



Circuitos funcionales

Prof. Lic. Mario Di Santo

Contenidos

- Conceptos introductorios
- Grandes posibilidades metodológicas
- Sobre énfasis en capacidades motoras
- Ideas y sugerencias según contexto
- Perspectivas y discusiones

Aclaración importante

A

No debemos confundir los circuitos funcionales o el entrenamiento funcional en circuitos con cualquier modalidad de entrenamiento de alta intensidad:
no se trata de HIIT ni de cross-fit, no comparte sus principios ni detalles metodológicos

B

En nuestro caso el énfasis está puesto en la calidad de ejecución y evitar errores

C

En evitar la fatiga metabólica y su impacto en la calidad

- ❖ No debemos esperar de los circuitos funcionales inestables las sensaciones que tanto predominan en otras modalidades de alta intensidad.

Conceptos introductorios

A

Los métodos de alta intensidad (**HIIT**) vienen ganando espacio entre las preferencias de no sólo deportistas, sino también sujetos con objetivos diversos relativos a la condición física

B

Las estructuras **circuitadas** de entrenamiento permiten aplicar los principios de alternancia y variabilidad motora, al mismo tiempo que la carga física aumenta

C

No obstante, para que el principio de variabilidad y desafío motor no promueva **errores** técnicos y/o **riesgos** tácitos de lesión, deberían respetarse una serie de condiciones

- ❖ Posibilidad de entrenamiento de la resistencia especial con énfasis en diferentes capacidades motoras.
- ❖ Antecedentes en el viejo "circuit - training".
- ❖ Solicitamos muy especialmente no confundir con el "cross - fit", tampoco con "HIIT".

Tener en cuenta

- ❖ Desde lo metodológico, para la diagramación de entrenamientos en circuito, sugerimos tener en cuenta los siguientes **12 puntos**:
 1. Condiciones preliminares.
 2. Condiciones del circuito propiamente dicho.
 3. Las grandes orientaciones del circuito.
 4. Las capacidades motoras entrenadas junto con la resistencia.
 5. Componentes de carga.
 6. Los medios a emplear en las diferentes estaciones.
 7. Los métodos de entrenamiento de la resistencia implícitos.
 8. Las posibilidades combinatorias en la misma estación.
 9. La estructura de la sesión.
 10. Los estímulos complementarios.
 11. Las posibles dificultades.
 12. Sugerencias adicionales.
 13. Complejidad cognitiva.
 14. Otras varias.

2 tipos de condiciones

Base de los buenos resultados

```
graph TD; A[Base de los buenos resultados] --> B[Preliminares]; A --> C[Del circuito];
```

Preliminares

Que tienen que ver con los aspectos que no sólo permiten prevenir lesiones y síndromes, sino también lograr los aprendizajes motores de complejidad creciente, sin lesiones

Del circuito

Que la organización de las estaciones, los dispositivos y su orden como así también los tiempos de trabajo y recuperación permitan cumplir objetivos metabólicos y técnicos

Algunas condiciones preliminares físicas



Garantizadas antes
del entrenamiento en
circuito

Algunas condiciones preliminares técnicas

- ❖ Junto con las “físicas” constituyen la base preliminar para abordar posibilidades en circuito.



- ❖ Dominar con anterioridad lo que incluyamos en el circuito.

Las grandes condiciones del circuito

- ❖ Para cumplir requisitos técnicos y metabólicos.

Entre otras

No suceder los mismos GM

Evitar lactacidemia del mismo GM

Alternar GM en tiempos largos

Priorizar tiempos del fosfágeno

Pausas de acuerdo a objetivos

Adaptaciones y duración de acuerdo a edad, nivel y objetivos

Grandes orientaciones de los circuitos

- ❖ Sugerimos definir previamente la orientación para, luego, seleccionar medios, contenidos y actividades específicas.

Preventivos - terapéuticos

Técnicos

De rendimiento

Sin descartar
que haya otras,
reconocemos a
éstas como las
principales

Preventivo - terapéuticos

- ❖ Si bien dependen del sujeto, del deporte, del contexto y de muchísimos factores adicionales, a grandes rasgos podrían estar compuestos por los siguientes grandes contenidos:



Técnicos

Posibles contenidos

A

Gestos de desplazamiento con o sin el elemento, sobre todo con cambios de dirección y en sentidos variados

B

Gestos de pase y recepción, desde múltiples posiciones de partida

C

Ejercicios de control del elemento (manejo alto, "jueguitos" y otras posibilidades)

D

Otros gestos específicos, ya sea deportivos o de la vida cotidiana incluyendo remates, bloqueos, cortinas, levantar objetos del suelo y muchas otras posibilidades

De rendimiento

- ❖ Los circuitos pueden ser de orientación única (sólo una capacidad motora) o variada (combinando dos o más).
- ❖ Son todos interesantes.

