

The background of the slide is a light gray gradient. It is decorated with numerous realistic water droplets of various sizes. Some droplets are at the top, some at the bottom, and some are scattered in the middle. They have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

# **ADAPTACIONES Y MODIFICACIONES DEL TRATAMIENTO**

Consideraciones especiales para  
poblaciones específicas

# Diabetes



La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre (o azúcar en sangre), que con el tiempo conduce a daños graves en el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios.

La DM  
engloba un  
hoy grupo de  
enfermedades  
metabólicas



Las cuales  
se  
caracterizan  
por el  
aumento de la  
concentración  
de glucosa en  
sangre



Qué es  
causado por  
una  
disminución  
de la  
secreción de  
insulina o una  
disminución  
de su acción.



Esos  
trastornos  
metabólicos  
provocan una  
lesión tisular y  
disfunciones  
de diferentes  
órganos

# Tipos de Diabetes

## Diabetes tipo 1

- Puede ocurrir a cualquier edad, pero se diagnostica con mayor frecuencia en niños, adolescentes o adultos jóvenes. Se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona.

## Diabetes tipo 2

- El organismo no produce la cantidad suficiente de insulina o esta no actúa en forma adecuada, es una enfermedad crónica en la cual hay altos niveles de glucosa en la sangre. Es la forma más común de esta enfermedad.

## Diabetes Gestacional

- Se diagnosticada durante el embarazo. Usualmente desaparece cuando termina el embarazo.

# Signos y Síntomas



**Polidipsia**



**Poliuria**



**Polifagia**



**Parestesias**  
**Perdida de sensibilidad**



**Pérdida de  
Peso**



**Alteraciones de  
la visión (vision  
borrosa)**



**Cicatrización  
lenta de  
heridas**



**Ressequedad de piel  
labios o lengua**

# Beneficios del Ejercicio en DM



Disminución del riesgo cardiaco

Pérdida de peso

Mejoría en la utilización de la glucosa

Incrementa la masa muscular - la superficie de almacenamiento de glucosa.

- Aumenta el flujo sanguíneo a los músculos - consumo y transporte de glucosa a la fibra muscular.

- Incrementa funciones de receptores de la insulina y lo cual mejora la sensibilidad y respuesta a la insulina

# Dosificación



## Intensidad:

### Aeróbico:

Ejercicio moderado (Caminar):  $VO_2$  máx. entre 40- 60 %. Ejercicio intenso (Trotar, correr):  $VO_2$  máx. > 60 %.

-60 a 85% de su máxima frecuencia cardiaca. (5 a 6 Mets ó 4 a 7 Kcal/min).

Resistencia: Moderado 50 % de 1-RM, Intenso 75-80 % de 1-RM ejercicio de alta intensidad o de intervalos intensos.

# Riesgos del ejercicio físico

## HIPOGLUCEMIA TARDIA

Constituye un serio peligro, frecuentemente ocurre en las noches entre las 6 a las 15 horas posteriores al ejercicio, se recomienda la ingesta mayor de comida reducir la dosis de insulina y monitorizar frecuentemente la glucosa sanguínea.

*Qué hacer ante una*  
**HIPOGLUCEMIA**

*Regla 15/15*

**PASO 1:**  
Consumir alimentos que eleven rápido la glucemia, con aprox. 15 gramos de carbohidratos.

**PASO 2:**  
Esperar 15 minutos y verificar si la glucemia está por encima de 70 mg/dl.

**PASO 3:**  
Si todavía sigue la hipoglucemia, repetir el proceso desde el paso 1.

**Alimentos recomendados:**

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Azúcar blanca         | 3 cditas de té (5 gr clu) |
| Gaseosa con azúcar    | 1/2 vaso                  |
| Caramelos masticables | 2 o 3 unidades            |
| Jugo de naranja       | 1/2 vaso                  |
| Miel                  | 1 cdita                   |



 Nutri Diabetes

# Recomendaciones de actividad física para niños con diabetes



**Todos los días los niños deben de realizar 1 hora de actividad física moderada.**

**Actividades aeróbicas, al menos 3 veces por semana.**

La mayor parte del tiempo recomendado (la hora) debe de incluir actividad física aeróbica de intensidad moderada a vigorosa.

