



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON
FACULTAD DE MEDICINA "DR. AURELIO MELEAN"
CENTRO PEDIATRICO ALBINA R. DE PATIÑO



**INCIDENCIA DE LAS ALTERACIONES ACIDO – BASE
EN PACIENTES CRITICOS EN UCIP EN EL CENTRO
PEDIATRICO ALBINA R. DE PATIÑO DE AGOSTO
DEL 2005 A FEBRERO DEL 2006**

AUTORA: DRA. GEOVANNA PEDRAZAS TORRICO

**TUTOR : DR. MANUEL ANTONIO MONROY DELGADILLO
MEDICO PEDIATRA TERAPISTA**

**COCHABAMBA – BOLIVIA
2006**

CONTENIDO

I.- Introducción	1
II.- Justificación.....	6
III.- Objetivos.....	6
Generales	6
Específicos	6
IV.- Marco teórico	7
V.- Hipótesis	8
VI.- Metodología	8
Tipo de estudio	8
Universo o muestra	8
Criterios de inclusión	8
Criterios de exclusión	9
Procedimiento de recolección de datos	10
VII.- Resultados	10
VIII.- Conclusiones	12
IX.- Recomendaciones	13
X.- Bibliografía.....	15
Anexos	16

INCIDENCIA DE LAS ALTERACIONES ACIDO – BASE EN PACIENTES CRITICOS EN UCIP EN EL CENTRO PEDIATRICO ALBINA R. DE PATIÑO

I.- INTRODUCCIÓN:

La concentración de iones hidrógeno libres en el líquido extracelular es menor que en el agua; aunque en el líquido extracelular es más alcalino que el agua y tiene un exceso de base relativo: Las acidosis y la alcalosis pueden considerarse como situaciones en las que existe un exceso de base negativo o positivo. La homeostasis ácido – base se logra mediante un complicado conjunto de sistemas de amortiguación y por mecanismos más definitivos para la eliminación o excreción del exceso de iones hidrógeno y de bicarbonato : un amortiguador o tampón se define como un ácido débil más su sal, o una base conjugada: El par ácido - base esta en equilibrio, de forma que cuando se agrega cualquier ácido o base al sistema, el cambio resultante en el nivel de pH, se minimiza; fisiológicamente el amortiguador más importante, aunque no el único es el que está formado por el par de bicarbonato – ácido carbónico.

Para mantener la relación del bicarbonato con el ácido carbónico en 20:1 y por tanto en pH: 7,4 con cualquier cambio, ya sea de la concentración de bicarbonato o de ácido carbónico, debe haber un cambio correspondiente del otro parámetro. La comprensión de las ecuaciones en su relación con el sistema amortiguador de bicarbonato es esencial para apreciar la clasificación de las alteraciones ácido – base: Para que cualquier sistema amortiguador mantenga un pH sanguíneo de manera efectiva, debe existir un mecanismo que posibilite la excreción de exceso de ácido o de base. En el sistema del bicarbonato, esto se logra a través de los pulmones, los riñones, sin importar los mecanismos compensatorios, los niveles sanguíneos de pH sólo regresan a la normalidad cuando el problema subyacente se ha resuelto. Otro tipo de

amortiguadores es el par hemoglobina – oxihemoglobina, además de pequeñas cantidades de fosfatos orgánicos e inorgánicos y de proteínas plasmáticas.

Clasificación:

Se clasifican en metabólicas o respiratorias, estos términos pueden relacionarse con el numerador y el denominador de la ecuación de Henderson – Hasselbalch.

La acidemia y la alcalemia indican alteraciones absolutas de los niveles sanguíneos de pH por encima o por debajo del rango normal. La acidosis y la alcalosis se refieren a la ganancia o pérdida relativa de cada uno de los parámetros ácido – base que producen un cambio en el nivel de pH o una tendencia hacia dicho cambio. Estas pueden ser primarias, secundarias o mixtas.

El examen del paciente ofrece las claves acerca de la naturaleza del problema, por lo que no debe confiarse solo en los datos de laboratorio. Las alteraciones ácido – base rara vez se presentan solas, generalmente se asocian con cambios electrolíticos, por lo cual la medición de los mismos ayuda a realizar el diagnóstico definitivo o a encontrar la terapia adecuada.

Acidosis metabólica: La acidosis metabólica primaria (pH menor a 7.35, el Pco₂ menor a 35 mm de Hg), se produce cuando hay una pérdida acelerada del ión de bicarbonato, un aumento en la producción de ión de hidrógeno o una excreción inadecuada de los subproductos ácidos normales del metabolismo. La clasificación clínica de estas alteraciones distingue aquellas que producen una elevación en la concentración de los aniones no medidos (iones de carga negativa diferentes a los del bicarbonato y el cloruro) y las alteraciones en las que no se presenta ninguna elevación de este tipo, lo que implica que el anión gap es normal, siendo normal entre 10 a 15 mEq/L.

La elevación del anión Gap se relaciona con:

-
- Acumulación de ácidos orgánicos como cuerpos cetónicos, cetoacidosis diabética o inanición.
 - Aumento de la producción de ácido láctico, shock, sepsis, insuficiencia cardiaca congestiva o insuficiencia pulmonar
 - Ingestión de toxinas, salicilatos y etanol.
 - Retención de niveles altos de sulfatos y folatos, insuficiencia renal profunda.

El anión Gap normal se relaciona con :

- Pérdida del ión bicarbonato a través del tracto gastrointestinal como las diarreas o los riñones como en el caso de la acidosis tubular renal proximal o distal

Otras:

- Administración de carga exógena
- Uso de infusiones de aminoácidos durante la nutrición parenteral total.

Si el pH plasmático es menor de 7.2 a corto plazo, debe considerarse el tratamiento de la acidosis metabólica. Un nivel de 6,9 o inferior constituye una urgencia médica. Debe administrarse bicarbonato de sodio pero solo si el organismo es capaz de excretar el dióxido de carbono generado a través de los pulmones. Las complicaciones son la hipernatremia con una sobrecarga de volumen y la hipocalcemia, puede presentarse tetania debido a una disminución repentina de la porción ionizada de calcio sérico, una reposición rápida se asocia a edema cerebral.

Acidosis respiratoria:

Se relaciona con la incapacidad de los pulmones para excretar el dióxido de carbono acumulados, con una elevación inicial en el nivel de Pco₂ sérico, el exceso de iones de hidrógeno es amortiguado en 10 a 15 minutos y se produce un aumento de la concentración de bicarbonato sanguíneo.