

# Acidosis metabólica

Recibido: 11/11/2010  
Aceptado: 25/11/2010

Arturo M Terrés Speziale\*

\* Director de JAR Quality, SA. de CV.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en: <http://www.medigraphic.com/patologiaclinica>

Correspondencia:  
[www.qualitat.com.mx](http://www.qualitat.com.mx)  
[aterres@qualitat.com.mx](mailto:aterres@qualitat.com.mx)

**P**aciente del sexo femenino de 45 años de edad que después de un episodio de estrés intenso presenta cefalea, somnolencia, anorexia y dolor

abdominal. A la exploración física se encuentra hipotensión, taquipnea, con signos de deshidratación 4+, aliento aromático a frutas.

Diagnóstico: cetoacidosis diabética descompensada.

Analito	Resultados	Mín.	Máx.	Unidades
Glucosa	405.00	70.00	110.00	mg/dL
BUN	62.50	6.00	20.00	mg/dL
Creatinina	2.50	0.50	1.20	mg/dL
BUN/creatinina	25.00	5.00	20.00	Índice
Sodio	128.50	136.00	145.00	mEq/L
Potasio	3.50	3.50	5.10	mEq/L
Cloro	75.00	84.00	111.00	mEq/L
pH	7.15	7.35	7.45	
PCO <sub>2</sub>	25.00	31.20	38.40	mmHg
HCO <sub>3</sub>	8.50	22.00	26.00	mEq/L
CO <sub>2</sub> T	16.00	23.00	27.00	mEq/L
pH orina	4.00	4.50	7.50	
Cetonas en orina	25.00	0.10	5.00	mg/dL

177

En los cuadros se informa el porcentaje de respuestas de los participantes. En negrito está la respuesta correcta.

1. La osmolalidad calculada es de:

- a **71%** > 300 mOsm/L  
 b 18% 290-300 mOsm/L  
 c 12% 280-290 mOsm/L  
 d 0% < 280 mOsm/L
- $$\text{mOsm/L} = (\text{Na} \times 2) + (\text{Glucosa}/18) + (\text{BUN}/2.8) + (\text{K})$$
- 305                      257                      22.5                      22.3                      3.5

2. La deshidratación se puede clasificar cómo:

- |   |            |                           |   |
|---|------------|---------------------------|---|
| a | <b>29%</b> | hipertónica               | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>&gt; 300</math><br/> <math>280-300</math><br/> <math>&lt; 280</math> </div> |
| b | 12%        | isotónica                 |   |
| c | 53%        | hipotónica                |   |
| d | 6%         | ninguna de las anteriores |   |

La respuesta correcta es hipertónica, ya que el resultado calculado 305 es mOsm/L.

3. Con base en la relación BUN/creatinina se puede decir que existe

- |   |            |                           |  |
|---|------------|---------------------------|--|
| a | <b>76%</b> | hiperazoemia pre-renal    | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math>&gt; 20</math><br/> <math>20</math><br/> <math>&lt; 20</math> </div> |
| b | 12%        | hiperazoemia renal        |  |
| c | 6%         | hiperazoemia post-renal   |  |
| d | 6%         | ninguna de las anteriores |  |

BUN	62.50
Creatinina	2.50
BUN/Creatinina =	25.00

4. La brecha aniónica calculada es de:

- |   |            |        |       |  |
|---|------------|--------|-------|--|
| a | <b>88%</b> | $> 35$ | mEq/L | <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <math>BA = (Na + K) - (Cl + HCO_3)</math><br/> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px 10px;">48.5</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <span>132.0</span> <span>83.5</span> </div> </div> |
| b | 0%         | 25-30  | mEq/L |  |
| c | 6%         | 20-25  | mEq/L |  |
| d | 0%         | 15-20  | mEq/L |  |
| e | 6%         | $< 15$ | mEq/L |  |

178

5. La brecha aniónica indica que existe:

- |   |             |                        |
|---|-------------|------------------------|
| a | <b>100%</b> | acidosis metabólica    |
| b | 0%          | acidosis respiratoria  |
| c | 0%          | alcalosis metabólica   |
| d | 0%          | alcalosis respiratoria |

Una brecha aniónica de  $> 35$  mEq/L significa que existen ácidos orgánicos circulantes: ác. acético, ác. hidroxibutírico, ác. acetoacético o inclusive ác. láctico.