**Actividades de fortalecimiento muscular al menos 3 veces por semana.**

Estas actividades deben incluir trabajar la mayoría de los músculos de cuerpo como son las piernas, caderas, abdomen brazos y hombros.

**Actividades de fortalecimiento de los huesos, al menos tres veces por día.**

Estas provocan crecimiento y endurecimiento del hueso, y se logra con actividades físicas como saltar o correr.

## Beneficios de la actividad física en los niños con DM

- ❖ Mejora el crecimiento de y desarrollo del niño
- ❖ Limita las complicaciones metabólicas que se dan a nivel celular
- ❖ Fortalece los huesos y promueve un mejor crecimiento
- ❖ Disminuye el riesgo de tener enfermedades del corazón
- ❖ Incrementa la masa muscular
- ❖ Mejora la autoestima por mejorar el vigor para hacer las cosas



## Indicaciones y limitantes de la prescripción del ejercicio en individuos con diabetes

El trote corto es adecuado sólo para los pocos pacientes con diabetes tipo 2, que han reducido su peso en una cantidad considerable o que tienen un peso normal al empezar, que han participado en un programa de caminata graduada por algún tiempo y que no presentan signos de neuropatía periférica o de enfermedad cardiovascular.



Uso de zapatos (de piel o tela) y calcetines especiales (algodón) para el trote y que amortigua mayormente el impacto.

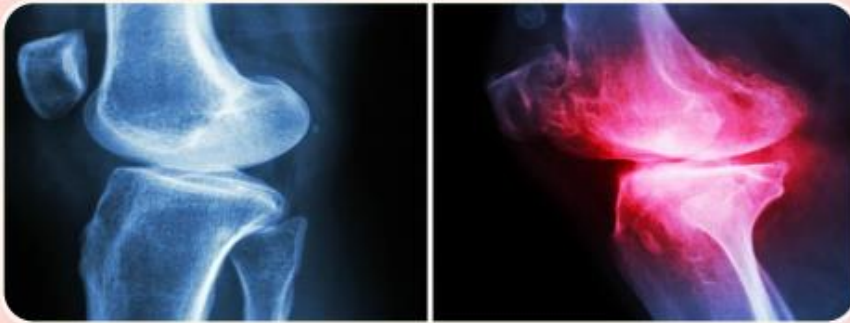


Los programas de ejercicios intensos o vigorosos son inadecuados en ptes diabéticos con diagnóstico reciente.

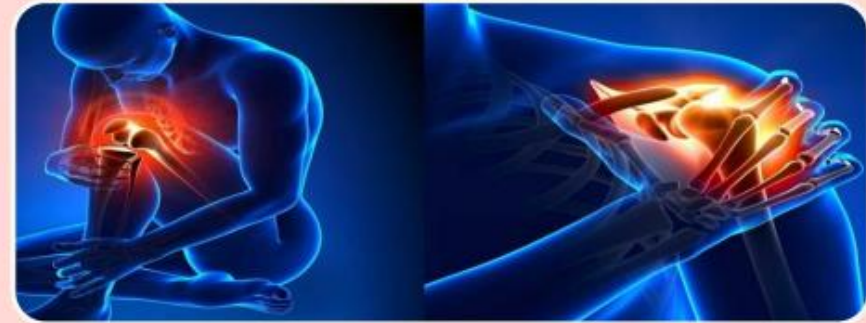
# Adultos Mayores



## La capacidad funcional disminuye



Por desgaste de las superficies articulares (artrosis), las articulaciones se bloquean y el hueso va perdiendo matriz ósea y descalcificándose (osteoporosis) con lo cual tiende a fracturarse más fácilmente.



Los ligamentos y tendones pierden elasticidad. Originando pérdida de flexibilidad y trastornos posturales en la marcha característicos.



## Dosificación



### Frecuencia:

Aeróbico: A diario o de 3 a 5 días semanales.

Resistencia: 2 a 4 días a la semana en días alternos.

