ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO EN GRUPO CON SOPORTE MUSICA.

6. EXIGENCIAS FISIOLÓGICAS Y BIOMECÁNICAS DE LAS NUEVAS PROPUESTAS DE ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS

Las nuevas propuestas de actividades especializadas de acondicionamiento físico en grupo con soporte musical han aumentado la intensidad de la sesión e introducido ejercicios de fuerza que requieren una correcta ejecución para evitar lesiones. La mezcla de resistencia de alta intensidad y ejercicios de fuerza puede producir lesiones si la técnica se ve afectada por la fatiga.

Las actividades pueden ser **de mayor duración y menor intensidad, en las que predomine el sistema aeróbico**. Este sistema permite realizar la actividad durante horas, ya que no se producen sustancias como hidrogeniones que limitan el rendimiento tras un periodo corto de tiempo. El cuerpo usa depósitos de grasa y glucógeno con la participación de oxígeno; de ahí su nombre, aeróbico significa “con oxígeno La frecuencia cardiaca es media o media-baja y la percepción del es fuerzo en una escala de 1 a 10, siendo 1 no hacer nada y 10 un esfuerzo máximo, no supera el 6-7. Por otra parte, las actividades **de mayor intensidad y menor duración** sí que producen esos hidrogeniones que hacen que en un lapso corto de tiempo no podamos mantener el ejercicio. El cuerpo usa principalmente los depósitos de glucógeno, y menos los de grasa, durante el ejercicio. La frecuencia cardiaca es alta o medio-alta, siendo cercana a la máxima si el trabajo es de intervalos de alta intensidad (HIIT). La percepción del esfuerzo en una escala de 1 a 10 suele estar por encima de 7. Si a la actividad de alta intensidad se le añade carga, bien con nuestro peso corporal o con pesos libres, las fibras musculares rápidas cobrarán más importancia y serán reclutadas en mayor medida que las fibras lentas, que son las predominantes en el trabajo aeróbico. La diferencia entre ambos tipos de fibras, es que las **rápidas** se reclutan en el trabajo de fuerza y se fatigan antes, mientras que las fibras **lentas** se reclutan más con el trabajo aeróbico de larga duración y tardan más en fatigarse. Existe también un

tipo de fibra **mixta**, que es una mezcla de ambas, pero no profundizaremos en esto, ya que requeriría de mucho espacio.

6.1. Grados de dificultad. Técnica específica y ejecuciones potencialmente lesivas. Síntomas de fatiga.

Los grados de intensidad dependen de la velocidad de ejecución marcada por el ritmo de la música, de la complejidad de los elementos coordinativos –como pueden ser los diferentes pasos de la coreografía–, de la posición corporal en ejercicios de fuerza con nuestro propio cuerpo o en la carga en kilos de las barras o el peso libre. En actividades como aeróbic, zumba, aerobox, etc., en las que la sesión consiste en realizar unos pasos al ritmo de la música, es complicado establecer diferentes grados de intensidad dentro de la misma sesión. Es por ello que en muchos casos **se establecen sesiones para principiantes, intermedios o avanzados**, para que el usuario asista a la que se ajuste a su nivel. En las clases cíclicas como ciclo indoor, bestrunning, kranking, etc., en las que la sesión consiste en realizar movimientos cíclicos como pedalear, correr o pedalear con las manos, respectivamente, al ritmo de la música también se establecen los tres niveles anteriores. Aunque en este tipo de clases en las que se mezcla velocidad y la resistencia que ejerce la máquina, sí que podemos adaptar nuestro nivel dentro de la misma clase. La forma de hacerlo es mantener la velocidad marcada por la música pero subir o bajar la resistencia de la máquina para adaptarla a nuestro nivel. Por último, en las clases de crosstraining, introduciendo aquí todas esas clases en las que realizamos ejercicios con nuestro peso o con peso libre, se adaptan los ejercicios estableciendo varios niveles de los mismos o poniendo más o menos peso en la barra o peso libre.

