



Docente: Dr. Miguel Basilio Robledo

Carrera: Medicina Humana

Alumno: Deyler Antoni Hernandez Gutiérrez

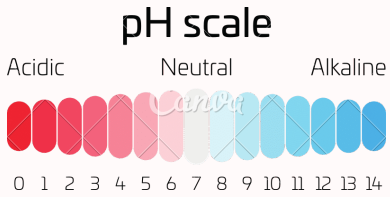
Nombre del trabajo: cuadro sinóptico sobre
desequilibrio acido-base

Materia: Fisiopatología

Semestre: 3 B

Fecha entrega: 17/09/2023

DESEQUILIBRIOS ACIDO-BASE



QUE ES UN ACIDO

Un ácido es aquella sustancia capaz de ceder iones H^+ , un ejemplo es el ácido clorhídrico (HCl)

ACIDOSIS: $< 7,5$ pH

QUE ES UN ALCALI

Un álcali es una molécula formada por la combinación de uno o mas metales alcalinos (sodio, potasio, litio) con un ion básico como el ion hidroxilo (OH^-)

QUE ES UNA BASE

Una base es aquella capaz de captar iones H^+ , por ejemplo, el bicarbonato, HCO_3^-

ALCALOSIS: $> 7,45$ pH

ACIDOSIS METABOLICA

La acidosis metabólica puede ocurrir por aumento en la producción de ácidos endógenos (lactato, cetoacidosis) o acumulación de ácidos endógenos, a causa de menor excreción inapropiada de los ácidos por el riñón

ACIDOSIS METABOLICA

Ejerce efectos notables en los aparatos respiratorio, y cardiaco, y en el sistema nervioso central

ACIDOSIS METABOLICA

La contractibilidad cardiaca intrínseca puede deprimirse, pero la función, inotropica resulta normal por liberación de catecolaminas

ACIDOSIS METABOLICA

El descenso del pH sanguíneo conlleva aumento característico de la ventilación (respiración de Kussmaul)

MANIFESTACIONES

Anorexia, fatiga, deshidratación, taquicardia, disnea, respiración de Kussmaul.

TRASTORNOS ACIDOBASICOS MIXTO

Para este es necesario considerar el desequilibrio aniónico (AG) requiere presencia, o corrección de un valor normal de albumina

TRASTORNOS ACIDOBASICOS MIXTO

La combinación de la p_aCO_2 y en las concentraciones de HCO_3^- que ocurren en direcciones contrarias es decir un incremento de la p_aCO_2 o HCO_3^- en tanto disminuye la otra, son indicativos de un trastorno mixto

UNION GAP

Si un paciente con cetoacidosis diabética y un desequilibrio aniónico elevado presenta un trastorno respiratorio, independiente simultáneo, neumonía este puede llevar a acidosis respiratoria, añadida alcalosis, y la p_aCO_2 se desviara al valor previsto, para la respuesta a una acidosis metabólica pura con desequilibrio aniónico alto

ALCALOSIS METABOLICA

Se produce a causa de ganancia neta de $[HCO_3^-]$ o pérdida de ácidos volátiles (HCl) por vomito en LEC.

ALCALOSIS METABOLICA

Para identificar la causa de la alcalosis se necesita valorar el estado del volumen del LEC, P.A de pie o en decubito para ver la presencia de ortostasis

ORIGEN

De origen en tubo digestivo origen renal (diuréticos) Pérdida de solutos Disminución de K Déficit de mg

ALCALOSIS METABOLICA

La alcalosis metabólica a menudo se presenta como un trastorno, acidobásico mixto, en asociación con acidosis respiratoria y metabólica alcalosis respiratoria, y metabólica

MANIFESTACIONES

Vómitos Bulimia Convulsión Hiporreflexia Arritmias

DESEQUILIBRIO ACIDO-BASE

ACIDOSIS RESPIRATORIA

Se debe a neumopatía grave, fatiga de músculos de la respiración, o alteraciones en el control de la ventilación, por el aumento de la $Paco_2$ y la disminución del pH

A.R AGUDA

En la acidosis respiratoria aguda, hay un aumento compensador inmediato de HCO_3^- , que aumenta 1 mM/L por cada 10 mm Hg de incremento de la $Paco_2$.

A.R CRONICA

En la acidosis respiratoria crónica se produce una adaptación renal, y el $[HCO_3^-]$ aumenta 4 mM/L por cada 10 mm Hg de incremento de la $Paco_2$. El HCO_3^- sérico no suele aumentar por encima de 38 mM/L.