Flexibilidad: Diariamente pero mínimo 3 días a la semana.

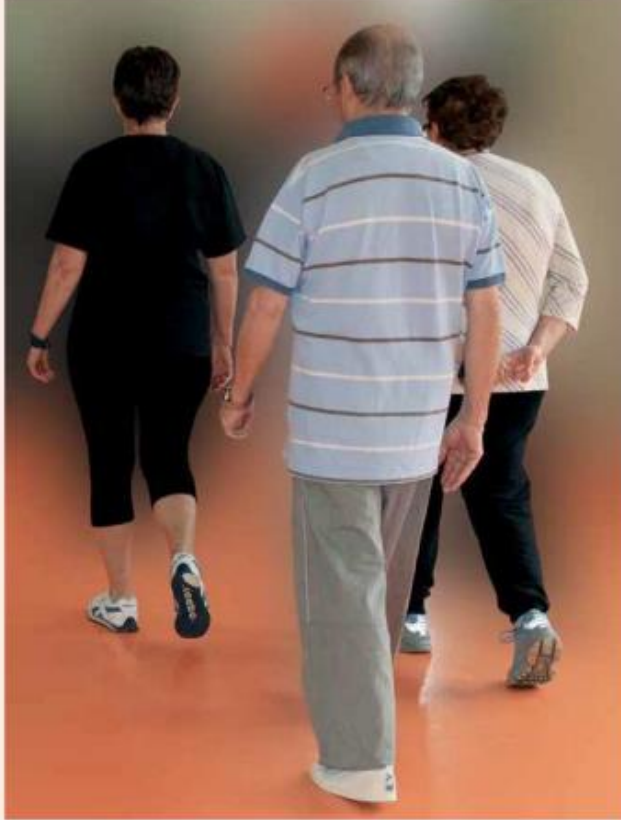
## Coordinación y Equilibrio



### Frecuencia:

En este tipo de ejercicio lo más importante es la calidad del gesto, teniendo menor importancia la intensidad y el volumen.

## Ejercicio Aeróbico



Caminar es una actividad para adultos mayores que no realizaban actividad física con anterioridad



Bicicleta con bajo impacto sobre el aparato locomotor.

## Ejercicio Aeróbico



Correrás a diferentes velocidades.



Hidrocinesiterapia

## Ejercicios de Fuerza



Levantarse de una silla con un pie delante del otro. En cada repetición alterna la colocación de los pies. Variar la intensidad hazlo apoyo de los brazos

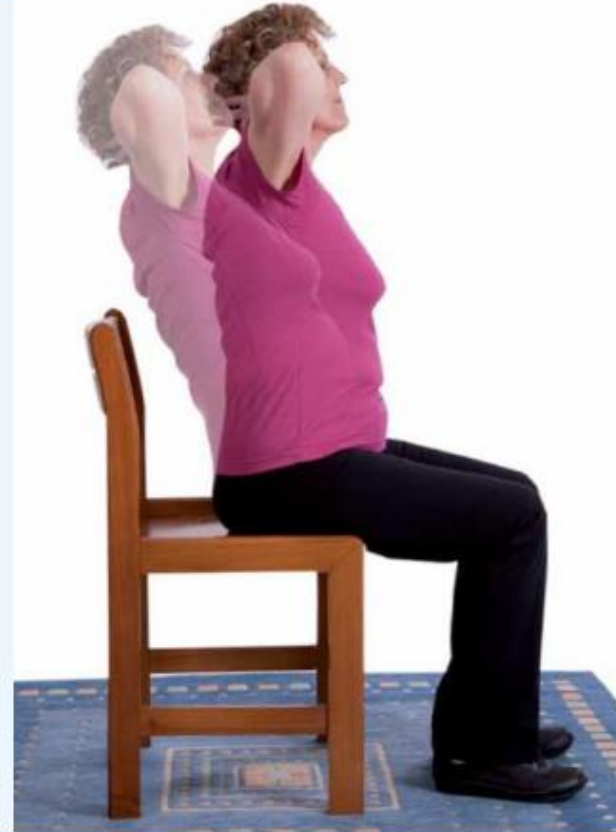


Realiza movimientos alternativos de ad y abd de la pierna de apoyo, sin apoyar el pie que trabaja. Mayor intensidad sin utilizar la mano como apoyo.

