



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular



Cátedra de Medicina  
del Ejercicio y Deporte  
HOSPITAL DE CLÍNICAS "Dr. Manuel Quintana"

# PRESCRIPCIÓN DE AF EN PATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES

LA AF COMO HERRAMIENTA EN LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DE PERSONAS CON: CARDIOPATÍA ISQUÉMICA, INSUFICIENCIA CARDIACA, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS

DRA. SOFIA GONZALEZ AZZIZ  
ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL DEPORTE  
PROF. ADJ. CATEDRA DE MEDICINA DEL EJERCICIO Y DEPORTE



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Cardiopatía isquémica y AF

- Beneficios: disminuir re-ingresos, mortalidad por todas las causas, corregir FRCV. Mejorar calidad de vida.
- Prevención 1ra y 2ria: Prescribir las recomendaciones de AF mencionadas mas las recomendaciones a los FRCV presentes.
- Rehabilitación Cardíaca: Fases
  - 1 Inicio desde la hospitalización con movilidad y disminuyendo comportamiento sedentario.
  - 2 Continuar en Fase Post- Hospitalaria Temprana
  - 3 Fase de Progresión y Mantenimiento



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Cardiopatía isquémica y AF.

- Inicio Progresivo con AF Aeróbica aumentando 1ero volumen (frecuencia y duración de la sesión) luego intensidad según tolerancia (Escala de Borg)
- En pacientes medicados con drogas cronotrópicas negativas no se utiliza la FR para medir intensidad.
- Incluir consejería para contrarrestar el comportamiento sedentario
- Incluir 2 veces/semana ejercicio de fortalecimiento muscular y flexibilidad.
- Tipo de Actividades: bicicleta, caminata, hidrogimnasia, tai-chi, baile.
- Si Capacidad Funcional es mayor a 7 METS por PEG y hay ausencia de isquemia residual se puede prescribir practica de deportes como: voley, tenis, futbol, ciclismo, entre otros.



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Insuficiencia cardíaca y AF.

- Beneficios: Aumenta Tolerancia, Disminuye re eventos de descompensación, Mejora la calidad de vida y bienestar. Disminuye Mortalidad.
- Prescribir disminución de actividades sedentarias para sumar los beneficios del plan de prescripción.
- Una manera de Evaluar la capacidad funcional en pacientes con insuficiencia Cardíaca es la prueba de Caminata de 6 minutos.
- Utilizar la Escala de Borg en la medición de la Intensidad.



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Insuficiencia cardíaca y AF.

	AERÓBICA	FUERZA	FLEXIBILIDAD	SEDENTARISMO
<b>FRECUENCIA</b>	5-7 días/ <del>sem</del>	1-2 días/ <del>sem</del> no consecutivos	≥ 2-3 días/ <del>sem</del> , diario más efectivo	todos los días, todas las oportunidades posibles
<b>INTENSIDAD</b>	Si la FC se obtiene de test ergométrico, la intensidad debe estar entre 60 al 80 % FCR. Si no se cuenta con ergometría o si hay Fibrilación auricular, Borg 4-7	Comenzar 40% de 1 RM tronco y Miembros superiores, y 50% 1RM en miembros inferiores. Incrementar gradualmente a 70% de 1 RM en semanas o meses.	Al punto de sentir tensión pero no dolor.	leve, 40% FCR
<b>TIEMPO</b>	Progresivamente hasta 30 min/día de ejercicio y luego hasta 60min/día.	2 series de 10 a 15 repeticiones de cada uno de los grupos musculares mayores.	Mantener en posición de estiramiento de 10 a 30 segundos, y realizar cada ejercicio 2 a 4 veces.	segundos a minutos
<b>TIPO</b>	Caminar libre o en caminador, bicicleta fija entre otros.	Máquinas de fuerza pueden ser mejor por la pérdida de fuerza y de coordinación que las pesas libres	Estática, dinámica o PNF	levantarse del asiento, subir o bajar escaleras, caminar, movilidad de articulaciones. Tai Chi y Yoga han demostrado beneficios

FCR: Frecuencia cardíaca de reserva (diferencia entre basal y máxima)

1 RM: 1 repetición máxima (fuerza máxima)

PNF: Facilitación Neuromuscular propioceptiva

Borg modif: Escala de Percepción Subjetiva del esfuerzo de Borg modificada (0= reposo, 10= máximo esfuerzo percibido)



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Hipertensión Arterial y AF.

- Beneficios: La AF Aeróbica ha demostrado: Disminución de PAS y la PAD y de la PAS en ejercicios submáximos. Incremento de neo vasos, disminución de resistencia vascular periférica. Disminución del Trabajo Cardíaco
- Algunos estudios han demostrado que también se logra disminuir cifras de PA siendo menos sedentarios (Healy, Matthews & Dunstan, 2010. Van der Ploeg et al, 2012)
- Precauciones: Termorregulación (si betabloqueantes y diuréticos) e Hipotensión Pos ejercicio (si uso de betabloqueantes, vasodilatadores). Importante hidratación y Vuelta a la calma.
- Precauciones: Personas con PAS y PAD igual o mayor a 180/110 lograr descenso y control previo a inicio del programa.



