza un gran trabajo cardiovascular con el uso del step. Pos si esto fuera poco, al igual que ocurre con el aeróbic, con este pequeño escalón se puede jugar también con distintos estilos de música, con lo que las posibilidades de desarrollar coreografías originales son muchas.
- Stretching: Muchas personas que quieren un poco de ejercicio físico se encuentran con que algunos gimnasios ofrecen clases en los que los estiramientos son la clave del trabajo. Las demás fases de la clase se olvidan y se presta especial atención al entrenamiento de la flexibilidad.
- Yogaeróbic: En algunos centros se pueden encontrar clases tan extrañas como las de yogaeróbic. Aunque el dinamismo del aeróbic parece chocar con la lentitud del yoga, hay quien ofrece esta actividad, que consiste en movimientos lentos y que se practican al compás de una respiración lenta y muy rítmica.

3. Accesorios para el aeróbic

El aeróbic es un deporte que puede practicarse en cualquier momento. No necesita la utilización de materiales y aparatos más costosos de los que puede haber en la mayor parte de los gimnasios de cualquier localidad.

Aunque el lugar en el que se practica esta actividad puede ser variado, es necesario que las salas reúnan una serie de características que redunden en la comodidad y la seguridad del deportista que en ella se esfuerza para transformar sus movimientos en originales coreografías.

3.1 El gimnasio

Hay que ser especialmente cuidadosos con las características de la sala, como el suelo, el ambiente, la ventilación, la iluminación, las condiciones higiénicas o los metros cuadrados con los que cuenta. Para elegir el gimnasio también hay que pararse a analizar la comodidad y la salud de los vestuarios.

La limpieza y el estado de las duchas (con un número suficiente para todas las personas de la clase por ejemplo) son algunos aspectos que deben tenerse en cuenta.

3.2 El calzado

Elegir las zapatillas más adecuadas para la práctica de este deporte, en función de las características de cada persona, no es una tarea demasiado complicada.

Basta con molestarse un poco en conocer las características que debe tener el calzado ideal para el aeróbic si de verdad se pretende que esta selección sea la más correcta. Menos difícil resulta esta tarea si se acude a establecimientos especializados en calzado deportivo en los que es posible encontrar los modelos más adecuados y conseguir el asesoramiento de personas expertas en esta materia.

En líneas generales, unas buenas zapatillas deben ser un buen apoyo para el deportista. El calzado tiene que ser ligero, ha de amortiguar el impacto de los contactos continuos contra el suelo, ser flexible y cómodo, no puede quedarse anclado al suelo cuando se realiza un movimiento (para evitar lesiones) y sobre todo, debe ajustarse al arco plantar del pie del deportista (más conocido como el puente).

3.3 Vestimenta

La ropa también tiene una clase influencia en el rendimiento es una clase de aeróbic. Las modas deben quedar en segundo plano para que tome especial protagonismo la comodidad, que implica que se pueden hacer los ejercicios con una gran libertad de movimientos. Hay que eliminar del vestuario de las personas que hacen aeróbic todas las prendas realizadas con materiales que dificulten una correcta transpiración del cuerpo, como los plásticos, o que opriman demasiado el cuerpo.

3.4 Otros Materiales para una clase

El aeróbic parece una actividad deportiva simple: un deportista, una sala y ganas de hacer ejercicio al ritmo de la música. Esta es una visión muy pobre de este deporte. Para practicarlo no solo son necesarios estos elementos.

Para que la clase sea más entretenida se pueden emplear elementos que a simple vista no son frecuentes en una clase normal. Desde las propias espaldaras, colchonetas o pesas ligeras hasta steps y slides, instrumentos un poco más peculiares, las personas que más disfrutan con la aeróbica pueden encontrar en distintas herramientas un aliciente para hacer más completo su esfuerzo.

- **Step:** Este peculiar escalón que tuvo su origen en los intereses comerciales de una marca de material deportivo ha triunfado tanto que hay un gran número de gimnasios que cuentan con clases en las que se trabaja únicamente con él. Se trata de una plataforma de altura regulable realizada en materiales plásticos que se emplea para simular el gesto de la subida y bajada de las escaleras. Variando la altura del step se puede trabajar a distintas intensidades. Lógicamente, cuanto mayor es la altura de la plataforma, el movimiento que se realiza para subirse a ella tiene un mayor impacto. Aunque parece que el gesto que se realiza con este artefacto es simple, los steps ofrecen bastantes posibilidades coreográficas. Eso depende en buena parte de la imaginación del monitor y de las habilidades de los deportistas. Los requisitos de seguridad de los steps son tan simples como imprescindibles. En primer lugar, no deben ser muy rígidos para que el contacto de las piernas con su superficie sea lo menos traumática posible. Tanto los pies como los tobillos y las rodillas lo agradecen especialmente. Además, su parte inferior, la que contacta con el suelo, tiene que estar realizada en un material antideslizante que impida que el step se mueva cuando el deportista se ejercita sobre él. Un movimiento inesperado de este compañero de trabajo puede tener consecuencias bastante negativas: caídas, torceduras de tobillo y rodilla, por ejemplo.
- **Slide:** Es una superficie rectangular que permite el deslizamiento horizontal de las piernas hacia los lados. Se emplea para simular el movimiento de los patinadores de velocidad. Para ello se utilizan una especie de patucos realizados de un tejido que posibilita un mejor deslizamiento de los pies en el slide y que se adquieren normalmente junto con éste. A los dos lados del slide se sitúan una especie de topes que limitan el movimiento lateral de los pies y piernas. Como el propio slide, suelen ser regulables para adaptarse a la longitud ideal para cada deportista. Los ejercicios en este tipo de accesorio no son muy variados, comparándolos con lo que se puede hacer en una clase normal.
- **Mancuernas:** Son unas pesas ligeras de mano que pueden encontrar sin dificultades en los gimnasios.