## Ejercicios de Fuerza

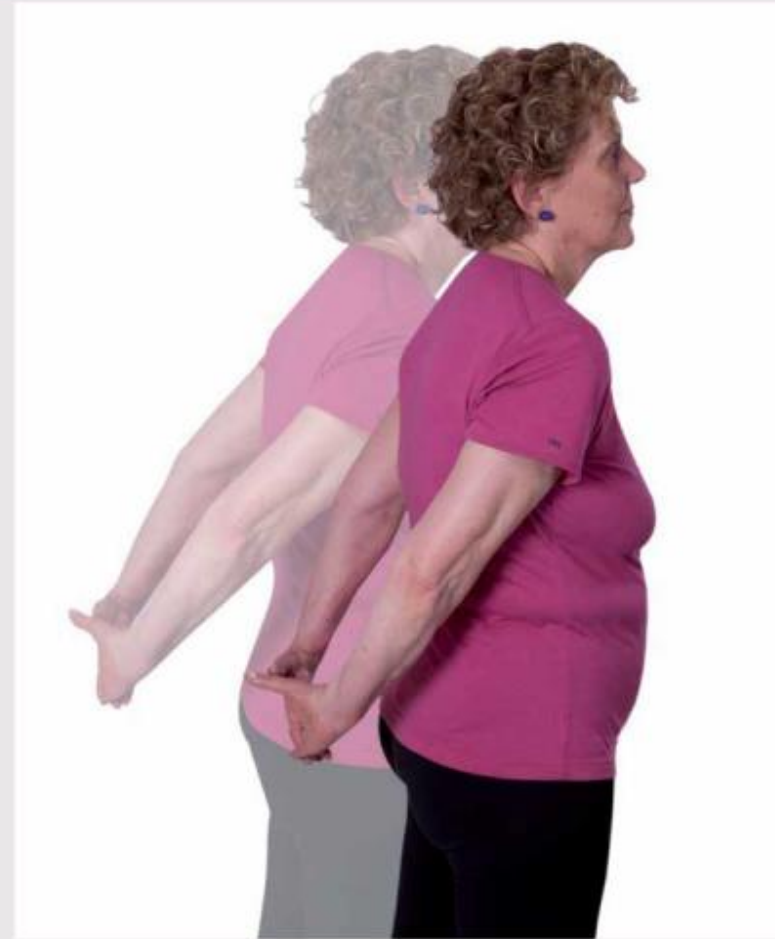


Elevaciones del talón con ambos pies a la vez.  
Añadir más intensidad quitándole el apoyo



Realizar una ligera inclinación hacia posterior sin llegar a tocar la espalda con el respaldo de la silla y sin levantar los pies del suelo.

## Ejercicios de Flexibilidad



## Ejercicios de Flexibilidad



# **Envejecimiento con Patologías asociadas recomendaciones para la prescripción de ejercicio físico**



## Cardiopatía isquémica y el IAM

### Aeróbico

- Frecuencia: 2-3 sesiones por semana
- Duración: 30-60 minutos
- Intensidad: 40-60 % FC de reserva
- Borg: 11-13