Combinando dos o más

Sólo una

Fuerza

Estabilidad

ADM

Coordinación

Medios a emplear

- ❖ Nos permitimos esta clasificación general, desde ya sujeta a críticas, mejoras y modificaciones.



Cinco estaciones según medios

- ❖ Ejemplo básico y elemental de un circuito que combina 5 estaciones empleando medios estables e inestables.
- ❖ Predominio de inestables.

Una capacidad o varias



Integrando capacidades y medios (ejemplos)

	Fuerza	CORE	ADM	Coordinación	Otras
TRX	1	8	15	22	29
Swissball - BOSU	2	9	16	23	30
Pesos libres	3	10	17	24	31
Manos libres	4	11	18	25	32
Poleas - bandas	5	12	19	26	33
Pelotas medicinales	6	13	20	27	34
Otras	7	14	21	28	35

Métodos de entrenamiento de la resistencia

- ❖ Por lo general, la metodología en circuitos omite las posibilidades continuas, ya sea estables o con variación de intensidad.



- ❖ Emplea métodos fraccionados.
- ❖ Descartado el iterativo.
- ❖ Apostamos por el intermitente.
- ❖ Con pausas fijas.

Propuesta de tiempos en intermitente

Tiempo de esfuerzo en "	Tiempo de recuperación en "				Número de ejercicios
	Mitad	Mismo	Doble	Triple	
5	No	5	10	15	Hasta 1 ejercicio
6	No	6	12	18	Hasta 1 ejercicio
7	No	7	14	21	Hasta 1 ejercicio
10	5	10	20	30	Hasta 2 ejercicios
15	7,5	15	30	No	Hasta 3 ejercicios
30	15	30	No	No	Hasta 4 o más ejercicios

Intermitente extensivo

- ❖ Posibilidad interesante para los circuitos funcionales inestables.
- ❖ Una opción interesante para evitar la fatiga por acumulación de lactato.

Hasta 30 segundos

A

Alternancia motora

B

Varios ejercicios

C

Pocas repeticiones de cada uno

Muy importante: evitar fatiga con errores

En caso de estaciones de 15 segundos o más sugerimos evitar que solo hagamos un ejercicio

