

## **Conferencias y Simposios**

### **SEIS VOCES EN 10 MINUTOS**

#### **A) Ampliando los horizontes de la educación**

Coordinadora: Dra. Olga Ramos

#### **Educación en el deporte**

Dra. Daniela Rodríguez

Médica Pediatra, especialista en Diabetes, Sección Diabetes del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba, Argentina

Cuando comenzamos a hablar de educación en deporte hay muchísimos puntos a tener en cuenta para transmitirles a los pacientes, pero vamos a enfocarnos en la principal barrera para realizar ejercicio que es el temor a la hipoglucemia, y cómo podemos intentar prevenirla o si se presenta que sea lo más leve posible.

- Tipo de ejercicio: como sabemos no todos los ejercicios tienen el mismo impacto en la glucemia al momento de realizarlos ya sea aeróbico, anaeróbico o mixto, pero sí, después de realizarlo tiende a disminuir la glucemia porque el músculo debe reponer el glucógeno que consumió.

- Duración: si el ejercicio dura menos de 30 minutos es poco probable que disminuya la glucemia.

- Momento del día: si el paciente realiza ejercicio durante el día puede estar más atento a las primeras manifestaciones de hipoglucemia, no así si lo realiza a últimas horas de la tarde o de noche que luego de éste se va a dormir y el músculo estará reponiendo glucógeno.

- ¿Cuándo hay que consumir carbohidratos? Hay que darle pautas a nuestros pacientes de cuál es un valor de glucemia segura para comenzar a practicar ejercicio que, en general, es más de 120 y que si tiene menos de esto debería comer alguna colación que contenga carbohidratos

- Modificación de dosis de insulina: también hay que enseñarles cómo modificar las dosis de insulina ya sea con MDI o con infusor continuo, cómo disminuir antes y después, cómo disminuir los bolos, y en caso que use infusor continuo y lo desconecte, tiempo de desconexión.

- Tecnología: además de los infusores continuos de insulina, tenemos los monitores continuos, ya sea en tiempo real o de escaneo intermitente que a pesar de tener una diferencia con el monitoreo capilar pueden ayudarnos con sus flechas de tendencia a disminuir el riesgo de hipoglucemia y hacer análisis retrospectivos de los efectos del ejercicio a través de las horas.

Y por último las contraindicaciones. No olvidarnos cuándo decirle al paciente que no podrá, por ejemplo, si presentó una hipoglucemia severa las 24 h dentro de las 24 h previas al ejercicio, o cetonas ya sea en orina o en sangre, y con qué valor no estaría indicado el ejercicio. En cuanto a las complicaciones crónicas, saber qué ejercicio o deporte evitar de acuerdo a la complicación presente.

Palabras clave: diabetes; actividad física.

#### **Bibliografía**

- Adolfsson P, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Exercise in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* October 2018; 19 (Suppl. 27): 205–226.

- Zaharieva DP, Riddell MC. Insulin Management Strategies for Exercise in Diabetes. *Can J Diabetes* 41 (2017) 507–516.

- Livny R, et al. Identifying sources of support and barriers to physical activity in pediatric type 1 diabetes. DOI: 10.1111/pedi.12938.
- Moser O, et al. Glucose Management for Exercise using Continuous Glucose Monitoring (CGM) and Intermittently Scanned CGM (isCGM) Systems in Type 1 Diabetes – Position Statement of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and of the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD).

## **SIX VOICES IN 10 MINUTES**

### **A) Expanding the horizons of education**

Coordinator: Dra. Olga Ramos

#### **Education in sports**

Dra. Daniela Rodríguez

Pediatrician, specialist in Diabetes, Diabetes Section of the Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, Córdoba, Argentina

When we begin talking about education in sports, there are a lot of aspects that should be taken into account to transmit to patients, but we will focus on the main barrier in doing exercise, which is the fear of hypoglycemia, and how to prevent it or, in case it presents itself, how to make it as mild as possible.

- Type of exercise. As we all know, not all exercises have the same impact on glycemia when performed, whether it is aerobic, anaerobic or mixed. But after performing, glycemia tends to decrease because the muscle must replace the glycogen it consumed.

- Duration. If the exercise lasts less than 30 minutes, it is unlikely that glycemia will decrease.

- Moment of the day. If our patient does exercise during the day, they might be more mindful to the first manifestations of hypoglycemia. That won't be the case if it is done in the last hours of the afternoon or the night, since we go to sleep after and the muscle will be replacing glycogen.

- When must carbohydrates be consumed? Our patients should be given guidelines on what is a safe glycemia value to start exercising. It is generally more than 120 and, if it is less, then they should eat a snack that contains carbohydrates.

- Modification of the insulin dose. Patients should also be taught how to modify their insulin doses, whether it is with multiple dose insulin (MDI) or continuous infusion, before and after, how to decrease the bolus and, in the case they are using the continuous infusion and they disconnect it, the time of disconnection.

- Technology. Besides the continuous insulin infusion, we have the continuous monitoring, both in real time and with intermittent scanner which, despite being different from the capillary monitoring, might help with its arrows of trend to decrease hypoglycemia risk and carry out a retrospective analysis of the effect of the exercise through the hours.

Lastly, the contraindications. We must not forget to tell the patient that they won't be able to do exercise if they exhibited a severe hypoglycemia 24 hours previous to the exercise. If they have ketones in either urine or blood, it should be explained what values are not indicated for doing exercise. Finally, patients should know what exercises or sports avoid regarding the chronic complications they present.

Key words: diabetes; physical activity.

#### **Bibliography**

- Adolfsson P, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Exercise in children and adolescents with diabetes. *Pediatric Diabetes* October 2018; 19 (Suppl. 27): 205–226.

- Zaharieva DP, Riddell MC. Insulin Management Strategies for Exercise in Diabetes. *Can J Diabetes* 41 (2017) 507–516.

- Livny R, et al. Identifying sources of support and barriers to physical activity in pediatric type 1 diabetes. DOI: 10.1111/pedi.12938.

- Moser O, et al. Glucose Management for Exercise using Continuous Glucose Monitoring (CGM) and Intermittently Scanned CGM (isCGM) Systems in Type 1 Diabetes – Position Statement of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and of the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD).