

EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD FISICA EN PERSONAS MAYORES CON DIABETES

Arreguez, Maria C; García, Jorge; Garcia, Maria Antonia; Segura, Luis Alberto Canil, Nelly.

Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Nacional de Catamarca

jegarcial1@teacher.com

Resumen

La actividad física es considerada como uno de los pilares del tratamiento para las personas con diabetes. Objetivo: fue monitorear los cambios bioquímicos que produce la actividad física no supervisada en personas mayores con diabetes. Metodología: participaron 7 Mayores (51 ± 8 años) en el grupo experimental (GE) y 8 personas (51 ± 5) en el grupo control todos con diabetes I, II. El (GE) realizaba actividad física previa al monitoreo de las 12 semanas, mientras el grupo control no realizaba actividad física. Los controles bioquímicos que se realizaron fueron, glucemias en ayuna (g) y postprandial, hemoglobina glicosilada, colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos, microalbuminuria (HbA1c), creatinina. Se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre el GE vs. GC en (g), (HbA1c), pre y post semanas de monitoreo. Conclusión: La actividad física no supervisada produce cambios significativos en personas mayores con diabetes de tipo I, II en (G) y (HbA1c) comparado con un grupo control.

Palabras Claves: Diabetes. Actividad Física. Auto Control

Introducción

La actividad física juega un papel muy importante en el tratamiento de la diabetes, ya que la contracción muscular produce un efecto similar a la insulina, desplazando la glucosa (g) desde el plasma al interior de la célula, disminuyendo los niveles de (g) en forma natural. Estos beneficios que otorga el ejercicio físico a llevado a que se considere como uno de los pilares, junto a la dieta y la insulina, en la terapia sobre de la diabetes. (1).

Jorgensen y col. '80 utilizan a la hemoglobina glicosilada (Hb A1) para valorar los efectos del entrenamiento físico sobre el control metabólico. La concentración de (Hb A1c) es el reflejo de los niveles de glucosa sanguínea durante un periodo de 2 a 3 meses anteriores a su determinación. La asociación latinoamericana de diabetes '00 categoriza los valores de (Hb A1c) en Muy buenos hasta 6.4%; Bueno hasta 7.5, Malo hasta 12%, Muy malo más 12%.

Los efectos del ejercicio sobre (Hb A1c) han sido reportados por diversos trabajos, los cuales arribaron a diferentes resultados, algunos favorables y otros no alteraron los porcentajes posterior al entrenamiento. Entre los que encontraron resultados positivos esta Peterson y col. '80 encontró en 10 sujetos una reducción en personas con diabetes I. Durak y col. '90 luego de 10 semanas de entrenamiento disminuyeron en forma significativa (Hb A1c), estos resultados son similares a los de Jorgensen '80, Capaigne '84, Dorchy '89 y Mosher '99. Los trabajos en los que no se modificó Zinman y col. '84, Wallberg y col '82, Dorchy y col '89 y otros, la razón de esta falta de coincidencia se puede deber a la heterogeneidad de las muestras estudiadas, fallos en los diseños de las investigaciones, inadecuada propuesta de entrenamiento, etc. Pero es importante destacar que si se obtuvieron otros beneficios con el ejercicio en estos grupos, como modificaciones en el colesterol total, colesterol HDL, triglicéridos,

incremento VO₂ etc., todos estos contribuyen a mejorar la aptitud física y la salud de los sujetos.

Las actividades supervisadas y su efecto han sido ampliamente descritos y valorados, tanto en el mundo empresarial, educativo, como deportivo, dentro de las ventajas que más sobresalen es el alto nivel de producción e involucramiento en las tareas. Pero también crean desventajas como la sistematización del horario de la práctica, homogeneidad en los grupos y automatización de las actividades físicas, las cuales dificultan el nivel de adherencia de las personas mayores. Un programa de ejercicios físicos sin adherencia es lo mismo que no hacer nada, dado que los beneficios se pierden con el ausentismo. Por lo que nosotros nos proponemos fue monitorear los cambios bioquímicos que produce la actividad física no supervisada en personas mayores con diabetes.

Material y Método

Participaron 7 Mayores (51 ± 8 años) con un peso (66 ± 8 kg) con un comienzo de la enfermedad (3 ± 3 años), en el grupo experimental (GE) y 8 personas (51 ± 5) (83 ± 26 kg) (15 ± 6 años) en el grupo control todos con diabetes I, II. El (GE) será seleccionado mediante entrevista, para conformar la muestra de acuerdo a los criterios de inclusión (intencional o aleatoria con reemplazo). Realizaba actividad física 3 ± 1.5 veces a la semana con el ejercicio de caminar, previa al monitoreo de las 12 semanas, mientras el grupo control no realizaba actividad física.

Las variables Bioquímicas que se midieron pre y post 12 semanas fueron glucemia (mg/dl), hemoglobina glicosilada HbA1c (mg%), Colesterol total (mg/dl), Colesterol HDL (mg/dl), Índice HDL/ colesterol total, Triglicéridos (mg/dl)

Los criterios de exclusión de la muestra fueron los siguientes: Neuropatía periférica invalidante, microangiopatía y macroangiopatía severa, retinopatía proliferativa, Nefropatía diabética grado III o IV, Cardiopatías isquémica sintomática-arritmia severa invalidante-HTA severa, Enfermedad cerebrovascular severa.

Resultados:

El grupo experimental mostró cambios significativos ($p < 0.05$) pre y post 12 semanas en el colesterol 2.3 ± 0.3 vs 2 ± 0.1 y mg/dl y peso. En referencia al grupo control hubo diferencia a favor del (GE) en las variables de glucemia (g) hemoglobina glicosilada (HbA1c) y peso como se puede ver en la fig.1.

