

TALLER DE DEPORTE DE INCLUSIÓN SOCIAL CEDEM 2020

DIRIGIDO A LA ATENCIÓN DE PERSONAS
CON DISCAPACIDAD Y ADULTO MAYOR



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



CEDEM
CENTROS DEL DEPORTE ESCOLAR Y MUNICIPAL

Lic. M. Eduardo Acevedo Esparza

Programación y Control del Entrenamiento Deportivo



Introducción a la Programación del Entrenamiento Deportivo



¿Qué es la Programación del Entrenamiento Deportivo?



¿Qué es la Programación del Entrenamiento Deportivo?

DIFERENCIAR ACTIVIDADES



Actividades que Realiza el Entrenador

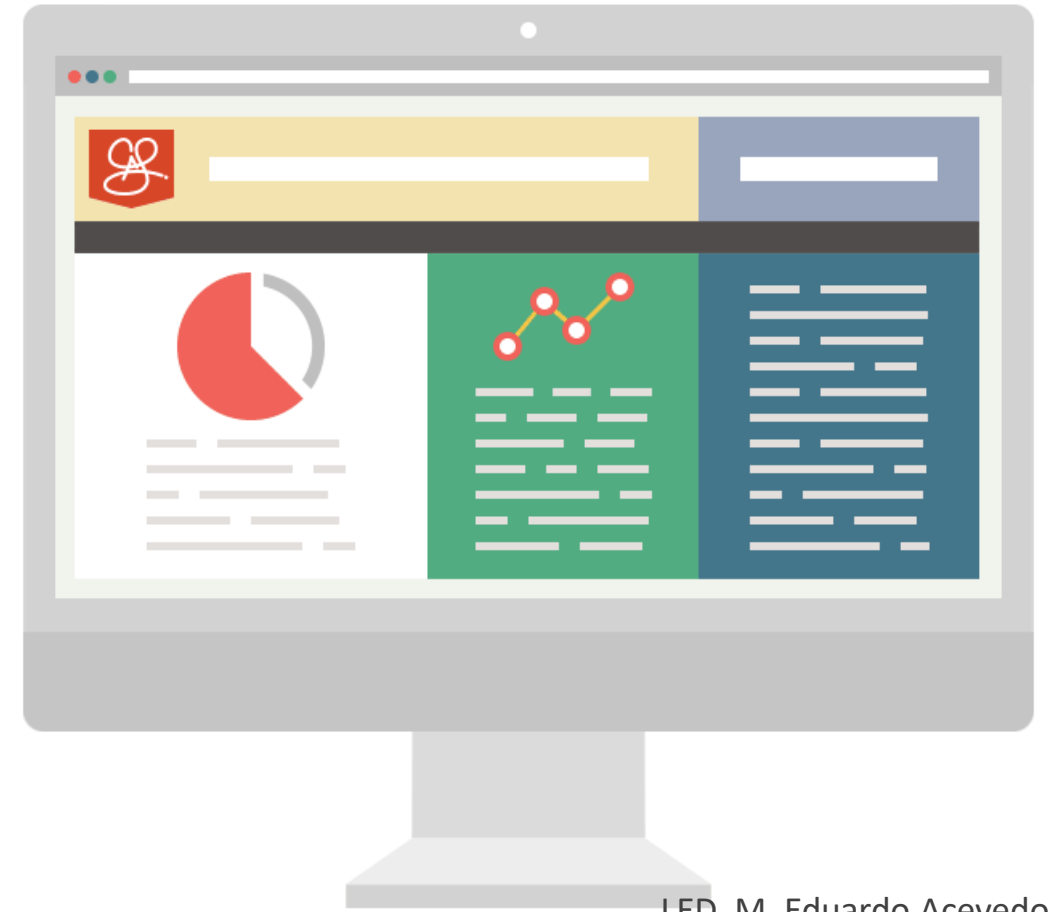


Actividades que Realiza el Deportista

Proceso de Entrenamiento

(Actividades del Entrenador)

“El conjunto de actividades que el *entrenador* debe realizar de forma **sistematizada, organizada y controlada** para alcanzar los objetivos y metas establecidas, que aseguren *la correcta preparación del deportista*” (Acevedo, 2018).



Proceso de Entrenamiento



Macrociclo de Preparación Rumbo al Selectivo Nacional de Natación Prueba Crawl 100m																														
Periodo	Preparatorio												Competitivo																	
Etapa	Preparación General						Preparación Especial						Pre-Competitivo						Competitivo											
Mes del Año	Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre														
Mesociclo	I			II			III			IV			V			VI			VII											
Tipo de Mesociclo	Entrante			Básico Desarrollar I			Básico Desarrollador II			Mantenimiento			Básico Desarrollador			Mantenimiento			Mantenimiento			Fundamental								
Microciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
Tipo de Microciclo	O	CH	CH	R	CH	CH	R	CH	M	R	M	O	CH	CH	R	CH	M	R	M	M	PRE	COM								
Días de la Semana	L	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14							
D	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20								
Sesiones	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3								
Actividades Eventos	Test Evaluación					Test Control			Selectivo Estatal			Test Control					Test Control			Test Control			Competencia Fundamental							
Pre. Física	40	35	65	35	60	45	35	40	35	30	35	35	45	40	30	35	35	30	30	25	25	20								
Pre. Técnica	30	45	25	40	30	35	40	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30	30	20	25	20	20								
Pre. Táctica	5	5	5	5	0	10	5	15	20	20	20	20	15	20	20	25	25	20	25	25	30	25								
Pre. Psicológica	5	10	5	15	5	5	15	5	5	15	5	5	5	5	15	5	5	15	20	20	20	25								
Pre. Teórica	20	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	10								
Dirección Determinante del Rendimiento	Desarrollo de la Capacidad Oxidativa				Mejora de la Potencia Oxidativa				Desarrollo de la Capacidad Glucolítica				Mejora de la Potencia Glucolítica		Desarrollo de la Capacidad Glucolítica				Mejora de la Potencia Glucolítica			Estimulos de Capacidad Fosfagénica		Mantenimiento Potencia Glucolítica						
Intensidad Zonas Entrenamiento	Fos.	90-100																90			95									
	Gluc.	65-85						70				65		75		65		75		85		85			65		75		85	
	Oxi.	50-60		55		60		60		60																				
	Reg.	30-50		35		40				35				45						45										

Antes - Durante - Después
de la
Planificación Deportiva

Entrenamiento Deportivo

Es un proceso *pedagógico* de interacción entre dos o mas personas enfocado a la enseñanza, aprendizaje y *estrés psicofísico* planificado con anterioridad, con el fin de generar adaptaciones fisiológicas requeridas en la preparación del deportista que le permita soportar la exigencia competitiva.

(Acevedo, 2018)



Entrenamiento Deportivo



Es un proceso pedagógico de interacción entre dos o mas personas enfocado a la enseñanza, aprendizaje...

El entrenador debe conocer sobre

- **Interacción humana,**
- **Enseñanza,**
- **Aprendizaje.**

Entrenador

Características:

- Respetuoso,
- Ordenado,
- Capacitado,
- Formador,
- Educador,
- Comprometido,
- Empático,
- Líder,
- Innovador,
- Gran bagaje de conocimientos en el deporte,
- Etc.



¿Cómo percibimos el Universo?



A través de los sentidos percibimos todo a nuestro alrededor, el cerebro se encarga de configurar la información.



Inteligencias Múltiples de Howard Garner

Cada persona tiene aptitudes y habilidades individuales cognitivas, permitiendo ordenar los pensamientos y las acciones, presentes en 8 inteligencias, de las cuales predominara una como potencial biopsicológico y que mejora con la edad.



La Inteligencia



“Establecer una conexión, es una aptitud de las personas para relacionar conceptos diversos”

(Cotti,1999.)

Canales de Aprendizaje

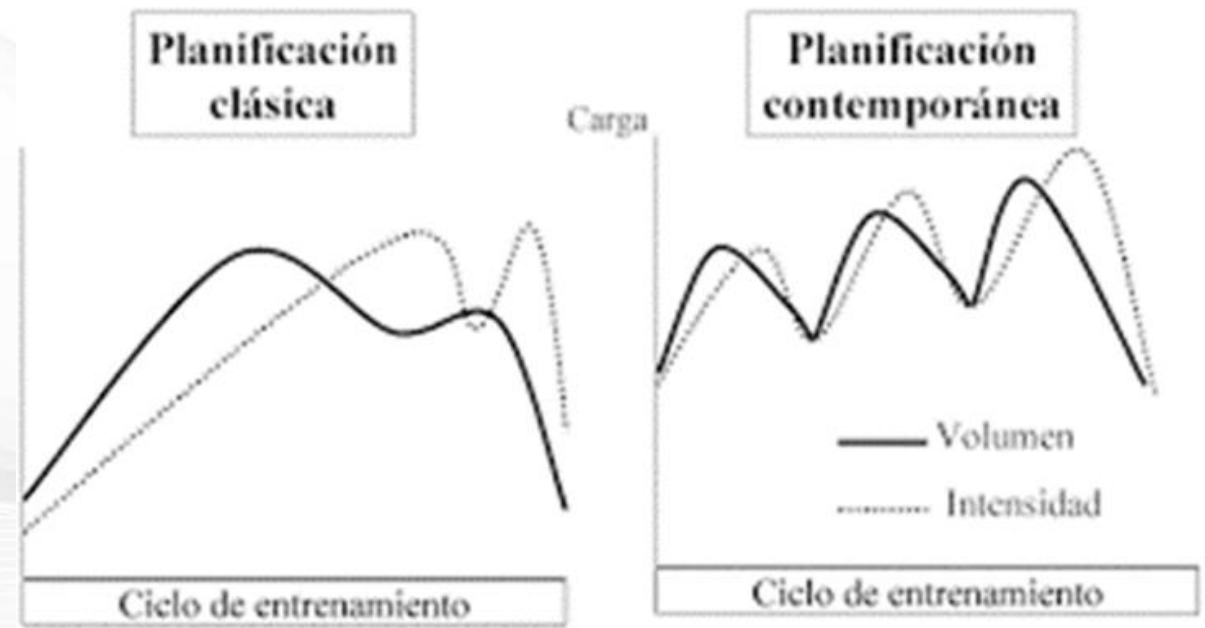


Al identificar el canal de aprendizaje que predomina en los deportistas, facilitara el desempeño del entrenador, los contenidos estarán diseñados, dirigidos y controlados correctamente, permitiendo alcanzar los objetivos establecidos.

Entrenamiento Deportivo



... estrés psicofísico planificado con anterioridad, con el fin de generar adaptaciones fisiológicas ...



Planificación Deportiva



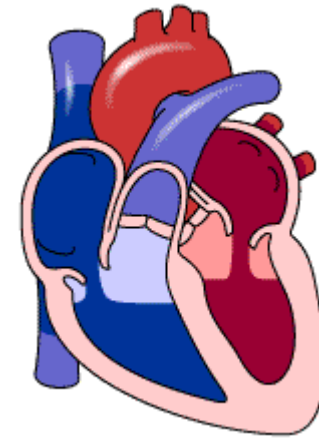
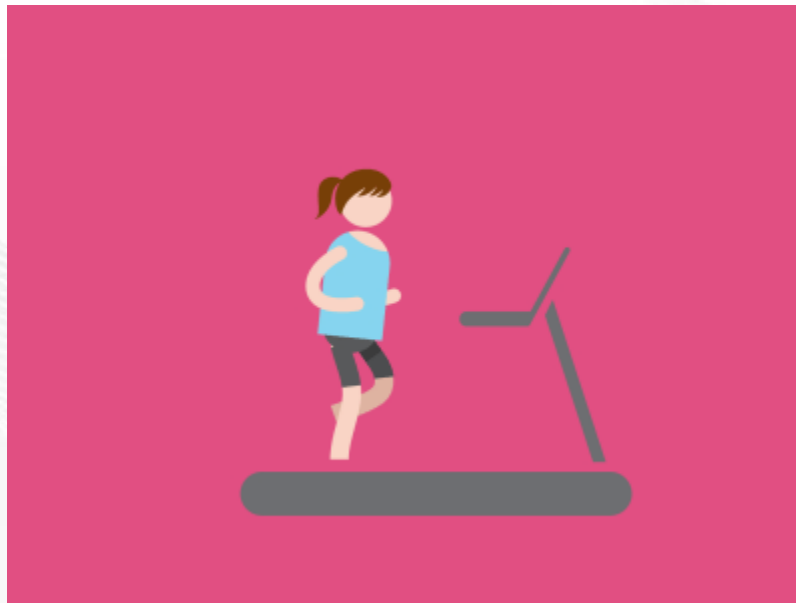
Macrociclo de Preparación Rumbo al Selectivo Nacional de Natación Prueba Crawl 100m																								
Periodo	Preparatorio												Competitivo											
Etapa	Preparación General						Preparación Especial						Pre-Competitivo						Competitivo					
Mes del Año	Julio			Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre			Diciembre								
Mesociclo	I			II			III			IV			V			VI			VII					
Tipo de Mesociclo	Entrante			Básico Desarrollar I			Básico Desarrollador II			Mantenimiento			Básico Desarrollador			Mantenimiento			Mantenimiento			Fundamental		
Microciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Tipo de Microciclo	O	CH	CH	R	CH	CH	R	CH	M	R	M	O	CH	CH	R	CH	M	R	M	M	PRE	COM		
Días de la Semana	L	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	
	D	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	
Sesiones	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3		
Actividades Eventos	Test Evaluación						Test Control				Selectivo Estatal						Test Control				Test Control	Competencia Fundamental		
Pre. Física	40	35	65	35	60	45	35	40	35	30	35	35	45	40	30	35	35	30	30	25	25	20		
Pre. Técnica	30	45	25	40	30	35	40	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30	30	20	25	20	20		
Pre. Táctica	5	5	5	5	0	10	5	15	20	20	20	20	15	20	20	25	25	20	25	25	30	25		
Pre. Psicológica	5	10	5	15	5	5	15	5	5	15	5	5	5	5	15	5	5	15	20	20	20	25		
Pre. Teórica	20	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	10		
Dirección Determinante del Rendimiento	Desarrollo de la Capacidad Oxidativa			Mejora de la Potencia Oxidativa			Desarrollo de la Capacidad Glucolítica			Mejora de la Potencia Glucolítica			Desarrollo de la Capacidad Glucolítica			Mejora de la Potencia Glucolítica			Estimulos de Capacidad Fosfagénica			Mantenimiento Potencia Glucolítica		
Intensidad Zonas Entrenamiento	Fos.	90-100																	90	95				
	Gluco.	65-85						70	65			75	65	75	85			85	65			75	85	
	Oxi.	50-60	55	60		60	60																	
	Reg.	30-50	35			40					45								45					

Entrenamiento Deportivo...
estrés psicofísico
planificado con
anterioridad...

“el diseño, organización y determinación con anterioridad de sesiones de entrenamiento direccionadas a la mejora de las capacidades coordinativas, condicionantes y determinantes del deporte, con el fin de alcanzar la forma deportiva”

Acevedo, 2018)

Entrenamiento Deportivo



Cuando hay una ruptura de la homeostasis el organismo entra en **estrés** buscando diferentes acciones que le permita **sobrevivir** y posteriormente mantener un equilibrio interno.