Participan activamente en la fase de tonificación muscular que muchas veces se incluye en una sesión de aeróbic y su utilización se realiza con el fin de conseguir, sobre todo, fuerza – resistencia. No conviene abusar de ellas durante mucho tiempo seguido ni coger pesas cuyo uso sea incómodo porque suponen una carga mayor de la indicada para esta actividad, en la que con unas mancuernas de entre medio y dos kilogramos puede ser suficiente. Si se supera este peso, el riesgo de sufrir una lesión por sobrecarga, o, al menos de que esfuerzo sea mayor del recomendable es evidente. Si se emplean en casa, hay que asegurarse no sólo de que tienen un peso adecuado, sino también de que se pueden agarrar sin problemas. El agarre depende tanto del tamaño de la empuñadura como del material con el que la mancuerna está realizada (muchas de ellas están forradas de una superficie plástica o de goma). En los últimos años han aparecido por los gimnasios pesas de distintos colores, en función del peso que tienen, para facilitar al deportista su identificación.

- **Gomas:** Pueden ser de distintos tipos. La diferencia fundamental del abanico de posibilidades que el mercado ofrece está en la resistencia que la goma tiene (más o menos facilidad para estirla), aunque el hecho de que tengas o no asa también es opcional por parte del deportista. En el mundo del aeróbic se conocen técnicamente a estas herramientas como xertubes, que se emplean fundamentalmente en el trabajo de tonificación muscular, que es un poco más variado y novedoso que el que se puede hacer con unas mancuernas tradicionales.
- **Pelotas:** El hecho de que el aeróbic sea una disciplina que se encuadra en el mundo de la gimnasia, como no podía ser de otra manera, se demuestra también con el uso de pelotas. Pueden ser de dos tamaños distintos, como las que se emplean en gimnasia rítmica y otras similares a los balones que se pueden ver en las playas en verano. Las primeras se utilizan como un elemento de relajación y estiramiento. También se puede jugar con ellas presionándolas si se quiere ejercitar un poco la fuerza. Las pelotas grandes tienen un uso completamente distinto. Son de un material muy resistente y muchas de ellas llevan un par de agarraderas similares a unos cuernos. Para hacer uso de ellas, el deportista se sienta prácticamente encima agarrándose a esos cuernos para mantener el equilibrio. El material con el que están realizadas hace muy difícil que se rompan y a su vez las dota de una capacidad especial para rebotar en el suelo. De esa forma, el impacto que reciben las piernas de los muchos saltos que se realizan a lo largo de una clase se atenúa y se consigue hacer unos ejercicios que, sin abusar de ellos, pueden ser divertidos.
- **Colchonetas:** Su presencia en un gimnasio es imprescindible para realizar todo el trabajo de suelo. Son importantes porque hacen menos incómodo el movimiento siempre desagradable contra el duro suelo y evitan el contacto con la suciedad que en éste puede haber. Precisamente por higiene conviene utilizar las colchonetas con toalla, puesto que el sudor de las personas que las han utilizado con anterioridad puede quedarse impregnado en ellas hasta que no se limpie.
- **Muñequeras:** En el mercado deportivo existen muñequeras y tobilleras con una ligera carga de peso que los deportistas utilizan para hacer un trabajo de entrenamiento de fuerza. Es necesario recordar que su uso no es recomendable para las personas que no cuentan con un estado de forma adecuado ni con un nivel elevado, puesto que los riesgos de lesionarse o hacerse daño usándolas son reales si se ignora cómo debe trabajarse con ellas.

4. Beneficios del Aeróbic

El aeróbic es una disciplina completamente segura. Si los expertos en actividad física hacen una distinción clara entre el ejercicio físico y el deporte, tomando al primero como algo saludable y al segundo como una forma de forzar al organismo no exenta de riesgos para la salud, todos sitúan al aeróbic en la primera categoría.

El aeróbic se trata de una disciplina en la que se practica un trabajo aeróbico (de ahí viene su nombre) cuya intensidad es moderada a pesar de que la duración del esfuerzo es prolongada. Este tipo de ejercicio no supone una sobrecarga para el organismo, salvo que se sobrepase la intensidad más adecuada para cada individuo. Ésta debe estar en torno al 60 y el 80 por ciento de frecuencia cardíaca máxima de la persona (algo así como la velocidad máxima a la que es capaz el corazón de trabajar).

