

Lancet Diabetes Endocrinol 2017. Enero 23, 2017.
[http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30014-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30014-1)

Esta revisión entrega una puesta al día sobre el manejo del ejercicio en individuos con diabetes tipo 1 que lo realizan de manera regular. El ejercicio periódico puede permitirles mejorar su estado de salud y bienestar, alcanzar los objetivos de control metabólico, lipídico, composición corporal, y fitness. Las complicaciones microvasculares son menos frecuentes en aquellos pacientes que se mantienen físicamente activos que en aquellos que no lo son.

Se recomienda al menos 150 minutos de actividad física semanal, evitando más de dos días consecutivos sin actividad. Se recomienda realizar adicionalmente ejercicios de resistencia dos a tres veces por semana. En niños y adolescentes, la guía indica por lo menos 60 minutos de ejercicio al día.

El principal foco de esta revisión está puesto en evitar las excursiones de la glicemia asociadas al ejercicio; por lo que se hacen recomendaciones en relación glicemia pre ejercicio, aportes nutricionales pre, durante y post actividad, y ajustes de la insulino terapia basal/prandial para proteger a los pacientes de la hipo e hiperglicemia.

Disglicemia durante el ejercicio: Durante el ejercicio aeróbico, la glicemia disminuye en la mayoría de las personas con diabetes tipo 1, y la hipoglicemia puede presentarse dentro de los 45 minutos de iniciado el ejercicio aeróbico si no se toman medidas preventivas. Las sesiones de entrenamiento a intervalos de alta intensidad (HIIT) atenúan la disminución de la glicemia, probablemente por un aumento en la concentración de las hormonas de contraregulación. Los ejercicios de resistencia se asocian a una mayor estabilidad en la glicemia que los ejercicios aeróbicos continuos de intensidad moderada, aunque pueden causar un aumento en la glicemia.

Disglicemia post ejercicio: tras ejercicios aeróbicos, el riesgo de hipoglicemia permanece aumentado por lo menos 24 horas posterior a ellos, existiendo mayor riesgo de hipoglicemia nocturna si el ejercicio se realiza en la tarde. Ejercicios de resistencia pueden causar hiperglicemia que puede durar horas. Todos los pacientes deben controlar su glicemia antes, durante y después de las sesiones de ejercicio.

Glicemia pre ejercicio: Se pueden empezar sesiones de ejercicio aeróbico y anaeróbicos con glicemias entre 126-180mg/dl y entre 180-270 mg/dl sin necesidad de corregir la glicemia ni de ingerir hidratos de carbono previamente. Ante glicemias mayores de 270mg/dl es necesario controlar cetonemia y corregir la hiperglicemia. Con glicemias entre 90-124 mg/dl se pueden empezar ejercicios anaeróbicos y de tipo HIT y se recomienda ingerir 10 gr. de glucosa previo a iniciar ejercicios aeróbicos. Con valores menores a 90 mg/dl se sugiere ingerir 10-20 gr. de glucosa previo al cualquier tipo de ejercicio e iniciarlo una vez que la glicemia sea mayor a 90mg/dl. El ejercicio está contraindicado ante una hipoglicemia severa dentro de las 24 hrs previas a la sesión de ejercicio.

Hidratos de carbono antes, durante y post ejercicio: En la guía se hacen recomendaciones sobre la cantidad de carbohidratos a aportar según la duración del ejercicio, la glicemia previa a la actividad, la presencia o no de insulina circulante tanto ante concentraciones altas o bajas, diferenciando si el aporte de hidratos de carbono se realiza para prevenir la hipoglicemia o mejorar el desempeño físico.

Ajuste de la insulina prandial: Se recomienda reducir en entre un 25-75% la dosis del bolo prandial correspondiente a la comida previa a realizar ejercicio para evitar hipoglicemia ante ejercicios de más de 30 minutos de duración en caso que el ejercicio se realice dentro de 90 min post comida. Se sugiere disminuir en un 50% la dosis del el bolo prandial correspondiente a la comida posterior a haber realizado el ejercicio para disminuir el riesgo de hipoglicemia nocturna post ejercicio. En caso de uso de infusión continua de insulina subcutánea (bomba de insulina, CSII)

Ajuste de la dosis basal: Existe riesgo de hipoglicemia hasta 24-48 hrs post ejercicio debido a mayor sensibilidad a la insulina. En pacientes con CSII se sugiere reducir entre un 50-80% la insulina basal 90 min antes del inicio del ejercicio hasta que este termine. Considerar suspender la infusión basal de la bomba durante el ejercicio ante hipoglicemia durante el ejercicio hasta por una hora. Además disminuir en un 20% el basal temporal de la noche durante 6 horas para disminuir el riesgo de hipoglicemia nocturna. Si el paciente utiliza multidosis de insulina, se sugiere disminuir un 20% la insulina basal el día que se realiza ejercicio. Se sugiere controlar la glicemia entre las 02:00-03:00hrs de manera preventiva. Ante la imposibilidad de disminuir la insulina basal o prandial, se sugiere aportar 0,5-1gr/kilo por hora de ejercicio, dependiendo de la duración e intensidad de esta y del valor de la glicemia.