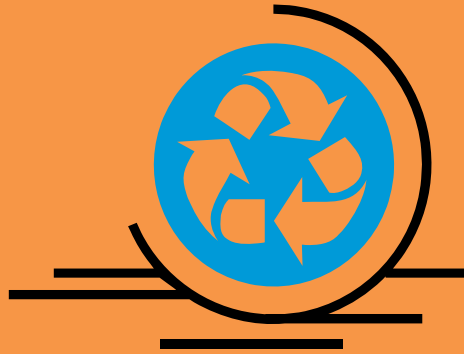


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUANUCO

MICRO RED HUACAYBAMBA



DESORDENES POR DEFICIENCIA DE YODO
EN LOS POBLADORES DE LA PROVINCIA
DE HUACAYBAMBA - 2004

QUINTO MAX GARAY PONCIANO (CLAS PINRA)

Huacaybamba - 2004

INVESTIGADOR

GARAY PONCIANO, Quinto Max.

Enf. Emergencista, Post grado en epidemiologia, con trabajo para MINSA en los establecimientos de I y II nivel de atención (8 años)

Colaboradores:

MÉD. GONZALES ORBEGOZO, Carlos.

MED. SANTIAGO CABELLOS, Roberto.

LIC. ENF. MARTEL CARHUAS, Isaías

TEC. ENF. Rómulo Mallqui.

RESUMEN

DESORDENES POR DEFICIENCIA DE YODO EN LOS POBLADORES DE LA PROVINCIA DE HUACAYBAMBA - 2004

Garay Ponciano, Quinto M

Microrred Huacaybamba, Dirección Regional de Salud Huánuco.

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL.- Determinar desordenes por deficiencia de yodo, en los pobladores de la Provincia de Huacaybamba durante el año 2004.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.- Realizar descarte de bocio en menores de 6 a 14 años y clasificar en: Sin riesgo, Bocio Leve, Bocio Moderada y Bocio Severo. Aplicar encuesta en la población muestra y determinar el Nivel de consumo de la sal yodada. Establecer los factores de riesgo local, para el bajo consumo de la sal yodada Y Establecer mapa de comercialización y consumo de la sal yodada.

MATERIALES Y MÉTODOS:

384 niños de 6 a 14 años de edad fueron involucradas para descarte de bocio; 40 niños con muestras de orina; 416 muestras procesadas a través de yodotes en sal de consumo diario en los hogares de toda la provincia, seleccionadas por conveniencia en los centros más representativas., para los mismo utilizando la observación, examen clínico y la encuesta.

Para descarte de Bocio en los niños se aplicó el método palpatoria de la glándula tiroides en un tiempo de 5 minutos.

Para determinar concentración de yodo en sal se aplicó el yodotes en sal a través de tiras reactivas clasificándolas en con/sin reacción siendo clasificados según su intensidad de color., en estas misma visita se aprovechó en aplicar las encuestas.

Para determinar concentración de yodourias fueron tomadas las muestras en los comunidades conglomeradas más lejanas y periurbanas, las mismas siendo clasificadas según su concentración en Ug/l. En Orina.

RESULTADOS:

De los 384 niños de 6 – 14 años de edad el 25% representan con bocio en el Distrito de Pinra, mientras en los dos Distritos Anexos no se registraron casos parecidos.

De 40 muestra de orina, el 51 % representa mediana < de 100 Ug/L y 28% de mediana < de 50 Ug/L .

De 416 muestras el 91.99% de la población consume sal Yodada y 8.1% aun consumen sal sin yodada.

Según mapa de distribución de la sal, el 45% procede de Huaraz, el 55 % de Lima, Huanuco, Huacrachuco y 90% de las cargas tienen una solo vía de acceso.

CONCLUSIONES:

Los problemas de Deficiencia de Yodo en la población de la Provincia de Huacaybamba aún persisten, como indican bocio de grado leve en el Distrito de Pinra (25%) y mediana de Yodourias.

Resulta importante realizar estudio estratificado en los neonatos para determinar con especificación.

Es preciso intervenir con acciones inmediatas y buscar medios de sostenibilidad a largo plazo

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Salud desde 1983, atreves del D.S. 047-83-SA, aprueba la NORMA Y PROCEDIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN y CONTROL DEL BOCIO Y CRETINISMO ENDÉMICO EN EL PERÚ; desde entonces, se viene trabajando en esta área con logros esperados; Esta misma norma posteriormente sufre cambios en su denominación, pero sin perder sus finalidades de Disminuir los problemas de salud pública relacionado con desordenes por deficiencia de yodo (DDI).