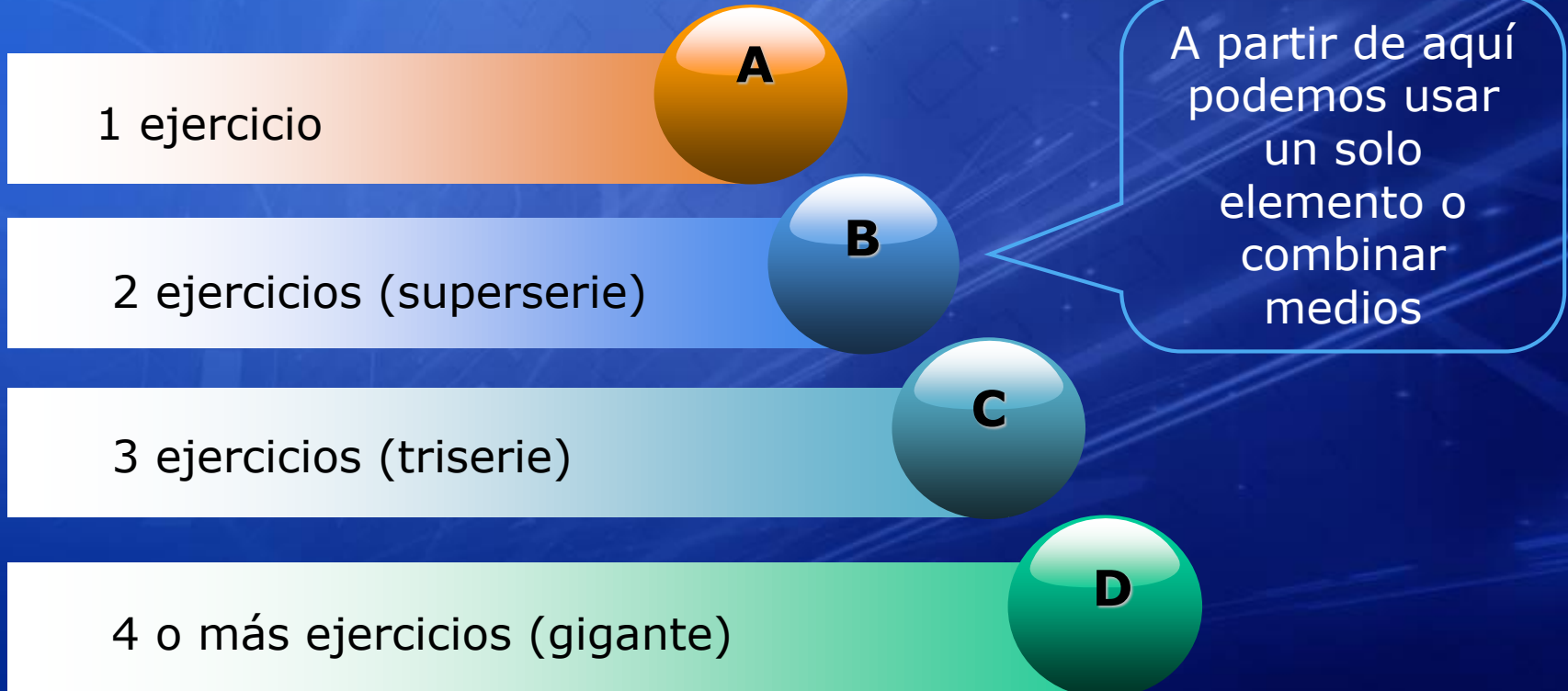


La alternancia motriz es fundamental para evitar errores por fatiga local

Por la acumulación de lactato y la posible aparición de fallos, sincinesias y otras compensaciones

Posibilidades combinatorias por estación

- ❖ Todo de acuerdo a la duración de la estación: recordemos que trabajar sobre el mismo ejercicio sin alternar en tiempos prolongados promueve errores.



En caso de ser dos ejercicios

A

El primero dedicado a la estabilidad, ya sea lumbo - pélvica o coxofemoral y el siguiente a la fuerza

B

El primero dedicado a la estabilidad y el siguiente a la ADM gestual y funcional, con énfasis en conectividad epimuscular