Para calcular la frecuencia cardíaca máxima (pulsaciones) de una persona con absoluta certeza es necesario que el deportista se someta a una prueba de esfuerzo médico – deportiva. Pero una forma sencilla y casera de hacerlo es restar a 220 la edad del deportista. Así, la frecuencia de una persona de 25 años estaría próxima a las 195 pulsaciones.

Para que el trabajo sea aeróbico es preciso no bajar del 60 % de ese máximo ni superar el 80 %. En el caso de esa persona de 25 años habría que trabajar entre 115 y 155 pulsaciones, aproximadamente.

4.1 Mejoras físicas

Cualquier persona obtiene beneficios físicos con la práctica del aeróbic si regula la intensidad del trabajo y la ajusta a sus condiciones personales: edad, preparación física, habilidad técnica y estado mental, por ejemplo.

Quizás una de las mayores ventajas del aeróbic es que cada persona puede trabajar a la intensidad que le resulta más beneficiosa. A pesar de ello, para que esto sea del todo cierto, hay que buscar una clase o un grupo en el que las características de todos los participantes sean similares, lo que no resulta tan sencillo como parece. Sólo así, el ejercicio será seguro para todos, ya que no habrá personas que quieran un mayor ritmo porque están mejor u otras que sean uno menos porque no pueden mantener el que se indica.

Sistema Cardiorrespiratorio

Como actividad aeróbica que es, este deporte ofrece beneficios especialmente llamativos para el sistema cardiorrespiratorio, sobre todo para su motor, el corazón. Aeróbico significa trabajo en presencia de oxígeno. Los sistemas que intervienen en el transporte de oxígeno para que los deportistas puedan hacer cualquier actividad, como el aeróbic, son el respiratorio y el circulatorio. Con esta actividad, el corazón del deportista se fortalece y aumenta su tamaño. De esta forma se reduce su número de pulsaciones por minuto, puesto que tiene la fuerza suficiente para abastecer a todo el cuerpo del preciado oxígeno con pocos latidos. Además, los vasos aumentan su capacidad para transportar la sangre y el oxígeno, entre otras sustancias, que en ella viajan. Los capilares (pequeños vasos) también aumentan, con lo que la red de circulación sanguínea no olvida ninguna parte del cuerpo. Los pulmones también mejoran su capacidad para captar aire del exterior y retener un mayor volumen de oxígeno, lo que es un buen punto de partida para que llegue a todos los órganos y tejidos que lo necesitan.

Peso

Tradicionalmente, muchas personas se han asomado al mundo del aeróbic porque creían que estaba asociado automáticamente a una pérdida de peso. Esa consecuencia de esta disciplina es, en parte, real. El trabajo aeróbico que se realiza, de larga duración, hace que el organismo recurra a las grasas para generar energía. Eso hace que se reduzca su presencia en el cuerpo, aunque aumenten ligeramente el tono muscular por el propio ejercicio. La pérdida de peso puede no ser espectacular.

Beneficios en los huesos

Toda actividad deportiva de no demasiada intensidad resulta beneficiosa para el estado de los huesos. Con el ejercicio físico moderado se refuerzan y gozan de una mejor salud. El beneficio no se produce sólo a corto o medio plazo, sino también a largo, ya que las personas que hacen deporte padecen de forma más tardía, o no llegan a sufrir las consecuencias de problemas de descalcificación de huesos cuando son ancianos.

4.2 Mejoras psicológicas

Parece que ya se ha superado la identificación entre la palabra psicología y el equilibrio mental. Una vez que se ha logrado que casi todo el mundo comprenda que hablar de esta ciencia no sólo implica hablar de

enfermedad mental, es evidente que el deporte ofrece sensibles mejoras en el estado de ánimo de las personas que lo practican. El aeróbic destaca fundamental en este sentido.

Ansiedad

Los expertos de este deporte aseguran que practicando aeróbic las personas refuerzan la seguridad en sí mismos, es decir, reducen la incertidumbre que pueden sufrir ante problemas pequeños y la ansiedad que ello provoca. Una persona que se muestra más confiada porque observa los beneficios físicos y mentales del aeróbic es capaz de contemplar la vida con menos complejos.

Estrés

Hoy día, la actividad diaria de cualquier persona hace que la vida esté llena de presiones que provienen de distintos puntos, el trabajo, los estudios o el hogar. Como cualquier deporte, el aeróbic ayuda a las personas que lo practican a desconectar de sus problemas cotidianos sometiendo a su cuerpo a un esfuerzo no demasiado intenso con el que se relaja con mayor facilidad. En una sesión de aeróbic no sólo se queman grasa, sino también el mal humor. Conocer a otras personas ayuda más todavía a evadirse por un momento de la agonía que muchas veces representa el mundo.

Descanso

El descanso físico y psicológico que realiza la persona que participa en una clase es mayor que el de otra sedentaria, como lo que al día siguiente podrá estar mejor preparado para afrontar todos los retos que le esperan. Descargarse de tensiones en la clase ayuda a dormir mejor. En este sentido, el aeróbic, al ser una actividad en la que las personas que se dedican a la competición son una minoría, no es un quebradero de cabeza que impida el descanso.

