



A
N
U
A
R
I
O

1970

INSTITUTO BOLIVIANO
DE
BIOLOGIA DE ALTURA

LA PAZ - BOLIVIA

INVESTIGACION DE LAS CONCENTRACIONES DE SODIO POTASIO Y CLORO EN EL SUERO SANGUINEO A 3.600 mts. de ALTURA

JORGE ERGUETA COLLAO y JAIME BOTELLO

ANTECEDENTES.

En 1960, los miembros del MIDDLEJRY HOSPITAL MEDICAL School HIGH ALTITUDE PHYSIOLOGICAL EXPEDITION, permanecieron 24 días en una estación experimental situada en el MONTE BLANCO a 14.300 pies de altura. Durante ese tiempo observaron las alteraciones de la concentración de sodio, potasio y aldosterona, demostrando que existe un incremento en la excreción salival del sodio y una disminución del potasio; estas alteraciones cuantitativas determinaron una reducción de los niveles circulantes de aldosterona, fenómenos que se normalizaron después de un tiempo.

Objetivo.— Establecer el patrón iónico plasmático a nivel de los 3.600 metros sobre el nivel del mar.

Material. Se contó con la colaboración de sujetos cuyas edades oscilaban entre los 16 y 65 años.

El número de observaciones se repartió en la siguiente forma:

Dosificación de Potasio	166 personas
Dosificación de Sodio	161 personas
Dosificación de Cloro	75 personas

Las personas cuyo suero se examinó, habían recibido alimentación entre 6 y 8 horas antes de la extracción de la muestra.

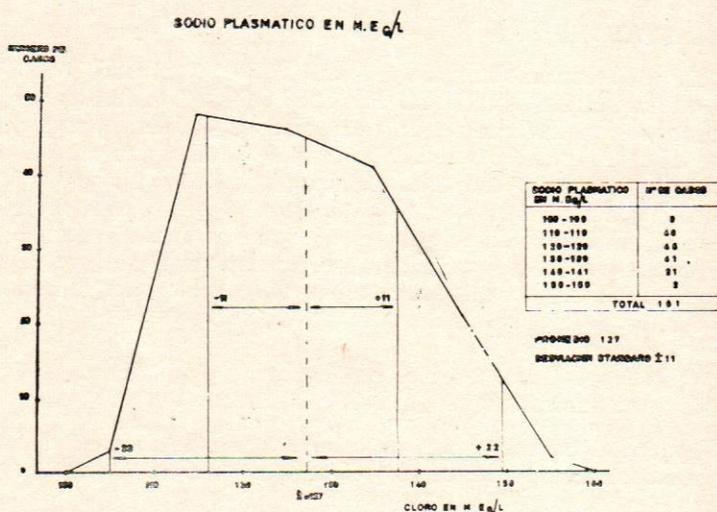
La dosificación se realizó empleando un fotómetro de llama y usando testigos "Pathotrol".

Resultados.—

Sodio	100 α 109 mEq/l.	— 3 personas
	110 α 119 mEq/l.	— 48 "
	120 α 129 mEq/l.	— 46 "
	130 α 139 mEq/l.	— 41 "
	140 α 141 mEq/l.	— 21 "
	150 α 159 mEq/l.	— 2 "

Total 161 personas.

Promedio obtenido 127 mEq/l. de sodio desviación standard ± 11



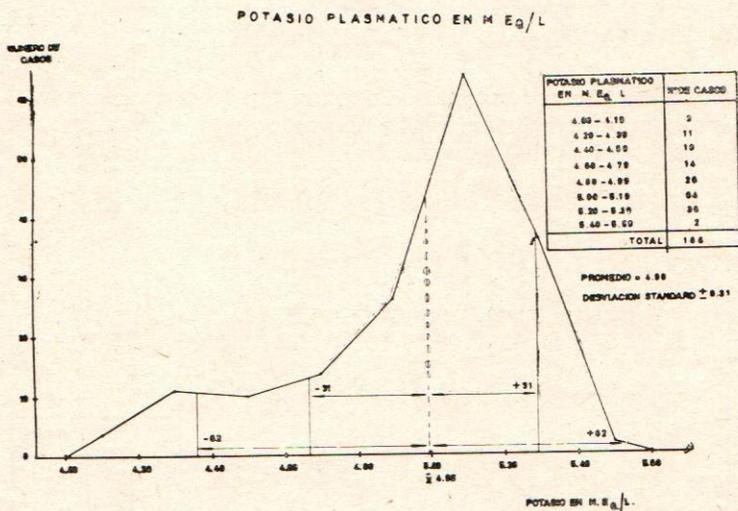
Potasio.—

4.00 α 4.19 mEq/l.	... 3 personas
4.20 α 4.39 mEq/l.	... 11 "
4.40 α 4.59 mEq/l.	... 10 "
4.60 α 4.79 mEq/l.	... 14 "
4.80 α 4.99 mEq/l.	... 26 "
5.00 α 5.19 mEq/l.	... 64 "
5.20 α 5.39 mEq/l.	... 36 "
5.40 α 5.59 mEq/l.	... 2 "

Total 166 personas

Promedio: 103 mEq/l. de potasio.

Desviación: Standard ± 8 .



Cloro.—

85 α 90 mEq/l. 5 personas
 91 α 96 mEq/l. 12 "
 97 α 102 mEq/l. 18 "
 103 α 108 mEq/l. 18 "
 109 α 114 mEq/l. 17 "
 115 α 120 mEq/l. 5 "

Total 75 personas

Promedio: 4,98 mEq/l. de potasio.

Desviación: Standard $\pm 0,31$.

RESUMEN

Se busca establecer el patrón iónica plasmático en los nativos de la altura (3.600 m.). El número de observaciones se repartió en la siguiente forma:

Sodemia en 161 personas
 Kalemia en 166 personas
 Cloremia en 75 personas

Se obtuvo un valor medio para el sodio de 121 mEq/L. Para el potasio el valor medio obtenido es de 4,98 mEq/. Para el cloro es de 103 mEq/L.

