

Mesa Redonda: Fibrosis quística Experiencias hospitalarias
Tema: Ejercicio en fibrosis quística: ¿dónde, cuándo y cómo?
Autor: Lic. Patricia Ratto
Fecha: Jueves 22 de noviembre de 2012

Por qué ejercicio en Fibrosis Quística

El rol del ejercicio en FQ ha sido muy bien establecido y a lo largo de las últimas tres décadas se ha convertido en un componente importante en el manejo de esta enfermedad. 1) Inicialmente se ha comprobado que los planes de Entrenamiento de Ejercicio mejoran la ventilación pulmonar y promueven la movilización de secreciones. 2) Por otra parte, los pacientes con FQ presentan intolerancia al ejercicio que por lo general está relacionada con la progresión de la enfermedad. 4)

Factores que limitan la tolerancia al ejercicio en FQ : La **función pulmonar** : ciertos cambios en los parámetros de función pulmonar son evidentes durante el ejercicio antes de que sean detectados por la espirometría, especialmente en pacientes estables y con enfermedad leve a moderada. Con el **progreso de la enfermedad** el aumento del espacio muerto, provoca un cambio en la ventilación como respuesta al ejercicio para mantener una adecuada ventilación alveolar. Los pacientes que tienen una mayor **retención de CO2** durante un test de ejercicio cardiopulmonar presentan una mayor caída en el FEV1 , comparados con aquellos que no tienen retención de CO2. La **hiperinsuflación estática**, existe una disminución en la capacidad de ejercicio en pacientes con hiperinsuflación leve a moderada comparada con aquellos sin hiperinsuflación, esto podría ser explicado por la fatiga temprana de los músculos inspiratorios como resultado del aumento del trabajo respiratorio, del atrapamiento aéreo y del mismatch ventilación perfusión. **Nutrición** , los pacientes con FQ tienen un gasto calórico de 20-30% mas de lo habitual , tienen mayor pérdida de sodio cuando ejercitan en espacios calurosos, si tienen CFRD , tienen que tener un adecuado control de la glucemia. Problemas relacionados al **metabolismo muscular**. En cuanto al **género** se ha reportado que los varones suelen ser físicamente más activos y mas involucrados en actividad deportiva que las mujeres, siendo las mujeres mas proclives al compromiso pulmonar de la enfermedad. Los test utilizados para evaluar la capacidad aeróbica y tolerancia al ejercicio son : el Test de esfuerzo cardio respiratorio; el Shuttle test y el Test de Marcha de 6 Minutos **DÓNDE** : A- En Hospital Supervisados, durante el control o durante la Internación. B- En domicilio escuela o club. Parcialmente supervisados **CUÁNDO** En los pacientes estables, **externados**. En el domicilio se sugiere una frecuencia diaria de 30 minutos a 1 hora, preferentemente post nebulización y pre Terapia de Higiene Bronquial. En los pacientes **internados** durante el curso de una tratamiento endovenoso , o en el transcurso de una reagudización. **CÓMO**: En pacientes estables : En los bebés de 0 -2 años se promueve el ejercicio a través de estimular el desarrollo Psicomotor .En los niños de 2 a 5 años se estimulan los juegos y actividad física, con pelotas, triciclo bicicleta, jumping, y actividades que incluyan saltos, carreras y otras acorde a la edad. En los niños de 5 a 12 años se estimulan los juegos aeróbicos (bicicleta, carreras) y la iniciación deportiva . En los mayores de 12 se sugiere la inclusión en un deporte que sea de su elección y sin competencia. En el club participando en deportes como, Gimnasia artística, Judo, Tae kwon do, Baile, Patín, Volley, Football, Natación en verano y en piletas con control bacteriológico. En la escuela , participando en las clases de educación física. Aunque no debe tomarse como la actividad física principal, a menos que sea pautado previamente con el profesor de EF. 5-9)En los pacientes reagudizados, se tienen las mismas pautas del los juegos y actividad física según la edad, pero adaptándose a las posibilidades dentro de la sala de internación , se pueden incluir todo tipo de juegos por ejemplo con pelota, o globos, que generen movilidad y poco esfuerzo, así como la resistencia de su propio peso corporal. Entrenamiento de resistencia (fortalecimiento muscular) con mancuernas. Entrenamiento aeróbico , en cinta ergométrica o bicicleta.6) **Guías de entrenamiento** Frecuencia 3/ semana mas de 30 minutos .No más de 30 minutos aeróbico si está por debajo del peso ideal. Se sugiere una Colación previa al ejercicio. Comenzar el Entrenamiento Aeróbico con 7 a 10 minutos según tolerancia. Medir Saturometría y utilizar O2 suplementario si la saturación está por debajo del 90 % El entrenamiento debe ser individualmente establecido para cada paciente. Deben realizar ejercicio de a un paciente por vez para evitar infección cruzada. Preferir las repeticiones al aumento de la carga en el entrenamiento anaeróbico. Control de CFRD, Osteoporosis 7) **Beneficios del Ejercicio** : Mejora la función pulmonar Mejora la capacidad aeróbica. Mejora la calidad de vida y facilita la movilización de secreciones. Mejora el manejo de la Diabetes .8) Ya sea que el ejercicio sea utilizado como herramienta terapéutica o como valor pronóstico ,10) este se ha convertido en la vía principal de la fisioterapia en FQ. El desafío entonces es cómo incorporar el ejercicio a la rutina de tratamiento de la población pediátrica de pacientes con FQ.