Entrenamiento Deportivo



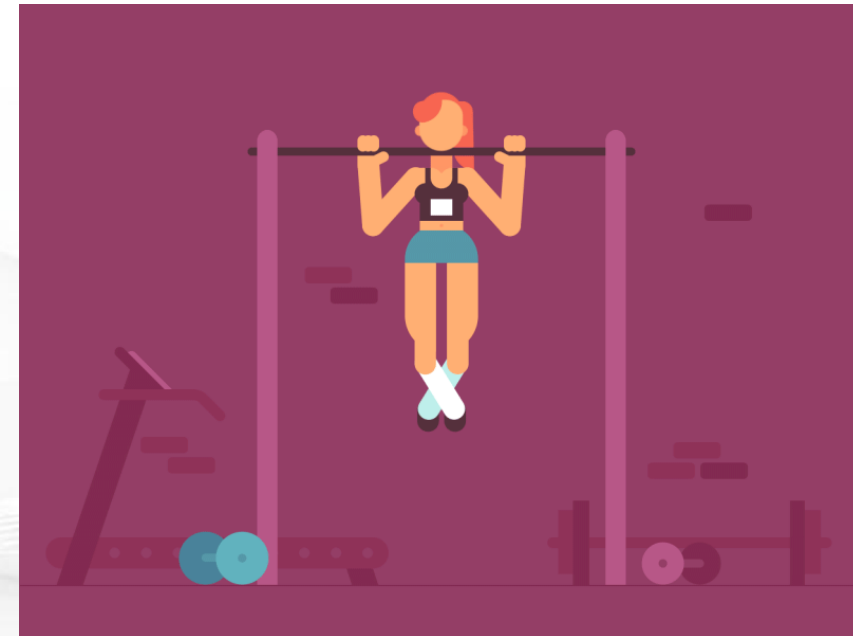
Respuesta orgánica a nivel celular para reabastecer e incrementar las reservas energéticas después de agotarse, por estrés psicofísico frecuente que rompe con el balance celular (homeostasis), y que da como consecuencia un proceso de adaptación.

(Acevedo, 2018)

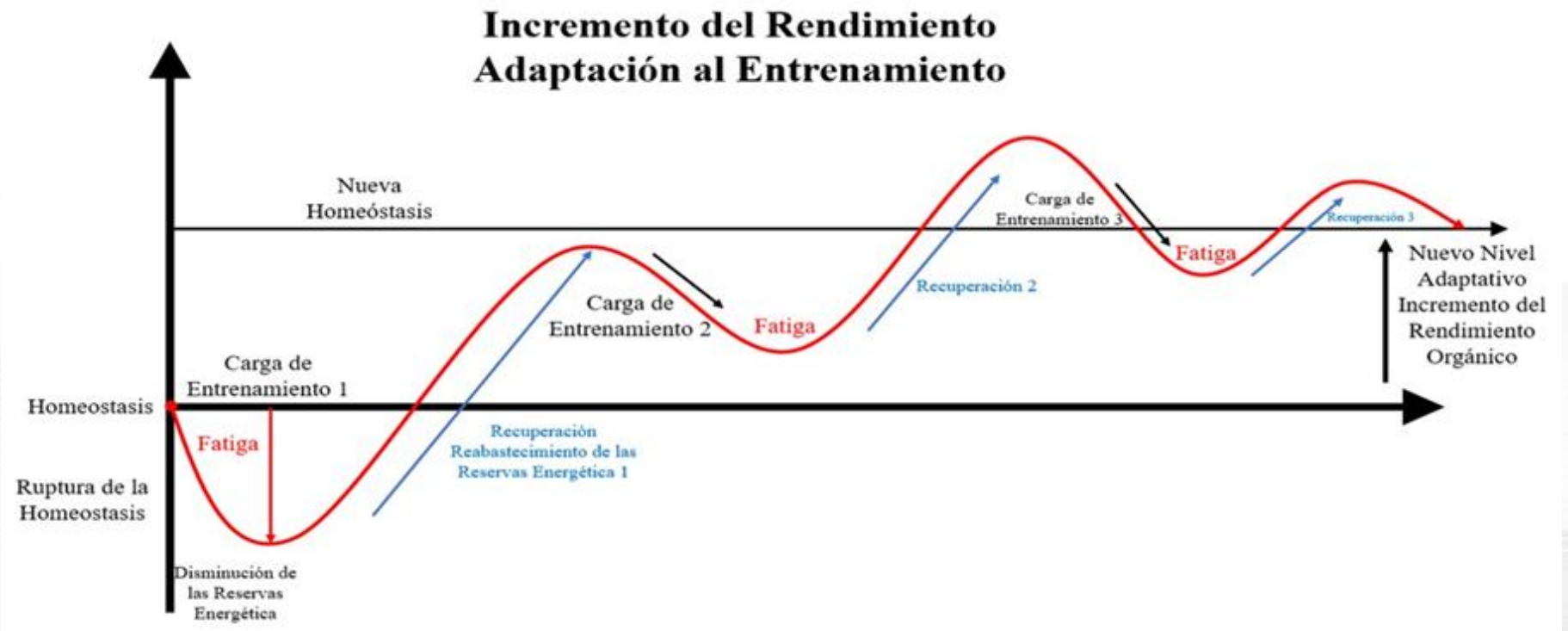
Entrenamiento Deportivo

Ciclo de Supercompensación

1. Estrés Psicofísico (estimulo).
2. Disminución de las reservas energéticas (fatiga), producto de una carga de entrenamiento.
3. Reabastecimiento de las reservas energéticas mediante la recuperación (descanso).
4. Incremento de las reservas energéticas sobrepasando los niveles anteriores.
5. Regreso a los niveles adaptativos previos a los estímulos de fatiga.



Entrenamiento Deportivo



Ciclo de Supercompensación

Entrenamiento Deportivo

Es un proceso **pedagógico** de interacción entre dos o mas personas enfocado a la **enseñanza, aprendizaje y estrés psicofísico planificado con anterioridad**, con el fin de generar **adaptaciones fisiológicas** requeridas en la preparación del deportista que le permita soportar la **exigencia competitiva**.

(Acevedo, 2018)



Programación del Entrenamiento Deportivo



MODELO DE PLANIFICACION BIFASICO PARA SELECCION NACIONAL DE TAEKWONDO ADULTOS RUMBO A JUEGOS CENTROAMERICANOS Y DEL CARIBE, DEL 19 AL 24 DE JULIO DEL 2018
Elaborado por Manuel Eduardo Acevedo Esparza

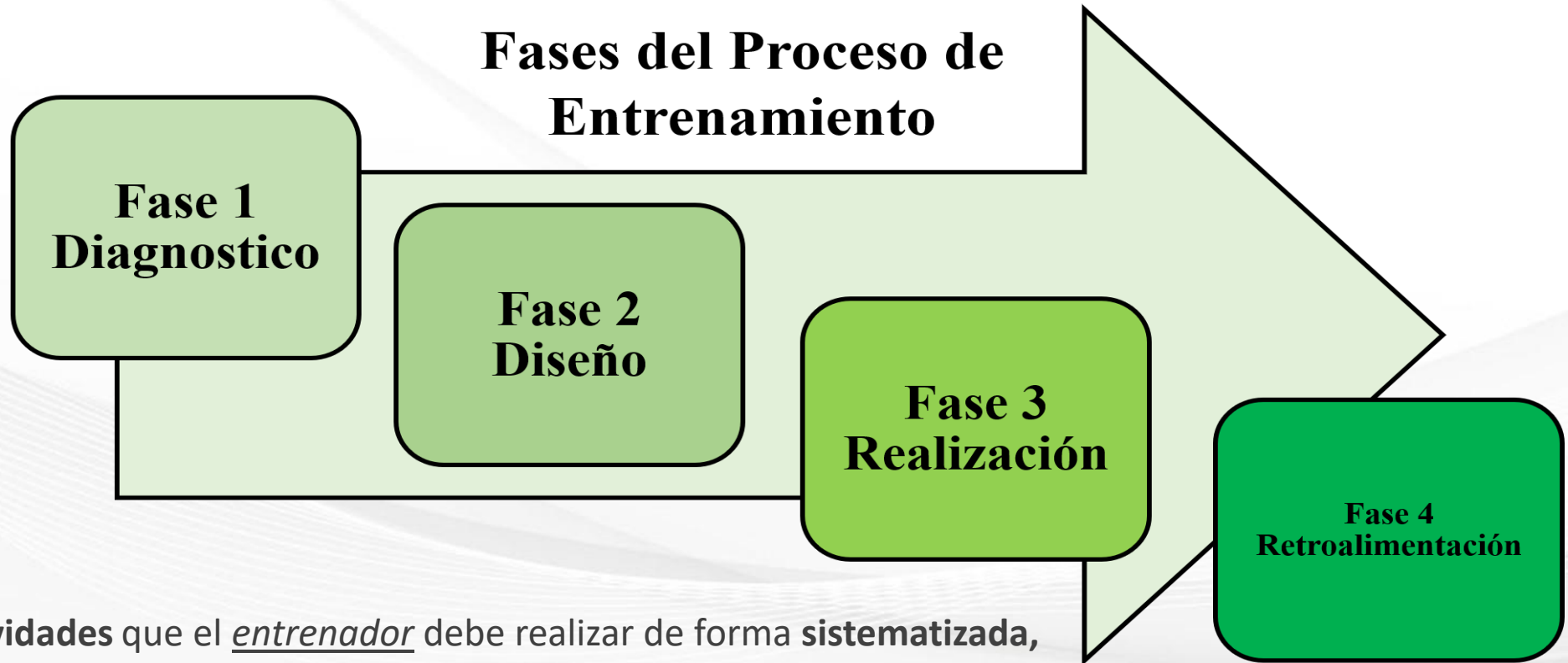
Mes		Febrero							Marzo					Abril				Mayo					Junio				Julio				Agosto	
Semana		8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	4
FASES ADULTOS		Cualitativa																														
MESOCICLOS		1			2				3			4		5			6		7			8		9		10		11				
MICROCICLOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32
Test Físicos		Test				Test											Test	Test						Test								
Test Nutrición		Test	Test	Test					Test												Test					Test	Test					
Test Psi.			Test	Test				Test	Test											Test	Test					Test	Test					
Test Técnicos-Tácticos			Test	Test		Test	Test	Test	Test			Test								Test	Test			Test	Test	Test		Test				
Eventos					US Open Las Vegas					Clasifica. Mexico Open						Competencia China	Evaluación Interna CNAR	Competencia Atenas		Modelaje Competitivo	Modelaje Competitivo	Grand Prix \$1 Roma	Modelaje Competitivo	Modelaje Competitivo	Modelaje Competitivo	Campamento Playa del Carmen, México			Competencia Final Barranquilla	Descanso Activo		
Físico Adultos		Res. Mus.																														
		Fra. Máx.																														
		Potencia																														
Aeróbico		%	100%		80%		60%		80%		70%					30%			30%		30%		30%		30%		20%			Total de Macro		
		Vol.	300		240		180		240		210					90			90		90		90		90		60			Aeróbico		
		DC	35%	40%	25%	25%	35%	40%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	35%	40%	25%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	50%	50%	Minutos
		Vol.	105	120	75	60	84	96	72	63	45	96	84	60	84	74	53	32	36	23	36	32	23	36	32	23	30	30	30		1590	
Trabajo Técnico		%	100%		90%		80%		90%		80%					20%			20%		30%		20%		20%		10%			Total de Macro		
		Vol.	175		158		140		158		140					35			35		53		35		35		18			Trécnico		
		DC	35%	40%	25%	25%	35%	40%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	35%	40%	25%	40%	35%	25%	40%	35%	25%	80%	20%		Rounds		
		Vol.	61	70	44	39	56	63	56	49	35	63	55	39	56	49	35	12	14	9	14	12	9	21	18	13	14	12	9	14	4	945
Trabajo Táctico		%	30%		50%		60%		40%		40%					80%			100%		80%		80%		80%		10%			Total de Macro		
		Vol.	45		75		90		60		60					120			150		120		120		120		15			Táctico		
		DC	25%	35%	40%	25%	35%	40%	35%	40%	25%	25%	35%	40%	25%	35%	40%	35%	40%	25%	35%	40%	25%	35%	40%	25%	35%	40%	80%	20%	Rounds	
		Vol.	11	16	18	19	26	30	32	36	23	15	21	24	15	21	24	42	48	30	53	60	38	30	42	48	30	42	48	12	3	855
Resistencia Especial Competitiva		%	20%		30%		20%		30%		40%					60%			80%		100%		80%		80%		10%			Total de Macro		
		Vol.	25		38		25		38		50					75			100		125		100		100		13			REC		
		DC	25%	35%	40%	25%	35%	40%	40%	35%	25%	25%	35%	40%	35%	40%	25%	35%	40%	25%	35%	40%	25%	35%	40%	35%	40%	25%	100%	0%	Rounds	
		Vol.	6	9	10	9	13	15	10	9	6	9	13	15	18	20	13	26	30	19	35	40	25	31	44	50	35	40	25	13	0	588
Total Rounds Semanales			79	95	72	68	95	108	98	94	64	87	89	78	89	90	72	81	92	58	102	112	71	82	104	111	79	94	82	39	7	Total Macro
Técnico			175																													
Táctico			150																													
REC			125																													
Aeróbico			300																													
Total por Fase			2388																													

Es la organización de las actividades (cargas de entrenamiento) que realizarán los deportistas. La programación esta determinada por el modelo de planificación deportiva utilizado.

Proceso de Entrenamiento



Fases del Proceso de Entrenamiento



“El conjunto de actividades que el *entrenador* debe realizar de forma **sistematizada**, **organizada** y **controlada** para alcanzar los objetivos y metas establecidas, que aseguren *la correcta preparación del deportista*” (Acevedo, 2018).

Fases de Diagnóstico



Partiendo de un panorama actual de la exigencia competitiva se realiza:

1. Análisis de la Exigencia Competitiva.
2. Caracterización.
3. Análisis comparativo atleta y la exigencia competitiva.
4. Diagnóstico del rendimiento deportivo.



Exigencia Competitiva
VS
Rendimiento del Deportista



Fases de Diagnóstico



1.- Análisis de la Exigencia Competitiva:

- Fisiológicos
- Psicológicos
- Técnicos
- Tácticos



Fases de Diagnóstico



Video de Pickleball

Análisis Competitivo	¿Qué se Analiza?	
Técnico	Gestos Técnicos Generales y Predominantes.	Frecuencia, Porcentaje de Efectividad, Amonestaciones, etc.
Táctico	Resolución de problemas.	Escenarios Competitivos
Fisiológico	Sistema Metabólico que Predomina.	Duración de la Competencia, Acciones, Intervenciones, Pausas, etc.
Psicológico	Control de Emociones.	Caracterización Psicológica, Perfil Psicológico.
Etc.	Reglamento de Competencia.	Somatotipo, Criterios de elegibilidad, etc.



Fases de Diagnóstico



2.- Caracterización Deportiva

Determinar las cualidades o rasgos característicos que debe presentar el deportista, de manera inconfundible para soportar la exigencia deportiva.

Este tiene dos fines:

1. Determinar parámetros y protocolos para evaluar el rendimiento del deportista.
2. Seleccionar los contenidos de la preparación deportiva.



Fases de Diagnóstico



3.- Análisis comparativo atleta y la exigencia competitiva.

Evaluación Deportiva aplicando los protocolos de campo o laboratorio preestablecidos o elaborar nuevos para evaluar el desempeño del atleta y la exigencia competitiva



Fases de Diagnóstico



Video:

- **Pickleball**



Fases de Diagnóstico



Video:

- Core – Rotación de Pie con Liga
- Rotación sobre Silla de Ruedas con Liga

Fases de Diagnóstico



Video:

- **Press Militar de Pie con Liga**
- **Silla de Rueda con Liga**
- **Rotación Interna con Liga**
- **Rotación Externa con Liga**

Fases de Diagnóstico



4.- Diagnostico del Rendimiento.

Con los resultados obtenidos de las evaluaciones, debemos diagnosticar el estado actual del deportista, con base en parámetros establecidos, parámetros personales y objetivos a desarrollar por evaluación correspondiente.

Índice de	Índice de
18.5 o menos	18.5 - 24.9
25 - 29.9	30 - 34.9
35 - 39.9	40 o más

**Parámetros Establecidos
(resultados externos)**



**Parámetros Propios
(resultados previos)**



**Sin Parámetros
(sin resultados previos)**



Fases de Diagnóstico



**Claude Bernard
(1813 – 1878)**

**“Quien no sabe lo que busca,
no sabe lo que encuentra”.**

Fases de Diseño



El entrenador utiliza la información obtenida del diagnóstico para determinar:

- Estrategias a realizar,
- Objetivos y metas,
- Selección del modelo de planificación,
- Asignar cargas de entrenamiento,
- Evaluaciones parciales (identificar cambios significativos y corroborar si se alcanzan los objetivos).



Fases de Diseño



Fases de Diseño



Selección del Modelo de Planificación Deportiva

PERIODO	FLEIDO PREPARATORIO												F. COMPETITIVO											
ETAPAS	1. PREPARACION GENERAL						2. PROGRAMACION ESPECIAL						3. COMPETITIVO											
MESES	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AUG		
TIPO DE MICRO	[Color-coded grid for microcycle types]																							
FECHA DE MICRO	[Color-coded grid for microcycle dates]																							
ENTREN	[Color-coded grid for training sessions]																							
DESCAN	[Color-coded grid for rest sessions]																							
VALOR	[Color-coded grid for session values]																							
EFECTOS	[Color-coded grid for session effects]																							
REACTIV	[Color-coded grid for reactivation sessions]																							
CONTR	[Color-coded grid for control sessions]																							
CONTR	[Color-coded grid for control sessions]																							
CONTR	[Color-coded grid for control sessions]																							
CONTR	[Color-coded grid for control sessions]																							

Mes	Febrero						Marzo						Abril						Mayo						Junio						Julio						Agosto								
Semana	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10
FASES ADULTOS	[Qualitative phase distribution]																																												
MESOCICLOS	[Qualitative mesocycle distribution]																																												
MICROCICLOS	[Qualitative microcycle distribution]																																												
Test Fisicos	[Qualitative test distribution]																																												
Test Nutricion	[Qualitative test distribution]																																												
Test PsL	[Qualitative test distribution]																																												
Test Tecnicos-Tacticos	[Qualitative test distribution]																																												
Eventos	[Qualitative event distribution]																																												
Fisico Adultos	[Quantitative physical adult data]																																												
Aerobico	[Quantitative aerobic data]																																												
Trabajo Tecnico	[Quantitative technical work data]																																												
Trabajo Tactico	[Quantitative tactical work data]																																												
Resistencia Especial	[Quantitative special resistance data]																																												
Total Rounds Semanal	[Total rounds per week]																																												
Tecnico	[Technical rounds]																																												
Tactico	[Tactical rounds]																																												
REC	[Recovery rounds]																																												
Aerobico	[Aerobic rounds]																																												

Fases de Diseño

Planificación Clásica vs Contemporánea



MES		AGO				SEP				OCT				NOV				D
SEMANA		1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º
DESCRIPCIÓN										OPEN VALENCIA	OPEN PAMPLONA			OPEN CANARIAS				CTO ESP CLUBES
CICLO		1º CICLO COMPETITIVO																
MACROCICLOS		1º MACROCICLO INTEGRADO																
FASE MACR.		BÁSICO												COMPETICIÓN				
MICROCICLO		AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUPERACIÓN	CARGA	IMPACTO	RECUPERACIÓN	AJUSTE	CARGA	IMPACTO	RECUPERACIÓN	IMPACTO	CARGA	CONTROL	IMPACTO	ACTIVACIÓN	COMPETICIÓN
CARGA	VOLUMEN																	
	INTENSIDAD																	
FUERZA	F.GENERAL/ADAPT	2	3	4	3	2	1	1		4	4	5	3	3	2	1	1	
	F.MÁXIMA		1	1	2	2	3	3	4	4	5	3	3	2	1	1		
	F. EXPLOSIVA/VEL		1	1	2	2	3	3	4	3	5	5	4	3	2	2	1	1
	F. RES/ESPECÍFICA									1	1	2	2	3	3	4	4	4
RESISTENCIA	AERÓBICA RECUPER	2	4	3	2	2	2	1	1	1	1							
	CAPACIDAD AERÓBICA	1	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	POTENCIA AERÓBICA	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	3	5	3	2	2	1	1
	CAPACIDAD ANAERÓBICA	1	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	POTENCIA ANAERÓBICA	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	3	5	3	2	2	1	1
	R. ESPECÍFICA	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	5	5
VEL	V RESISTIDA	1	2	3	3	4	4	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	V. MÁXIMA	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	3	5	3	2	2	1	1
	RES. A V. MÁX	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	5	5
FLEXIBILIDAD		2	2	2	5	2	2	5	2	2	2	5	2	2	2	2	5	5
TÁC	SITUACIONES SINGULARES	2	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	SITUACIONES GLOBALES						2	2	3	4	4	5	4	4	4	3	3	2
	COMBATE	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4	5	5
TÉC	ADQUISICIÓN	2	3	4	3	3	2	2	1	1	1							
	PERFECCIONAMIENTO	1	1	1	2	2	3	3	3	4	5	3	5	3	2	2	1	1
	MANTENIMIENTO	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5

- 1) Excesivo trabajo de preparación general.
- 2) Desarrollo simultaneo de diferentes capacidades en un mismo periodo de tiempo.
- 3) Uso rutinario de cargas a lo largo de periodos de tiempo prolongados.
- 4) Poca importancia del trabajo específico.
- 5) Periodos de forma reducidos a cortos periodos de la temporada.

Fases de Diseño

Planificación Clásica vs Contemporánea

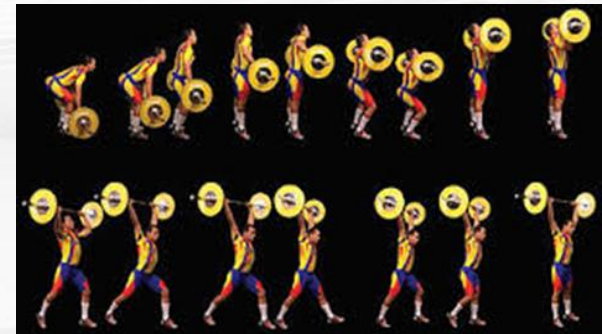


¿Que es mas importante en los ejercicios o actividades planificadas ha realizar?



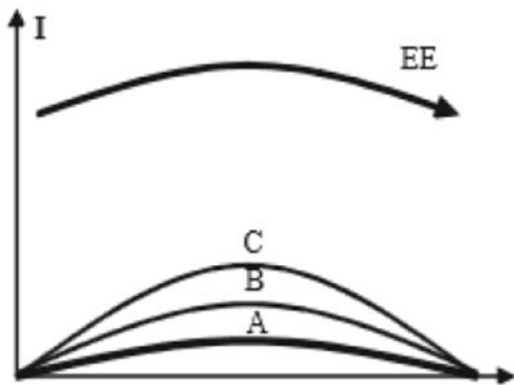
A. Volúmenes de Trabajo.

B. Calidad de Ejecución.

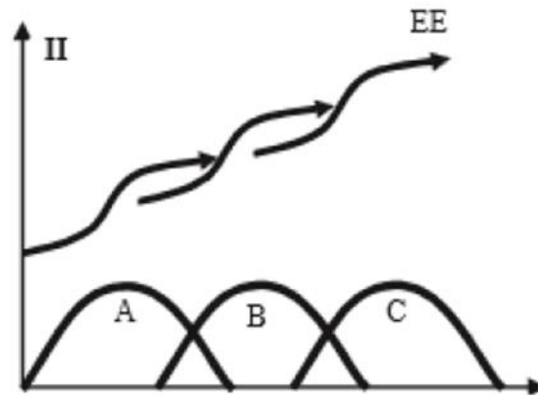


Fases de Diseño

Planificación Clásica vs Contemporánea



Cargas Simultaneas



Cargas Especificas Consecutivas

1. Individualización de cargas.
2. Concentración de cargas con la misma orientación (reducir capacidades y contenidos a realizar).
3. Desarrollo consecutivo aprovechando el efecto residual.
4. Incremento de trabajo específico y cargas específicas.

Fases de Diseño



Datos importantes para dosificar un Salto Horizontal (calidad)



- **Evaluar el 100%**
- **Determinar un porcentaje de trabajo 80, 90, 100%.**
- **Evaluar cuantas veces puede repetirlo la calidad del ejercicio.**

Fases de Diseño



Paso 1

- Aplicación del Test de Salto Horizontal.
- Seguir protocolo.
- Tres intentos (se promedia o utiliza en mejor resultado).
- Determinar el máximo logro (100%)

Paso 2

- El resultado del test registrado es de 2m.
- Determinación a trabajar del 90% en adelante.
- 180cm en adelante es aceptado.

Paso 3

- Realización de un test para determinar volúmenes de trabajo con resultados individuales.
- Cuantas veces puede realizar el salto con las características específicas para mantener la calidad con relación a la ejecución (técnica), volúmenes (repeticiones) y distancia determinada.

Paso 4

- Dosificar con base a los resultados series y repeticiones.

Paso 5

- Determinar el objetivo de la sesión, volumen de carga o calidad.
- Volumen: utilizar los resultados obtenidos para controlar las ejecuciones de la sesión, series y repeticiones obtenidos del test.
- Calidad: Utilizar solo el resultado de la distancia y/o ejecución técnica.

Fases de Diseño



¿Que necesitaría para dosificar de este ejercicio?

¿Que mas podría obtener?



Fases de Diseño



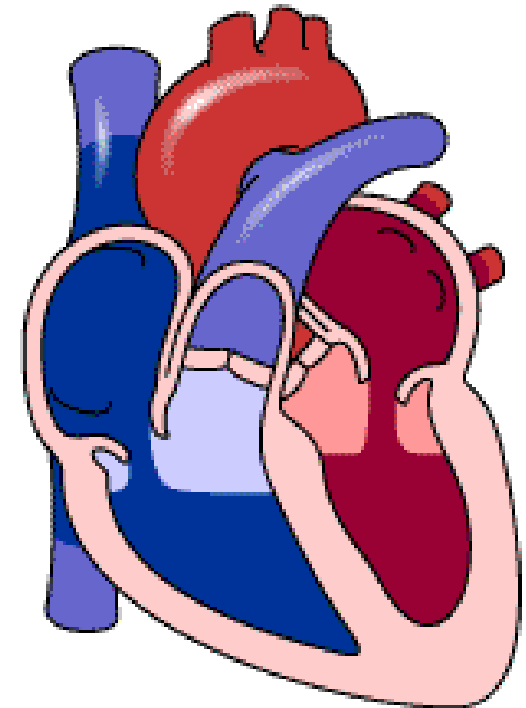
Proceso a través del cual el hombre *se adecua a las condiciones naturales, de la vida y trabajo,*

que llevan a una mejora morfológica-funcional del organismo,

a un aumento de su potencialidad

y de su capacidad “*no específica de resistir*” a los estímulos externos del ambiente.

(Verjoshanski, 1990)



Fases de Diseño

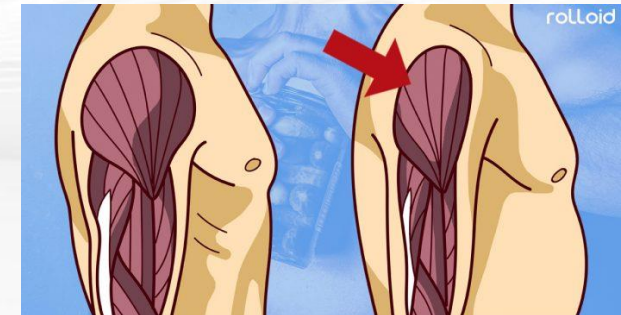


Tipos de Adaptaciones

Agudas



Crónicas

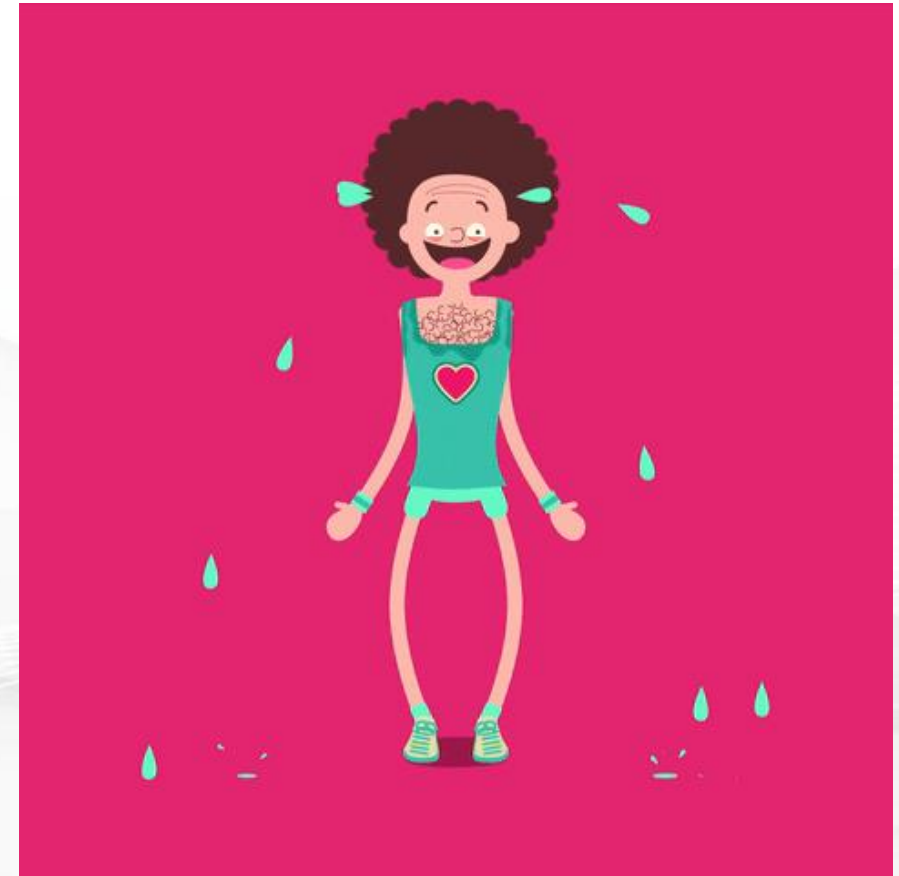


Fases de Diseño



Adaptaciones Agudas

- Frecuencias Ventilatoria
- Frecuencia Cardíaca
- Incremento de Volumen Muscular
- Incremento de Adrenalina
- Incremento de Noradrenalina
- Incremento de la Temperatura
- Distribución del Volumen Sanguíneo a Músculos y Órganos Principales
- Sudoración
- Etc.

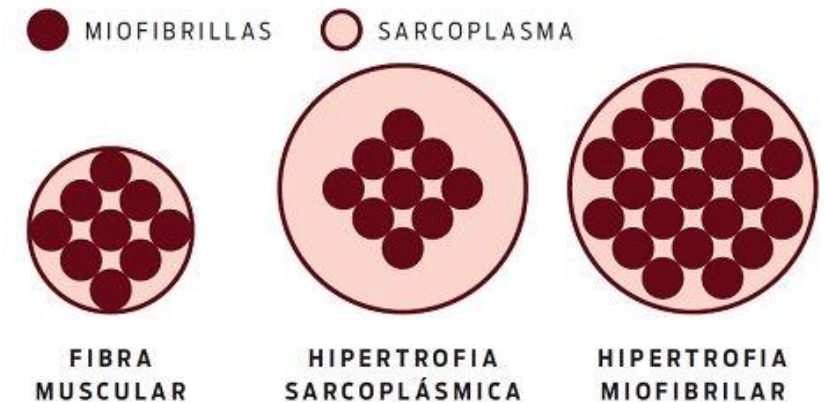
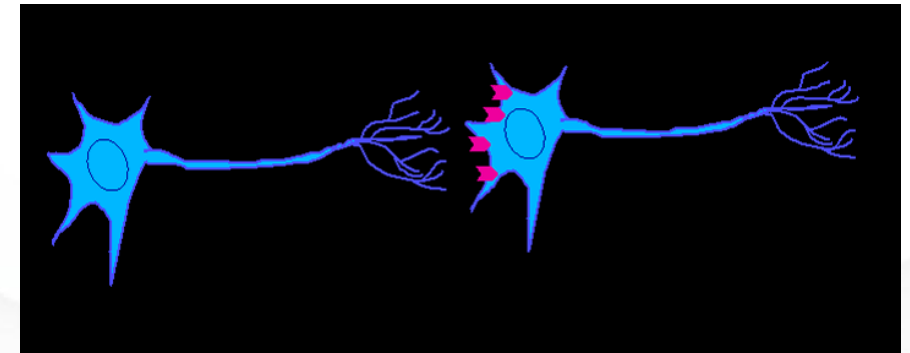


Fases de Diseño



Adaptaciones Crónicas

- Incremento del Grosor Muscular
- Aumento de Eritrocitos
- Incremento de Mitocondrias
- Aumento de las Cavidades Cardiacas
- Mejora en los Procesos Enzimáticos
- Reducción de la Frecuencia Cardíaca Basal, Reposo y en Entrenamiento
- Neuro plasticidad
- Incremento de Mielina en el Axón Neuronal
- Incremento del VO2Max
- Etc.



