



Altura del sillín incorrecta.



Altura del sillín correcta.

- *Errores más frecuentes y sus consecuencias:*

Un sillín demasiado alto provocará molestias en la zona posterior de la rodilla e isquiotibiales. Si el ciclista bascula la pelvis a los lados en cada pedalada puede ser debido a este error.

Un sillín demasiado bajo produce molestias en el tendón rotuliano y la cara anterior de la rodilla. Suele relacionarse con rodillas arqueadas y colocadas hacia fuera.

■ Retroceso del sillín

El retroceso es la posibilidad que ofrece el sillín para moverlo hacia delante y atrás. Para ajustar esta distancia tendremos en cuenta que si tiráramos una plomada desde la extremidad distal del fémur, dicha plomada debería caer en el eje del pedal, estando éste en la horizontal (paralelo al suelo). Así pues, debemos colocar el sillín de manera que si situamos las bielas paralelas al suelo, la rótula del ciclista quede alineada con el pedal.

Además, este ajuste determina la distancia entre el sillín y el manillar; si lo colocamos correctamente, los codos quedarán ligeramente flexionados al apoyar las manos sobre el manillar, en la posición básica sobre la bici.



Retroceso incorrecto.



Retroceso correcto.

TENDENCIAS Y DIFERENTES CONCEPCIONES

Entre las diferentes tendencias que influyen en el CI, podemos encontrar dos formas de entenderlo claramente diferenciadas.

1. Influencia de las actividades colectivas coreografiadas

Por un lado, encontramos aquellas tendencias que conciben el CI como una variación de otras actividades colectivas de carácter aeróbico, en las cuales la música debe estar totalmente controlada y medida, y además se introducen ejercicios de tonificación del tren superior con clara influencia del aeróbic.



2. Concepción ciclista

Por otro lado, existe una tendencia de carácter mucho más ciclista, que entiende el CI como una actividad derivada de su homónima al aire libre. Los ejercicios que se desarrollan fundamentalmente son adaptaciones de las técnicas básicas del ciclismo tradicional, se realizan esprints, puertos e incluso el vocabulario empleado por el instructor nos recuerda al ciclismo convencional. En definitiva, se trata de una adaptación del ciclismo a nuestra sesión en el gimnasio, en la cual la música nos acompaña y es un instrumento muy importante para el desarrollo de la sesión.

Una vez aclaradas las dos posturas sobre las tendencias en el CI, seguramente lo más adecuado sea no decantarse totalmente por ninguna de las dos; será el instructor el encargado de seleccionar los aspectos más interesantes de cada una de las dos versiones. Aunque bien es cierto que en los últimos años la concepción ciclista está siendo la más aceptada y será el eje fundamental en el que nos centraremos a partir de ahora.



GRUPO DE NIVEL

Nivel 2 • S.2.

- Iniciación.

Objetivo principal de la sesión

- Desarrollar la fuerza resistencia en los grupos musculares del tren inferior.

Objetivos secundarios

- Mejorar la capilarización muscular.
- Desarrollar los sistemas de obtención de energía a través de los glúcidos (glucólisis aeróbica).

Descripción de contenidos

Calentamiento (10')

- Pedaleo suave al ritmo de la música, sentados a intensidad de zona 2 (70-80% de la FC máx.).
- Cadencia intermedia (100-110 rpm) y resistencia de frenado leve.

Parte principal (30')

- 2 x 10'/4' (aproximadamente).
- Fase de carga alternando 1' de pie con 1' sentados; la pedalada debe ser redonda, la resistencia de frenado, muy alta, mientras que la cadencia será lenta (60-70 rpm). La intensidad de trabajo estará en el límite con la zona 3 (90% de la FC máx.).
- Fase de recuperación sentados, con resistencia de frenado leve y cadencia intermedia (80-110 rpm). Intensidad de trabajo en la parte baja de la zona 2 (70% de la FC máx.).

Vuelta a la calma (10')

- Descenso progresivo de la FC mediante pedaleo suave sentados.
- Estiramientos específicos del tren inferior.

