

# GOBIERNO FEDERAL



SALUD

SEDENA

SEMAR

## Guía de Referencia Rápida

### Prescripción de Ejercicios con Plan Terapéutico en el Adulto

# GPC

## Guía de Práctica Clínica

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-626-13**

CONSEJO DE SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

## GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

**CIE-10: Z50.1 Otras terapias físicas, ejercicios terapéuticos y reparadores**

**GPC**

**Prescripción de Ejercicios con Plan Terapéutico en el Adulto**

**ISBN**

### DEFINICIÓN

Es un tipo de actividad física (acondicionamiento físico) planificada, estructurada y repetitiva que tiene como finalidad el mantenimiento o la mejora de uno o más componentes de la forma física.

### VALORACION CLINICA

Como parte de la evaluación inicial del paciente identificar:

- 1.- En la historia clínica: antecedentes heredofamiliares de patologías crónico degenerativas y antecedentes de signos y síntomas que orienten a patologías cardiovasculares. Identificar antecedentes personales patológicos de patologías que puedan provocar deficiencias motoras o intelectuales, así como discapacidad o limitación para realizar ejercicios. Antecedentes de nivel de actividad previo.
- 2.- En la exploración física: poner especial atención a la exploración cardiovascular y el sistema musculoesquelético.

En aquellos pacientes con patología cardiovascular que requieren de un programa de ejercicios con plan terapéutico la realización de una prueba de esfuerzo.

Durante la exploración física valorar los componentes de la condición física que son:

- 1.- Aparato cardiorrespiratorio (consumo de oxígeno, funcionamiento cardíaco, funcionamiento pulmonar y presión arterial).
- 2.- Corporal (índice de masa corporal, grasa corporal, distribución de grasa subcutánea y densidad ósea).
- 3.- Sistema muscular (fuerza y resistencia)
- 4.- Flexibilidad (movilidad articular y elasticidad).

Utilizar la prueba motora de la CPAFL (Canadian Physical Activity, Fitness and Lifestyle Appraisal, 1996) con la finalidad de valorar los componentes de la condición física previo a la prescripción de un programa de ejercicios con plan terapéutico. [Tabla I]

### PRINCIPIOS PARA LA PRESCRIPCION

Los médicos de las Unidades de adscripción sugieren a los derechohabientes a mantenerse activos físicamente con la finalidad de disminuir la incidencia de las patologías crónicas degenerativas del adulto.

Al prescribir un programa de ejercicios con plan terapéutico tener en cuenta:

- A. La periodicidad en la realización del ejercicio.
- B. El tiempo de realización que mejorara las condiciones físicas del paciente.
- C. Los efectos secundarios medibles mediante auxiliares clínicos que mejoran las condiciones físicas.

Con el propósito de lograr la realización de la actividad por parte de la persona, se recomienda investigar los factores o determinantes que puedan ser modificables, así como las limitaciones.

Sugerir un programa que se ajuste al nivel de acondicionamiento que tenga la persona.

En hombres mayores de 40 años y mujeres mayores de 50 años, con enfermedades crónica-degenerativas que requieran un plan de ejercicios intensos se sugiere una evaluación previa por el médico especialista.

Se deberá considerar más importante la cantidad de actividad que la manera específica como se realiza (modo o tipo, intensidad, frecuencia, duración de los intervalos, sesiones).

Recomendar un programa de actividades que incluya entrenamiento de resistencia, fortalecimiento, equilibrio, y flexibilidad, considerando que la progresión de la intensidad debe ser gradual; actividades acuáticas, el ciclismo o caminar como actividades para el entrenamiento de resistencia. Es decir, actividades que involucren el movimiento continuo de grandes grupos musculares, sostenido por un mínimo de 10 minutos.

Recomendar a las personas realizar ejercicios de estiramiento, mínimo, 2 días a la semana. Este tipo de ejercicio puede desarrollarse como una sesión independiente o parte de la etapa de enfriamiento de un programa de fortalecimiento o de resistencia.