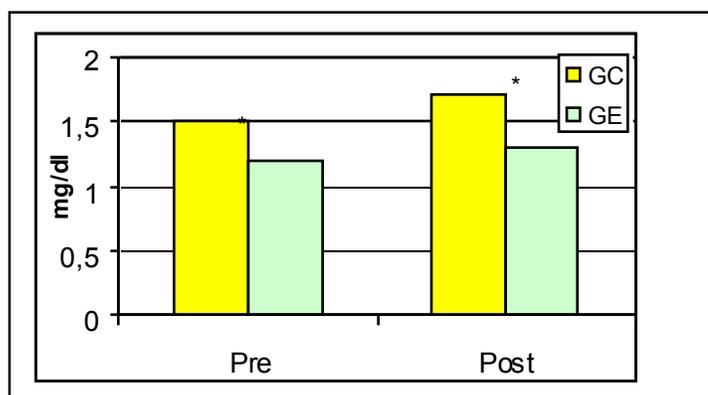
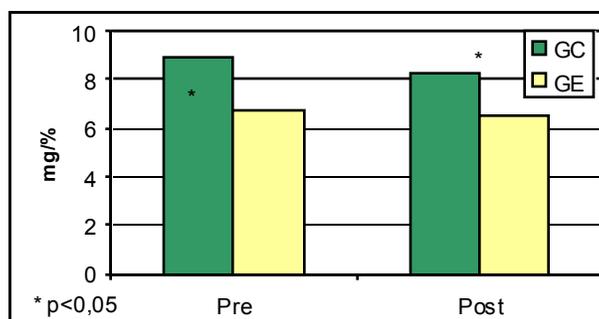


Fig.1 Datos de glucemia de personas con diabetes



F1f2 HbA1c en personas con diabetes

Como podemos observar en la figura 1 y 2 el grupo experimental mantiene los valores por debajo del grupo control.

Discusión

El objetivo de cualquier terapia de pacientes con diabetes es mantener un estado de euglucemia, y como podemos observar esto se manifiesta en ambos grupos, pero en la (g) el (GE) es 30% más baja al inicio que el (GC), esta diferencia tiende a seguir aplicándose post 12 semanas 33%. En el caso de la HbA1c se observa similares resultados pre 34% y post 29%, pero el (GC) tiende a disminuir las diferencias, quizás se pueda deber a que participaron en este experimento y percibían que estaban siendo observados.

Nuestros resultados en la (g) son similares a los encontrados por otros estudios como, Capaigne y col, Fuchsjaeger y col y por ultimo Peter que luego de un programa de actividad física aeróbica disminuyeron sus valores post experiencia. En relación a HbA1c y la falta de cambios en los resultados hay otros trabajos que confirman estos hallazgos, Campaign y col, Rowland y col, Stratton y col, Wallberg y col y Zinman y col. La falta de cambios se puede deber a muchas razones, como la heterogeneidad del grupo, fallo en los diseños experimentales etc. Pero nosotros estimamos que en nuestro estudio la variable que más influyó en estos resultados es que los sujetos ya realizaban actividad física, antes de iniciar el periodo de observación y como esta no era monitoreada, ni controlada durante la fase de observación, la misma no sufrió ninguna alteración, por lo que podríamos decir que los sujetos estaban adaptados y es uno de los principios del entrenamiento que para producir nuevos niveles de adaptación es necesario incrementar el estrés físico.

Las diferencias al inicio y final del periodo de observación que mantuvieron los grupos, podríamos atribuirles a que los sujetos del (GE) realizaban actividad física en forma sistemática y esto lo ubicaban de acuerdo a la asociación latinoamericana de diabetes en la categoría de acuerdo a los valores de (HbA1c) entre Muy bueno y Bueno, mientras el (GC) que no realizaba actividad física en Malos.

Al momento de evaluar a costo beneficio de la actividad física no supervisada es importante destacar que los sujetos se encuentran con mejores valores que los que no realizan, que los resultados avalan un fuerte compromiso en estos en cumplir con esta, a pesar de saber que no son monitoreados y que sin lugar a dudas el poder realizar la actividad en cualquier momento de día y lugar otorga ciertos beneficios a la adherencia al programa y que los beneficios no tienen que ver tan solo con aspectos metabólicos, ya que también el (GE) bajo significativamente el colesterol 11% y el peso 1.5% lo cual incrementa su calidad de vida disminuyendo los factores de riesgos.

Conclusión

La actividad física no supervisada produce cambios significativos en personas mayores con diabetes de tipo I, II en (G) y (HbA1c) comparado con un grupo control.

Bibliografía

1. American College of Sport Medicine. Ejercicio y Diabetes Mellitus. 1998; *Medicine & Science in Sports & Exercise*:29(12).
2. Canil N, Cornatosky M. Diabetes como vivir plenamente. Red de Editoriales de Universidades Nacionales. 2000:Universidad Nacional de Catamarca.
3. Capaigne BN, Wallerg H, Henriksson M and Gunnarsson: Glucose and insuline responce sin relation to insuline dose and calorie intake in men with IDDM. *Diabetes Care* 10.1987:716-721.
4. Fuchsjager G, Pleiner J, Wiesinger G Exercise training improves vascular endotelial funcion in patients wit type I. 2002. *Diabetes Carre* 25: 1795-1801.
5. Joselin EP, Rooth HE, White P, Marble A. The treatment of diabetes mellitus. 5th Philadelphia. Lea & Fehiger. 1935: 200
6. Peter R, Luzio S, Dunseath G. Effects of exercise on the absorption of insulin glargine in patients with type I. 2005. *Diabetes Care* 28:560-565.
7. Wasseman DH, Zinman B. Exercise in individuals with IDDM (Review).1994. *Diabetes Care* 17:924-937