ASPECTOS METODOLÓGICOS DEL CICLO INDOOR (CI)

1. CARACTERÍSTICAS DEL BUEN INSTRUCTOR

Como en cualquier otra actividad colectiva dirigida, las características y cualidades del instructor son vitales para el éxito de la clase. En el caso del CI, el profesional encargado de dirigir la sesión debe ser un **gran comunicador** que crea realmente en lo que está haciendo, debe vivir la sesión, sentir la música y respirar CI por sus poros, para transmitir esas sensaciones de diversión y disfrute a sus alumnos. Debe crear un canal de comunicación bidireccional entre el grupo y él, de forma que, no sólo mediante comunicación verbal, sino también a través de gestos, o con una simple mirada, esté en contacto con ellos. Además el instructor debe ser **carismático** y mostrar altas dosis de **motivación**, así como un **gran entusiasmo y energía** que faciliten la interacción del grupo dentro de la sesión.

Aparte de las anteriormente mencionadas, el buen instructor debe tener las siguientes características:

- Se trata de un ejemplo a seguir, debe ser **técnicamente correcto** y adoptar una **buena posición** sobre la bicicleta. Debe llevar una **indumentaria adecuada** y ser el primero en usar toalla, llevar líquido a las clases, etc.
- Debe acudir a las clases en un buen estado de **salud**; nunca debe llegar enfermo o lesionado.
- Tiene que mostrar un buen estado de **forma física**; no tiene por qué ser un atleta profesional, pero se le debe ver suelto y en forma, desempeñando bien su trabajo y participando activamente en la clase.
- Debe transmitir energía a los alumnos y ser un **gran motivador**.
- Su función es la de enseñar, por lo tanto se trata de un educador y, como tal, debe **expresarse correctamente**, utilizando una terminología adecuada y específica, y mostrando conocimientos sobre la materia.

3. **El espejo:** Los alumnos imitan al profesor como si fueran su imagen reflejada en un espejo, así este va realizando ejercicios y los demás tienen que estar atentos para repetirlos inmediatamente.
4. Otra forma es incluir ejercicios en grupo en los cuales los propios alumnos vayan dirigiendo la clase. Podemos dejar al mando 30 segundos a cada alumno, durante los cuales todos los compañeros deben acatar sus órdenes.
5. Otro método de involucrar a la clase en la sesión es simplemente pidiéndoles colaboración para marcar el ritmo de la música, de forma que todos lleven el ritmo con un silbido o un grito.

En definitiva, hay infinidad de ejercicios similares a éstos, dinámicos y divertidos, que implican a todos los alumnos y que podemos incluir esporádicamente para realizar una sesión algo más desenfadada y diferente. Dichas actividades nos ayudan a cambiar la dinámica por un día y a involucrar a los alumnos en la sesión.

7. LA MÚSICA

La música es uno de los elementos más importantes para lograr el éxito de la sesión. Su influencia sobre la motivación del alumno es fundamental.

Para el CI es válido todo tipo de música, desde el rock hasta el dance, pasando por la música celta o por los ritmos latinos, o incluso por las músicas étnicas. Lo importante y complicado, al mismo tiempo, es sacar partido a estas canciones. El instructor debe buscar la mejor adaptación posible de estos ritmos a sus sesiones y hacerlas lo más variadas posibles. El buen instructor debe saber incluir cualquier tipo de música en sus clases.

La música debe sonar ininterrumpidamente, sin corte entre las canciones, adaptándose a cada momento de la sesión. Así, por ejemplo, en el calentamiento podemos utilizar ritmos continuos, en la parte principal, música más «cañera y motivadora», y para la vuelta a la calma servirán temas más lentos. Para el desarrollo de una sesión de 45 minutos necesitaremos entre 12 y 14 canciones aproximadamente.

Además, la música desempeña un papel muy importante en el tipo de entrenamiento que queramos llevar a cabo. Así, por ejemplo, en un entrenamiento continuo intensivo, utilizaremos ritmos continuos y sin descanso, mientras que un entreno interválico usaremos canciones con cambios de ritmo.