FACTORES RIESGO

Depresión del centro respiratorio por fármacos, sedantes, traumatismos.

la ventilación mecánica, cuando no es adecuada, ajustada y supervisada (a causa de fiebre, agitación, septicemia, y sobrealimentación)

SINTOMAS

Confusión
Coma
Convulsión
Cefalea
Hipotensión
Alteraciones del ritmo cardiaco

DIAGNOSTICO

se necesita cuantificación de la $Paco_2$ y del pH arterial. Anamnesis, exploración física. Estudios de la función pulmonar (espirometría, la capacidad de difusión del monóxido de carbono, los volúmenes pulmonares, la $Paco_2$ arterial y la saturación arterial de O_2 , por lo general permiten saber si la acidosis)

ALCALOSIS RESPIRATORIA

La hiperventilación alveolar disminuye la $Paco_2$ y aumenta la relación $HCO_3^-/Paco_2$, lo que incrementa el pH

ALCALOSIS RESPIRATORIA

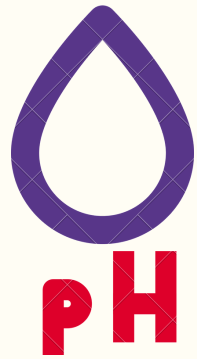
Los riñones responden de manera directa al descenso de la $Paco_2$ y no a la propia alcalosis, en la alcalosis respiratoria crónica, un descenso de 1 mm Hg en la $Paco_2$ induce una disminución de 0.4 a 0.5 mM/L de la concentración de HCO_3^- y de 0.3 mM/L de la del H^+ (o aumento de 0.003 en el pH)

ALCALOSIS RESPIRATORIA

Los salicilatos son causa de alcalosis respiratoria inducida por fármacos
Las metilxantinas, la teofilina y la aminofilina estimulan la ventilación y aumentan la respuesta ventilatoria al CO_2
La alcalosis respiratoria es, un signo temprano en la septicemia por microorganismos gramnegativos, antes de la aparición de fiebre, hipoxemia o hipotensión.

SINTOMAS

Vértigo
Mareo
Ansiedad
Dolor precordial
Taquicardia
Arritmias



ALTERACIONES CIDO-BASE

ACIDOS LACTICA

La isquemia o infarto intestinal no detectados en un paciente con aterosclerosis grave o descompensación cardiaca que recibe vasopresores es una causa frecuente de acidosis láctica en pacientes geriátricos.



ACIDOSIS LACTICA

El aumento del L-lactato plasmático puede ser secundario a la hipoperfusión hística

TIPO A

insuficiencia circulatoria, anemia grave, defectos enzimáticos mitocondriales, o a trastornos aeróbicos

TIPO B

Neoplasias malignas, diabetes mellitus, insuficiencia hepática o renal, deficiencia de tiamina, infecciones graves

CETOACIDOSIS DIABTEICA

Es causada por el aumento del metabolismo de los ácidos grasos y la acumulación de cetoácidos



CETOASIDOSIS DIABETICA

La DKA aparece en pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente, cuando se interrumpe la aplicación de insulina o surge alguna infección (gastroenteritis, pancreatitis o infarto del miocardio)

DKA

La acumulación de cetoácidos es la que causa aumento del AG, conlleva hiperglucemia (glucosa > 17 mM/L [300 mg/100 mL])

DKA

Pacientes con DKA muestran deshidratación y necesitan reanimación con solución salina isotónica

CETOACIDOSIS ALCOHOLICA

Los alcohólicos crónicos pueden mostrar cetoacidosis cuando disminuye o cesa repentinamente el consumo de alcohol y la nutrición es deficiente.



CETOACIDOSIS ALCOHOLICA

La concentración de glucosa es variable y la acidosis puede ser importante por el incremento de las cetonas, (hidroxibutirato) La hipoperfusión puede intensificar la producción de ácido láctico; la alcalosis respiratoria crónica puede acompañarse de hepatopatía y surgir alcalosis metabólica por vómito.

AKA son frecuentes los trastornos acidobásicos mixtos

Por lo común se asocia con consumo abundante de alcohol, vómito, dolor abdominal, inanición y deshidratación

(S/f). Gob.mx. Recuperado el 17 de septiembre de 2023, de
<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/411GRR.pdf>

(S/f-b). Recuperado el 17 de septiembre de 2023, de
http://file:///C:/Users/canp5/Downloads/Harrison_Principios_de_Medicina_Interna_20%C2%BA_2019_Tomo_1.pdf

(S/f-c). Recuperado el 17 de septiembre de 2023, de
[http://file:///C:/Users/canp5/Downloads/FISIOLOG%C3%8DA%20GUYTON%20TRATADO%2014AVA%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/canp5/Downloads/FISIOLOG%C3%8DA%20GUYTON%20TRATADO%2014AVA%20(1).pdf)