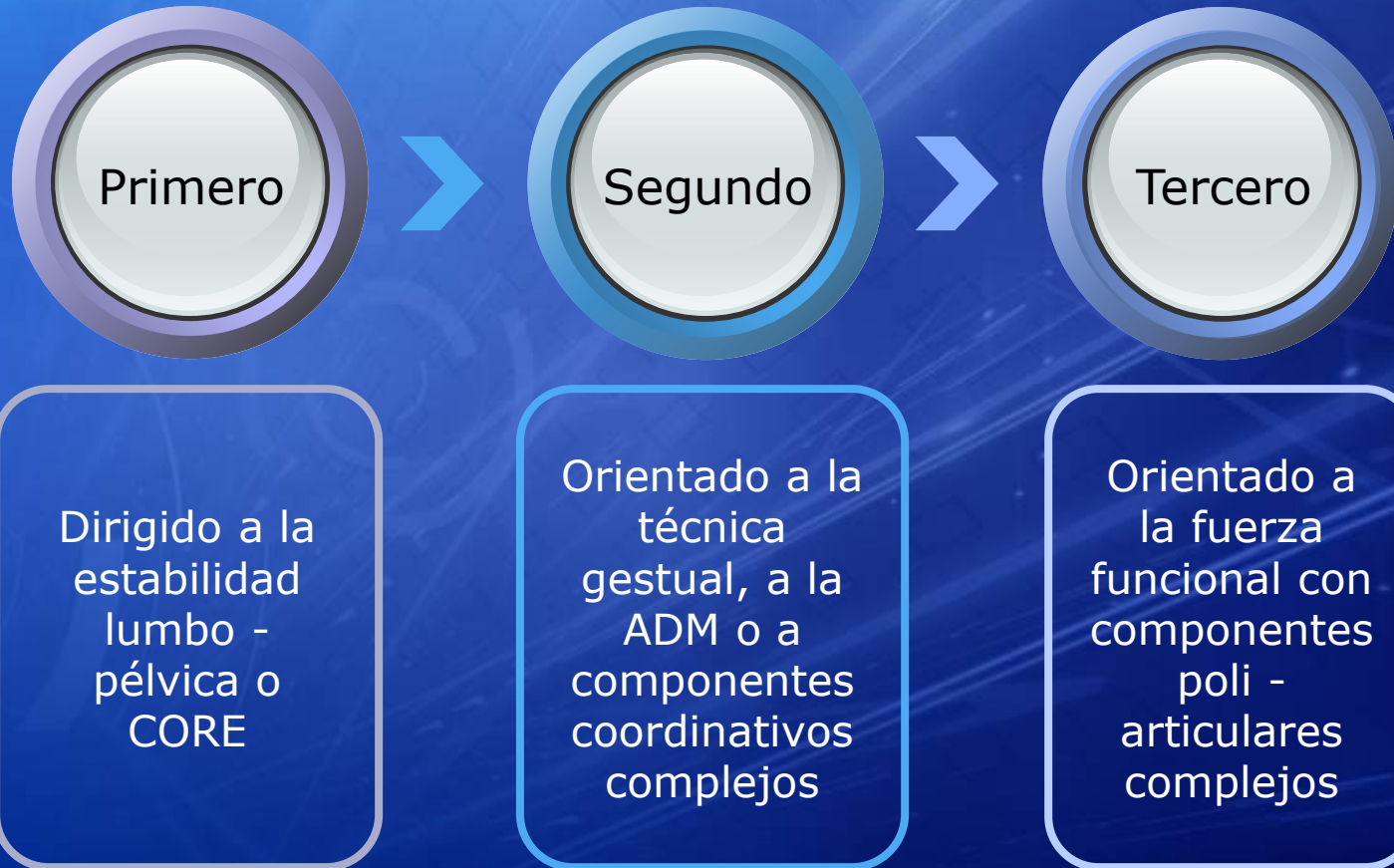
C

El primero dedicado a la estabilidad dinámica funcional y el siguiente a posibilidades coordinativas complejas

D

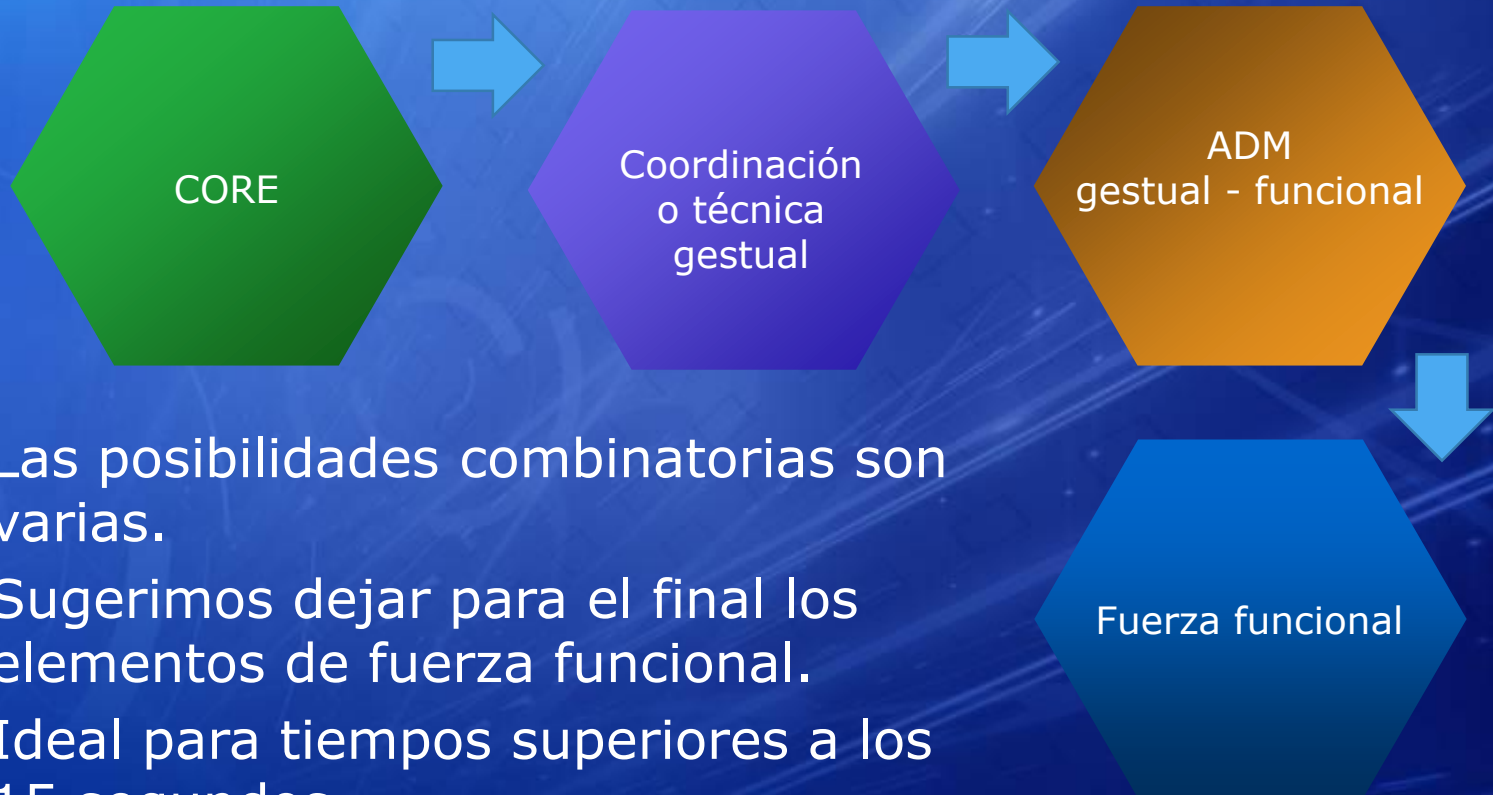
El primero dedicado a la estabilidad, tanto central como periférica y el siguiente a aspectos técnicos gestuales, deportivos o no