$$\text{F.C.Res.} = \text{F.C. Max.} - \text{F.C.R.}$$

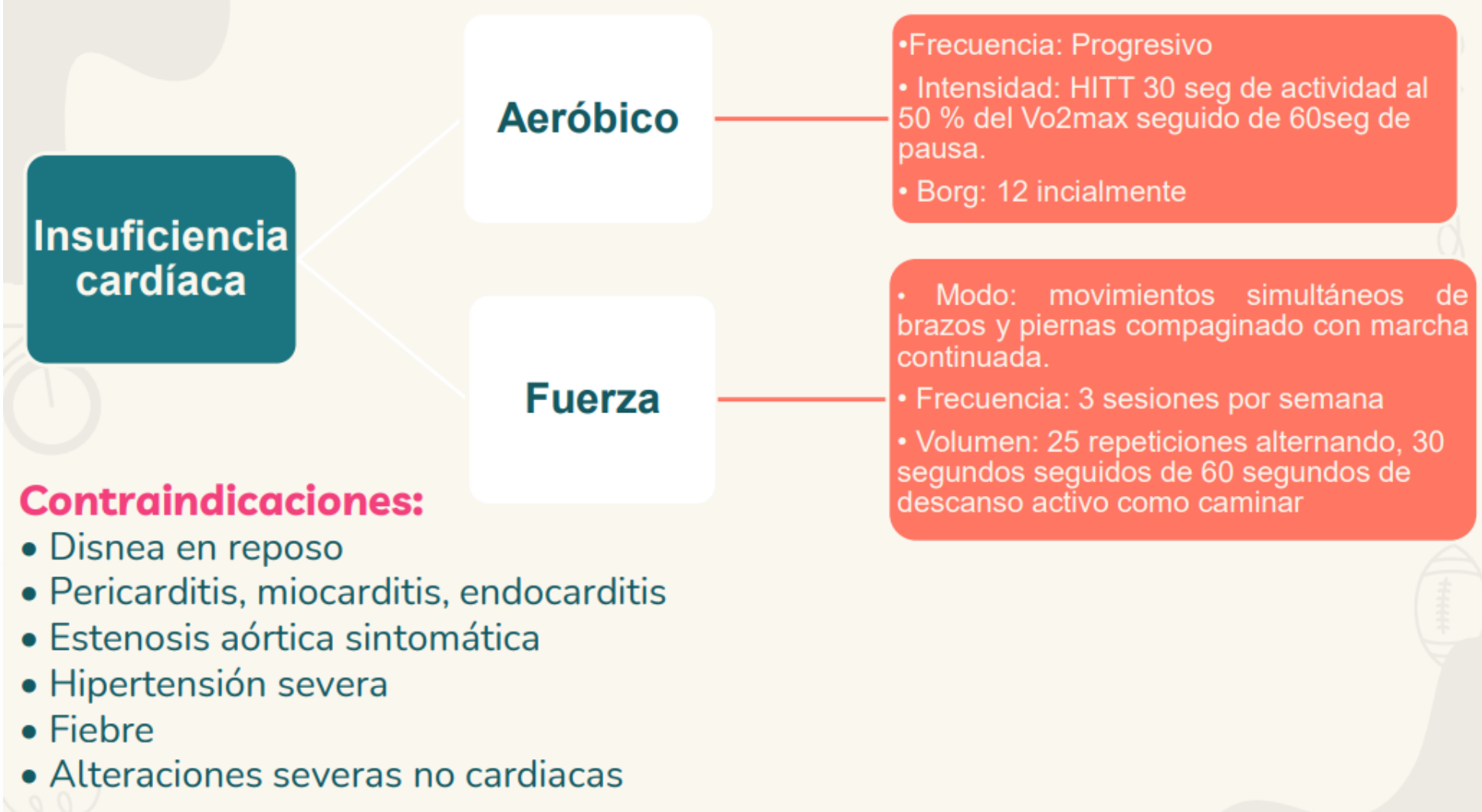
### Fuerza

- Modo: Trabajo de grandes grupos musculares, ejercicios poliarticulares
- Intensidad: 30 – 65 % 1RM
- Frecuencia: 2-3 sesiones por semana
- Volumen: 2-3 series / 15-25 repeticiones

### Contraindicaciones:

1. Angina inestable
2. Caída de la presión arterial ortostática mayor de 20 mmHg
3. Estenosis aórtica moderada a grave
4. Arritmias auriculares o ventriculares no controladas
5. Desplazamiento ST en reposo (mayor a 3 mm)
6. ICC no controlada
7. Taquicardia sinusal no controlada (mayor a 120 latidos por minuto)