5. Principios del entrenamiento aplicados al aeróbic

Para que la práctica del aeróbic dé resultados, el trabajo no puede ser incontrolado. A la hora de enfrentarse a una sesión, el deportista debe ser consciente de su nivel para adaptarse a la intensidad que más le convenga. En este sentido, es el monitor quien tiene más que decir, ya que el trabajo físico tiene su propia metodología.

Los principios del entrenamiento marcan las pautas a seguir para que el deportista consiga sus objetivos. Estos principios se relacionan entre sí y garantizan la aplicación correcta de todo el entrenamiento. Los citados principios son:

- **Participación**: El monitor debe dar a conocer a los deportistas el porqué y para qué de sus actuaciones. Los deportistas aprenden los ejercicios y son más conscientes de los beneficios del trabajo físico si conocen la finalidad, la metodología y los efectos del entrenamiento. El monitor debe exponer sus objetivos con claridad. Es importante para el deportista conocer el resultado de la actividad que realiza, comparar resultados con sus propias impresiones y participar activamente en la planificación de su trabajo.
- **Multilateralidad**: El deportista debe perseguir una preparación física general, con un desarrollo equilibrado de todas sus áreas corporales. Este principio comprende la interdependencia entre todos los sistemas y órganos humanos, así como entre los procesos fisiológicos y psicológicos.
- **Especialización**: Este principio propugna la adaptación del cuerpo a las alteraciones morfológicas y funcionales que se derivan de la especialidad deportiva. Aunque como los ejercicios generales se puede adquirir una buena forma, se necesita realizar ejercicios específicos en la práctica del aeróbic para conseguir un rendimiento óptimo. Este principio también se refiere a los aspectos técnicos de este deporte, donde una mejora ayuda tanto como el desarrollo físico.
- **Individualización**: Cada persona responde de forma diferente al mismo entrenamiento. La herencia

genética, la maduración, la nutrición, el descanso, el nivel de forma física y la motivación de cada individuo son algunas de las causas. El aeróbic plantea algunos problemas para que este principio se pueda cumplir. Como las clases se dan en grupo no es raro que hay personas a las que les cuesta seguir el ritmo. Por eso, la mejor forma de individualizar la carga de trabajo es buscar una clase en la que el nivel medio de todos los participantes sea similar.

- **Variedad**: Es importante conseguir una variedad en los ejercicios para que no se produzca la monotonía y el aburrimiento. Para evitar el hastío hay que conseguir un buen repertorio de ejercicios que permitan una alternancia periódica. La forma más eficaz para variar el entrenamiento es cambiando las cargas (distintas intensidades), los métodos o los ejercicios (los pasos).
- **Progresión**: Es la elevación gradual de las cargas de trabajo, el aumento del volumen de entrenamiento (número de horas), de la intensidad y de la complejidad de los movimientos. Todo ello quiere decir que el deportista debe exigirse a sí mismo un poco más a medida que pasa el tiempo si de verdad quiere conseguir los efectos saludables del trabajo físico.
- **Calentamiento**: el calentamiento debe preceder a toda actividad intensa con el fin de aumentar la temperatura corporal, el ritmo de respiración y el del corazón. Así se adapta el organismo al esfuerzo que va a realizar y se previenen muchas lesiones. La vuelta a la calma es tan importante como el calentamiento (realizar una actividad de intensidad suavemente descendente tras el trabajo intenso).
- **Acción inversa**: los efectos del entrenamiento son reversibles. Se necesita, por ejemplo, tres veces más tiempo en ganar resistencia que en perderla. Otros estudios confirman que la condición física disminuye a un ritmo de cerca del 10 % a la semana. La fuerza y la potencia, son más estables. Eso quiere decir que no conviene dejar de hacer ejercicio porque se pierden los beneficios del entrenamiento con facilidad.
- **Continuidad**: es necesario que las sesiones no sean esporádicas. Dejar de entrenar durante muchos días provoca una disminución en la capacidad física que se manifiesta en un descanso del rendimiento. La continuidad garantiza la fijación de hábitos saludables y deportivos, así como la estabilidad de la técnica en la ejecución de los pasos.
- **Carga – recuperación**: la carga y la recuperación están íntimamente ligadas. Esta relación está recogida en el fenómeno de supercompensación. Esto significa que se necesita un cierto tiempo de recuperación tras una sesión eficaz con el objetivo de poder soportar una clase con una nueva carga parecida.
- **Interacción**: en el aeróbic casi todas las cualidades físicas interactúan en una clase. En cualquier caso, la resistencia se trabaja más en la fase aeróbica y la fuerza se entrena en la tonificación muscular, mientras que la flexibilidad se ejercita con los estiramientos.

