



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del alumno:

Rudy Ángel Osvaldo Vázquez Zamorano

Nombre del profesor:

Dr. GLADYS ELENA GORDILLO AGUILAR

Nombre del trabajo:

“CETOACIDOSIS DIABETICA”.

Materia: “BIOQUIMICA”

Grado: 1er. Semestre.

Grupo: “A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 14 de noviembre del 2020

Cetoacidosis diabética

1._QUE ES:

La cetoacidosis diabética es una de las complicaciones más frecuentes de la diabetes mellitus tipo 1. Fue descrita en 1886 por Derescheld. Se presenta en 35 a 40% de niños y adolescentes en el momento del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1. Adultos jóvenes y adolescentes con otros tipos de diabetes también pueden presentar cetoacidosis al momento del diagnóstico, tal es el caso de la diabetes tipo 2, en donde se presenta del 5 al 25%, así como en la tipo MODY, y diabetes atípica. Frecuentemente se presenta asociada con alguna enfermedad intercurrente y no debe ser considerada patognomónica de la diabetes mellitus tipo 1

2._CUADRO CLINICO EN EL PACIENTE:

La presentación de la cetoacidosis diabética es rápida: usualmente, dentro de las primeras 24 horas. Sin embargo, algunas veces el inicio de los síntomas puede tardar varios días, antes de su desarrollo. Es frecuente en pacientes jóvenes y con diabetes tipo I. Normalmente, la presentación de los síntomas se da con vómito y dolor abdominal, previa historia de poliuria, polidipsia y pérdida de peso. Las manifestaciones clínicas son consecuencia de las rápidas alteraciones funcionales que ocurren en el metabolismo energético. La hiperglucemia produce aumento de la diuresis, con pérdida de 3 a 10% del peso corporal. Contribuyen a este cuadro de deshidratación, la hiperventilación y el vómito. La ausencia de insulina, la acción antagonista del cortisol y la hormona de crecimiento aumentan los niveles de los ácidos grasos libres, que son oxidados en el hígado para producir cuerpos cetónicos, β -hidroxibutrato y acetoacetato, lo cual lleva a acidosis metabólica. La compensación de la acidosis por medio de la hiperventilación no es suficiente para restablecer el estado ácido-básico normal, sumado a factores agravantes como la deshidratación, que empeora el estado clínico del paciente y produce falla renal y colapso circulatorio.

Cuando la cetoacidosis diabética se presenta como manifestación inicial de la diabetes mellitus, usualmente existen síntomas previos de aparición insidiosa y síntomas de

enfermedades desencadenantes de la circunstancia aguda, como las infecciones respiratorias o urinarias, por ejemplo. También puede ser de aparición aguda, sin enfermedad concomitante, como en el caso de un paciente con diabetes mellitus ya establecida que, por olvido o de forma deliberada, ha omitido la aplicación de insulina. En estos casos, si el control de la glucemia se ha realizado en forma estricta, la cetoacidosis diabética puede presentarse con cifras de glucemias no muy elevadas, del orden de 250 mg/dl.

SÍNTOMAS

1. Asociados a hiperglucemia: • Poliuria. • Polidipsia.
2. • Pérdida de peso. • Dolor muscular y calambres. 2. Asociados a acidosis y deshidratación: • Dolor abdominal. • Hiperventilación. • Confusión y coma. 3. Otros síntomas: • Vómito. • Proceso intercurrente (infección del sistema respiratorio y el urinario). • Astenia y malestar general.

Gases arteriales. Los niveles de pH de 7,2 o menos reflejan estadios moderados a graves, y los niveles de bicarbonato reflejan el grado de la acidosis. Potasio. Inicialmente puede estar normal o alto, a pesar de un considerable déficit del contenido corporal de potasio, debido a que la acidosis saca el potasio de las células. Esto se contrarresta posteriormente con la insulina, que introduce de nuevo el potasio al espacio intracelular. Este aspecto puede disminuir los niveles sanguíneos rápidamente. Durante las primeras horas de iniciado el tratamiento, es obligatorio determinar los niveles de potasio en forma horaria, teniendo la precaución de monitorizar al paciente por el riesgo de aparición de arritmias. Sodio. Se produce hiponatremia por efecto de la dilución dilucional. Hemograma. Se encuentra leucocitosis, incluso en ausencia de infección. Uroanálisis. Permite determinar la presencia de cetonas, además de descartar infección. Fosfato, calcio y magnesio. Estos electrolitos se ven invariablemente disminuidos, pero carecen de una clara importancia en el seguimiento clínico.

IMAGENOLOGÍA

Radiografía de tórax. Descarta infección respiratoria y determina el estado de los pulmones, corazón y demás estructuras visualizadas en este estudio. Tomografía cerebral. Se usa en pacientes en coma o con edema cerebral.

ELECTROCARDIOGRAMA

1. Alteraciones en hipopotasiemia: • Depresión de segmento ST. • Onda T plana o bifásica. • Onda U prominente.
2. Alteraciones en hiperpotasiemia: • Ondas T picudas. • Complejo QRS ancho. • Desaparición de ondas P.

ENFOQUE TERAPEUTICO

Entre los principales objetivos están optimizar la reanimación hídrica, disminuir los niveles de glucosa en sangre, corregir los trastornos electrolíticos y tratar las causas desencadenantes. Se debe estar alerta ante síntomas de deterioro como cefalea persistente y disminución del nivel de conciencia, los cuales hacen sospechar edema cerebral, lo que hace pertinente continuar el tratamiento en la unidad de cuidado intensivo.

Provisión de electrolitos

Potasio. Los niveles séricos iniciales pueden estar dentro de límites normales o elevados. Se debe establecer la correlación entre los niveles séricos y el reemplazo de potasio.

Bicarbonato.

En general, no es aconsejable administrar bicarbonato; se puede considerar su administración cuando el pH desciende a 7,0.

COMPLICACIONES

Edema cerebral. Es la complicación más importante de la cetoacidosis diabética. El riesgo de edema cerebral es de 0,4% en los pacientes con diabetes mellitus ya establecida y de 1,2% en los casos nuevos. La tasa de mortalidad es de 25 a 30% y el déficit neurológico se presenta en 35% de los casos. Las

causas no son del todo claras; depende de la velocidad de la corrección del déficit hídrico, del nivel de glucemia inicial y del tiempo de corrección de la hiperosmolaridad. Es importante la evaluación neurológica frecuente para detectar la aparición de signos como cefalea intensa, confusión, deterioro del estado de conciencia, vómito, dilatación pupilar, papiledema, respiración irregular y disminución del pulso. Síndrome de dificultad respiratoria del adulto. Se observa frecuentemente en pacientes jóvenes. Inicialmente se evidencian taquipnea y cianosis como síntomas guía. Hay hipoxia e infiltrados difusos y bilaterales en la radiografía de tórax; sin embargo, su detección precoz se hace mediante la medición de gases arteriales. Precisa tratamiento en una unidad de cuidados intensivo y su pronóstico es reservado. Se pueden presentar complicaciones tromboembólicas, edema agudo del pulmón, alcalosis metabólica, acidosis láctica, neumomediastino y necrosis gástrica.

PRONOSTICO

La acidosis puede llevar a enfermedad grave o la muerte. Una terapia mejorada para personas jóvenes con diabetes ha disminuido la tasa de mortalidad a raíz de esta afección; sin embargo, sigue siendo un gran riesgo en los ancianos y en las personas que entran en coma cuando el tratamiento se ha retrasado.

Posibles complicaciones

- Acumulación de líquido en el cerebro (edema cerebral)
- Ataque cardíaco y muerte del tejido intestinal debido a una presión arterial baja
- Insuficiencia renal

EVALUACION COSTO BENEFICIO INSTITUCIONAL

El real costo beneficio institucional de la presente guía es procurar que todo el personal que maneja los pacientes con Cetoacidosis Diabética en el Servicio de Urgencias de la PALMA SALUD IPS lo haga de igual forma y con el mismo criterio.

Causas

El azúcar es la principal fuente de energía de las células que forman los músculos y otros tejidos. Normalmente, la insulina ayuda a que el azúcar ingrese en las células.

Sin suficiente insulina, el organismo no puede usar el azúcar como fuente de energía en forma correcta. Esto hace que se liberen hormonas que descomponen la grasa para usarla como combustible, acción que produce ácidos conocidos como «cuerpos cetónicos». Una cantidad excesiva de cuerpos cetónicos se acumula en la sangre y, con el tiempo, aparece en la orina.

Por lo general, la cetoacidosis diabética ocurre por las siguientes causas:

- **Una enfermedad.** Una infección u otra enfermedad pueden hacer que el organismo produzca niveles más elevados de determinadas hormonas, como la adrenalina o el cortisol. Lamentablemente, las hormonas de este tipo contrarrestan el efecto de la insulina, lo que a veces desencadena un episodio de cetoacidosis diabética. La neumonía y las infecciones urinarias son causas frecuentes.
- **Un problema con la terapia de insulina.** Si los tratamientos de insulina no se administran o si la terapia de insulina se administra en forma inadecuada, el sistema puede quedar con una cantidad muy reducida de insulina y esto puede ocasionar cetoacidosis diabética.

Otras causas posibles de la cetoacidosis diabética comprenden las siguientes:

- Trauma físico o emocional
- Ataque cardíaco

- Abuso de alcohol o drogas, especialmente cocaína
- Determinados medicamentos, como los corticoesteroides y algunos diuréticos

Conclusión

La CetoAcidosis Diabética (CAD) es una patología frecuente y grave cuyo diagnóstico temprano y adecuado tratamiento permiten mantener la tasa de mortalidad en menos del 5 %. En este artículo se revisan, entre otros, la fisiopatología, las manifestaciones clínicas, los criterios de gravedad, el tratamiento y ciertos aspectos clínico-terapéuticos vinculados a la práctica cotidiana.

La CetoAcidosis Diabética (CAD) es una de las complicaciones agudas que pone en peligro la vida de los pacientes portadores de diabetes mellitus y que genera en el médico tratante una serie de preguntas que deben ser respondidas con precisión si se quiere rescatar la vida amenazada. Varias veces debe conocer el médico que trate al paciente diabético con esta complicación

Bibliografía

1. Efstathiou SP, Tsiakou AG, Tsioulos DI, et al. A mortality prediction model in diabetic ketoacidosis. Clin Endocrinol 2002; 57:595-601.
2. Eledrisi MS, Alshanti MS, Shah MF, et al. Overview of the diagnosis and management of diabetic ketoacidosis. Am J Med Sci 2006; 331:243-51.
3. Kearney T, Dang C. Diabetic and endocrine emergencies. Postgrad Med J 2007;83:79-86.