## Insuficiencia cardíaca



### Aeróbico

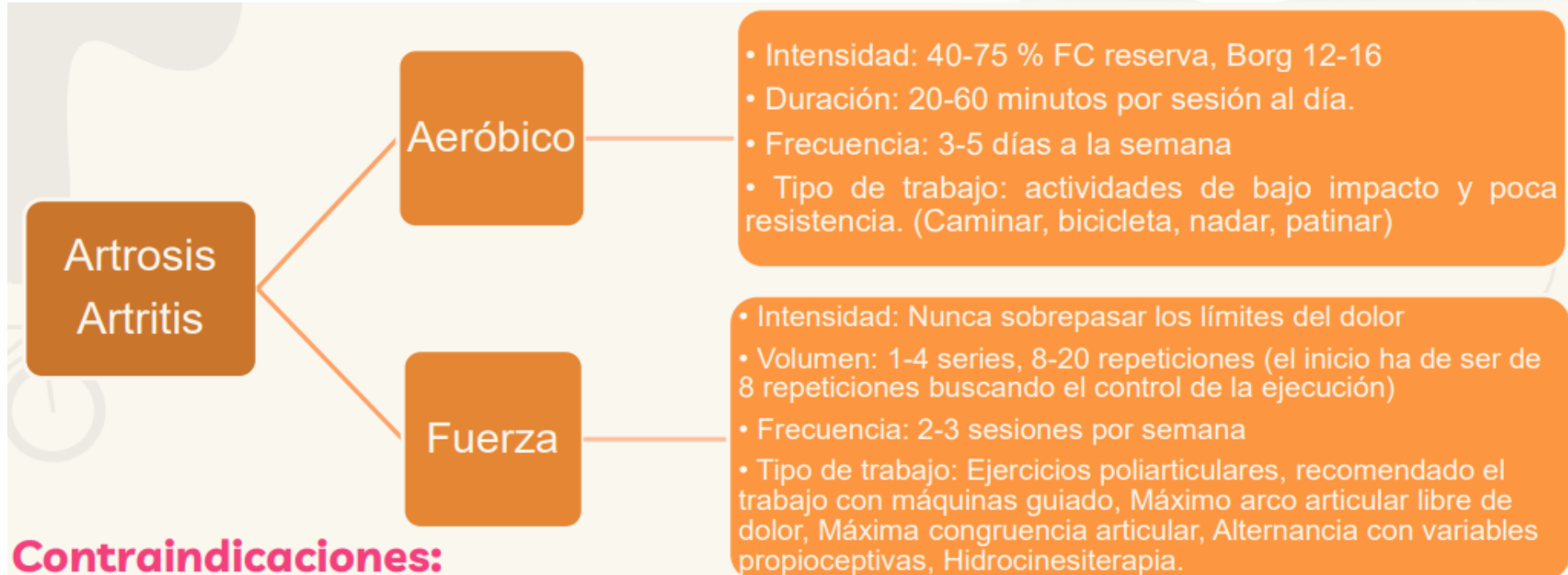
- Frecuencia: Progresivo
- Intensidad: HITT 30 seg de actividad al 50 % del Vo2max seguido de 60seg de pausa.
- Borg: 12 inicialmente

### Fuerza

- Modo: movimientos simultáneos de brazos y piernas compaginado con marcha continuada.
- Frecuencia: 3 sesiones por semana
- Volumen: 25 repeticiones alternando, 30 segundos seguidos de 60 segundos de descanso activo como caminar