• Aeróbic paso a paso

Dominar la técnica del aeróbic requiere motivación por parte del deportista, ganas de aprender y, sobre todo, paciencia. No es muy difícil aprender a hacer pasos y coreografías en dos días, ya que no es preciso ser un gimnasta o un bailarín para tener el acceso a una sala donde practicar el aeróbic. El truco para hacerse con el dominio de la técnica de este deporte consiste en prestar especial atención a las indicaciones del monitor, así como en intentar aprender poco a poco sin querer hacer espectaculares coreografías. En el aeróbic, la preparación física es vital, puesto que se trata de un deporte que ofrece una serie innumerable de ventajas para el organismo. Esto no quiere decir que no haya que prestar una atención especial a la técnica. Si se consigue controlar, a través de una correcta ejecución de los pasos, se logra disfrutar más con las clases, puesto que se ven rápidamente los resultados plasmados en pasos y coreografías, y se evita el riesgo de sufrir lesiones.

Actuar con paciencia implica no decepcionarse cuando no hay una buena coordinación de todos los ejercicios que confluyen en la realización de una coreografía. El monitor puede ayudar a prevenir este problema ajustando los ejercicios que diseña al nivel técnico medio de cada clase. En cualquier caso, conviene saber que, para la realización de movimientos y pasos específicos del aeróbic, hay una serie de medidas de seguridad cuyo cumplimiento depende también de la de su realización.

6.1 Alineación corporal

Para que los ejercicios que se realizan en una clase de aeróbic estén realmente bien hechos es preciso tener en cuenta una serie de factores que son los que marcan la corrección de cada paso. Todos estos factores afectan a distintas zonas del cuerpo, que deben actuar en función del cual se crea una alineación corporal. Si se respeta ésta es una de las principales enemigas de las lesiones.

Por alineación corporal se entiende la posición que debe adoptar cada parte del cuerpo en cada uno de los pasos que se realizan de forma aislada o que forman parte de una coreografía. En líneas generales, hay que prestar una atención especial a la posición de los hombros, el abdomen, los glúteos, la espalda y las articulaciones de las piernas. La posición del cuerpo debe ser la siguiente:

- **Hombros:** para evitar que se produzca una carga de tensión a la altura del cuello es preciso que al poner en práctica el movimiento se mantengan los hombros relajados.
- **Espalda:** tanto el abdomen como los glúteos deben estar ligeramente contraídos. Eso evita que se produzca un movimiento de hiperextensión de la columna vertebral a la altura de la región lumbar. Con esos músculos se consigue una buena posición de la espalda, una región que debe mantenerse siempre recta si el objetivo es una alineación correcta del cuerpo del deportista.
- **Piernas:** en esta alineación, las caderas, las rodillas y los pies deben guardar una disciplina que no dé cabida al giro individualizado de una de estas tres partes, ya que si esto se produce, las posibilidades de sufrir una lesión no son pocas. Cuando se produce una rotación de la rodilla, por ejemplo, y el pie se queda anclado en el mismo sitio, el movimiento es tan brusco para la articulación que puede romperse por alguna de sus partes más delicadas (un ligamento o un menisco, por ejemplo).

6.2 Pasos básicos

En todos los deportes hay una serie de gestos y de movimientos que son los que se realizan con más asiduidad. Se trata de los principales pasos de esta disciplina, que están presentes en cualquier clase, tanto si hay una coreografía simple como si ésta tiene cierta complicación.

Son aproximadamente ocho los pasos que se pueden considerar más básicos. De ellos nacen una multitud de variaciones que, dependiendo de la imaginación del monitor, se pueden aplicar en distintos momentos de las clases o, en el caso de las personas que dedican a esta disciplina de forma mucho más seria, a las competiciones. Son las piezas que forman las clases. En su ejecución ha que tener en cuenta todas las medidas de prevención de posibles problemas: una correcta alineación del cuerpo, el respeto a la intensidad más indicada para cada persona o la velocidad de la música.

Los pasos más comunes son:

- **Marcha:** se trata de un paso de sencilla realización que está presente en muchos momentos de la clase. No es más que caminar en el sitio sin avanzar. Se puede hacer tanto de bajo impacto como de alto impacto. De la primera forma valdría con andar sobre el sitio, mientras que la segunda sería como hacer jogging o trotar levantando ligeramente los talones. Es un buen punto de partida para hacer otros pasos tanto de alto como de bajo impacto, en función de cómo se muevan las rodillas o los talones. Normalmente se utiliza este movimiento como pausa que se emplea para explicar los pasos siguientes de una coreografía. Una de las variaciones más sencillas de la marcha es cuando el deportista, en lugar de andar sin desplazarse, avanza o retrocede cuatro pasos (uno por cada tiempo).
- **Step – touch:** en castellano se conoce a este movimiento como paso – toca o lado a lado. Es uno de los más sencillos, lo que provoca que, como en la marcha, sea la base de muchos otros pasos, como el grapevine. Partiendo de una posición firme, se separa una pierna hacia un lado y luego la otra se junta con la primera. No es más que un paso lateral. Es un gesto muy propicio para hacerlo varias veces seguidas intercalándolo con otros. Uno de los pocos requisitos que exige es mantener ligeramente

flexionadas las rodillas para amortiguar de esta manera el movimiento.