Bibliografía:

- 1-Ran, S. Prasad, A. Exercise as part of a cystic fibrosis therapeutic routine Expert Rev. Respir. Med. 6(3), 341–352 (2012)
- 2- Zach MS, Purrer B, Oberwaldner B. Effect of swimming on forced expiration and sputum clearance in cystic fibrosis. *Lancet* 2(8257), 1201–1203 (1981).
- 3- Williams CA, Benden C, Stevens D, Radtke T. Exercise training in children and adolescents with cystic fibrosis: theory into practice. *Int. J. Pediatr.* 670640 (2010).
- 4-Godfrey S, Mearns M. Pulmonary function and response to exercise in cystic fibrosis. *Arch. Dis. Child.* 46(246), 144–151 (1971).
- 5-Schneiderman-Walker J, Pollock SL, Corey M *et al.* A randomized controlled trial of a 3-year home exercise program in cystic fibrosis. *J. Pediatr.* 136(3), 304–310(2000).
- 6-Selvadurai HC, Blimkie CJ, Meyers N, Mellis CM, Cooper PJ, Van Asperen PP. Randomized controlled study of in-hospital exercise training programs in children with cystic fibrosis. *Pediatr. Pulmonol.* 33(3), 194–200 (2002).
- 7- Orenstein David. Pulmonary rehabilitation in Cystic Fibrosis. “ Principles and practice of Pulmonary Rehabilitation” Casabury- Petty. Ed. Saunders. 1993
- 8- Moran J, Bradley J. Exercise training for Cystic Fibrosis. *Cochrane Database Review.* 2003
- 9- Donald Urquhart, MD, MRCPCH, 1,2* Zoe Sell, MSc, 1 Elaine Dhouiieb, MSc, 1 Gillian Bell, BSc, 1 Sarah Oliver, BSc, 1 Ryan Black, BSc, 2 and Matthew Tallis, BSc Effects of a Supervised, Outpatient Exercise and Physiotherapy Programme in Children With Cystic Fibrosis *Pediatric Pulmonology* 2012
- 10- Nixon PA, Orenstein DM, Kelsey SF, Doershuk CF. The prognostic value of exercise testing in patients with cystic fibrosis. *N. Engl. J. Med.* 327(25), 1785–1788 (1992).