Fases de Diseño



Macrociclo de Preparación Rumbo al Selectivo Nacional de Natación Prueba Crawl 100m																									
Periodo		Preparatorio											Competitivo												
Etapa		Preparación General						Preparación Especial					Pre-Competitivo						Competitivo						
Mes del Año		Julio		Agosto				Septiembre			Octubre		Noviembre			Diciembre									
Mesociclo		I				II			III			IV		V			VI			VII					
Tipo de Mesociclo		Entrante				Básico Desarrollar I			Básico Desarrollador II			Mantenimiento		Básico Desarrollador			Mantenimiento			Mantenimiento		Fundamental			
Microciclo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Tipo de Microciclo		O	CH	CH	R	CH	CH	R	CH	M	R	M	O	CH	CH	R	CH	M	R	M	M	PRE	COM		
Días de la Semana	L	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14		
	D	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20		
Sesiones		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3		
Actividades Eventos		Test Evaluación					Test Control				Selectivo Estatal			Test Control				Test Control				Test Control			Competencia Fundamental
Pre. Física		40	35	65	35	60	45	35	40	35	30	35	35	45	40	30	35	35	30	30	25	25	20		
Pre. Técnica		30	45	25	40	30	35	40	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30	30	20	25	20	20		
Pre. Táctica		5	5	5	5	0	10	5	15	20	20	20	20	15	20	20	25	25	20	25	25	30	25		
Pre. Psicológica		5	10	5	15	5	5	15	5	5	15	5	5	5	5	15	5	5	15	20	20	20	25		
Pre. Teórica		20	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	10		
Dirección Determinante del Rendimiento		Desarrollo de la Capacidad Oxidativa				Mejora de la Potencia Oxidativa			Desarrollo de la Capacidad Glucolítica			Mejora de la Potencia Glucolítica		Desarrollo de la Capacidad Glucolítica			Mejora de la Potencia Glucolítica			Estimulos de Capacidad Fosfagénica		Mantenimiento Potencia Glucolítica			
Intensidad Zonas Entrenamiento	Fos.	90-100																	90	95					
	Gluc.	65-85									70	65			75	85				85	65				
	Oxi.	50-60		55	60			60	60																
	Reg.	30-50		35			40						45												

Fases de Diseño



Test para Aplicar

Cooper Adaptado	Realizar test de cooper adaptado a natación para identificar niveles de VO2Max
Calorimetría	Análisis de intercambio gaseoso para identificar coeficiente respiratorio, identificar frecuencia cardiaca para producción de energía vía carbohidratos o lípidos
Movilidad Articular	Identificar rango de movilidad articular y elasticidad muscular por medio de goniometría
Fuerza Útil	Análisis de producción de fuerza por medio de curva de potencia niveles útiles dependiendo la actividad, Salto de banco salida, brazadas y vuelta de campana.
Tiempo de Reacción	Análisis del tiempo de reacción a estímulos auditivos para la salida de banco.
Test de Machover	Análisis de la figura del hombre para identificar personalidad del deportista y mejora de control de emociones.
Test de Lactato Estable	Identificación de rangos de frecuencia cardiaca cruzados con niveles de lactato para mantener niveles estables (producción y reísteis de lactato).
Test de Lactato	Identificación de niveles máximos de lactato para controles de velocidad e intensidad.
Composición Corporal	Análisis antropométrico para determinar composición corporal e identificar porcentaje de grasa y masa muscular para modificarlos.

Fases de Diseño



<p>Adaptaciones Agudas</p> <p>Se presentan sesión durante la realización de las actividades de la sesión.</p>	<p>Elevación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, producción de co2, incremento de la adrenalina, vasopresina, cortisol, descenso de los abastecimientos energéticos, niveles de hidratación, niveles de sodio y potasio, descenso o mantenimiento de la tensión diastólica.</p>	<p>Elevación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 4-5 mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina, vasopresina, cortisol, descenso de los abastecimientos energéticos, niveles de hidratación, niveles de sodio y potasio, descenso o mantenimiento de la tensión diastólica.</p>	<p>Elevación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 7-10 mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina,</p>	<p>Elevación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 4-5 mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina,</p>	<p>Elevación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 7-10 mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina,</p>	<p>Elevación de la temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 10 mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina,</p>
--	---	---	---	--	---	---

Fases de Diseño

<p>Adaptaciones Crónicas</p> <p>Musculo Esquelético</p> <p>Respuesta adaptativa a estímulos psicofísico frecuentes que modifican niveles o estructuras previas al en proceso de entrenamiento</p>	<p>Mejora del tono muscular, incremento de las paredes celulares, incremento al rango de movilidad articular (flexoelasticidad), incrementan los volúmenes de mitocondrias a nivel celular.</p>	<p>Mejora del tono muscular, incremento de las paredes celulares, incremento al rango de movilidad articular (flexoelasticidad), incrementan los volúmenes de mitocondrias a nivel celular, mejora de los procesos enzimáticos para producción de energía por vía glucolítica y fosfogénica, glicolisis anaeróbica y aeróbica, sistemas buffer mejoran, mejor adaptación a la presencia de niveles altos de lactato y resíntesis de lactato.</p>
<p>Adaptaciones Crónicas</p> <p>Neuro endocrinas</p> <p>Respuesta adaptativa a estímulos psicofísico frecuentes que modifican niveles o estructuras previas al en proceso de entrenamiento</p>	<p>Mejora la capacidad neuronal para soportar altas cargas de entrenamiento, mejora la coordinación inter e intra muscular, mejora la conexión en las motoneuronas, disminuye la sensibilidad del órgano tendinoso del Golgi en músculos activados permitiendo una mejor elongación muscular e incrementa en los músculos no utilizados, incremento de la mielina en las vainas del axón de las neuronas permitiendo un incremento en la velocidad e intensidad del estímulo eléctrico mejorando la coordinación y reduciendo el tiempo de reacción del organismo. Incremento de la hormona Eritropoyetina favoreciendo la producción e incremento de glóbulos rojos, reducen niveles de cortisol al entrenamiento regular, mejora la tensión y toma de decisiones del deportista, mejora el control de emociones y producción de adrenalina y noradrenalina, incremento de la plasticidad neuronal generando nuevas conexiones y caminos para incrementar estímulos eléctricos.</p>	
<p>Adaptaciones Crónicas</p> <p>Cardiovasculares</p> <p>Respuesta adaptativa a estímulos psicofísico frecuentes que modifican niveles o estructuras previas al en proceso de entrenamiento</p>	<p>Mejora el consumo de oxígeno, la capacidad pulmonar incrementa, capacidad ventilatoria incrementa, la perfusión alveolar mejora, el transporte de oxígeno en torrente sanguíneo incrementa, mayor producción energética por vía de la oxidación de lipídica mitocondrial, incremento de enzimas oxidativas, mejora la resistencia de lactato vía ciclo de Cory para su utilización como fuente energética, incremento en la oxigenación cerebral, incremento del VO2max, retraso de fatiga por incremento de oxidación y su transportación por glóbulos rojos, mejora el intercambio gaseoso, incremento de cavidad auricular, mejora del a tensión sistólica, reducción de la frecuencia cardiaca basa, reposo y durante esfuerzo al mejorar el aporte de oxígeno el corazón reduce el esfuerzo, mejora de la recuperación al termino de las sesiones de entrenamiento. incremento de las paredes musculares del corazón mejorando el tono y fuerza contráctil.</p>	

Macroentrenamiento Selectivo Nacional de Natación Prueba Crawl 100m

Periodo	Preparatorio											Competitivo																								
	Preparación General						Preparación Especial					Pre-Competitivo				Competitivo																				
Etapa	Julio						Agosto					Septiembre					Octubre				Noviembre				Diciembre											
Mes del Año	I						II					III					IV				V				VI				VII							
Mesociclo	Entrante						Básico Desarrollador I					Básico Desarrollador II					Mantenimiento				Básico Desarrollador				Mantenimiento				Fundamental							
Microciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	
Tipo de Microciclo	O	CH	CH	R	CH	CH	R	CH	M	R	M	O	CH	CH	R	CH	M	R	M	M	PRE	COM	PRE	COM	PRE	COM	PRE	COM	PRE	COM	PRE	COM	PRE	COM		
Días de la Semana	L																																			
Semana	D																																			
Sesiones	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Actividades Eventos	Test Evaluación						Test Control				Selección Estatal			Test Control						Test Control									Test Control				Competencia Fundamental			
Pre. Física	40	35	65	35	60	45	35	40	35	30	35	35	45	40	30	35	35	30	30	25	25	20	25	20	25	20	25	20	25	20	25	20				
Pre. Técnica	30	45	25	40	30	35	40	35	35	35	35	35	35	35	35	35	30	30	20	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
Pre. Táctica	5	5	5	5	0	10	5	15	20	20	20	20	15	20	20	25	25	20	25	25	30	25	30	25	30	25	30	25	30	25						
Pre. Psicológica	5	10	5	15	5	5	15	5	5	15	5	5	5	5	15	5	5	15	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20						
Pre. Teórica	20	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5						
Dirección Determinante del Rendimiento	Desarrollo de la Capacidad Oxidativa						Mejora de la Potencia Oxidativa					Desarrollo de la Capacidad Glucolítica					Mejora de la Potencia Glucolítica				Desarrollo de la Capacidad Glucolítica				Mejora de la Potencia Glucolítica				Estimulos de Capacidad Fosfagénica				Mantenimiento Potencia Glucolítica			

Hersilia Zores Entrenamiento	Fos.	90-100																													
	Gluc.	65-85																													
	OxL.	50-60		55	60				60	60				70	65		75	65		75	85				85	65				75	85
	Req.	30-50	35			40					45																				

Test para Aplicar

Cooper Adaptado	Realizar test de cooper adaptado a natación para identificar niveles de VO2Max
Calorimetría	Análisis de intercambio gaseoso para identificar coeficiente respiratorio, identificar frecuencia cardiaca para producción de energía vía carbohidratos o lípidos
Movilidad Articular	Identificar rango de movilidad articular y elasticidad muscular por medio de goniometría
Fuerza Útil	Análisis de producción de fuerza por medio de curva de potencia niveles útiles dependiendo la actividad, Salto de banco salida, brazadas y vuelta de campana.
Tiempo de Reacción	Análisis del tiempo de reacción a estímulos auditivos para la salida de banco.
Test de Machover	Análisis de la figura del hombre para identificar personalidad del deportista y mejora de control de emociones.
Test de Lactato Estable	Identificación de rangos de frecuencia cardiaca cruzados con niveles de lactato para mantener niveles estables (producción y reabsorción de lactato).
Test de Lactato	Identificación de niveles máximos de lactato para controles de velocidad e intensidad.
Composición Corporal	Análisis antropométrico para determinar composición corporal e identificar porcentaje de grasa y masa muscular para modificarlos.

Adaptaciones Agudas	Elevación de la temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, producción de co2, incremento de la adrenalina, vasopresina, cortisol, descenso de los abastecimientos energéticos, niveles de hidratación, niveles de sodio y potasio, descenso o mantenimiento de la tensión diastólica.	Elevación de la temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 4-5mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina, vaso presina, cortisol, descenso de los abastecimientos energéticos, niveles de hidratación, niveles de sodio y potasio, descenso o mantenimiento de la tensión diastólica.	Elevación de la temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 7-10mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina.	Elevación de la temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 4-5mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina.	Elevación de la temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 7-10mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina.	Elevación de la temperatura, frecuencia cardiaca, frecuencia ventilatoria, tensión sistólica, consumo de oxígeno, niveles de lactato alrededor de 10mmol/l, producción de co2, incremento de la adrenalina.
----------------------------	--	--	---	--	---	---

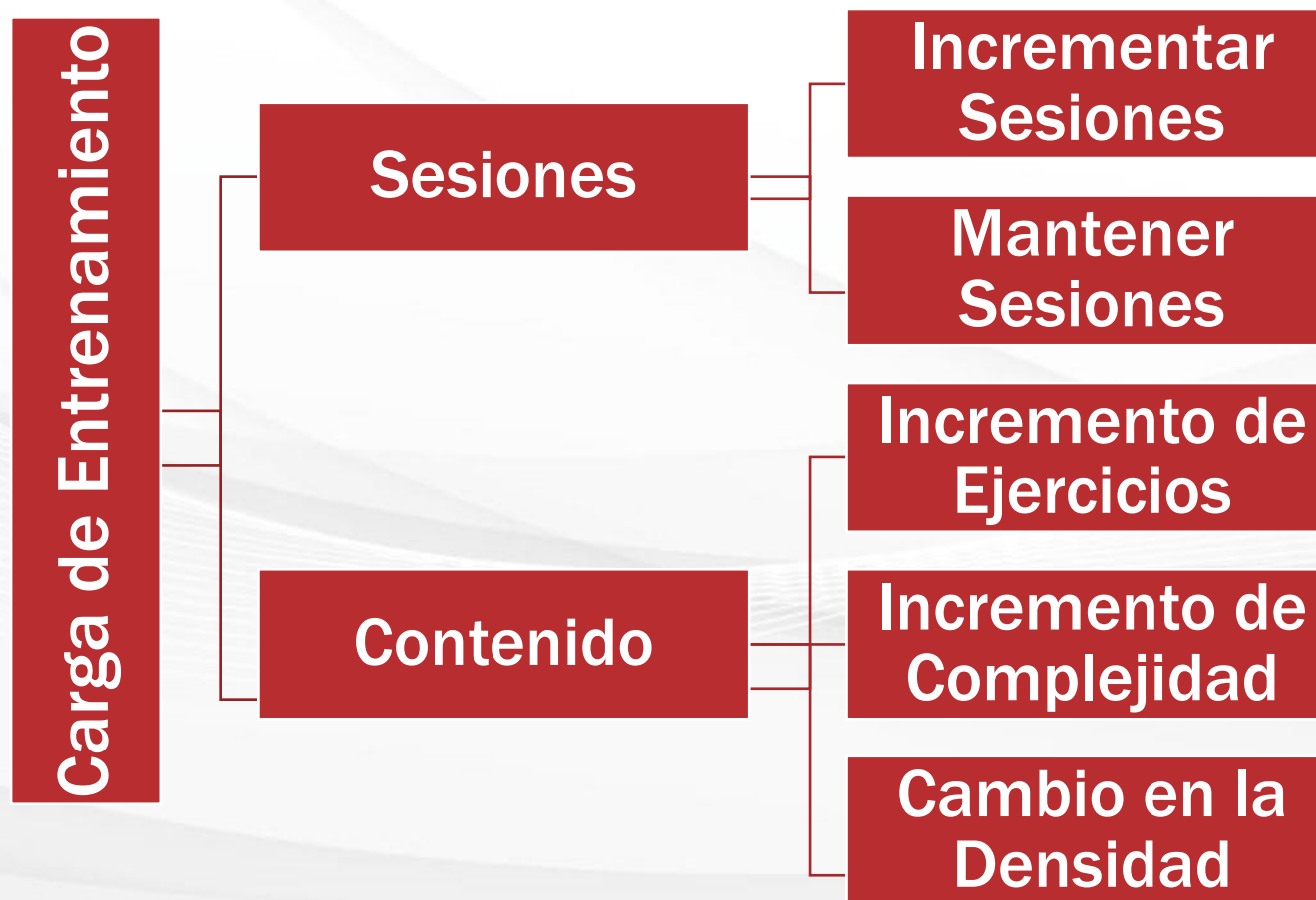
Adaptaciones Crónicas Musculo Esquelético	Mejora del tono muscular, incremento de las paredes celulares, incremento al rango de movilidad articular (flexoelasticidad), incrementan los volúmenes de mitocondrias a nivel celular.	Mejora del tono muscular, incremento de las paredes celulares, incremento al rango de movilidad articular (flexoelasticidad), incrementan los volúmenes de mitocondrias a nivel celular, mejoran de los procesos enzimáticos para producción de energía por vía glucolítica y fosfagénica, glicólisis anaeróbica y aeróbica, sistemas buffer mejoran, mejor adaptación a la presencia de niveles altos de lactato y resíntesis de lactato.
--	--	--