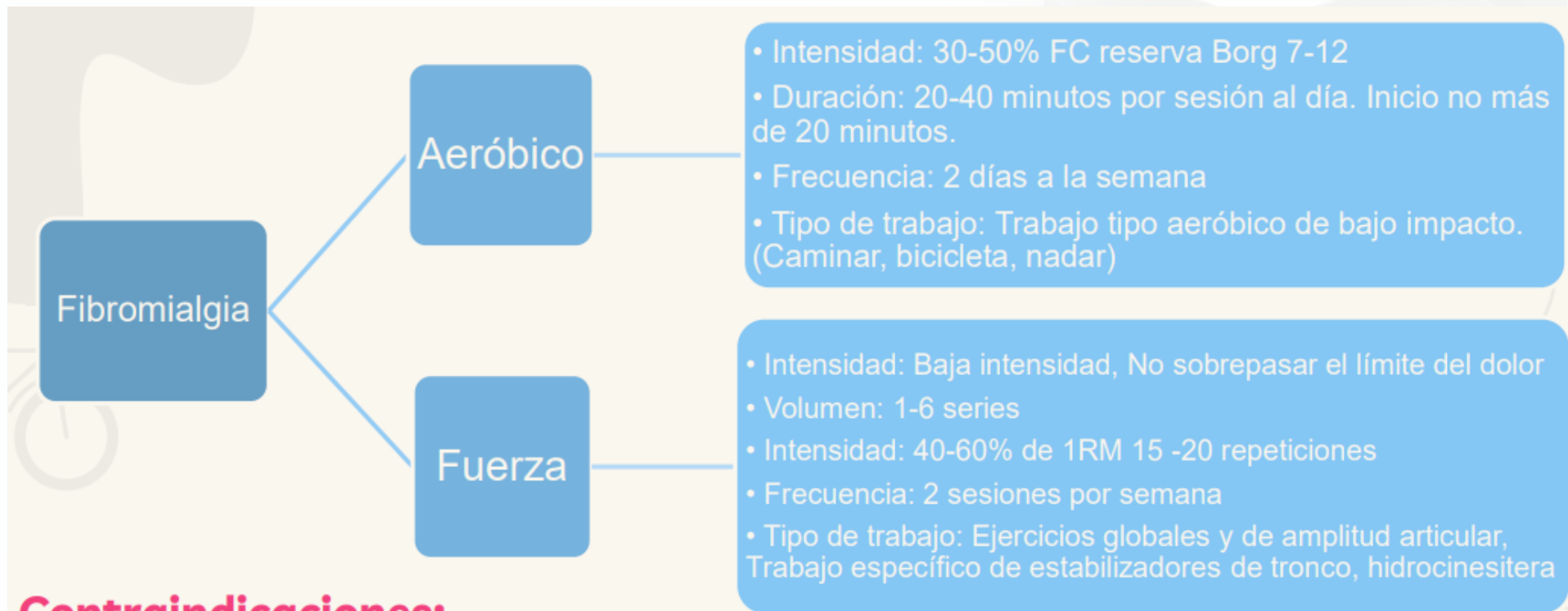
### Contraindicaciones:

- Disnea en reposo
- Pericarditis, miocarditis, endocarditis
- Estenosis aórtica sintomática
- Hipertensión severa
- Fiebre
- Alteraciones severas no cardíacas



### **Contraindicaciones:**

- Las articulaciones en estado agudo inflamatorio no deben ser trabajadas de manera específica.
- Si el dolor aumenta después del entrenamiento, se ha de realizar una pausa y modificar el tipo de trabajo.
- Tras una infiltración con glucocorticoides no se retomará la actividad física hasta pasadas 72 horas desde su aplicación.



### **Contraindicaciones:**

- Se desaconseja realizar ejercicio a primeras horas de la mañana.
- Los ejercicios de alto impacto, alta intensidad o de tipo excéntrico están contraindicados.
- En períodos de dolor agudo o intenso se recomienda posponer la realización de actividad física.

## Osteoporosis

### Aeróbico

- Intensidad: 40%-60% de la FC reserva
- Duración: 20-60 minutos por sesión al día
- Frecuencia: 3-5 días a la semana
- Tipo de trabajo: intensidad moderada que implique distintos grupos musculares. Importante práctica variada y libre de caídas

### Fuerza

- Intensidad: 50-80% 1RM
- Volumen: 1-4 series 8- 17 repeticiones. Al inicio comenzar con más repeticiones y a medida que se evolucione en el entrenamiento disminuir el número de repeticiones e ir aumentando progresivamente el peso.
- Frecuencia: 2-3 sesiones por semana
- Tipo de trabajo: grandes grupos musculares, Combinación de ejercicios de fuerza con trabajo de equilibrio, coordinación y propiocepción.

### Contraindicaciones:

- En personas con osteoporosis muy avanzada se han de evitar ejercicios de alto impacto (saltos, golpes)
- Han de controlarse también al máximo situaciones que puedan dar lugar a caídas o desequilibrios.