- **Grapevine:** es muy similar al step – touch, pero al tener alguna complicación más (sin dejar de ser fácil) se le conoce como la viña, un nombre que recibe porque asemeja a la figura retorcida de ésta. Un nombre más sencillo es el de paso cruzado. El movimiento se divide en cuatro tiempos. Partiendo de la posición inicial, el primero consiste en abrir una pierna hacia un lado, en el segundo se cruza la otra pierna por detrás de la que se ha movido en primer lugar, en el tercero se vuelve a separar la primera (con lo que las dos vuelven a estar separadas) y en el último se agrupan otra vez las piernas.
- **Hops:** para realizarlo, el deportista sólo tiene que dar pequeños saltos sobre el sitio (sin avanzar) con los dos pies juntos. Puede ser un paso de alto o bajo impacto. La amplitud del salto o la velocidad a la que se realiza (en función de la música) es lo que provoca las diferencias.
- **Jumping Jack:** es un paso que se realiza sobre todo en los momentos en los que se trabaja a una intensidad mayor. Como todos los saltos, el jumping jack es un gesto de alto impacto. Consiste en que partiendo de tener los dos pies juntos, se abren y cierran rápidamente, realizando un salto, que puede ser más o menos amplio.
- **Kicks:** este paso no es más que una pequeña patada que se hace acompañada de un pequeño salto. Por kicks se entienden tanto las patadas frontales como las que se realizan hacia los lados o cuando se suelta la pierna hacia atrás. Como ocurre con casi todos los movimientos básicos, si se hace en alto impacto, la altura de la patada es mayor, mientras que si se hace en bajo, consiste prácticamente en soltar un poco la pierna, intentando que la patada no sea acusada.
- **Knee – lift:** la traducción de este paso es bastante elocuente, levantar la rodilla. Con eso se dice casi todo. El paso es muy similar a la marcha, aunque la principal diferencia es la elevación de esta articulación. Es conveniente simular que se está andando, es decir, alternar en el movimiento las dos piernas para que ninguna de ellas sufra una sobrecarga por repetición excesiva del movimiento.
- **Leg Swing:** el paso consiste en un movimiento pendular de una de las piernas. Se trata de abrir una de ellas pero, en lugar de apoyarla, hacer un gesto pendulante de forma que, sin que toque el suelo, vuelva a la posición inicial (piernas juntas) sin haber tocado el suelo. En este caso, la rodilla de la pierna que se aleja del eje del cuerpo está extendida.
- **Lunge:** el gesto también es de separación lateral de una pierna, aunque tiene algunas peculiaridades. La mayor parte del peso del cuerpo se traslada hacia la pierna que se abre (en un movimiento de abducción). La rodilla de la pierna que apenas se mueve se flexiona más que la de la que se abre. El lunge, (en inglés significa abalanzarse o arremeter contra algo) también se puede hacer separando la pierna ligeramente hacia atrás. En cualquiera de los casos, el cuerpo suele realizar una rotación mínima de unos 45 grados.
- **Pliés:** es un paso estético y característico de la danza. Se trata de la flexión y extensión de las rodillas, un movimiento que se lleva a cabo con las dos piernas abiertas. Este gesto también se puede realizar con cambio de peso, es decir, soportando éste de forma alternativa en una y otra pierna. Aunque las rodillas se doblan, es necesario mantener la espalda recta en la ejecución de este paso.
- **Pliométricos:** son saltos, que según su magnitud, sólo se realizan en fases de ejercicios de alta intensidad. El deportista debe contar con una buena preparación, puesto que en estos saltos toma gran altura. Es precisamente la altura lo que permite que se pueda introducir algún otro elemento técnico durante el salto. No es muy aconsejable intentar hacer pliométricos cuando la clase no es de un gran nivel técnico o sus participantes no están en forma, puesto que el riesgo de que salga mal y pueda haber una caída no se puede descartar.
- **Touch – step:** es un paso muy similar al lunge. Una de las dos piernas se abre hacia un lado, pero en lugar de recaer en ella el peso del deportista, descansa sobre la pierna que no se mueve. Los movimientos son de abrir y cerrar las piernas pero sin que el peso se desplace junto a la pierna que se separa del resto del cuerpo.
- **Twist:** en este paso se introducen pequeños giros, que se realizan sobre el eje del propio deportista. Dependiendo de si van acompañados de un salto o no, son de alto o de bajo impacto. En caso de que sean de bajo, el giro se realiza sobre las puntas de los pies, sin salto. Durante la realización de este paso, las piernas están juntas o, como mucho, ligeramente separadas.

6.3 Coreografías: aeróbic bailado

Las clases en las que se llevan a cabo coreografías pueden resultar mucho más entretenidas para los alumnos. Pero esta diversión lleva implícito tanto el esfuerzo de los monitores para diseñar la serie de movimientos que se adaptan a las condiciones de los deportistas que trabajan con él como otro de estos para intentar asimilarlas, algo a lo que debe contribuir con su ayuda el propio monitor.

Cuando se pretende crear una coreografía, el monitor debe tener en cuenta muchos factores: desde la preparación física de las personas que participan en la clase hasta su nivel de coordinación o habilidad.

