

**MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**ENSAYO UNIDAD I**

**UNIDAD I INTRODUCCIÓN A LA BIOQUIMICA**

**1.0 Introducción a la Bioquímica**

**1.1. Estructura de las células procariontas**

**1.2. Estructura y organización en comportamientos de las células eucarióticas**

**1.3. Principales bioelementos y biomoléculas que intervienen en los procesos metabólicos**

**1.4. El agua, estructura molecular, propiedades físico-químicas**

**1.5. Enlaces químicos en las biomoléculas**

**1.6 Amortiguadores en los sistemas biológicos**

LIC. SERGIO CHONG VELAZQUES

BALBOA CASTILLO VÍCTOR HUGO

24 DE SEPTIEMBRE DE 2022

## Equilibrio Ácido-base

El equilibrio ácido-base es el equilibrio entre la acidez y la alcalinidad de los tejidos corporales ya que es importante para la propiedad de la sangre. La acidez o la alcalinidad de cualquier solución, incluida la sangre, se indica mediante la escala de pH.

La escala de pH se extiende desde 0 a 14. El centro de la escala de pH lo ocupa el valor denominado neutro, es decir, 7,0. Si el pH se encuentra entre 7,35 y 7,45, la sangre es ligeramente básica. Por lo general, el organismo mantiene el pH de la sangre próximo a 7,40.

Un médico evalúa el equilibrio ácido-base de una persona mediante la medición del pH y los niveles de dióxido de carbono y bicarbonato en la sangre.

La acidez de la sangre aumenta cuando

- La concentración de compuestos ácidos en el cuerpo se eleva (ya sea porque se ingieren o se producen en mayor cantidad, ya sea porque su eliminación está reducida)
- La concentración de sustancias básicas (alcalinas) en el cuerpo disminuye (bien porque se ingieren o se producen menos cantidad, bien porque su eliminación está reducida).
- La alcalinidad de la sangre aumenta cuando la concentración de ácido en el cuerpo disminuye o cuando aumenta la concentración de bases.

El equilibrio ácido-base requiere la integración de 3 sistemas orgánicos:

- El hígado: Metaboliza las proteínas produciendo iones de hidrogeno ( $H^+$ )
- Pulmón: Elimina el dióxido de carbono ( $CO_2$ ) ya que medida que se acumula, el pH disminuye provocando mayor acidez.
- Riñón: Elimina el exceso de ácidos o de bases, generando nuevo bicarbonato ( $H_2CO_3$ )

Existen dos alteraciones del equilibrio ácido-básico:

- Acidosis: la sangre contiene demasiado ácido, lo que resulta en una disminución del pH sanguíneo.
- Alcalosis: la sangre posee demasiada base, lo que resulta en un incremento del pH sanguíneo.

Y si se habla sobre la sangre, cabe recalcar que se divide en productos sólidos y parte líquida que conforman los siguientes elementos

Productos sólidos:

- Fórmula roja/ Glóbulos rojos: Eritrocitos (intercambio gaseoso)
- Fórmula blanca/ Glóbulos blancos: Células de defensa contra infecciones
- Plaquetas: Produce coágulos sanguíneos para hacer más lento el sangrado o frenarlo y para facilitar la cicatrización de las heridas.

Parte líquida:

- Plasma: Contribuye a mantener el líquido dentro de los vasos sanguíneos

La acidosis y la alcalosis se clasifican en:

- Metabólica: El resultado de un desequilibrio en la producción y en la eliminación renal de los ácidos o de las bases.
- Respiratoria: Se deben a cambios en la exhalación del dióxido de carbono por trastornos pulmonares o respiratorios.

**Referencias Bibliográficas:**

Carretero, R. (2018, julio 27). Equilibrio Ácido Base, mantén un pH constante evitando sus alteraciones. Laboratorio Cobas. <https://laboratoriocobas.com/equilibrio-acido-base/>

Diccionario de cáncer del NCI. (2011, febrero 2). Instituto Nacional del Cáncer. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/plaqueta>

Fórmula leucocitaria. (s/f). Medlineplus.gov. Recuperado el 25 de septiembre de 2022, de <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/formula-leucocitaria/>

Lewis, J. L., III. (s/f). Alcalosis. Manual MSD versión para público general. Recuperado el 25 de septiembre de 2022, de <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/equilibrio-%C3%A1cido-b%C3%A1sico/alcalosis>

¿Qué es el plasma? (2022, febrero 2). Centro de Transfusión. <https://www.comunidad.madrid/hospital/centrodetransfusion/ciudadanos/es-plasma>