



**5° CICADAF**  by **SPORT CITY**  
University  
  
& *Fitness Euphoria 2018*

**Fibromialgia:  
Un reto en el mundo del deporte**

ALFREDO COVARRUBIAS GÓMEZ



powered by  
**MATRIX**  
Strong • Smart • Beautiful





# Alfredo Covarrubias Gómez

Médico Especialista en Anestesiología Postgraduado en Medicina del Dolor y en Cuidados Paliativos Geriátricos



## Centro Algia® para la Educación en Medicina.

Director General y Fundador

(Founder and CEO)

## Federación Latinoamericana de Asociaciones para el Estudio del Dolor (FEDELAT)

Tesorero General (General Thresurer)

Secretario General Pasado ( Past General Secretary)

## International Association for the Study of Pain (IASP).

Developing Countries Working Group Advisor

## Asociación Mexicana para el Estudio y Tratamiento del Dolor (IASP Chapter)

Miembro del Consejo Consultivo (Member of the Consultive Council)

Presidente Pasado (Past President)

## Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

## (Mexican NHS: NHI on Internal Medicine)

Médico adscrito al Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa

(Attending specialist in the Department of Pain and Palliative Medicine)

## Acondicionador Físico Grupal

American College of Sports Medicine

## Instructor Zumba®

Certificación Básica 1 y 2

Certificación Gold

Certificación Toning

Certificación Gold Toning

Certificación Pro-Skills

## Instructor Strong by Zumba®

## Asesor Nutricional

Plate® by Zumba

## Asociación Mexicana de Deportes y Actividades Físicas de Salón Dirigidas y Afines (AMEDAF)

Asesor experto



# Deslinde de posible conflicto de intereses.

- Las opiniones y comentarios vertidas en esta conferencia, taller, curso o seminario; ya sea en formato presencial o virtual, son realizadas conforme a la búsqueda bibliográfica y documental del **Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez** y no representan las opiniones o intereses de terceros.
- El **Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez** imparte conferencias ocasionales para la industria farmacéutica. Sin que tal acción signifique alguna clase de vínculo laboral con alguna empresa farmacéutica o de otra índole (ni sus filiales, asociados, o distribuidores), ni tampoco una relación contractual por lo cual reciba un salario fijo o financiamiento o alguna otra compensación.
- Lo aquí expuesto se fundamenten en la evidencia científica disponible hasta el momento de la búsqueda y no promueve el uso de recomendaciones no autorizadas (off-label). Por favor refiérase a la información para prescribir local (IPP) para conocer la indicación puntual de las sales o productos que hubieren sido mencionados.
- El **Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez** es instructor físico de grupos e individual reconocido como tal por el American College of Sports Medicine y consecuentemente es miembro activo de diversos programa de acondicionamiento físico como Zumba® Fitness y Spinning® siendo ambas marcas registradas. Las opiniones y comentarios del mencionado (ACG) no representan los intereses o filosofía de cualquiera de estas marcas. El mencionado (ACG) NO cuenta con algún tipo de relación contractual, laboral, y tampoco percibe algún tipo de salario fijo, financiamiento, o compensación por alguna de estas marcas registradas.
- Todo el material didáctico desarrollado por el **Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez** pertenece a la marca registrada **ALGIA®** (Curso de Apoyo Avanzado en Dolor). Marca que pertenece al mismo y que esta registrada ante el IMPI por lo que este material esta sujeto a la protección legal que ofrece el derecho internacional y es propiedad del **Centro Algia® para la Educación en Medicina, A. C.**



## Actualidades conceptuales sobre fibromialgia

Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez,\* Dr. Orlando Carrillo-Torres\*\*

- **Definición.**

- La **fibromialgia** es un **síndrome doloroso crónico** con manifestación en sistema músculo-esquelético que se caracteriza por la presencia de dolor generalizado, debilidad muscular, zonas dolorosas, y otros síntomas y síndromes somáticos (fatiga, alteraciones del dormir, disminución en la atención y memoria, otros).

- Se ha documentado que afecta al 5% de la población mundial
  - 1 de cada 25 habitantes del Reino Unido la padece
  - 2% de los norteamericanos la padece
- La relación hombre:mujer es de 1:9

# Factores etiopatogénicos

**Una desregulación del sistema nervioso (periférico, central, y autónomo) que promueve la amplificación de la transmisión del dolor y de su interpretación cortical.**

(demostrándose esta afección por polimorfismos en genes serotoninérgicos como 5-HT2A y dopaminérgicos; así como, en los sistemas catecolaminérgicos).