En caso de ser 3 ejercicios (triserries)



❖ Para estaciones de más de 15 o más segundos.

En caso de ser cuatro ejercicios (series gigantes)



- ❖ Las posibilidades combinatorias son varias.
- ❖ Sugerimos dejar para el final los elementos de fuerza funcional.
- ❖ Ideal para tiempos superiores a los 15 segundos.

Alternativas por estación



- ❖ La realización de estaciones con el valor de “tiempo” como componente nunca debe poner en riesgo la calidad de ejecución de los diferentes ejercicios propuestos.

Algunos componentes de carga



- ❖ Estos componentes, junto a otras son versátiles y variables.
- ❖ En general dependen de los sujetos, el contexto y otras, muchas veces, no previstas.
- ❖ Menos importantes que la creatividad.

Posibilidades de progresión

Según sujeto y condiciones contextuales

Complejidad cognitiva

Complejidad coordinativa

Reducir
Micro - pausas

Reducir
macro - pausas

Aumentar
duración de la
estación

Estructura de la sesión

AI: acondicionamiento inicial

RF: restablecimiento final

AI

Breve y con la recomendación explícita de repasar los ejercicios que componen el circuito a los efectos de evitar interrupciones durante su desarrollo formal y los demás detalles del mismo

Parte principal

Desarrollo propiamente dicho del circuito, con ritmo y a los sumo con correcciones generales y particulares durante las macro - pausas del mismo, sin obstruir la fluidez

RF

Drenaje y lavado de las fascias, reducción progresiva del arousal psicofisiológico, disminución gradual de la temperatura corporal, corrección general de fallos y directrices para las siguientes sesiones

