



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN- FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

1^{er} AÑO DE RESIDENCIA

**VALORES SERICOS DE ZINC Y COBRE
EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS DE LA
ZONA ALALAY DE COCHABAMBA**

Dra. CARMINIA VARGAS LOPEZ

Tutor: DR. RICAR SORIA

Febrero de 2009
COCHABAMBA - BOLIVIA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION.	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	2
3. OBJETIVOS.	3
3.1. OBJETIVO GENERAL.	3
3.2. OBJETIVO ESPECIFICO.	3
4. JUSTIFICACION.	4
5. MARCO TEORICO.	5
5.1 ASPECTOS BASICOS.	5
5.1.2. ZINC.	5
5.1.3. COBRE.	7
5.2. NUEVAS PERSPECTIVAS.	9
5.3. LA CARENCIA NUTRICIONAL DE ZINC.	10
5.4. DETERMINACION DE LOS VALORES ESTANDART	12
5.5. ESTADO SOCIOECONOMICO Y NUTRICIONAL EN BOLIVIA	12
5.6. ZONA SUR DE COCHABAMBA	14
6. METODOLOGIA	16
6.1. TIPO DE ESTUDIO	16
6.2. UNIVERSO	16
6.2.1. CRITERIOS DE INCLUSION	16
6.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSION	16
6.3. MATERIAL Y METODOS DE RECOLECCION DE LA	

VALORES SERICOS DE COBRE Y ZINC EN NIÑOS SANOS, DE LA GUARDERIA"
NIÑO JESUS", AÑO 2008.

MUESTRA	17
6.3.1. TOMA DE MUESTRA	17
6.3.2. OBTENCION DE LAS MUESTRAS	17
6.3.3. TRANSPORTE DE LAS MUESTRAS	18
6.3.4. PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS	18
6.3.5. ANALISIS DE LAS MUESTRAS	19
6.4. METODOS DE ANALISIS DE LOS RESULTADOS	19
7. RESULTADOS	22
8. ANALISIS Y DISCUSION	29
9. CONCLUSIONES	33
10. RECOMENDACIONES	34
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
ANEXOS	

RESUMEN

Con el presente estudio se pretende conocer los valores séricos de zinc y cobre en niños sanos, y su relación con el estado nutricional, el nivel socioeconómico, la edad y el sexo, en niños que acuden a la guardería de la zona Alalay de Cochabamba.

En el presente estudio se puede observar como los valores séricos de zinc se encuentran en la mayoría de los niños (91%) en valores normales, mientras que el cobre se encuentra con valores bajos en un porcentaje considerable (9 niños), ya que en la revisión de la literatura no se observaron estudios respecto a la deficiencia de este oligoelemento en niños eutróficos y con sobrepeso, ya que el mismo se hace evidente en niños con desnutrición grave, que se encuentren cursando con diarrea prolongada o que se encuentren reviendo nutrición parenteral total, por tanto es de considerar el estudiar la causa de este déficit, ya que los niños incluidos dentro del estudio no presentaban ninguna de estas características, y tampoco sintomatología clínicamente detectable de este déficit.

Además se puede considerar en el presente estudio, la presencia de déficit de estos oligoelementos en niños que se encuentran con sobrepeso, expresando de esta manera una malnutrición y no una desnutrición por si misma, indicando de esta manera la presencia de esta patología, aunque sus resultados no fueron significativos.

1. INTRODUCCION

Este trabajo se realizo en pacientes pediátricos que acuden a la guardería "Niño Jesús" de la zona Alalay.

El zinc como constituyente de alrededor de 200 metaloenzimas, es esencial para diversas funciones: crecimiento y desarrollo, reproducción, función inmune y sensorial, protección antioxidante y estabilización de membranas, por lo que importante su evaluación (1) (2). Por otra parte, la mayoría de los síntomas clínicos de la deficiencia de cobre están asociados con los cambios en las actividades de las cuproenzimas. Como consecuencia de ello, también la respuesta inmune se encuentra alterada (1)(3).

Las fuentes alimentarias de cobre y zinc son semejantes, por lo que sus deficiencias podrían esperarse que aparezcan de manera simultánea (4,5).

La deficiencia de zinc es frecuente en países en desarrollo (6,7) en los cuales hay baja ingesta de productos animales y alta ingesta de fitatos (6). La diarrea, enfermedad responsable del 36% de las muertes en < 5 años en Bolivia (7), aumenta la pérdida de zinc y cobre (7). Si bien no existen estudios epidemiológicos publicados en la literatura internacional que hagan referencia al déficit de zinc en Bolivia, la prevalencia de la baja talla (stunting), que se considera un indicador indirecto de dicha deficiencia, sugeriría una prevalencia alta (8).

VALORES SERICOS DE COBRE Y ZINC EN NINOS SANOS. DE LA "GUARDERIA" NIÑO JESUS". AÑO 2008.

La deficiencia de cobre asociada a baja ingesta de cobre en individuos que no portan genes que los hagan susceptibles ha sido descrita en prematuros de muy bajo peso, en pacientes con síndrome de malabsorción grave o con alimentación parenteral total que no tiene minerales agregados y en niños desnutridos graves en proceso de recuperación(8). Se desconoce su frecuencia en niños eutróficos y con sobrepeso, como podría ser un cierto porcentaje de la población infantil boliviana.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En razón de que los micronutrientes participan en prácticamente todos los procesos enzimáticos y de reacciones químicas a nivel celular, su carencia determina que los signos clínicos sean sutiles e insidiosos, esto puede derivar en problemas de atención y de aprendizaje, irritabilidad, apatía, síntomas que muchas veces se asocian a alteraciones psicoemocionales y no a motivos físicos concretos. Dado que ciertos oligoelementos como el zinc y hierro fueron introducidos en programas nacionales como suplementos y en la actualidad no existen estudios que demuestren la realidad de los requerimientos (valores séricos) en la población, siendo el cobre un oligoelemento no analizado para poder ser implementado en programas nacionales de manejo en diarrea como el zinc (pero si utilizado en suplementos para desnutridos graves). Es por esta razón que es necesario conocer los valores séricos de zinc y cobre en niños sanos menores de 6 años que asisten a la Guardería "Niño Jesús" del Barrio Alalay en el municipio de Cercado durante el mes de Agosto del año 2008.

Dra: CARMINIA VARGAS LOPEZ
TUTOR : Dr RICHAR SORIA.

3. OBJETIVOS.

3.1. OBJETIVO GENERAL.

- Identificar los valores séricos de zinc y cobre en niños sanos menores de 6 años que asisten a la guardería "Niño Jesús" del Barrio Alalay en el municipio de Cercado en el año 2008.

3.2. OBJETIVO ESPECIFICO.

- Identificar los valores séricos de zinc y cobre en los niños sanos eutróficos y obesos menores de 6 años que asisten a la guardería "Niño Jesús" del Barrio Alalay en el municipio de Cercado para poder detectar deficiencias nutricionales.
- Analizar la relación entre los valores séricos de zinc y cobre en niños sanos menores de 6 años que asisten a la Guardería "Niño Jesús" del Barrio Alalay en el municipio de Cercado, según edad, sexo, nivel socioeconómico y estado nutricional.
- Establecer las diferencias de los valores séricos de zinc y cobre entre niños eutróficos y con sobrepeso menores de 6 años que asisten a la guardería "Niño Jesús" del Barrio Alalay en el municipio de Cercado.