**Una disfunción neuro-inmuno-endócrina a nivel del sistema de respuesta al estrés mediado por el eje hipotálamo-pituitario-adrenal.**

**Reducción en las concentraciones séricas de serotonina, cortisol, melatonina, y algunas citocinas (IL-6, IL-8).**

**Una disfunción del metabolismo muscular, alteraciones del estrés oxidativo relacionados con ROS (reactive oxygen species) y RNS (reactive nitrogen species) a nivel mitocondrial por una posible deficiencia de Coenzima Q10**

# Visualización actual de fibromialgia

- Esta serie de hallazgos orientan a clasificar a esta enfermedad en el grupo de **afecciones neurogénicas de origen central** con aumentación sensorial.

(Clauw DJ. Am J Med. 2009; 122 (12 Suppl): S3-S13) (Hsu ES. Am J Ther. 2011; 18: 487-509) (Petersel DL, Dror V, Cheung R. J Neurosci Res. 2011; 89: 29-34)



## Síndrome Miofascial

**IASP:** Grupo de afecciones musculares caracterizadas por: (i) presencia de puntos disparadores o “puntos gatillo” y/o puntos sensibles a generar dolor o **“puntos hipersensibles”**, (ii) dolor bien localizado o alrededor de dicho punto, (iii) espasmo muscular y/o endurecimiento en esa región dolorosa, (iv) limitación de la movilidad, (v) debilidad, y en ocasiones, (vi) disfunción autonómica (\*, \*\*)

## Fibromialgia

**IASP:** Presencia de dolor músculo-esquelético difuso, con múltiples **“puntos hipersensibles”**; y los cuales, son predecibles y localizados en zonas específicas \*.

**ACR:** No establece definición puntual; sin embargo, requiere dos condiciones diagnósticas: historia de dolor generalizado, presencia en 11 de 18 **puntos hipersensibles** específicos \*\*.

(\*) Sola AE, Bonica JJ. Myofascial pain síndromes. En: Loeser JD (ed). Bonica's management of pain. 3a. edición. 2001: 530-542.

(\*\*) IASP. Classification of chronic pain. 2a. edición. 1994: 47.

(\*) IASP. Classification of chronic pain. 2a. edición. 1994: 47.

(\*\*) Wolfe F, et al. Arth Rheum. 1990; 33: 160-172.

## FM vs. SMF

- La **FM** es una **enfermedad sistémica** posiblemente hereditaria y aparentemente causada por **disfunción** del **sistema límbico y/o del eje neuroendócrino**.
- El **SMF** es una condición crónica que surge del **dolor** referido **asociado a contractura** y de la **disfunción muscular** causada por los mismos Puntos Gatillo.



## Escalas ya validadas:

- **Widespread Pain Index (WPI)  $\geq 7$**   
en 19 áreas anatómicas
- (hombros, brazos, antebrazos, mandíbulas, cuello, glúteos, piernas, pantorrillas, espalda alta, espalda baja, tórax y abdomen).
- **Symptom Severity Score (SS-score)  $\geq 5$**

Los síntomas se han presentado con la misma intensidad durante al menos 3 meses.

El paciente no padece otra patología que pueda explicar el dolor

- ***"El ejercicio es bueno para usted, debe hacer ejercicio y simplemente hacerlo"*** son advertencias comunes a los pacientes con fibromialgia (FM) por parte de los profesionales de la salud.
- ***"No puedo hacer ejercicio, me duele demasiado hacer ejercicio y no tengo suficiente energía para hacer ejercicio"*** son respuestas igualmente comunes de los pacientes con FM.



# Fibromialgia y ejercicio

El ejercicio es útil en el manejo de FM a corto plazo.

Los pacientes con FM pueden realizar un **programa de ejercicios que incluya ejercicios aeróbicos, de flexibilidad y de entrenamiento de fuerza** sin efectos adversos.

- Aunado a ello se perciben con mayor bienestar.

La utilidad a largo plazo de este tipo de ejercicio requiere una evaluación adicional.