Adaptaciones Crónicas Neuro endocrinas	Mejora la capacidad neuronal para soportar altas cargas de entrenamiento, mejora la coordinación inter e intra muscular, mejora la conexión en las motoneuronas, disminuye la sensibilidad del órgano tendinoso del Golgi en músculos activados permitiendo una mejor elongación muscular e incrementa en los músculos no utilizados, incremento de la mielina en las vainas del axón de las neuronas permitiendo un incremento en la velocidad e intensidad del estímulo eléctrico mejorando la coordinación y reduciendo el tiempo de reacción del organismo. Incremento de la hormona Eritropoyetina favoreciendo la producción e incremento de glóbulos rojos, reducen niveles de cortisol al entrenamiento regular, mejora la tensión y toma de decisiones del deportista, mejora el control de emociones y producción de adrenalina y noradrenalina, incremento de la plasticidad neuronal generando nuevas conexiones y caminos para incrementar estímulos eléctricos.
---	---

Adaptaciones Crónicas Cardiovasculares	Mejora el consumo de oxígeno, la capacidad pulmonar incrementa, capacidad ventilatoria incrementa, la perfusión alveolar mejora, el transporte de oxígeno en torrente sanguíneo incrementa, mayor producción energética por vía de la oxidación de lipídica mitocondrial, incremento de enzimas oxidativas, mejora la resistencia de lactato vía ciclo de Cory para su utilización como fuente energética, incremento en la oxigenación cerebral, incremento del VO2max, retraso de fatiga por incremento de oxidación y su transportación por glóbulos rojos, mejora el intercambio gaseoso, incremento de cavidad auricular, mejora de la tensión sistólica, reducción de la frecuencia cardiaca base, reposo y durante esfuerzo al mejorar el aporte de oxígeno el corazón reduce el esfuerzo, mejora de la recuperación al término de las sesiones de entrenamiento. incremento de las paredes musculares del corazón mejorando el tono y fuerza contráctil.
---	--

Fases de Diseño

Dosificación del Entrenamiento



Fases de Diseño

Incremento Gradual de la Carga



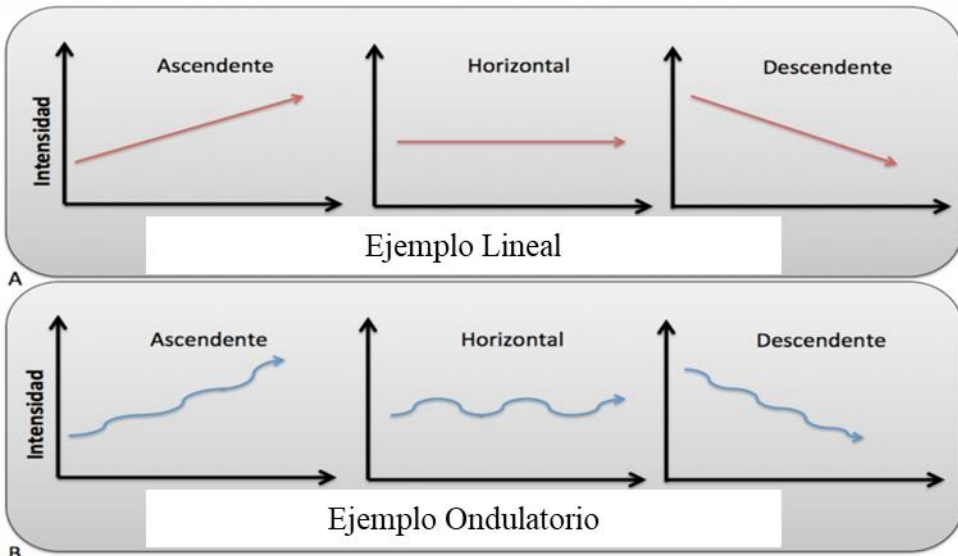
Micro 1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Sesiones							
Micro 2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Sesiones							
Micro 3	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Sesiones							
Micro 4	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Sesiones							

Diferentes Distribuciones de Carga

Micro 1	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ejercicios					
Micro 2	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ejercicios					

Micro 3	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ejercicios					
Micro 4	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ejercicios					

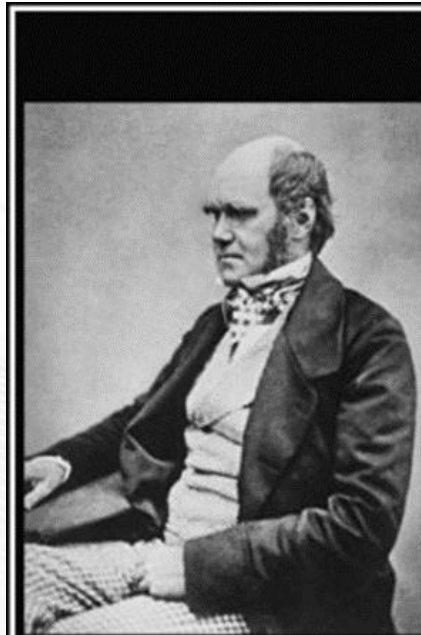
La intensidad se puede modificar de diferentes formas:



1. Volumen
2. Complejidad
3. Densidad

Micro 5	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ejercicios					
Micro 6	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Ejercicios					

Fases de Diseño



Las especies que sobreviven no son las más fuertes, ni las más rápidas, ni las más inteligentes; sino aquellas que se adaptan mejor al cambio

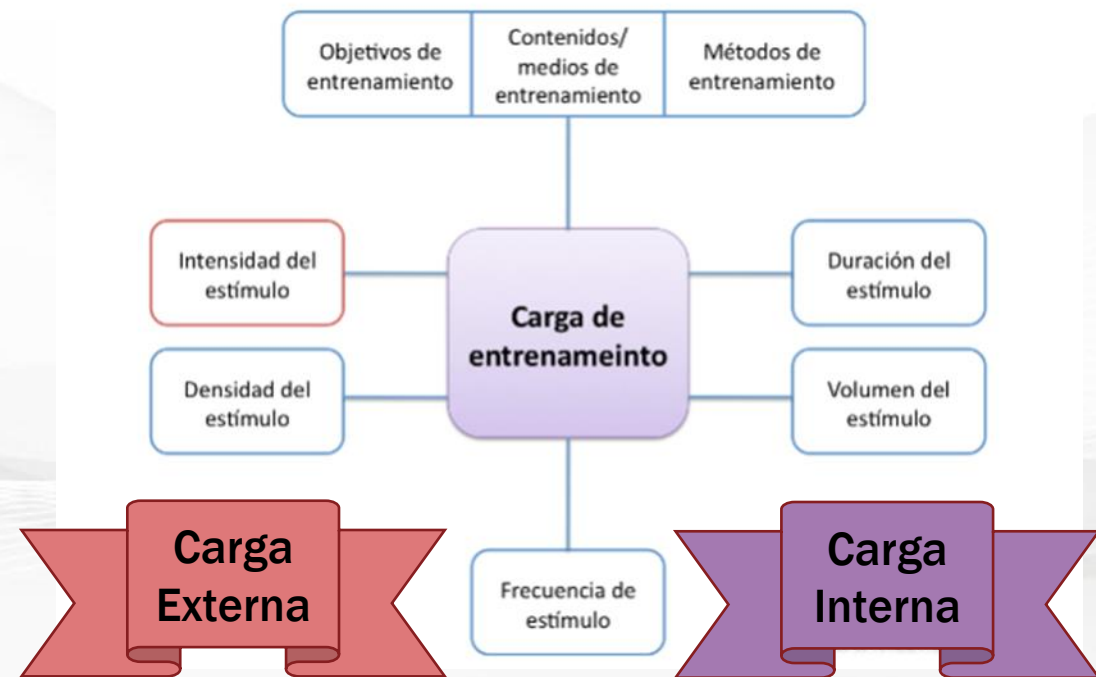
(Charles Darwin)

akifrases.com

Fases de Realización



Realizar un acompañamiento al deportista durante el proceso de entrenamiento para verificar que se cumplan los objetivos establecidos previamente en la sesión, microciclo o mesociclo de trabajo.



Fases de Realización



Control de cada sesión utilizando los Biomarcadores y Marcadores del Rendimiento.

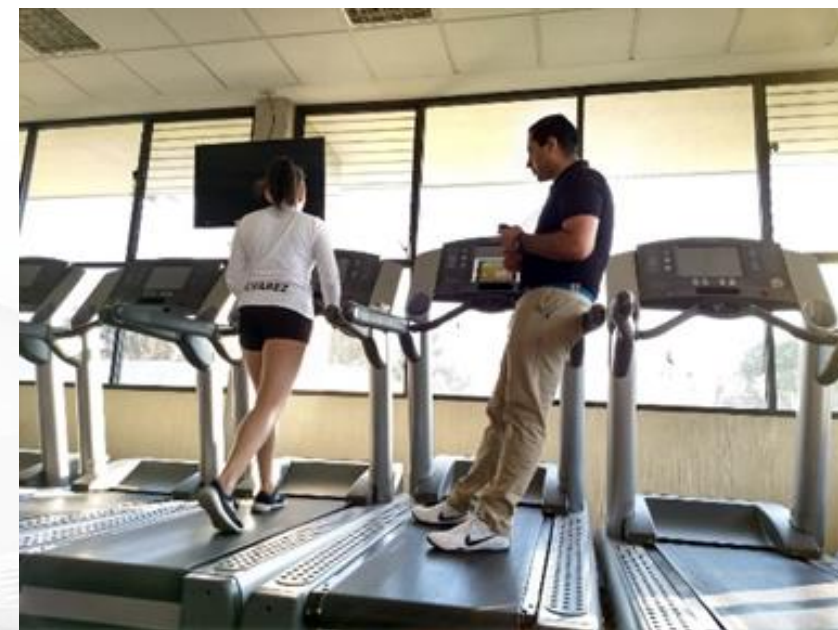


Fases de Realización



El entrenador realiza un acompañamiento al deportista en cada momento del proceso de entrenamiento.

Si durante el proceso no se alcanza algún objetivo (diferentes motivos), determinar modificaciones o ajustes. Flexibilidad.



Fases de Análisis

Resultados y Retroalimentación



Evaluar el Proceso de Entrenamiento:

- **Metas y Objetivos Alcanzadas vs Planificados.**
- **Individuales y Grupales.**
- **Identificar mejores practicas realizadas.**
- **Identificar Áreas de Oportunidad a Mejorar.**
- **Identificar aspectos a modificar.**



Fases de Análisis

Resultados y Retroalimentación



El entrenador obtiene una retroalimentación mediante la evaluación del proceso que le permita a futuro identificar aspectos a modificar y replicar.

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

¿PARA QUÉ EVALUAMOS A LOS DEPORTISTAS?



Evaluaciones Físicas para el Diagnóstico del Rendimiento



CONOCER EL ESTADO ACTUAL DEL DEPORTISTA.

- Determinación de objetivos (reales).
- Identificar fortaleza y áreas de oportunidad a mejorar.
- Análisis comparativo con la caracterización del deporte.

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



CONOCER EL ESTADO FINAL DEL DEPORTISTA.

- - Realizar una comparación analítica sobre la evolución del deportista.
- - Identificar cómo asimilo la carga de entrenamiento.
- - Crítica constructiva sobre el diseño y aplicación de la planificación deportiva.

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



DETERMINACIÓN DE LAS CARGAS DE ENTRENAMIENTO.

- Principio de individualización de las cargas de entrenamiento.
- Determinación de la carga óptima de entrenamiento.

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



DETECCIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS.

- **Canalizar a los atletas a la actividad deportiva recomendada.**

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

Cuestionario de Acercamiento al Deporte

Identificar aspectos de relevancia para realizar, aplicar y controlar la planeación del entrenamiento deportivo:

- Años de práctica.
- Años en selección.
- División de peso competitivo.
- Tipo de alimentación.
- Horas de sueño.
- Horas disponibles para el entrenamiento.
- Tipo de sangre.
- Enfermedades.
- Alergias.
- Nivel de estudios.
- Familiares.
- Logros deportivos
- Lesiones actuales o previas, etc.

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Ayuda al entrenador a organizar la información de cada uno de los deportista.

Ayuda al deportista a conocer sus logros y buscar alcanzar sus objetivos.

Auxiliar en el control y seguimiento del entrenamiento individualizado.

ANEXO 3
 FORMATO DE REPORTE TECNICO DEPORTIVO Y DE METAS PRESENTADO A LA COMISION NACIONAL DE CULTURA FISICA Y DEPORTE
 REPORTE TECNICO DEPORTIVO Y METAS PRESENTADO A LA COMISION NACIONAL DE CULTURA FISICA Y DEPORTE
 FEDERACION DEPORTIVA NACIONAL DE: _____

2 Deporte: _____ 3 Especialidad: _____ 4 Prueba: _____
 5 Evento: _____
 6 Sede (ciudad-país): _____ 7 Fecha: Del ___ al ___ de ___ del 2011

8 Nivel del evento:

A	B	C	D
Mundial o JUDO	Copa Munda-Eventos Continentales	Eventos Internacionales	Eventos Nacionales

9 Altura de la ciudad: _____ Temperatura promedio: 10 _____ 11 Humedad _____

12 Calidad hospedaje: _____ 13 Calidad alimentación _____

14 Se anexa: Memoria Oficial: _____ Otro: _____ Especifique: _____

15 Objetivo-Metas del evento o actividad

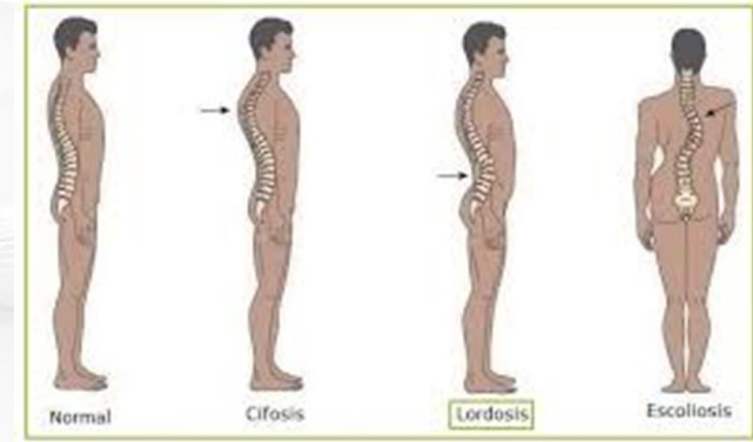
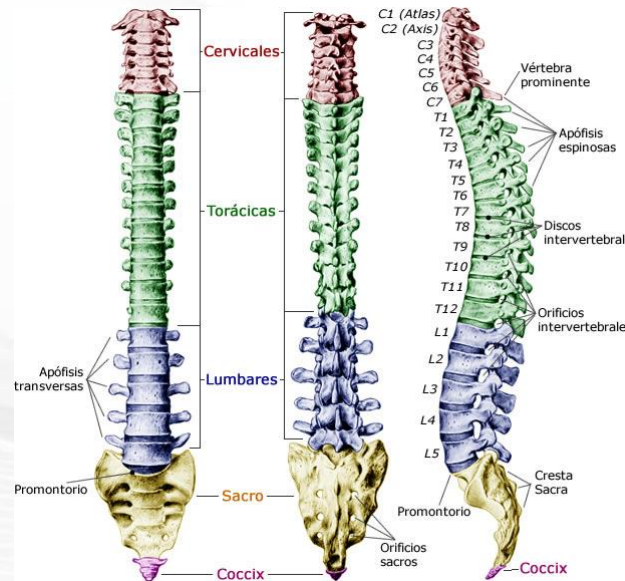
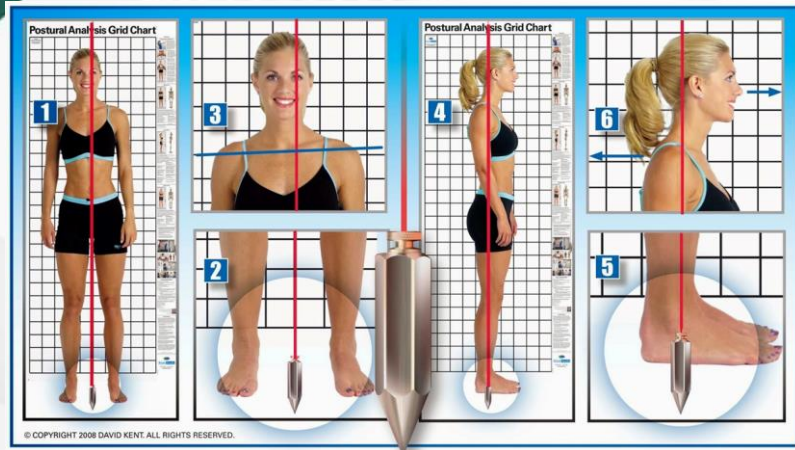
RESULTADOS MEXICO