7.1. El tiempo musical

A pesar de que el CI no es una actividad coreografiada, es muy importante seguir el tiempo musical para conseguir una relación armoniosa entre los ejercicios realizados y la música. Cuando escuchamos una canción, notamos un impulso armónico y constante que posiblemente nos anime a mover un pie o chascar los dedos; ese ritmo se denomina tiempo musical y se contabiliza en beats por minuto (bpm). Normalmente las canciones están divididas en 4 frases de 8 beats, las cuales forman un bloque; el primer beat de cada bloque es un golpe más fuerte que se llama master beat. En el caso de otras actividades como el aeróbic, la música utilizada está especialmente medida para que siempre tenga las mismas caracterís-

Microciclo de Activación (A): Bajo volumen de carga, encaminado a la semana previa a un acontecimiento importante como podría ser una competición, en nuestro caso sería el final del mesociclo.

Microciclo de Recuperación (r): Carga muy liviana encaminada a la recuperación del sujeto.

A continuación encontramos un ejemplo de periodización de la temporada en CI, para un grupo de sujetos de nivel intermedio que lleven un tiempo practicándolo con una frecuencia de tres sesiones por semana. En la gráfica observamos la carga de entrenamiento en cada mesociclo, representada por las barras, así como el rendimiento estimado del sujeto, representado por la línea azul. Vemos que el rendimiento debe ir en aumento a lo largo de la temporada, y encontramos los picos de forma después de los mesociclos específicos; también aparecen reflejados los tipos de microciclo a lo largo de cada mesociclo. Las flechas rojas representan las clases magistrales o los eventos especiales que podemos introducir a lo largo del año. Además, en la parte baja de la gráfica vemos el protagonismo mayor o menor de cada cualidad física en nuestros entrenamientos, dependiendo del número de asteriscos, desde muy bajo protagonismo, representado por un solo asterisco, hasta un alto protagonismo, representado con tres.

Cabe decir que este tipo de periodización a modo de gráfico es muy útil y versátil, pero requiere de un ajuste continuo por parte del instructor. Se puede ir moldeando y modificando para introducir los cambios o mejoras oportunos a lo largo de la temporada. Se debe ir completando y mejorando de una temporada a otra, hasta que se consiga una periodización óptima y lo más cercana posible a la realidad de nuestras sesiones.

Otro elemento importante y que debemos revisar es el sistema de transmisión, ya sea por cadena o por correa. Por último, cada mes debemos engrasar todos aquellos elementos que lo necesiten.

2. AJUSTE DE LA BICICLETA PARA EL ADECUADO POSICIONAMIENTO DEL CICLISTA

El correcto ajuste de las medidas de la bicicleta es fundamental para conseguir una óptima técnica de pedalada que permita tanto un aumento de la economía, disminuyendo el esfuerzo necesario para producir un mismo trabajo, como una reducción del riesgo de lesión.

Grosso modo, la principal diferencia entre el CI y el tradicional, en lo referente a la posición sobre la bicicleta, es el hecho de que en la especialidad bajo techo no buscamos un acoplamiento aerodinámico por parte del ciclista, por lo tanto esto nos permite adoptar una posición algo más elevada y ganan en comodidad; no obstante, los sujetos que provienen del ciclismo al aire libre suelen mantener la posición más baja también cuando practican CI.

Para conseguir una posición correcta sobre la bicicleta debemos tener en consideración los siguientes apartados:

■ Altura del sillín

Existen varios métodos para averiguar la altura adecuada del sillín y proporcionar una posición correcta del ciclista.

- El método más teórico consiste en medir la longitud de la entrepierna del ciclista, y a partir de ahí realizar la siguiente fórmula: **entrepiera \times 0,885**. El resultado será la altura adecuada a la que debe situarse el sillín.

Tendremos en cuenta que si utilizamos pedales automáticos la altura debe ser entre 5 y 10 mm superior. Para medir correctamente la longitud de la entrepierna, el sujeto debe colocarse descalzo, con una separación entre pies similar a la de los pedales y situarse de espaldas a una pared. Posteriormente se debe colocar un objeto plano, por ejemplo el lomo de un libro o el mismo sillín separado de la bici, en la entrepierna, subiéndolo todo lo posible, hasta que presione el periné. Una vez colocado, marcaremos en la pared el lugar correspondiente a la altura del objeto y realizaremos la medida pertinente.

