



**Nombre del alumno: Jhoana Guadalupe Arreola  
Mayorga**

**Nombre del profesor: Gladys Elena Gordillo Aguilar**

**Nombre del trabajo: Tarea semana 3**

**Materia: Bioquímica**

**Grado: 1er semestre Lic. Medicina Humana**

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de noviembre del 2020



## Cetoacidosis diabética

Es una afección de alto riesgo que presentan los pacientes con diabetes tipo 1 y 2, sin embargo, aparece con mayor frecuencia en los pacientes de tipo 1. Se caracteriza principalmente por la triada que involucra hiperglucemia mayor de 250 mg, hipercetonemia y bicarbonato disminuido, respiraciones de Kussmaul debido a la necesidad de expulsión de CO<sub>2</sub> y acidosis metabólica. Pueden presentarse signos y síntomas en el paciente, de vómito, náuseas, polidipsia, poliuria, dolor abdominal, si progresa puede ocasionar edema cerebral, coma o incluso la muerte.

La mortalidad de esta enfermedad solía ser sumamente alta, antes del descubrimiento de la insulina en 1921, se logró reducir hasta el 1% y actualmente ha ido en aumento posiblemente por la alta incidencia de pacientes con diabetes. Ese se presenta cuando no hay la cantidad suficiente de insulina para el funcionamiento de las rutas metabólicas. Sin suficiente insulina para degradar la glucosa que es la principal fuente de energía. El cuerpo comienza a degradar los lípidos para su compensación y que como resultado el incremento de un ácido llamados cuerpos cetónicos que con el tiempo generan la cetoacidosis diabética.

En la cetoacidosis diabética la insulina se encuentra totalmente nula o si hay poca no está haciendo su trabajo lo que provoca la estimulación para a liberar hormonas como el cortisol, hormona de crecimiento, glucagón, catecolaminas y adrenalina. Estas hormonas contrarreguladoras actúan sobre el tejido adiposo, mientras que el glucagón también estimula al tejido muscular para que este libere aminoácidos que viajará al hígado para que se produzca energía. La ausencia de insulina también estimula la aparición de ciertas enzimas especialmente la lipasa hormono sensible que se involucrará en el proceso de lipólisis de los triglicéridos con el fin de general ácidos grasos y glicerol, el glicerol viaja al hígado y a partir de la glucoénesis se produce glucosa, los ácido grasos libres se transportan al hígado mediante la beta oxidación de genera ACETIL CoA.

Entonces demasiado ACETIL CoA, provoca una reacción secundaria, la cetogénesis, la transformación de ACETIL CoA a cuerpos cetónicos y se convierten en cetoacetato o ácido acético. Este ácido acético se oxida y al asarle esto genera eta hidroxibutirato, que será el principal ácido de la cetoacidosis diabética, posteriormente se descarboxila y genera cetonas las cuales liberan hidrogeniones que se unen al bicarbonato. Al unirse con el bicarbonato forman ácido cerónico, este se degrada dando como resultado H<sub>2</sub>O y CO<sub>2</sub>. El incremento de CO<sub>2</sub> es lo que produce a acidosis en sangre.

## Referencias

Brutsaert E. F. (enero del 2019) Cetoacidosis diabética (CAD). Manual MSD Versión para profesionales. Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/cetoacidosis-diab%C3%A9tica-cad>

MedlinePlus (s.f.) Cetoacidosis diabética. Biblioteca Nacional de los EE. UU. Recuperado de: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000320.htm>

Mayoclinic. (s.f.) Cetoacidosis diabética. Recuperado de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetic-ketoacidosis/symptoms-causes/syc-20371551#:~:text=Tienes%20varios%20signos%20y%20s%C3%ADntomas,olor%20a%20fruta%20o%20confusi%C3%B3n>

Brutsaert E. F. (mayo del 2019) Cetoacidosis diabética. Manual Merck. Versión par el público en general. Recuperado de: <https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-otros-trastornos-del-metabolismo-de-la-glucosa-sangu%C3%ADnea/cetoacidosis-diab%C3%A9tica>

Cetoacidosis diabética en pacientes adultos diagnóstico y tratamiento. Guía de práctica clínica. Castro Rendón E. Hospital Providencial Neuquén; 2017.

Diagnóstico y tratamiento de la cetoacidosis diabética en niños y adultos. Guía de referencia rápida. Guía de práctica clínica. México, seguro socila; 2016.

Intramed. (23 de junio del 2019). Cetoacidosis diabética y síndrome hiperosmolar hiperglucémico. Recuperado de: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=94448>