No.	Nombre del Atleta o Equipo	Prueba	Pronóstico		Resultado		Evaluación
			Marca	Lugar	Marca	Lugar	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Postura Corporal y Movilidad



-Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Postura Corporal y Movilidad

	Bien (10)	Regular (5)	Mal (0)	Resultado
HOMBROS Der / Izq	 Nivel de los hombros (horizontalmente)	 Un hombro está ligeramente más-elevado que el otro	 Un hombro está mucho más elevado que el otro	5
COLUMNA VERTEBRAL Izq / Der	 Columna vertebral recta	 Columna vertebral levemente curvada lateralmente	 Columna vertebral marcadamente curvada lateralmente	10
CADERA Izq / Der	 Caderas niveladas (horizontalmente)	 Una cadera está algo más elevada	 Una cadera está claramente más elevada	5
TOBILLOS	 Ambos pies apuntan hacia el frente	 Los pies apuntan hacia afuera	 Los pies apuntan marcadamente hacia adentro, los tobillos se arquean hacia adentro (pronación)	5
DORSAL ESPALDA	 Parte superior de la espalda con curvatura normal	 Parte superior de la espalda algo más curvada de lo habitual	 Parte superior de la espalda muy curvada	10
LUMBAR ESPALDA	 Zona lumbar con una curvatura normal	 Zona lumbar levemente hundida	 Zona lumbar muy hundida	10
Puntuación Total				45

Observaciones

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

Postura Corporal y Movilidad



MOVIMIENTO ACTIVO

Normalmente los músculos del hombro pueden levantar el brazo hasta que apunta derecho hacia arriba.



El levantar así el brazo con sus propios músculos se llama **MOVIMIENTO ACTIVO**.

Cuando los músculos del hombro están paralizados, el niño ya no puede levantar activamente el brazo.



Ahora el brazo no puede ser levantado hasta arriba, ni con ayuda.

MOVIMIENTO PASIVO

Al principio el brazo paralizado puede ser levantado hasta arriba con ayuda. Esto se llama **MOVIMIENTO PASIVO**.



Pero si el movimiento normal del brazo no se conserva con ejercicios diarios, la amplitud del movimiento pasivo irá reduciéndose.

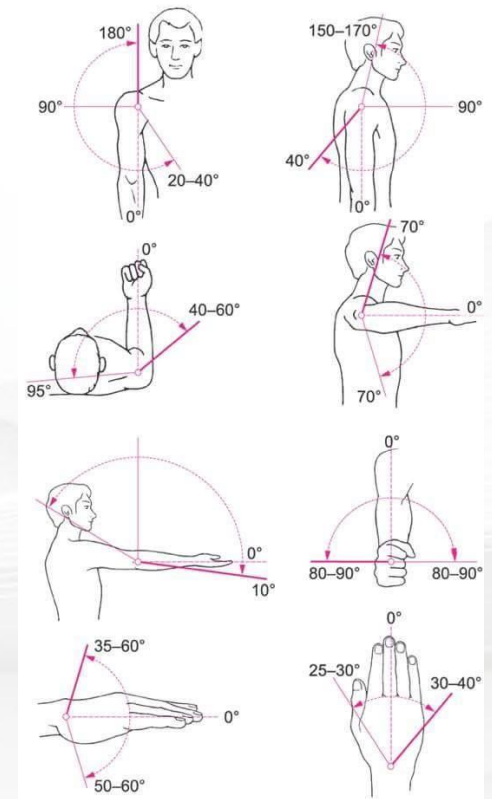
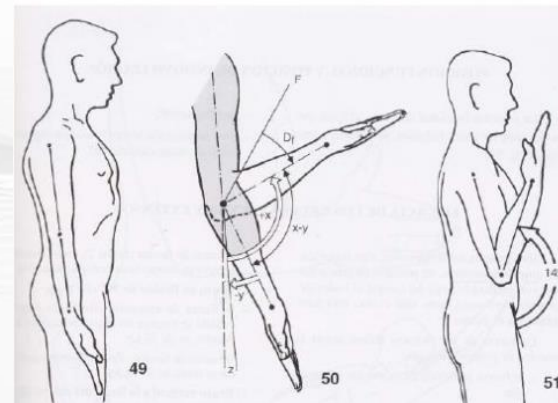
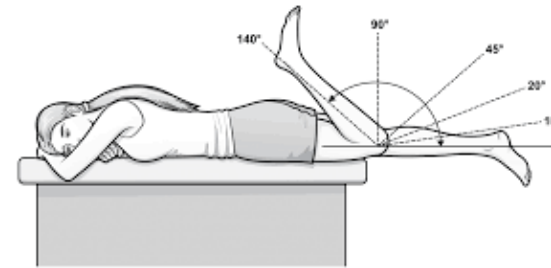
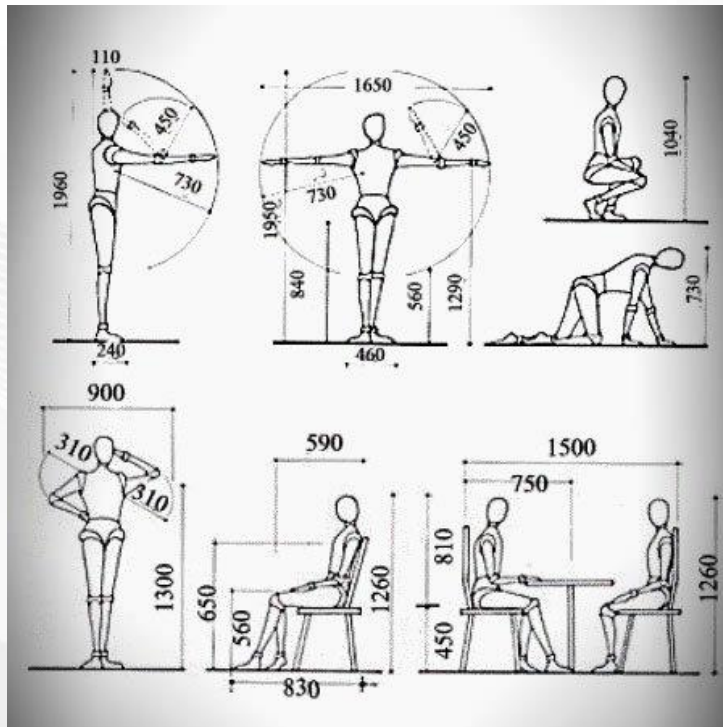


Ahora el brazo no puede ser levantado hasta arriba, ni con ayuda.

I o D (izquierda o derecha)	otras (indique)	4 basta peso.	1 apenas se mueve.
AY: Dolor 0 no + poco ++ mucho +++ tanto que no lo mueve	AY.C dolor en las coyunturas AY.M dolor en los músculos	REGULAR 3 Levanta su propio peso, pero nada más.	NADA 0 No hay señales de movimiento.
CTR: contracturas — músculos tensos que no ceden con presión	ESP: espasticidad — *músculos tensos que ceden lentamente con presión	T: habilidad de sentir que lo tocan, dolor, etc. D o I normal *reducido *ausente	Problemas con: — *ojos o vista — *Qu: <input type="checkbox"/> — *oído — *Qu: <input type="checkbox"/>
Reflejos profundos de los tendones: Rodilla derecha Rodilla izquierda Otras	*nada 0 *poco + *normal ++ *fuerte +++ *exceso +++++	Columna Joroba (cifosis) curva hacia un lado (escoliosis) cintura hundida (lordosis) bulto duro (TBR)	IC: inclinación de las caderas D: I al nacer vaja (cadera) medita codo
Pierna D ____ cm. Pierna I ____ cm.	curva fija ____ curva que puede enderezarse. (Ver la pág. 161.)	* Daño de la médula espinal a qué nivel	Otros problemas: — *lagas de presión — *movimientos raras — *temblores — *ataques — *falta de equilibrio — *retardo del desarrollo
*Epina blanda bolsa blanda grado de parálisis grado de la pérdida de sensibilidad *cabeza grande (hidrocefalia)	espalda ya operada ____ fecha ____ cabeza ya operada ____ fecha ____ grado de parálisis ____ grado de la pérdida de sensibilidad	Control de intestino Control de vejiga	

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

Postura Corporal y Movilidad



Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Índice de Adaptación al Esfuerzo

Evalúa la respuesta orgánica a la actividad física que sería la adaptación cardiovascular al esfuerzo.

1. Identificar la frecuencia cardiaca en reposos (FC1).
2. Realizar 45 sentadillas (1 x 1''), manos cruzadas en los hombros, si se realizan todas las sentadillas antes de los 45'', se continua hasta terminar el tiempo requerido.
3. Se realiza la medición de la frecuencia cardiaca inmediatamente al finalizar los 45'' (FC2).
4. Después de 1' de haber terminado la prueba se toma de nuevo y se registra la frecuencia cardiaca (FC3).
5. Se calcula el Índice de Adaptación al Esfuerzo utilizando la siguiente fórmula:

$$IDA = \frac{(FC1 + FC2 + FC3) - 200}{10}$$

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Video Índice de Adaptación al Esfuerzo

Evaluaciones Físicas para el Diagnóstico del Rendimiento



Índice de Adaptación al Esfuerzo

Índice de Adaptación al Esfuerzo	
1	Excelente
2 a 5	Bien
6 a 10	Mediano
11 a 15	Bajo
Más de 16	Malo

Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

Test de Queen's College (Heyward, 1997)

Subir y bajar un cajón de 41.3cm por 3 minutos a un ritmo de 22 ciclos (4 pasos por ciclo) por minuto para mujeres y 24 ciclos (4 pasos por ciclo) por minuto para hombre.
Al finalizar la prueba se toma la frecuencia cardiaca.

Cajón 41.3cm
Metrónomo
Cronómetro
Monitor de Ritmo Cardiaco



Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

Test de Queen's College (Heyward, 1997)

Fórmulas:

- VO_{2Max} Hombre (ml.kg.min) = $111.33 - (0.42 \times \text{Ritmo Cardíaco})$.
- VO_{2Max} Mujeres (ml.kg.min) = $65.81 - (0.1847 \times \text{Ritmo Cardíaco})$.



Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento

Test de Rockport (García Manso, 1996)

Se recorre una distancia de 1 milla (1609m) caminando rápido en el menor tiempo posible.

Registrando el tiempo y frecuencia cardiaca al finalizar la prueba.

- Cronómetro
- Monitor de Ritmo Cardíaco



Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Test de Rockport (García Manso, 1996)

Fórmulas:

$$\text{VO2Max (ml.kg.min)} = 132.6 - (0.17 \times \text{PC}) - (0.39 \times \text{E}) + (6.31 \times \text{S}) - (3.27 \times \text{T}) - (0.156 \times \text{RC})$$

Donde:

PC = Peso corporal (kg).

E = Edad en años.

S = Sexo (0 mujeres y 1 hombres).

T = Tiempo en Minutos y valor decimal.

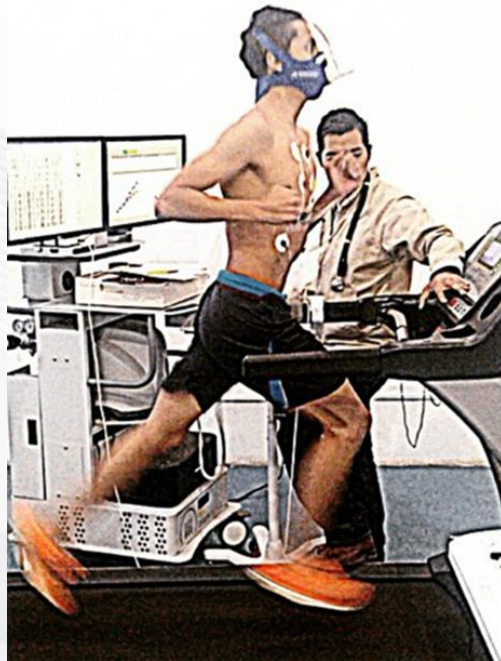
RC = Ritmo Cardiaco.



Evaluaciones Físicas para el Diagnostico del Rendimiento



Protocolo de Esfuerzo PUGH



Protocolo PUGH		FC Inicial			Sat. Oxl. Inicial						
Etapa	Min	Tiempo	FC	Sat.Oxl.	Etapa	Min	Tiempo	FC	Sat.Oxl.		
1 2.5mph 4km/h	1	20			6 8.7mph 14km/h	16	920				
		40					940				
		60					960				
		80					980				
		100					1000				
	2	2	120				17	17	1020		
			140						1040		
			160						1060		
			180						1080		
			200						1100		
	3	3	220				18	18	1120		
			240						1140		
			260						1160		
			280						1180		
			300						1200		
4	4	320			19	19	1220				
		340					1240				
		360					1260				
		380					1280				
		400					1300				
5	5	420			20	20	1320				
		440					1340				
		460					1360				
		480					1380				
		500					1400				
6	6	520			21	21	1420				
		540					1440				
		560					1460				
		580					1480				
		600					1500				
7	7	620			22	22	1520				
		640					1540				
		660					1560				
		680					1580				
		700					1600				
8	8	720			23	23	1620				
		740					1640				
		760					1660				
		780					1680				
		800					1700				
9	9	820			24	24	1720				
		840					1740				
		860					1760				
		880					1780				
		900					1800				
10	10				25	25					
11	11				26	26					
12	12				27	27					
13	13				28	28					
14	14				29	29					
15	15				30	30					
FC Final			FC 1'				FC 3'		FC 5'		
Sat. Oxl.			Sat. Oxl.				Sat. Oxl.		Sat. Oxl.		

Control y Seguimiento del Entrenamiento



Realizar un acompañamiento al deportista durante el proceso de entrenamiento para verificar que se cumplan los objetivos establecidos previamente en la sesión, microciclo o mesociclo de trabajo.

Control y Seguimiento del Entrenamiento

Carga de Entrenamiento

“Todos los aspectos que están involucrados dentro del organismo a consecuencia de la actividad psicofísica o entrenamiento, que debe estar previamente establecida y que busca como fin uno de los tres principales objetivos generales en el entrenamiento: nuevas adaptaciones o mejoras del rendimiento, el mantenimiento de las adaptaciones orgánicas obtenidas, y/o como tercer opción, una recuperación orgánica controlada a un estrés psicofísico previo, y que se debe controlar mediante 5 aspectos generales; Volumen, Intensidad, Densidad, Duración y Frecuencia”



Control y Seguimiento del Entrenamiento



Carga Interna (orgánica) y Externa (variables)

Control y Seguimiento del Entrenamiento

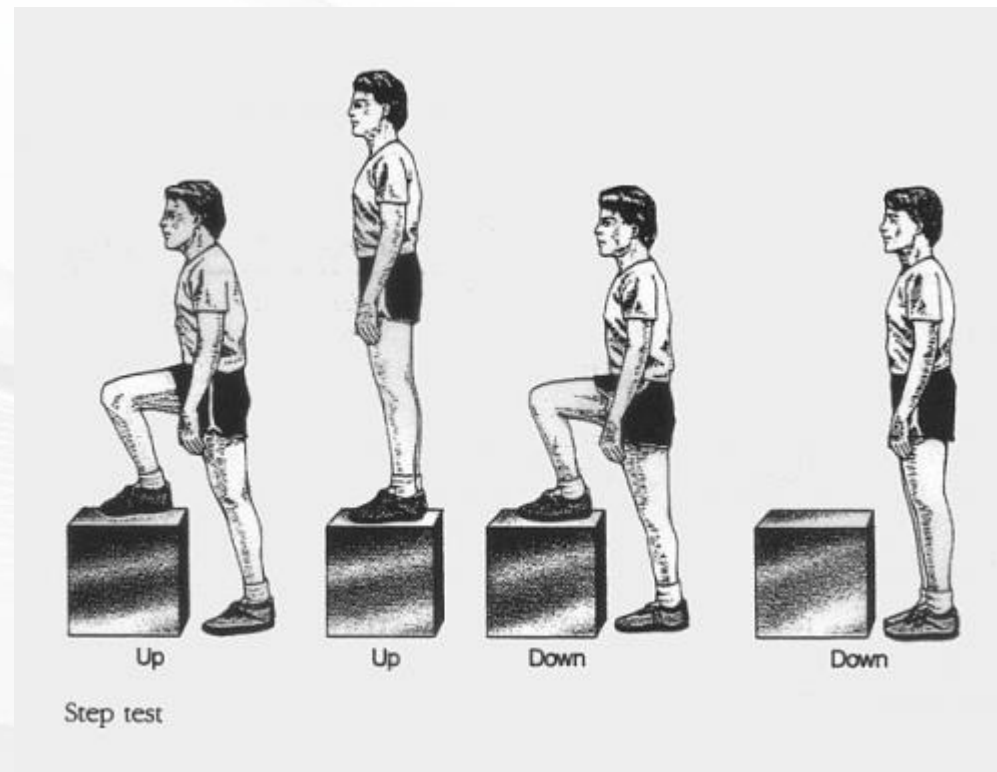


La carga Interna es Individual y la Externa puede ser Grupal

Control y Seguimiento del Entrenamiento



Video Test Queen's College



Control y Seguimiento del Entrenamiento

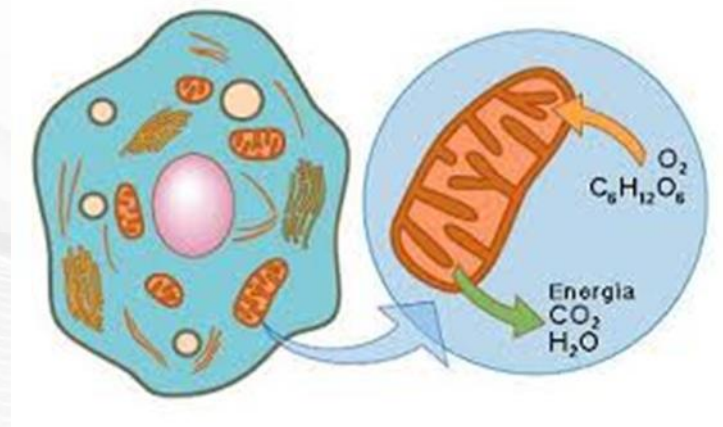


Biomarcadores

Carga Externa = Respuesta Orgánica

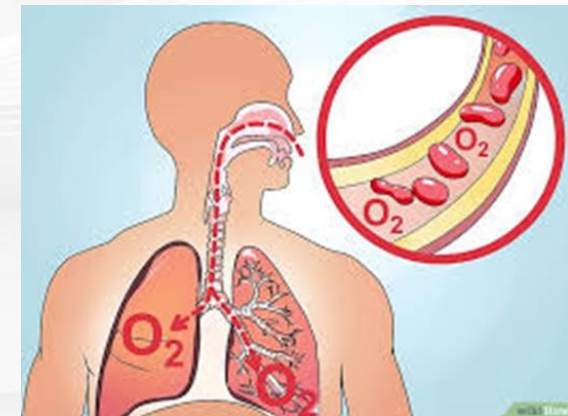


Actividad Realizada
Entrenamiento
Competencia



Respuesta Fisiología Interna
Carga Interna

El entrenador debe conocer la respuesta orgánica al tipo de actividad para poder interpretar los resultados



Control y Seguimiento del Entrenamiento

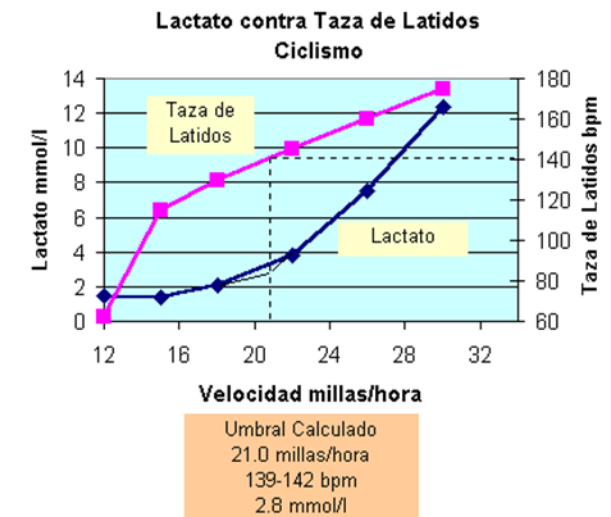


Biomarcadores

- Frecuencia Cardíaca
- Temperatura Corporal
- Frecuencia Ventilatoria
- Lactato
- Saturación de Oxígeno
- Ingreso de Oxígeno
- Expulsión de C-O2
- Color de la Orina
- Hemoglobina
- Eritrocitos
- Colesterol
- Glucosa
- Creatinfosfoquinasa (CPK)
- Consumo de Oxígeno
- Proteína en Orina



Variable	Unidades	Valor mínimo	Valor máximo	Promedio	Desviación estándar
Ácido Úrico	mg/dL	1,3	8,3	3,7	2,7
Glucosa	mg/dL	79,3	141,2	103,5	16,6
Ast	UI/L	18,5	356	132,6	111,2
Deshidrogenasa Lactica (Ldh)	UI/L	26,1	245,8	136,5	78,9
Proteínas totales	g/dL	0,8	3,4	2,5	0,7
Albumina	g/dL	0,3	1,2	0,8	0,3
Globulinas	g/dL	0,5	2,3	1,7	0,6
Colesterol total	mg/dL	19,8	116,1	84,5	30,9
Calcio	mg/dL	5	10,4	7,8	1,8
Fósforo	mg/dL	2,7	9,9	6,7	2



Control y Seguimiento del Entrenamiento



Parámetro Analítico	Unidades	Ciclismo: Maynar et al., 2009 ²⁴	Triatlón: Ortega, 2008 ²⁷	Triatlón Larga Distancia - Irujo, Gómez Merino et al., 2006 ²⁹	Carrera Larga Distancia Merino et al., 2006 ²⁹	Maratón: Kratz et al., 2002 ²⁸	Maratón de Montaña: Clemente VI, 2011 ⁴⁰	Hombres correr + natación: Nunes, 2010 ⁴³	Deportes Resistencia: Calderon, 2006 ⁴²	Halterofilia: Maynar et al., 2010 ⁴³
Bioquímica general										
Metabolismo Hidratos de carbono										
Glucosa	mg/dL	65-105	90-110	5,3 mM	5,34 mM					
Alanina Aminotransferasa (ALT oGPT)	U-L	5,0-55,0	21-72							
Alanina Aminotransferasa (ALT oGPT)	U-L	5,0-40,0	17-59							
Alanina Aminotransferasa (ALT oGPT)	U-L	120-130	hasta 446							
Alanina Aminotransferasa (ALT oGPT)	U-L	H: <160; M: <130	80-200		106	131,9		400	1-50 mU/ml	
Otros Parámetros										
Urea	mg/dL					16,0		10,6 mmol/L	20-30	
Creatinina	mg/dL		0,7-1,5			1,0		102,5 mmol/L	1-2 h: 0,5-1,3; m: 0,4-1,1	
Amoniaco	mg/dL	H: 19-82; M: 25-94							Suero: 10-70; Sangre: 60-100	
Hormonas										
Testosterona Total	ng/mL	H: 2,6-13,5; M: 0,1-1,1	0,4-0,5							27 nM
Testosterona Libre	pg/mL		H: 3,5-11 / M: 0,2-0,8; N: hasta 0,8							
Cortisol	µg/dL	8 am: 5-25; 4 am: 3-12	50-250	369	344					609 nM



HOMBRES: VALORES DE REFERENCIA PULSACIONES EN REPOSO POR MINUTO

EDAD (AÑOS)	INADECUADO (PPM)	NORMAL (PPM)	BUENO (PPM)	EXCELENTE (PPM)
20 - 29	86 o más	70 - 84	62 - 68	60 o menos
30 - 39	86 o más	72 - 84	64 - 70	62 o menos
40 - 49	90 o más	74 - 88	66 - 72	64 o menos
50 o más	90 o más	76 - 88	68 - 74	66 o menos

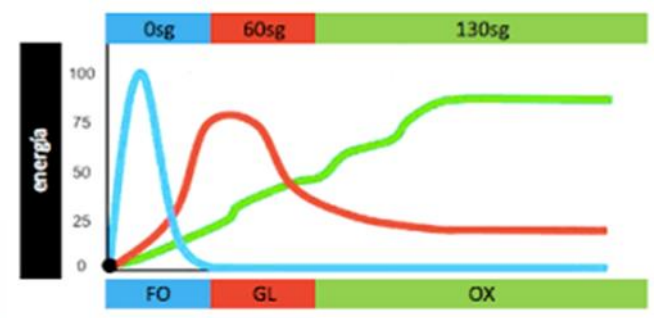
MUJERES: VALORES DE REFERENCIA PULSACIONES EN REPOSO POR MINUTO

EDAD (AÑOS)	INADECUADO (PPM)	NORMAL (PPM)	BUENO (PPM)	EXCELENTE (PPM)
20 - 29	96 o más	78 - 94	72 - 76	70 o menos
30 - 39	98 o más	80 - 96	72 - 78	70 o menos
40 - 49	100 o más	80 - 98	74 - 78	72 o menos
50 o más	104 o más	84 - 102	76 - 82	74 o menos

Tabla de referencia de pulsaciones por minuto

Tabla de deshidratación basado en el color de la orina

- ¡Estás bien hidratado!
Toma agua como lo haces normalmente.
- Estás bien.
En este momento no te caería mal un vaso de agua.
- Tomar 1/2 botella de agua (1/4 de litro) en la próxima hora o toma 1/2 litro de agua si estás en el exterior o sudando.
- Toma 1/4 de litro de agua inmediatamente o tomar 1/2 litro de agua si estás afuera o sudando.
- Tomar 1 litro de agua ya si tu orina es más oscura que este color o se ve roja o café, entonces puede ser otro problema y no necesariamente deshidratación, ve a un doctor.



ESFUERZO	BENEFICIO
MÁXIMO 90-100%	BENEFICIOS: MEJORA LA VELOCIDAD Y TONIFICA EL SISTEMA NEUROMUSCULAR
INTENSO 80-90%	BENEFICIOS: INCREMENTA LA RESISTENCIA ANAERÓBICA EN SESIONES CORTAS
MODERADO 70-80%	BENEFICIOS: MEJORA LA RESISTENCIA AERÓBICA
SUAVE 60-70%	BENEFICIOS: MEJORA LA RESISTENCIA BÁSICA Y LA QUEMA DE GRASAS
MUY SUAVE 50-60%	BENEFICIOS: AYUDA A LA RECUPERACIÓN POST-ESFUERZO

Entrenamiento en Adulto Mayor

ASPECTOS DEL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO

- ✓ Las capacidades físicas, anatómicas-fisiológicas, psicosociales y cognitivas se regresan en el proceso de envejecimiento. (JEREMY, *et al.*, 2019, CLEGG *et al.*, 2013; MAÑAS *et al.*, 2013) y debido a que este proceso no es homogéneo, ya que depende de la edad, el género, el estilo de vida, la salud, los factores socioeconómicos y las influencias constitucionales. (VETRANO, *et al.*, 2019)

El proceso de ***envejecimiento depende de la salud***

- ✓ El proceso de ***envejecimiento depende de la salud*** del individuo, entre otros factores, y la ***fragilidad*** en ese momento es sostenida por una tríada de cambios: ***sarcopenia, desregulación neurológica y endocrina y disfunción del sistema inmune.*** (WEE, SL, *et al* 2019; FRIED *et al.*, 2001, 2004).
- ✓ Sin embargo, cada individuo tiene un proceso y no sigue un patrón.
- ✓ Por lo tanto, la ***edad biológica, cronológica y funcional camina de manera diferente en cada individuo.***

Edades

- ✓ **Cronológico:** Nacimiento a la edad actual
- ✓ **Biológica:** Orgánica del organismo
- ✓ **Funcional:** Con base en roles personales e integración social.



Basados en la funcionalidad

BASADOS EN LA FUNCIONALIDAD

Moraes e Lanna (2016) desarrolló un ***modelo de Fragilidad multidimensional***:

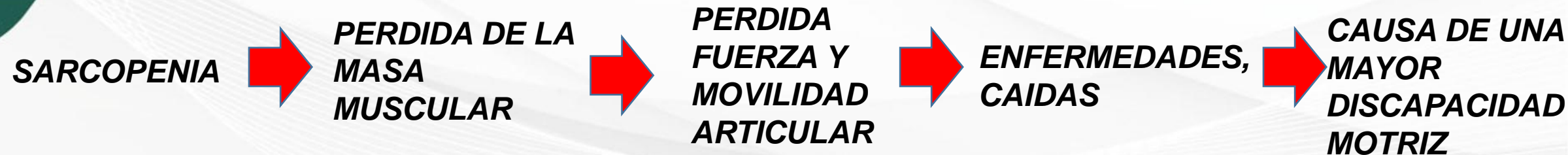
- Funcionalidad (dependencia o independencia para las actividades de la vida diaria avanzada, instrumental y básica)
- Presencia de factores de riesgo.
- Múltiples enfermedades y comorbilidades divididas en tres grupos:
 - 1) **Adultos Mayores robustos:** en plena condición para llevar a cabo sus actividades, la salud mental y motora están activas.
 - 2) **Adultos Mayores con riesgo de fragilidad:** tiene sarcopenia y múltiples comorbilidades.
 - 3) **Adultos Mayores frágiles:** reúne la discapacidad cognitiva, la inestabilidad postural, la inmovilidad y la discapacidad comunicativa.

- 1) **Adultos Mayores robustos.**
- 2) **Adultos Mayores con riesgo de fragilidad.**
- 3) **Adultos Mayores frágiles.**



¿Qué número quieres llegar a ser?

Entrenamiento en Adulto Mayor



What is dynapenia?

Brian C. Clark, Ph.D.^{a,*} and Todd M. Manini, Ph.D.^b

^aOhio Musculoskeletal and Neurological Institute (OMNI) and Department of Biomedical Sciences, Ohio University, Athens, Ohio, USA

^bInstitute on Aging and Department of Aging and Geriatric Research, University of Florida, Gainesville, Florida, USA

SARCOPENIA. Pérdida de masa muscular



KRATOPENIA. Pérdida de potencia muscular



DINAPENIA. Pérdida de fuerza muscular



Fragilidad



Discapacidad



Contexto

- Trato en casa
- Estilo de vida
- Historial de actividad física y actividades cotidianas.
- Aspectos volitivo (factor psicológico)


Preparación en el entrenamiento del adulto mayor

1. Identificar que número es el adulto mayor. (test de vida funcional)
2. Crear un programa que busque adaptaciones fisiológicas.
3. Beneficios funcionales del programa para las características de ese adulto mayor.
4. Prevenir y minimizar los temores de la implementación del programa.
5. Gusto del adulto mayor para su realización.
6. Utilización de material funcional.

Preguntas para los asistentes

- ✓ ¿Cual tipo de discapacidad se genera en el adulto mayor?
- ✓ ¿Como puedes identificar una enfermedad física que test utilizan?
- ✓ ¿Como puedes identificar una enfermedad mental o emocional?
- ✓ ¿Qué han realizado para apoyar a los adultos mayores durante la pandemia?

¿Que dudas tienes sobre el entrenamiento en el adulto mayor?

A scenic landscape featuring a range of rugged, rocky mountains in the background under a blue sky with light clouds. In the middle ground, there is a dense forest of evergreen trees. In the foreground, a calm lake reflects the surrounding scenery, with a wooden bridge or walkway crossing a small stream that flows into the lake. The overall atmosphere is peaceful and natural.

**La edad es un tema de la mente
sobre la materia. Si no te importa,
no importa**

-Mark Twain

Muchas gracias nos vemos mañana

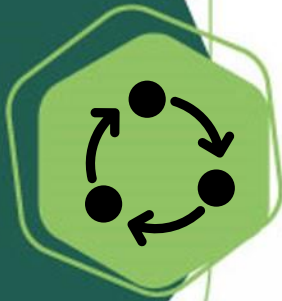
Entrenamiento y Ciclo Hormonal



Fases del Ciclo Menstrual



Entrenamiento y Ciclo Hormonal



Datos importantes que debe conocer el entrenador:

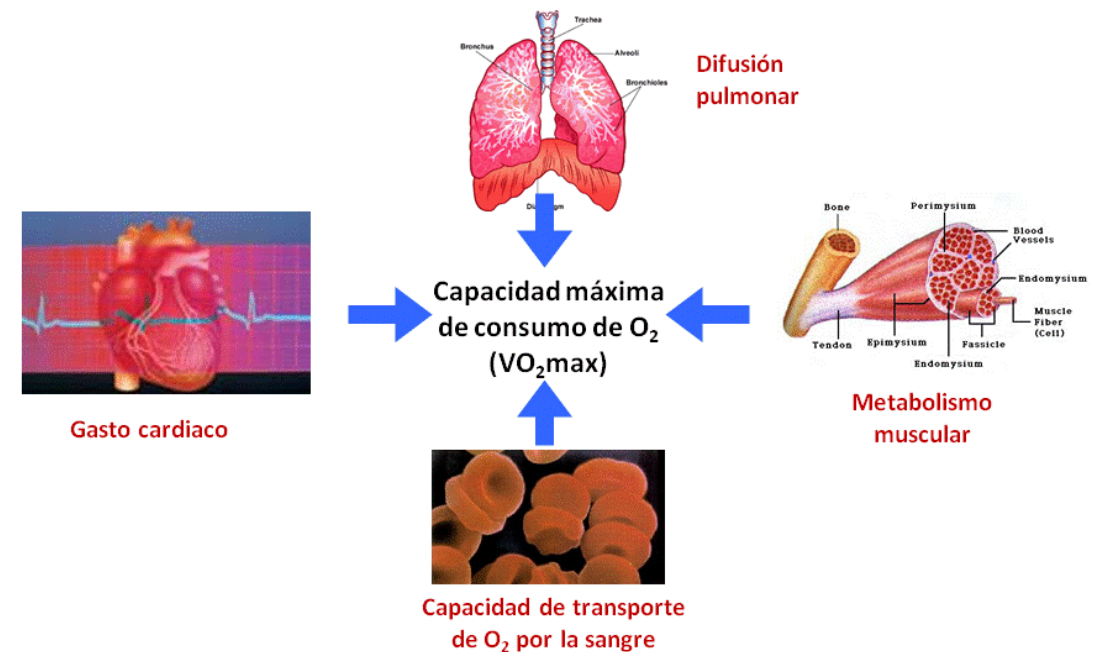
- Testosterona
- Músculos
- Talla (estatura)
- Tamaño del Corazón
- VO2Max
- Volumen Sanguíneo
- Cerebro
- Mitocondrias
- Grasa
- Etc.



Entrenamiento y Ciclo Hormonal



Factores principales que determinan el consumo máximo de oxígeno ($VO_2\max$)

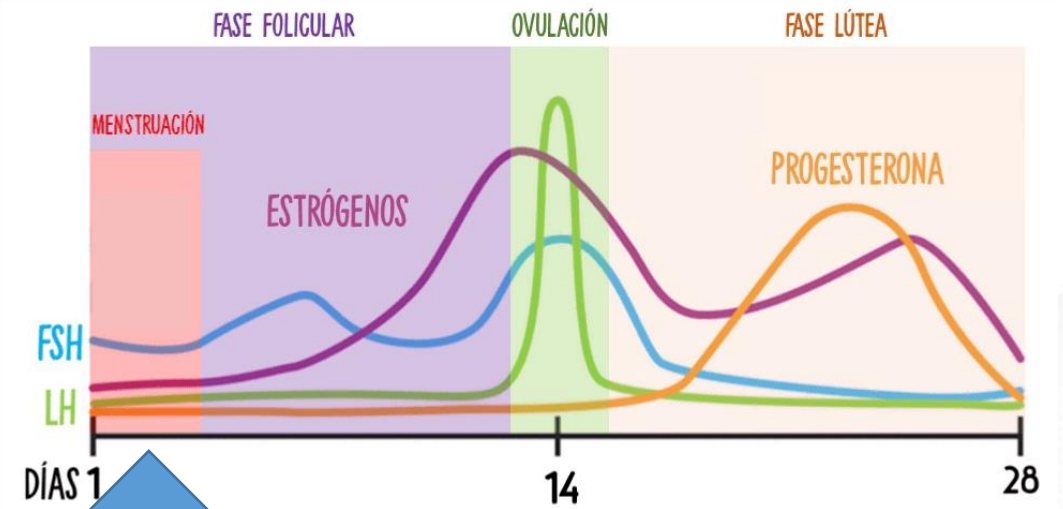
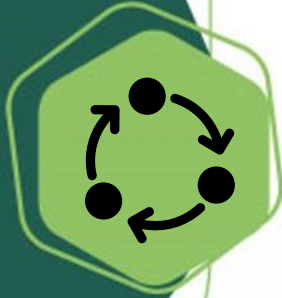


Entrenamiento y Ciclo Hormonal



Fases del Ciclo Menstrual

Entrenamiento y Ciclo Hormonal



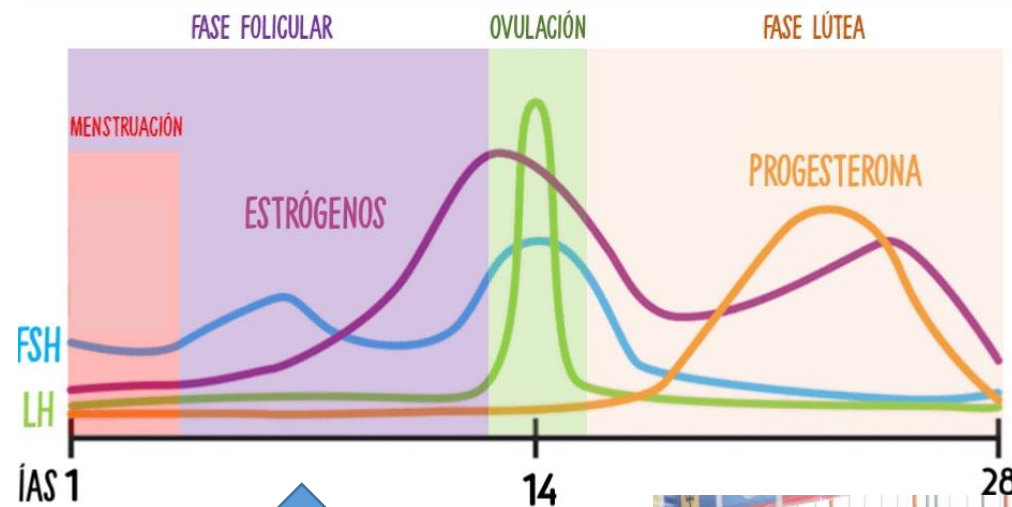
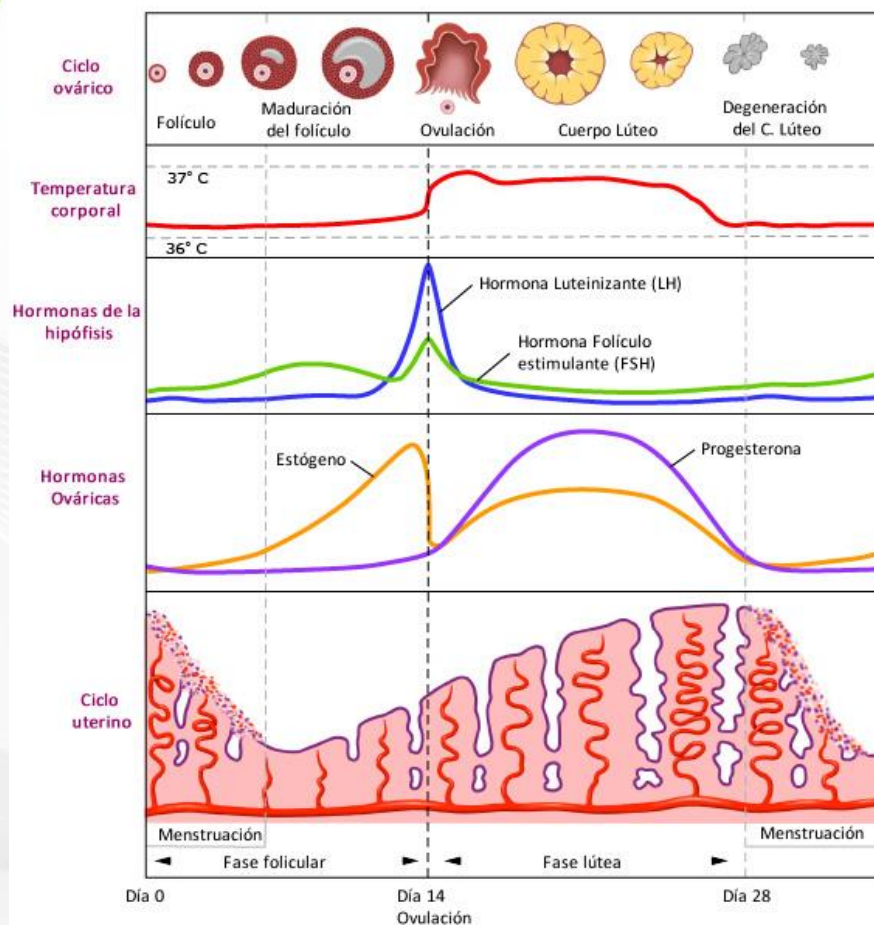
Entrenamiento 1-6:

- Bajos Volúmenes
- Intensidades Bajas
- Sesiones de Recuperación (profilácticas)
- Flexibilidad

Entrenamiento y Ciclo Hormonal



Ciclo Menstrual



Entrenamiento 6-14:

- Fuerza Máxima
- Fuerza Explosiva
- Hipertrofia
- Intensidad Alta

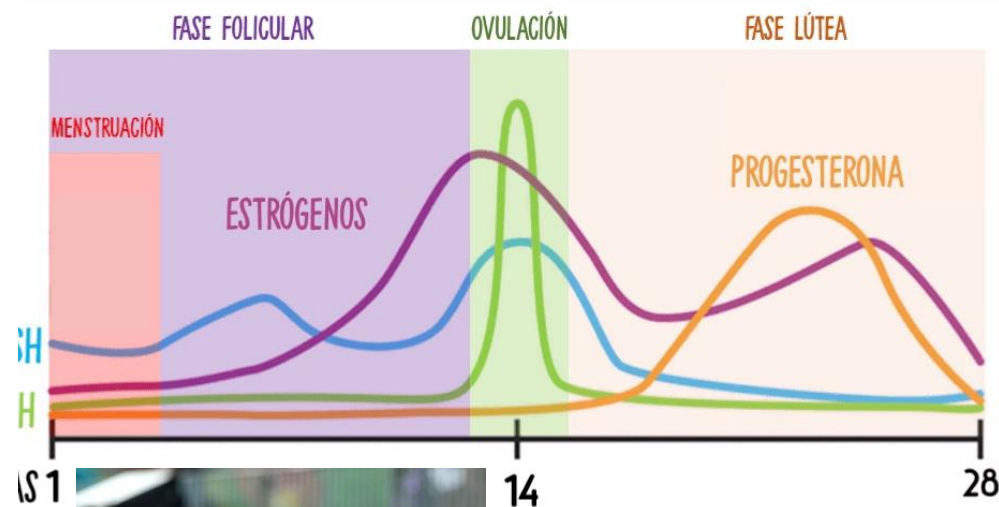
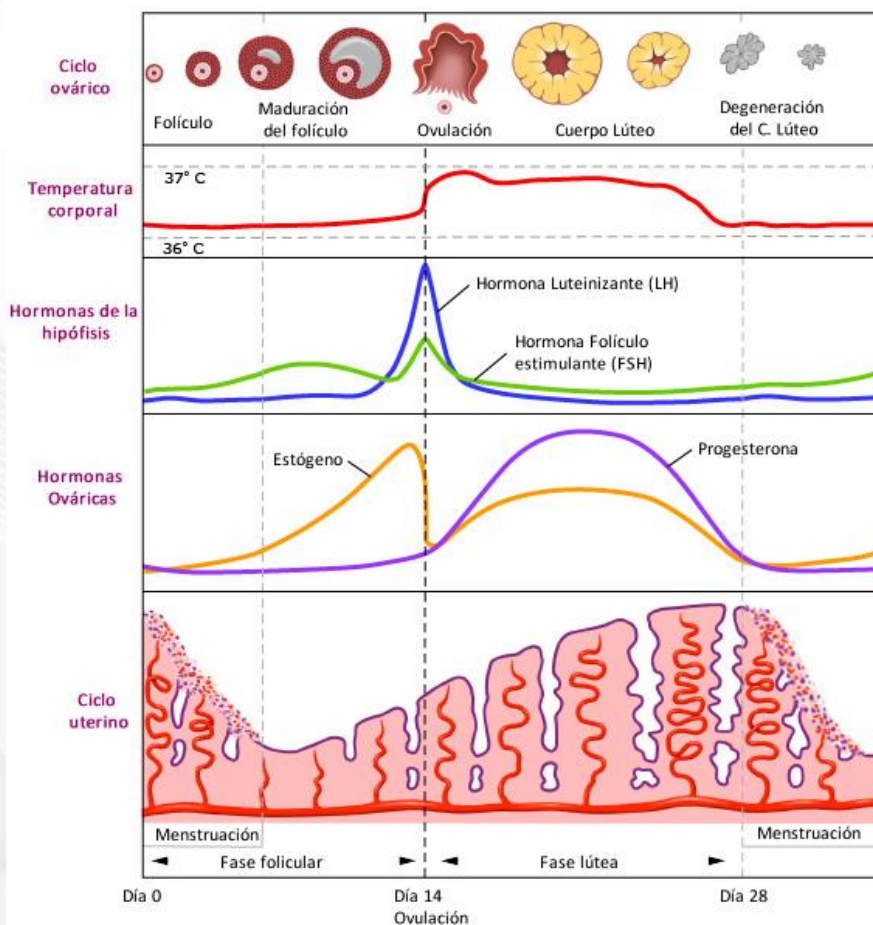


LED. M. Eduardo Acevedo E.

Entrenamiento y Ciclo Hormonal



Ciclo Menstrual



Entrenamiento 15-28:

- Aeróbico
- Oxidación de Lípidos
- Movilidad Articular

LED. M. Eduardo Acevedo Esparza



GRACIAS