- Si el ciclista se coloca de pie, al lado de la bici, el sillín debe quedarle a la altura de la cadera, más exactamente de la cresta ilíaca.
- Otro método es colocar el sillín a tal altura, que cuando el pedal esté en la parte más baja del ciclo de pedalada, la articulación de la rodilla no llegue a mostrar una extensión total.
- Por último, otra técnica es colocar el sillín a la mayor altura posible, sin que se llegue a desplazar la cadera a los lados durante la pedalada y que permita al ciclista pedalear hacia atrás con los talones colocados sobre los pedales sin demasiada dificultad.

nición muy exacta sobre el tipo de metabolismo energético que predominaba en cada especialidad deportiva sometida a estudio.

Ante el poco interés que la ciencia ha mostrado hasta el momento por nuestras disciplinas relacionadas con el fitness, desde la Universidad Europea de Madrid decidimos centrarnos en el estudio de la intensidad de trabajo en el CI.

Para ello monitorizamos la FC a lo largo de 5 semanas en 10 sujetos de entre 35 y 45 años de edad, que realizaban CI 2 días por semana y que llevaban como mínimo 3 meses realizando esta actividad.

Para evaluar si la intensidad de trabajo era la adecuada tomamos como referencia las recomendaciones, en cuanto a actividad física cardiovascular para sujetos adultos sanos, del Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM). Este organismo es la entidad más importante del mundo, en cuanto a prescripción de ejercicio, y es el que dicta las directrices a seguir por todos. El ACSM recomienda realizar ejercicio físico entre 20 y 60 minutos por sesión, a una intensidad de entre el 70 y el 90% de la FC máx. teórica, al menos tres días por semana.

Teniendo en cuenta estas recomendaciones, nosotros tomamos tres zonas de FC; una por debajo del 70% de la FC máx. teórica (T1), otra entre el 70 y el 90% de la FC máx. teórica (T2), y la tercera por encima del 90% de la FC máx. teórica (T3); y medimos el tiempo que durante las 10 sesiones cada sujeto permaneció en cada zona.

Los resultados obtenidos nos indican que la media para T1 fue de 3-1 min; para T2, 19-4 min; mientras que para T3 fue de 14-6 min. Además, el tiempo medio de duración de las sesiones de CI (t), realizadas por todos los sujetos, fue de 36-1 min (sin contar la vuelta a la calma) (Figura 1).

Estos resultados nos indican que la intensidad de trabajo es muy elevada, ya que el tiempo transcurrido por encima de T3 es muy alto y por lo tanto se trata de una actividad con un alto contenido de trabajo anaeróbico.

Podría ser recomendable que los instructores de CI controlaran la FC de sus alumnos para lograr un trabajo de menor intensidad, ya que el objetivo del CI debe ser la salud y no el alto rendimiento. Con ejercicios de tan alta intensidad se logra un aumento de la capacidad y potencia aeróbica, pero se trata de un entrenamiento más recomendable para deportistas de alto nivel, en busca de unos objetivos específicos de rendimiento, que para sujetos que busquen un ejercicio saludable.

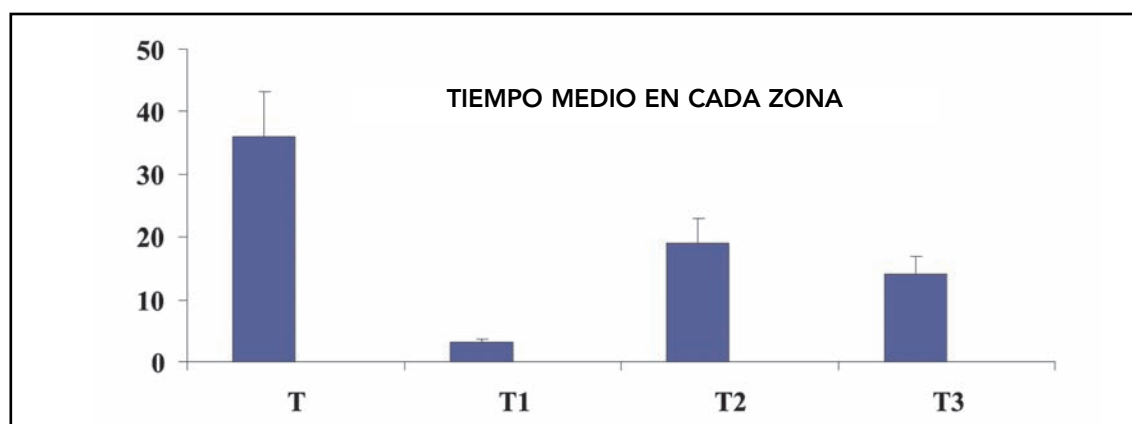


Figura 1: Tiempo medio en cada zona de intensidad siendo T1: < 70% de la FC máx. teórica, T2: 70-90% de la FC máx. teórica y T3: > 90% de la FC máx. teórica.

ticas métricas; en el caso del CI la música no tiene por qué estar siempre estructurada del mismo modo.