En cualquiera de los casos se puede optar por tres fórmulas. La primera es la simple, mientras que las otras son, la doble y la múltiple.

- **Simple:** la opción más sencilla es la que parte de un paso básico a partir del cual se van pensando variaciones no demasiado complicadas. Es un método que se emplea sobre todo para las personas que inician en este deporte o que no cuentan con una habilidad sobrenatural para la concatenación de movimientos.
- **Doble:** en este caso, lo que el monitor hace es seleccionar dos de los pasos que considera básicos para repetirlos a lo largo de la clase con el objetivo de diseñar una serie muy asequible para los alumnos en la que posteriormente se pueden hacer variaciones que la hagan más atractiva y entretenida.
- **Múltiple:** en la cabeza del profesor debe hacer ya más de dos pasos con los que diseñar una coreografía. Cada una de las frases incluye una serie de movimientos, por lo que los alumnos no iniciados pueden tener algunos problemas para aprenderlos. No es nada que no se pueda solucionar con la práctica, especialmente si se empieza por un método simple.

7. Lesiones del aeróbic

Practicando de una forma adecuada, respetando las cargas de trabajo más acordes con la capacidad de cada persona y contando con el material más adecuado, la práctica del aeróbic sólo ofrece ventajas. A pesar de todo, siempre existe un mínimo riesgo de lesión. No se puede descartar nunca la aparición de problemas de este tipo, incluso las personas que no hagan deporte con un ánimo competitivo.

Las dolencias que pueden sufrir ñas personas que dedican su tiempo libre al aeróbic pueden ser de diversa índole. No son tantas las diferencias respecto a la localización de estos problemas, que casi siempre se encuentran en los miembros inferiores. Los gestos respectivos del salto son una de las causas que hacen que las piernas sean las que más padecen.

• Causas de las lesiones

En el aeróbic no suelen darse accidentes deportivos, como pueden ser los traumatismos o golpes recibidos por otra persona de forma o involuntaria, sino lesiones deportivas, es decir, problemas ocasionados por la propia práctica del deporte y sus peculiaridades. La mayor parte, son ocasionados por un esfuerzo demasiado intenso o por una repetición excesiva de un determinado gesto o movimiento. Son lo que se denominan lesiones de sobrecarga o de sobreuso.

- **Sobrecarga:** Los trastornos por sobrecarga son los que se generan por hacer ejercicio a una intensidad o un ritmo más elevado de lo que el organismo permite (el momento de forma en el que el deportista se encuentra es fundamental, ya que cuando mejor sea, el riesgo e lesión será menor). Las lesiones de este tipo suelen ser de carácter muscular. Como deporte aeróbico, el aeróbic exige trabajar a una intensidad no muy elevada. Si se excede ésta, el organismo entra en un metabolismo anaeróbico, en el que la producción del ácido láctico (un desecho que se genera con la quema de energía) participa en la aparición de pequeñas roturas de fibras en los músculos y de tendinitis (inflamación de tendones), así

como las agujetas.

- **Sobreuso:** Teniendo en cuenta que en el aeróbic hay rutinas de movimientos y coreografías perfectamente definidas y cuya consecución exige la repetición de un buen número de movimientos durante mucho tiempo (sólo con la práctica se consiguen dominar), si la técnica es incorrecta, es más probable que surja algún problema. En estos casos, la cuerda suele romperse por el lado más débil, como el tobillo, cuando se produce un salto en el que no se apoya bien la planta del pie, por ejemplo. Como es lógico, la mayor incidencia de lesiones se produce en las zonas que más trabajan. El tendón de Aquiles (parte posterior de la pierna, entre los gemelos y el talón, que interviene en los movimientos flexores y extensores del pie), la rótula (situada en la cara anterior de la rodilla y que propician sobre todo gestos de extensión de la pierna) y las plantas de los pies son las partes más afectadas.

7.2 Localización de las dolencias más frecuentes

Los gestos propios del aeróbic hacen trabajar los miembros inferiores. Saltos, giros, pasos frontales y laterales, entre otros movimientos, son los que hacen que las posibles lesiones se localicen en esta zona. Los pies, el tendón de Aquiles y la rodilla son las zonas que concentran un mayor número de posibilidades para que el deportista se lesione.

De todos modos, el riesgo de que esto ocurra no es elevado. Hay que considerar al aeróbic como un deporte seguro y divertido, aunque hay que tener presente también los pequeños problemas que de vez en cuando pueden aparecer. Las partes más afectadas de nuestro cuerpo debido a estas lesiones son: la columna, la rodilla, el tobillo y el pie.