El paciente deberá cumplir los tiempos sugeridos para los componentes del ejercicio:

- 1.- Reposo – 15 min
- 2.- Calentamiento – 5 min
- 3.- Resistencia – 20 min
- 4.- Enfriamiento – 5 min
- 5.- Recuperación – 10 min

En el momento de prescribir un programa de ejercicios con plan terapéutico establecer el tiempo de realización de la actividad física midiendo el nivel de la misma en base al consumo máximo de oxígeno, mediante la práctica de actividad física por 30 minutos diarios de forma continua o intermitente entre 8 y 10 minutos; resultando en una reducción de la morbi-mortalidad.

Para calcular la intensidad de la actividad realizando el cálculo de la frecuencia cardiaca máxima, utilizando la siguiente fórmula:

$$205.8 - (0.685 \times \text{Edad}) = \text{FCm}$$

De este resultado, se considera que el 60% de la FCm representa frecuencia cardiaca adecuada que debe tener el paciente al realizar el ejercicio y así establecer la intensidad correcta del mismo. [Tabla II]

La prescripción de un tiempo de realización del programa de ejercicios en un rango 20 a 60 minutos diario con un aumento de 4 a 6 minutos por semana.

Utilizar la escala de Borg, para hacer una medición subjetiva del esfuerzo físico, que orienta a la intensidad del ejercicio realizado. La escala consiste en valoraciones cualitativas en relación a la intensidad y se le da una

escala numérica a cada valoración durante la sesión del ejercicio a evaluar, en donde el individuo deberá realizar ejercicios con un esfuerzo comprendido entre los puntajes 12 y 16. [Ver Tabla III]

Individualizar y mantener bajo vigilancia mensual el programa de ejercicios prescrito (tipo de ejercicio o actividad, duración frecuencia e intensidad) para evitar los efectos adversos.

## CONTRAINDICACIONES PARA LA PRESCRIPCION

Al prescribir un programa de ejercicios con plan terapéutico tener en cuenta las patología que presentan contraindicaciones específicas para realizar actividad física. (Tabla IV).

## RIESGOS DEL EJERCICIO

Siempre aclarar al paciente que existen riesgos al realizar un programa de ejercicios con plan terapéutico como son:

- 1.- Lesiones osteomusculares
- 2.- Afecciones Cardiovasculares (arritmias, muerte súbita, infarto al miocardio).

## TIPOS DE EJERCICIO CON PLAN TERAPEUTICO

### EJERCICIOS EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL

En los pacientes con antecedentes, propensos a padecer Hipertensión Arterial (HTA), e incluso en los hipertensos, un programa de ejercicios con plan terapéutico con un alto componente dinámico. Con el objetivo de reducir la presión arterial de 6-7 mmHg sistólica y diastólica en el paciente hipertenso. En el paciente normotenso se reduce 3 mm Hg.

Sugerir un programa de ejercicio sin restricciones en relación a la característica del programa (aeróbico o anaeróbico) con ejercicios de moderada intensidad; actividades al aire libre (aeróbicas) como andar, trotar, correr, nadar, montar en bicicleta o bailar en intensidad moderada, con una duración de la sesión de 30 a 45 min por 4 o 5 días por semana.

En algunos casos específicos y si las condiciones físicas del paciente lo permiten realizar un programa de ejercicios que incluya ejercicio anaeróbico (pesas) con series de 8 a 10 repeticiones por ejercicio, con una intensidad del 40 – 50% de la intensidad.

Prescribir programas de ejercicio mixtos (fuerza y resistencia) [Tabla V].

### EJERCICIO EN PACIENTES CON HIPERCOLESTEROLEMIA

En aquellos pacientes con dislipidemias realizar programas de ejercicio aeróbico de intensidad moderada a elevada.

En el programa de ejercicios con plan terapéutico de los pacientes con dislipidemias, se recomienda incluir sesiones de ejercicio de intensidad moderada por periodos de mantenimiento del programa de 6 a 12 meses en paciente jóvenes y en el caso de los mayores de 50 años por periodos de 2 años para lograr la adaptación del metabolismo de los lípidos en base al programa de ejercicios, teniendo en cuenta que desde el inicio

existen modificaciones en las cifras de colesterol HDL.

En el programa de ejercicio con plan terapéutico ejercicios de tipo isotónico o dinámico (caminata vigorosa, carrera, natación, bicicleta)

En el programa de ejercicio con plan terapéutico para pacientes con hiperlipidemia ejercicios de mediana intensidad, en una frecuencia de 3 a 5 sesiones a la semana, con duración de la sesiones en la fase inicial de 20 a 30 minutos diario y el mantenimiento de 40 a 50 minutos con calistenia por 10 minutos previo al ejercicio y 10 minutos de enfriamiento posterior al ejercicio. [Tabla VI]

#### EJERCICIO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

Emplear un programa de ejercicios con plan terapéutico en pacientes con predisposición familiar y en pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2; que incluya ejercicios de moderada intensidad y ejercicios de fortalecimiento muscular, para obtener una mejoría de la capacidad cardiorrespiratoria y circulatoria.

#### PLAN DE EJERCICIOS EN GENERAL

En el momento de elegir el tipo de ejercicio en el paciente diabético optar por ejercicio isotónico, en combinación con algún tipo de ejercicio que implique esfuerzo físico.

En lo que respecta a la intensidad el sugerir al paciente ejercicio isotónico moderado a intenso y ejercicio isométrico moderado.

Una frecuencia de las sesiones del programa de ejercicios isotónicos de 2 a 3 sesiones de fuerza en el día por 10 a 15 minutos.

La duración de la sesión de ejercicios isotónico al inicio del programa de 15 min y en la fase de mantenimiento de 35 a 40 minutos, en el caso del ejercicio isométrico 10 a 15 repeticiones por aparato, añadiendo al programa 5 minutos de calentamiento al inicio y 5 minutos finales al programa para enfriamiento.

El programa es por tiempo indefinido.[Tabla VII]

### EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR

Dividir los ejercicios prescritos por tipo y por consumo de oxígeno. En el caso de los tipos se dividen en: a) Contracción muscular- Isotónico o dinámico (aeróbicos), son aquellos que movilizan una parte del cuerpo al vencer la resistencia (ejemplos: correr o nadar), isométrico o estático (anaeróbicos) sin cambios importantes en la longitud muscular (levantar pesas), isocinéticos son aquellos que involucran como fin el fortalecimiento muscular con el uso de maquinas con esos fin.

En caso de dividirlos por consumo de oxígeno se dividen en: 1) aeróbicos, que son empleados para mejorar el funcionamiento cardiovascular y 2) anaeróbicos mejoran la tolerancia a un desequilibrio ácido base en ejercicios de alta intensidad.

Se puede emplear también la división en tres categorías:

- 1.- Resistencia cardiorrespiratoria. Aeróbicos.
- 2.- De fuerza y resistencia muscular. Anaeróbicos.
- 3.- De flexibilidad. Forman parte de los anaeróbicos

### **VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO**

El paciente con un programa de ejercicios con plan terapéutico debe ser evaluado mensualmente en su Unidad de Adscripción con la finalidad de identificar datos de descompensación de sus enfermedades agregadas para interrumpir en caso necesario el programa de ejercicios.

En los pacientes con un programa de ejercicios por patología específica establecido por la Unidad de Rehabilitación y dado de alta por la misma, llevar a cabo en su Unidad de Adscripción la vigilancia del cumplimiento de dicho programa y en caso necesario reenvío si la patología así lo requiere de acuerdo al criterio clínico de evolución hacia la mejoría.

### **REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA**

Se recomienda en aquellos pacientes que llevan un programa de ejercicios con plan terapéutico y presentan descontrol de sus patologías de base, suspender el programa de ejercicios y enviarlos al especialista correspondiente para el control adecuado de su enfermedad.

ALGORITMOS