Para realizar una clase armoniosa y estructurada correctamente al ritmo de la música debemos tener en cuenta dos factores:

- Todos los ejercicios realizados sobre la bici (curvas, cambios de posición, alternancia de diferentes tipos de pedaleo, etc.) deben iniciarse con la entrada del primer tiempo de la frase musical.
- Existe una relación directa entre la cadencia de pedalada y el tiempo musical. Encontramos tres posibilidades claramente diferenciadas de relacionar estos dos factores, con el objetivo de controlar la intensidad de la sesión, y que deberemos tener en cuenta siempre, desde que nos subamos a la bici hasta que terminemos nuestra clase. Éstas son:
 - **En un tiempo/1 vuelta:** Cada ciclo de pedalada coincide exactamente con cada beat.
 - **En medio tiempo/2 vueltas:** Se efectúan dos ciclos de pedalada por cada beat. Se denomina «doblar ritmo» y lo utilizamos en bajadas, esprints y momentos puntuales de la sesión en los cuales la cadencia es muy alta.
 - **En doble tiempo/1/2 vuelta:** Realizamos medio ciclo de pedalada por cada beat. Se emplea en momentos como las ascensiones a puertos y cuando la cadencia es más baja.

RITMO	CADENCIA (rpm)	MÚSICA (bpm)	UTILIZACIÓN
En un tiempo/1 vuelta	1 rpm	1 bpm	
En medio tiempo/2 vueltas	2 rpm	1 bpm	Descenso y esprints
En doble tiempo/1/2 vuelta	1 rpm	2 bpm	Escalada a puertos y recuperación