Como hemos comentado anteriormente, la técnica y la ejecución de los ejercicios debe ser adecuada para que no se produzcan lesiones. Cobra especialmente importancia en las actividades en las que realizamos ejercicios de fuerza con peso corporal o peso externo. Cada ejercicio tiene una técnica concreta, por lo que no profundizaremos en ello, pero sí debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- **Patrón de movimiento**. Un patrón de movimiento deficiente con una carga puede ser lesivo, especialmente si se produce un estrés repetitivo como es en el caso de las actividades dirigidas en grupo.

- **Pesos**. Demos levantar pesos adecuados a nuestra capacidad.

- **Impactos por saltos**. Una bajada de un step produce más impacto que una subida. A su vez, a mayor altura del step el impacto es mayor. Debemos tener en cuenta que las articulaciones deben estar preparadas para amortiguar las caídas diferenciando entre actividades de alto impacto y bajo impacto.

- **Carga sobre la columna**. Las acciones más lesivas son aquellas en las que se produce una carga sobre la columna. Es el caso de las sentadillas con barra, o de cualquier ejercicio en el que hay movimiento de tronco, como coger algo del suelo. El atleta debe saber mantener la columna neutra en todos los ejercicios, ya que la flexión o extensión de columna es la principal causa de lesión deportiva en los gimnasios.

- **Fatiga**. En el momento en que aparece la fatiga, desaparece la técnica. Lo ideal sería que, al aparecer la fatiga, la actividad se detuviese y se reanudase tras un descanso, pero sabemos que esto no es viable en una actividad dirigida en grupo ni en la realidad del deporte. Los principales síntomas de fatiga son la incapacidad para seguir el ritmo marcado por la música, la pérdida de la correcta ejecución del ejercicio y la incapacidad de hacer una repetición del ejercicio propuesto. Algunos síntomas más sutiles son la disminución de la velocidad del ejercicio (hacemos 5 dominadas muy rápidas, pero la número 6 empieza a ser más lenta), la altura del salto vertical (saltamos menos porque no somos capaces de hacer fuerza contra el suelo).

- **Mal ajuste de la bicicleta u otra herramienta**. Una mala posición del cuerpo en la bicicleta junto con un estrés repetido puede llevar a una lesión por estrés.

6.2. Contraindicaciones absolutas o relativas.

Antes de realizar cualquier actividad física es importante que no haya ninguna contraindicación para la práctica deportiva. Las contraindicaciones pueden ser absolutas o relativas. Las contraindicaciones absolutas indican que no se puede realizar la práctica de ninguna modalidad deportiva. Las contraindicaciones relativas sí que permiten algunas modalidades, pero prohíben otras. La Sociedad Española de Medicina del Deporte (SEMED-FEMEDE) publicó en 2018 una guía extensa de contraindicaciones para la práctica deportiva, de la que podemos des tacar algunas:

- **Enfermedades cardiovasculares**: valvulopatías, cardiopatías congénitas, enfermedades del miocardio y del pericardio, arritmias y trastornos de la conducción cardiaca, hipertensión arterial, enfermedad coronaria.

- **Enfermedades del aparato respiratorio**: asma, insuficiencia respiratoria.

- **Enfermedades endocrino-metabólicas y nutricionales**: hipertiroidismo descontrolado, hipercolesterolemia familiar.

- **Enfermedades infecciosas**: contraindicaciones temporales que desaparecen tras la cura de la infección.

- **Enfermedades nefrourológicas**: problemas renales o del aparato genital.

- **Enfermedades oftalmológicas**: cirugías oculares o problemas como desprendimiento de retina.

- **Enfermedades del aparato locomotor**: alteraciones de columna y postura que deben ser controladas por el potencial de lesión o lesiones que nos limitan el entrenamiento de forma temporal.

- **Enfermedades neurológicas, neuroquirúrgicas y psiquiátricas**: hasta que la enfermedad desaparezca o sea controlada se contraindica la asistencia a centros deportivos.

En resumen, está contraindicada la asistencia tanto a actividades de acondicionamiento en grupo como a cualquier otra modalidad deportiva para aquellas personas que presenten riesgo de lesión, de agravar una enfermedad presente o de poner en riesgo de infección a los demás.