Estímulos complementarios

Perturbaciones mecánicas

B

Perturbaciones
perceptivas

A

Perturbaciones
emocionales

C

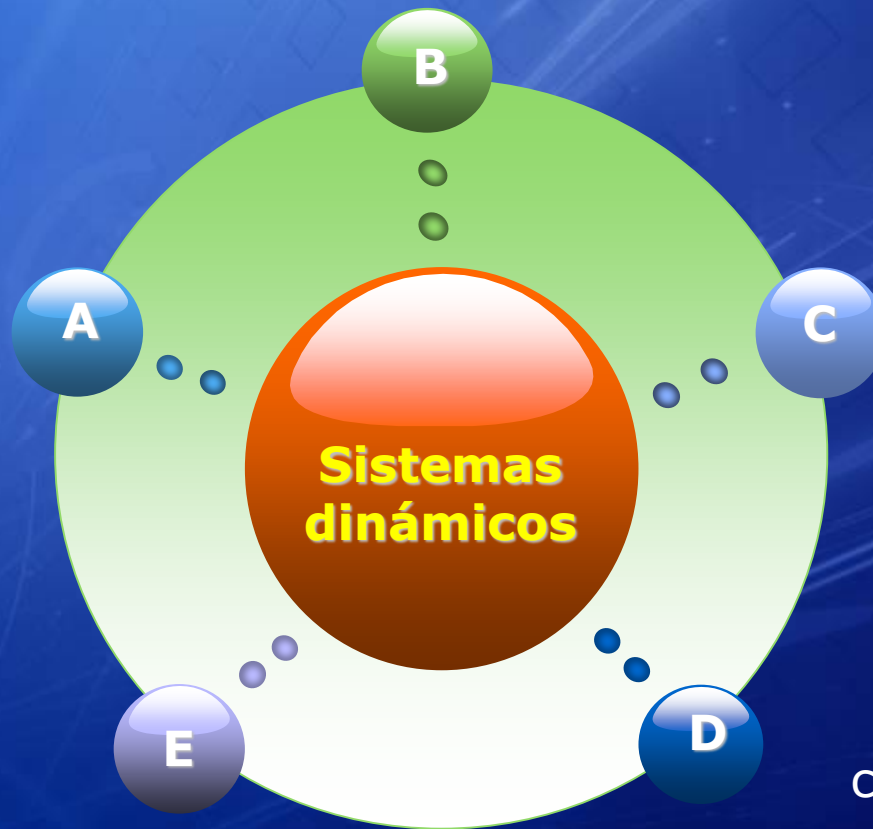
**Sistemas
dinámicos**

Fatiga
inducida

E

Tareas
cognitivas

D



Posibles dificultades

Capacidades motoras
insuficientemente
desarrolladas

Falta de dominio
técnico de los
ejercicios del
circuito

Problemas de
material y
dispositivos
disponibles



Número de participantes demasiado
elevado o con disparidad en sus
posibilidades físicas y técnicas

Ideas y sugerencias según contextos



Otras sugerencias

Incorporar estaciones intermitentes metabólicas cada cierto número de vueltas al circuito

Hacerlo como parte final de sesiones orientadas exclusivamente a la reducción de exceso adiposo



Valorar las repeticiones que realizamos por unidad de tiempo de cada estación

Complejidad cognitiva

A

Incorporar tareas resolutivas en marco mismo del circuito sin que por ello lo alteremos funcionalmente

B

Tareas cognitivas diferentes: enunciar, resolver problemas matemáticos o perceptuales

C

Todo esto en tanto y en cuanto no altere la continuidad de las estaciones en el circuito (y su efecto)

- ❖ Es lo que más nos asemejaría a un modelo genómico adaptado.

Circuitos integrados

	Perceptuales	Enunciativas	Matemáticas
Fuerza	Complejo, sobre todo mientras ejecutamos	De a cuerdo a la dificultad de lo enunciado	Depende de la complejidad del problema matemático
Estabilidad	No tan complejo, a menos que sea estabilidad dinámica	Es complejo si se trata de estabilidad dinámica	De la complejidad matemática y la estabilidad
ADM	Tampoco muy complejo a menos que sea ADM dinámica	En caso de no ser ADM estática, es sencillo	Igual que en el caso anterior
Coordinación	Complejo, sobre todo de acuerdo al nivel del sujeto	Muy complejo coordinar y enunciar al mismo tiempo	Suelen ser tareas extremadamente complejas
Técnica	Nunca entorpecer la calidad de la técnica	Los enunciados pueden obedecer a cuestiones tácticas	Interesante si no se malogra la técnica

Posibilidades

A

Más sencillo

En las
macro -
pausas
entre
vueltas

B

**Más
complejo**

En las
micro -
pausas
entre
ejercicios

C

**Muy
complejo**

En las
mismas
estaciones
- ejercicios

Recordemos



- ❖ Los circuitos pierden carácter e intensidad si las actividades no se dominan de antemano y el profesor debe hacer demasiadas correcciones o enseñar ejercicios nuevos.
- ❖ Pocas correcciones durante las pausas, sin perderlas.

Perspectivas y discusiones

- ❖ Incorporar funciones cognitivas, inherentes a la resolución de problemas y, progresivamente, multitareas.





¡A seguir trabajando!

Prof. Lic. Mario Di Santo

mariocdisanto@hotmail.com
3516113600