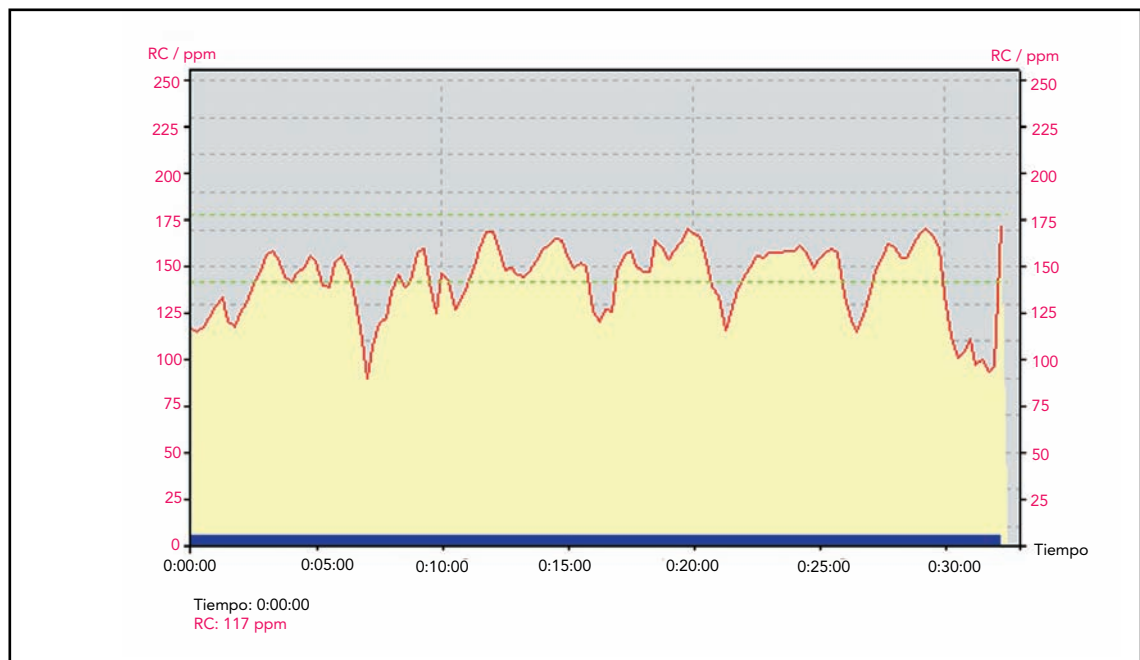
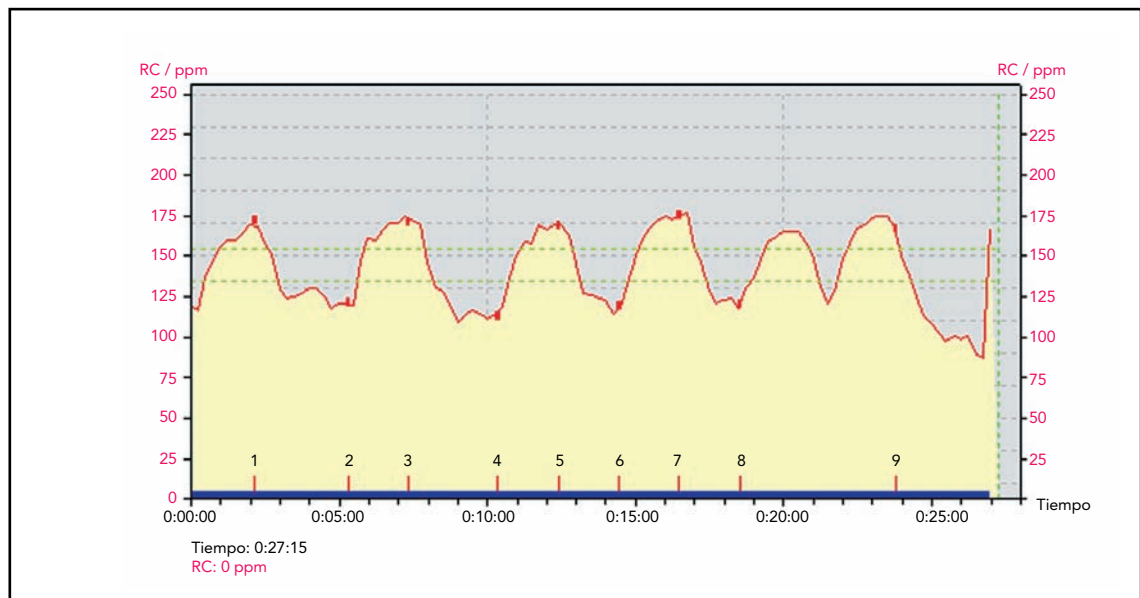
7.2. Música abierta

A pesar de que lo más adecuado para conseguir una clase armónica y bien estructurada rítmicamente es cuadrar la sesión teniendo en cuenta los bpm y las rpm, en ocasiones se desarrolla la sesión dejando por un lado el tiempo musical y por otro la cadencia de pedalada y los ejercicios y movimientos realizados sobre la bici.

Esto ocurre principalmente cuando se lleva a cabo un entrenamiento interválico, y el instructor sigue exactamente los tiempos de carga y recuperación, que en ocasiones no tienen relación con los tiempos musicales.

Para evitar esta situación, podemos tomar dos determinaciones:

- No ser tan estricto con los tiempos de carga y recuperación, es decir, ceñirnos al tiempo musical, aunque esto suponga hacer ligeros cambios en los intervalos de entrenamiento. Para poder realizar esto, es importante haber analizado antes la música y haberla seleccionado para tal fin, intentando que se adapte lo más posible a los intervalos que queramos realizar.



■ Método de individualización de la intensidad

El pulsómetro es un aparato de fácil manejo, pero saberlo poner en marcha no tiene nada que ver con saber utilizarlo realmente. No se trata simplemente de visualizar la FC como una mera información más, sino de que nuestra sesión, nuestro trabajo y en definitiva la base del CI debe girar en torno a ella, ya que es la única manera de trabajar basándose en los principios del entrenamiento deportivo.

Para trabajar con este método debemos seguir los siguientes pasos:

1. Averiguar la FC máxima teórica de cada uno de nuestros alumnos, es decir, estimar el máximo número de latidos por minuto que puede realizar su corazón durante un ejercicio máximo. Para ello aplicamos la fórmula que aparece en el cuadro.