



# MEDICINA HUMANA

**Yarely Arlette Morales Santiz**

**Dr. Yasuei Nakamura Hernandez**

**Biomatematicas**

**2° A**

**PASIÓN POR EDUCAR**

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de diciembre de 2023.

# Electrolitos Sericos, funciones, cargas y valores normales

Los electrolitos son minerales que circulan por la sangre, estos minerales tambien se encuentran en los jugos gastricos, las heces, la orina y los tejidos del cuerpo, los electrolitos son esenciales para el funcionamiento básico de la vida, como es mantener la neutralidad eléctrica en las células y generar, tambien conducir potenciales de acción en los nervios y músculos, los electrolitos importantes incluyen sodio, potasio, cloruro, magnesio, calcio, fosfato y bicarbonatos, estos son provenientes de nuestros alimentos y líquidos, estos electrolitos pueden estar desequilibrados, lo que lleva a niveles altos o bajos, los niveles altos o bajos de electrolitos alteran las funciones corporales normales y pueden provocar complicaciones potencialmente mortales a continuación se mencionaran algunos componentes, el sodio es un catión osmóticamente activo, es uno de los electrolitos esenciales en el líquido extracelular, es responsable de mantener el volumen de líquido extracelular y regular el potencial de membrana de las células, el sodio se intercambia junto con el potasio a través de las membranas celulares como parte del transporte activo, el potasio es principalmente un ion intracelular, la bomba de adenosina trifosfatasa de sodio-potasio es la principal responsable de regular la homeostasis entre el sodio y potasio.

El calcio tiene un papel fisiológico importante en el cuerpo, participa en la mineralización esquelética, la contracción de los músculos, la transmisión de impulsos nerviosos, la coagulación sanguínea y la secreción de hormonas, el magnesio es un catión intracelular, el magnesio participa esencialmente en el metabolismo del trifosfato de adenosina (ATP), el funcionamiento adecuado de los músculos, el funcionamiento neurológico y la liberación de adenosina (ATP),

el cloruro es un anión que se encuentra predominantemente en el líquido extracelular, los riñones regulan predominantemente los niveles de cloruro sérico, la mayor parte del cloruro filtrado por el glomérulo, el fósforo es un catión del líquido extracelular, el ochenta y cinco por ciento del fósforo corporal total se encuentra en los huesos y los dientes en forma hidroxapatita.

La medición de electrolitos ayudará a los médicos en el diagnóstico de una afección médica,

## Funciones corporales que los electrolitos ayudan a regular

Señales del sistema nervioso: ayuda a enviar impulsos nerviosos o señales eléctricas que el cerebro envía.

Contracciones musculares: El calcio ayuda a que los músculos se contraigan, mientras que el mg ayuda a que se relajen.

Hidratación: Los electrolitos como el sodio ayudan a equilibrar el agua dentro y fuera de las células a través de la osmosis.

Niveles de pH: Los electrolitos ayudan al cuerpo a regular su pH interno, para eliminar enfermedades y funcionar correctamente.

## Hallazgos normales y críticos

### Sodio sérico

Rango normal: 135 a 145 mmol/L

Hiponatremia leve a moderada

Hiperonatremia grave: menos de 125 mmol/L

Hiponatremia leve a moderada: 145 a 160 mmol/L

### Potasio sérico

Rango normal: 3,6 a 5,5 mmol/L

Hipopotasemia leve: menos de 3,6 mmol/L

Hipopotasemia moderada: menos de 2,8 mmol/L

### Calcio sérico

Rango normal: 8,8 a 10,7 mg/dl

Hipocalcemia: menos de 8,8 mg/dl

Hipercalcemia leve a moderada: sup. a 10,7 - 10, 11,5 mg/dl.

### Magnesio sérico

Rango normal: 1,46 a 2,68 mg/dL

Hipomagnesemia: menos de 1,46 mg/dL

Hipermagnesemia: mayor a 2,68 mg/dL

### Bicarbonato

Rango normal: 23 a 30 mmol/L

Aumenta o disminuye según el estado ácido-base

### Fósforo

Rango normal: 3,4 a 4,5 mg/dL

Hipofosfatemia: menos de 2,5

Hiperfosfatemia: mayor a 4,5 mg/dL

## Bibliografía:

Ferrannini E. cotransportadores de sodio-glucosa y su inhibición  
Fisiologica clinica.