- **Columna:** La columna vertebral es una estructura ósea que está unida por ligamentos. Entre los distintos segmentos que forman (los discos), hay unos tejidos fibrocartilaginosos con un gran porcentaje de agua que sirven para amortiguar los movimientos y golpes que ésta sufre (con gestos tan básicos como caminar o saltar). Se trata de una estructura que todavía se encuentra en fase de evolución, por lo que sufre bastante cuando se realizan movimientos bruscos, muy repetitivos o cuando existen defectos de carácter mecánico. La región que más problemas suele tener es la lumbar, que es la que más peso soporta. La práctica de la gimnasia, en general, y el aeróbic, en particular, no está exenta de problemas y lesiones en la región lumbar. Uno de los más habituales es la espondilolisis, que es una lesión de estrés acompañada generalmente por un aumento de la curvatura (también llamada lordosis), que muchas veces es interpretada como ciática. Las mujeres, por sus propias características físicas, son más propensas que los hombres a sufrir este problema, riesgo que crece en el embarazo. Para prevenir que esta lesión haga acto de presencia, es muy importante que en las clases de aeróbic los programas de entrenamiento cuenten con ejercicios de potenciación de la zona abdominal, de cuya fortaleza depende en buena parte la estabilidad de la zona lumbar. Los ejercicios de abdominales son una buena forma de evitar problemas de columna.
- **Rodilla:** es casi un reloj en el que todas sus piezas deben funcionar a la perfección para que la articulación pueda ejercer su trabajo de forma eficaz. Cuando hay problemas de inestabilidad se pueden provocar algunas lesiones en la rótula (en la cara anterior de la articulación). Esta inestabilidad suele estar ocasionada por un desequilibrio muscular en la parte interna del cuádriceps, en la cara anterior del muslo. Los ligamentos colaterales de la rodilla (los laterales interno y externo) pueden sufrir lesiones cuando se produce una mala alineación de toda la pierna o cuando se realiza un movimiento brusco en la articulación. Los esguinces son los problemas que se pueden presentar con más frecuencia en ellos y su gravedad puede ser variable, desde un estiramiento, que no tendría muchas consecuencias, hasta una rotura completa o parcial, que no es muy habitual en una clase normal. La parte final del fémur está formada por dos cóndilos, uno interno y otro externo. Al trabajar a una intensidad muy elevada, el interno puede dañarse, ya que soporta más peso que su compañero (en una proporción aproximada del 65 – 35 por ciento). La lesión de esa zona se llama osteocondritis disecante, que consiste en una necrosis ósea y del cartílago articular.

- **Tobillo:** Los esguinces también son unas de las lesiones más frecuentes de los practicantes de este deporte. Pueden ser de distintos grados y afectan sobre todo al ligamento lateral externo. La causa que los provoca es una torcedura del tobillo por un mal apoyo o una caída defectuosa tras un salto que hace que el pie sufra un giro brusco. El ligamento lateral interno del tobillo es más fuerte que el externo, por lo que es más fácil que ante un gesto violento se produzca un desequilibrio que acabe rompiendo la cuerda por el lado más débil, es decir, el ligamento externo. A pesar de que el apoyo del pie tras el salto es una de las principales causas de esta lesión, la intensidad a la que se practica el ejercicio y el apoyo del pie en la realización de pasos frontales y laterales son algunas otras. Como ocurre con la rodilla, no se pueden descartar las osteocondritis, aunque en este caso se localizan en el astrágalo, que también por sobrecarga, puede sufrir esa necrosis que acaba creando problemas articulares y que perjudica la práctica de este deporte si no se detecta a tiempo.
- **Pie:** es la parte del deportista que sufre los movimientos más repetitivos y traumáticos: los derivados de los saltos, que en algunas fases de la sesión de aeróbic pueden repetirse bastante. Esa es una de las razones por las que pueden aparecer talalgias, que son inflamaciones de las zonas en las que se apoyan los pies (raíz del dedo gordo, meñique y talón). Este problema suele incomodar al deportista, pero se puede corregir con unas plantillas. Más frecuentes son las ampollas, que se producen por el roce continuo de la planta del pie con la zapatilla. Además del contacto con la suela, para que aparezcan tiene que haber un movimiento de fricción, un rozamiento continuo. Un calzado un poco más grande que el pie del deportista suele ser una de las causas que las invita a aparecer en el aeróbic. Otra suele ser el cambio de zapatillas. Estrenar calzado a veces lleva implícito el precio de sufrir alguna ampolla. Las uñas también pueden dar problemas. En este deporte es infrecuente recibir golpes fuertes a no ser que se sufra un pisotón de algún compañero. En algunos casos se puede sufrir alguna pequeña hemorragia que en poco tiempo se cura. Casi más importante es cómo se cortan los deportistas las uñas, un acto que se produce fuera del gimnasio y que genera más problemas que los que puede haber dentro de él. Son frecuentes las uñas encarnadas, que ocurren cuando al hacer un mal corte se dejan un pico que se acaba clavando en la zona adyacente a la uña, provocando bastante dolor y una inflamación considerable. La única forma de evitarlo es no dejar picos al cortarse las uñas.

En cualquier deporte hay que mantener una higiene perfecta de los pies y de las zapatillas para evitar el contagio de hongos. El pie de atleta es una afección dermatológica que se desarrolla en los pliegues interdigitales, es decir, en los espacios que hay entre los dedos de los pies, que son zonas en las que una abundante sudoración hace que los hongos encuentren un espacio en el que estén plácidamente.

Trabajo de Educación Física: Aeróbic