



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE  
MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



***Dr. Carlos García Escovar***  
*Fisiopatología*

# DIABETES MELLITUS TIPO 1

*Karla Villacís Chóez*

## Diabetes Mellitus Tipo 1 Diabetes Mellitus Type 1

**Introduction:** Diabetes mellitus is defined as a group of metabolic diseases characterized by Resultant hyperglycemia defects in secretion and / or action of insulin , same as when it reaches a chronic Being associated with complications long term, dysfunction and failure of various organs, especially the eyes , kidneys, nerves , blood vessels and heart. Type 1 diabetes is characterized by Paulatina destruction of pancreatic cells, immune- mediated process exhibited In a susceptible host that has been an environmental trigger for the ONU, conducting an absolute insulin deficiency

**Introducción:** La diabetes mellitus se define como un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción y/o acción de la insulina, misma que cuando llega a ser crónica se asocia con complicaciones a largo plazo, disfunción y falla de varios órganos, especialmente de los ojos, riñones, nervios, vasos sanguíneos y corazón. La diabetes tipo 1 se caracteriza por destrucción paulatina de las células pancreáticas, por un proceso inmune mediado en un huésped susceptible que ha sido expuesto a un detonante ambiental, lo que conduce a un déficit absoluto de insulina.

**Desarrollo:** La insulina es la hormona necesaria para convertir el azúcar, los almidones y otros alimentos en la energía necesaria para la vida diaria. Solo 5% de las personas con diabetes tienen la tipo 1 que se diagnostica generalmente a niños y adultos jóvenes. Anteriormente se conocía como diabetes juvenil. En la diabetes tipo 1, el cuerpo no produce insulina.<sup>1</sup>

La Diabetes Mellitus (DM) tipo 1 es un proceso autoinmune que ocurre en los islotes pancreáticos con y por marcadores genéticos.

Esta forma de diabetes, previamente abarcaba los términos diabetes insulino dependiente, diabetes tipo 1 o diabetes de comienzo juvenil, resulta de la destrucción autoinmune de las células  $\beta$  del páncreas. Los marcadores de destrucción son los autoanticuerpos contra las células de los islotes, la insulina, el autoanticuerpo GAD (antiglutamato decarboxilasa) (GAD65) y el de la tirosina fosfatasa IA-2 y IA-2 $\beta$ . Uno y usualmente más de estos autoanticuerpos están presentes en el 85-90% de los individuos con hiperglucemia en ayunas. En esta forma de diabetes, la tasa de destrucción de las células  $\beta$  es muy variable, siendo rápida en algunos individuos (principalmente los lactantes y los niños) y lenta en otros (principalmente los adultos). Algunos pacientes, especialmente los niños y los adolescentes, pueden presentar cetoacidosis como primera manifestación de

---

<sup>1</sup> (American Diabetes Association 2012)

la enfermedad. Otros tienen hiperglucemia moderada en ayunas que puede virar con rapidez a la hiperglucemia grave y/o la cetoacidosis, en presencia de infección u otras intercorrientes, y otros, especialmente los adultos, pueden retener una función residual de las células  $\beta$  suficiente, lo que permite prevenir la cetoacidosis durante muchos años; estas personas finalmente se convierten en insulino dependientes y están en riesgo de cetoacidosis. En esta última etapa de la enfermedad, la secreción de insulina es escasa o nula y se manifiesta por niveles bajos o indetectables del péptido C en el plasma. La diabetes mediada por inmunidad suele ocurrir en la niñez y la adolescencia pero puede ocurrir a cualquier edad, incluso en la octava o novena décadas de la vida.

La destrucción autoinmune de las células  $\beta$  tiene múltiples predisposiciones genéticas y también está relacionada con factores ambientales poco definidos. Aunque rara vez los pacientes son obesos, cuando la obesidad está presente no contradice el diagnóstico de diabetes. Estos pacientes también son propensos a otros trastornos autoinmunes, como la enfermedad de Graves, la tiroiditis de Hashimoto, la enfermedad de Addison, el vitíligo, la enfermedad celíaca, la hepatitis autoinmune, la miastenia grave y la anemia perniciosa.<sup>2</sup>

Estos son 5 pasos importantes que deben seguir los niños que padecen de diabetes tipo 1:

- Insulina
- Plan de alimentación
- Actividad física
- Educación diabetológica
- Apoyo psicoterapéutico

Los objetivos del tratamiento de la diabetes tipo 1 en niños y adolescentes son:

- Favorecer el desenvolvimiento normal de la vida del paciente
- Mantener el crecimiento y el desarrollo según los patrones genéticos
- Prevenir las complicaciones agudas<sup>3</sup>

### **Nuevas esperanzas en el tratamiento de la Diabetes**

Mediante la creación de un páncreas bioartificial que incorpora las últimas tecnologías del campo de la medicina, el equipo de investigadoras portuguesas asegura que logrará revertir los efectos de esta enfermedad. Este órgano artificial contiene una microcápsula con células productoras de insulina, de las que carecen los pacientes con diabetes tipo 1.<sup>4</sup>

**Conclusión:** La Diabetes tipo 1 tiene aunque puede desarrollarse en personas adultas, tiene una mayor incidencia entre los jóvenes y los niños. En la DM tipo 1 básicamente el propio sistema inmunitario produce una destrucción de las células  $\beta$  del páncreas lo que va a tener como resultado deficiencia total de

---

<sup>2</sup> (American Diabetes Association 2012)

<sup>3</sup> (Montagna, y otros 2010)

<sup>4</sup> (Rivero 2016)

insulina. Sus causas son aún desconocidas y se caracteriza por ser crónica, una vez que ha aparecido, el paciente necesita un tratamiento de por vida. En el tratamiento además de utilizar insulina, se requiere que el paciente lleve un estilo de vida adecuado para que de ese modo a pesar de ser algo complicado, no desarrolle posteriormente complicaciones agudas.

### **Referencias Bibliográficas**

- American Diabetes Association. 21 de Diciembre de 2012.  
<http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/diabetes-tipo-1/> (último acceso: 11 de Septiembre de 2016).
- American Diabetes Association. «Diagnóstico y Clasificación de la Diabetes Mellitus tipo 1.» *American Diabetes Association*, 2012: 1-35.
- Montagna, G, C, Ramos, O Manucci, S Santillán, L Agnese, y Moreno I. «Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 1.» *ALAD: Asociación Latinoamericana de diabetes*, 2010: 129-134.
- Rivero, Sara. «Nuevas esperanzas en el tratamiento de la diabetes.» *Universia España*, 2016: 1-2.