Las personas con FM pueden adherirse a programas de caminata de baja intensidad de dos a tres veces por semana



\* Martin L, Nutting A, MacIntosh BR, Edworthy SM, Butterwick D, Cook J. An exercise program in the treatment of fibromyalgia. *J Rheumatol.* 1996; 23(6): 1050-1053. \*\* Gowans SE, deHueck A, Voss S, Richardson M. A randomized, controlled trial of exercise and education for individuals with fibromyalgia. *Arthritis Care Res.* 1999; 12(2): 120-128. \*\*\* Meiworm L, Jakob E, Walker UA, Peter HH, Keul J. Patients with fibromyalgia benefit from aerobic endurance exercise. *Clin Rheumatol.* 2000; 19(4): 253-257. iv. Mannerkorpi K, Nyberg B, Ahlmén M, Ekdahl C. Pool exercise combined with an education program for patients with fibromyalgia syndrome. A prospective, randomized study. *J Rheumatol.* 2000; 27(10): 2473-2481. v. Jentoft ES, Kvalvik AG, Mengshoel AM. Effects of pool-based and land-based aerobic exercise on women with fibromyalgia/chronic widespread muscle pain. *Arthritis Rheum.* 2001 Feb;45(1):42-7.

# Metodologías empleadas

## Ejercicios mencionados en los estudios:

- Trotar
- Caminar
- Nadar en agua tibia
- Bicicleta estática
- T'ai Chi
- Quigong.

## Tiempos estudiados:

- 1 día
- 12-semanas
- 20 semanas
- 24 semanas
- 6 meses
- 12 meses
- 18 meses
- 24 meses
- 36 meses.

## Tiempos de entrenamiento

- No especificados en la mayoría de los estudios.
- Algunos reportan de sesiones de 60 minutos.

## Tipo de Acondicionamiento

- Aeróbico progresivo,
- Musculación progresiva (extremidades inferiores 191 +/- 75 to 265 +/- 67 pounds;  $p < 0.001$ ) a (extremidades superiores 61 +/- 18 to 76 +/- 18 pounds;  $p < 0.001$ )
- De elasticidad.



- Los **aeróbicos progresivos, basados en el hogar, de bajo** impacto mejoraron la función física y los síntomas de fibromialgia mínimamente en los participantes que completaron al menos **dos tercios del ejercicio recomendado**.
- El **fraccionamiento del entrenamiento** físico **no proporcionó ninguna ventaja** en términos de adherencia al ejercicio, mejoras en los síntomas de la fibromialgia o la función física.
- Se experimentaron **altas tasas de deserción** y problemas con la adherencia al ejercicio en ambos grupos de ejercicios.



# Los meta-análisis

## Entrenamiento aeróbico mejoró el desempeño, disminuyó puntos dolorosos y la intensidad del dolor.

- Busch A, Schachter CL, Peloso PM, Bombardier C. Exercise for treating fibromyalgia syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002;(3):CD003786.

## El ejercicio físico disminuyó el dolor y los síntomas depresivos, mejoró la sensación de bienestar y la calidad de vida.

- Sosa-Reina MD, Nunez-Nagy S, Gallego-Izquierdo T, Pecos-Martín D, Monserrat J, Álvarez-Mon M. Effectiveness of Therapeutic Exercise in Fibromyalgia Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Biomed Res Int.* 2017;2017:2356346. doi: 10.1155/2017/2356346. Epub 2017 Sep 20.

En forma rigurosa sobre el entrenamiento aeróbico, **existe evidencia** de calidad moderada sobre **mejora en la calidad de vida** (debido a la alta tasa de deserción).

- **Existe evidencia baja en calidad sobre mejoría de la dolor, disminución en rigidez, fatiga, y función física** (debido a heterogeneidad de los estudios).

- Bidonde J, Busch AJ, Schachter CL, Overend TJ, Kim SY, Góes SM, Boden C, Foulds HJ. Aerobic exercise training for adults with fibromyalgia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Jun 21;6:CD012700.



# GRACIAS

[algia.mexico@gmail.com](mailto:algia.mexico@gmail.com)

[www.algia.org.mx](http://www.algia.org.mx)



EL MÉDICO  
DE PRIMER CONTACTO  
Y EL ENFERMO  
CON DOLOR

Alfredo Covarrubias Gómez  
Eduardo Nuche Cabrera  
Hortensia Ayón Villanueva



Atención paliativa  
al final de la vida

Mónica Osio Saldaña  
Alfredo Covarrubias Gómez



Guide to Pain Management in Low-Resource Settings



Edited by Andreas Kopf and Nilesh B. Patel

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN®



**AMETD**

**FEDELAT**  
Federación Latinoamericana de Asociaciones para el Estudio del Dolor



Curso Apoyo Avanzado en Dolor Agudo (AADA)



Manual para el proveedor de Servicios de la Salud



AMETD  
ASOCIACIÓN MEXICANA  
PROFESIONALES EN  
TRATAMIENTO DEL  
DOLOR A.C.