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Hipertensión Arterial y AF

	AERÓBICA	FUERZA	FLEXIBILIDAD	SEDENTARISMO
<b>FRECUENCIA</b>	5-7 días/sem	2-3 días/sem	≥ 2-3 días/sem	todos los días, todas las oportunidades posibles
<b>INTENSIDAD</b>	moderada (40-59% VO2R o FCR, Borg Modif: entre 5 a 7/10)	60- 70% de 1 RM y progresar hacia el 80%. Para quienes incian y para adultos mayores, 40-50% 1RM	Al punto de sentir tensión pero no dolor.	leve , 40% FCR
<b>TIEMPO</b>	≥ 30 min/día de ejercicio continuado. Si es trabajo intermitente comenzar con intervalos ≥10 min.	2a 4 series de 8 a 12 repeticiones de cada uno de los grupos musculares mayores.	Mantener en posición de estiramiento de 10 a 30 segundos, y relajas cada ejercicio 2 a 4 veces.	segundos a minutos
<b>TIPO</b>	Prolongado, actividades rítmicas (bicicleta, trotar, nadar, caminar, bailar, etc.) usando grandes grupos musculares (involucrar MMII)	máquinas de fuerza, pesas libres, nadas elásticas, peso corporal	Estática, dinámica o PNF	levantarse del asiento, subir o bajar escaleras, caminar, movilidad de articulaciones

FCR: Frecuencia cardíaca de reserva (diferencia entre basal y máxima)

1 RM: 1 repetición máxima(fuerza máxima)

PNF: Facilitación Neuromuscular propioceptiva

Borg modif: Escala de Percepción Subjetiva del esfuerzo de Borg modificada (0= reposo, 10= máximo esfuerzo percibido)



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Diabetes y AF

- Beneficios: Mejora control glucémico, disminuye hasta 20% valor de HgG. Incrementa transportadores Glut 4 y la sensibilidad a la insulina. Mejora FRCV.
- Prevención: Tanto niños como adultos con pre diabetes se prescribe las recomendaciones de AF para personas sanas.
- Evaluación Pre participativa con PEG si: Mayor de 35 a, Mayor a 25 c/DM 2 con 10 años diagnóstico o c/ DM 1 con mas de 15 años diagnóstico, Repercusiones Macro y microangiopáticas, otros FRCV.



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021  
Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Prescripción de AF Consideraciones

	AERÓBICA	FUERZA	FLEXIBILIDAD	SEDENTARISMO
FRECUENCIA	3-7 días/sem, intervalo sin actividad menor a 2 días	2-3 días/sem	>2-3 días/sem	todos los días, todas las oportunidades posibles
INTENSIDAD	moderada (60-79% VO2R o FCR, Borg Modif: entre 5 a 7/10)	Comenzar con <u>intensidades</u> bajas o moderadas (45-65% de 1RM) progresión hasta 90% de 1RM.	Al punto de sentir tensión pero no dolor.	leve, 40% FCR
TIEMPO	≥ 30 min/día de ejercicio continuado. Si es trabajo intermitente comenzar con intervalos >10 min.	2a 4 series de 6 a 12 repeticiones de cada uno de los grupos musculares mayores.	Mantener en posición de estiramiento de 10 a 30 segundos, y realizar cada ejercicio 2 a 4 veces.	segundos a minutos
TIPO	actividades rítmicas (bicicleta, trotar, nadar, caminar, bailar, etc.) usando grandes grupos musculares (involucrar MMII)	Máquinas de fuerza, pesas libres, bandas elásticas, peso corporal	Estática, dinámica o PNF, otras opciones Tai chi o Yoga	levantarse del asiento, subir o bajar escaleras, caminar, movilidad de articulaciones

FCR: Frecuencia cardíaca de reserva (diferencia entre basal y máxima)

1 RM: 1 repetición máxima (fuerza máxima)

- Neuropatía Autonómica: Ejercicios poco intensos y evitar cambios bruscos de posición. Termorregulación.
- Neuropatía periférica: evaluar pie, uso de medias sin costuras, evitar impacto
- Retinopatía: Proscribir ejercicio si es Proliferativa activa o fotocoagulación reciente. Si no se da esta situación Prescribir ejercicios de baja intensidad que no aumenten la PA demasiado (Mayor a 170), evitar deportes de contacto y bajar la cabeza.
- Nefropatía: Evitar ejercicios que aumenten la PA de forma brusca



Conectate con tu corazón

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

Semana del Corazón



Comisión Honoraria para la  
Salud Cardiovascular

# Como Prescribir Intensidad de AF

## ESCALA DE BORG

### TEST DEL HABLA

posibilidad de habla	intensidad de la actividad
puede hablar y cantar	leve
puede hablar continuo formando frases	moderada
puede hablar, pero sólo entrecortado, sin formar frases	moderado a intensa
no puede hablar ni cantar durante el ejercicio	intensa o vigorosa

0	Reposo
1	Esfuerzo muy suave
2	Suave
3	moderado
4	
5	Un poco duro
6	duro
7	Muy duro
8	
9	esfuerzo máximo, extenuante
10	

La escala de Percepción de Borg modificada es del 0 al 10, siendo la original a partir del 6 al 20 (la multiplicación por 10 correlaciona el esfuerzo con la frecuencia cardíaca. Esta escala es más utilizada en deportistas)



**Conectate con tu corazón**

24 de setiembre al 1 de octubre 2021

**Semana del Corazón**



Comisión Honoraria para la  
**Salud Cardiovascular**

**MUCHAS GRACIAS !!!!**