El MINSA en 1986, realiza una encuesta nacional que permitió identificar al 87% de las comunidades de las regiones Selva y Sierra, con bocio endémico que prevaecía en promedio de 37% y la mediana de excreción urinaria de yodo al 76%; estos indicadores siendo más notorios en algunos sectores del País;

Así mismo, se constató que el consumo de la sal yodada, alcanzaba solo en 57% de hogares, su comercialización estaba restringida para los sectores de menor acceso más bien manteniéndose focalizado en sectores de la costa.

Con estos antecedentes se emprendió actividades integrales, teniendo como objetivo de disminuir tales indicadores y después de 10 años de trabajo conjunto, alcanzar el control de DDI en algunos lugares más prevalentes del País, tal como reconoce OPS/OMS en 1989 a través del informe técnico "*Control de la deficiencia de Yodo en el Perú Un Modelo sostenible*"; sin embargo algunos sectores focalizados como la Provincia de Huacaybamba, continua con riesgo potencial en los desórdenes por deficiencia de yodo, debido al bajo consumo de la sal sin yodo; un pobre control de garitas para la distribución de este producto y la prevalencia de cretinismo que pasa a ser un dato silencio por falta de estudios más especializados, así mismo; desconociéndose su real situación de este desorden nutricional.

Dada estas condiciones de riesgo por DDI, se decidió establecer un estudio de diagnóstico de riesgo por deficiencia de yodo, en los pobladores de la provincia de Huacaybamba, cual permitió trazar políticas internas de trabajo focalizado y búsqueda de estrategias acertadas para su prevención.

MATERIALES Y MÉTODOS

ÉTICA: Este proyecto siguió los principios éticos para la investigación médica en seres humanos estipulados en la Declaración de Helsinki.

DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN: descriptivo analítico

OBJETIVO GENERAL.-Determinar desordenes por deficiencia de yodo, en los pobladores de la Provincia de Huacaybamba durante el año 2004. Y como **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Realizar descarte de bocio en menores de 6 a 14 años y clasificar en: Sin riesgo, Bocio Leve, Bocio Moderada y Bocio Severo. 2). Aplicar encuesta en la población muestra y determinar el Nivel de consumo de la sal yodada. 3) Establecer los factores de

riesgo local, para el bajo consumo de la sal yodada. 4) Establecer mapa de comercialización y consumo de la sal yodada.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

Como población sujeto al estudio estuvieron involucradas todas las comunidades de los 10 establecimientos de salud de la Micro Red Huacaybamba; por las características dispersas fue difícil el muestreo haciendo necesario utilidad de muestreo por conglomerado; para determinar el número de estudiados se utiliza estadística de muestreo medias y proporciones poblacionales; asumiendo error programático de hasta 16% sobre total de muestras calculadas, de manera queda establecida de la siguientes manera:

UADRO N°2
SELECCIÓN DE LAS MUESTRAS POLIESTRATIFICADAS SEGÚN LOCALIDADES

N°	MUESTRAS POLIESTRATIFICADAS POR LOCALIDADES	MUESTRA DESCARTE DE BOCIO		MUESTRA DE CONTROL CUALITATIVO Y ENCUESTA	
		%	N°	%	N°
1	HUACAYBAMBA	39	149	18	75
2	PINRA	41	157	16	67
3	CANCHABAMBA	20	79	13	54
4	HUARACILLO			11	46
5	CAJAN			8	33
6	QUICHIRAGRA			11	46
7	RONDOBAMBA			6	25
8	COCHABAMBA			6	25
9	PIRUSHTO			6	25
10	VILLA FLORES			5	21
TOTAL		100	385	100	416

Así mismo se involucró al estudio a la población estudiantil, sin depender de sexo, raza, religión, estrato social, procedencia y alguna enfermedad aguda; no obstante se tuvo en consideración que los estudiados estaría comprendida entre 6 a 14 años de edad ya seleccionados ingresaron al examen médico, donde se utilizó la técnica de observación y palpación de la glándula tiroides, en tiempo aproximado de 3 a 5 minutos por cada niño, calificándose los resultados según recomendación por la OMS/OPS, como: **Primero Grado (1°): Detectable solo a palpación en el cuello extendido o no, Segundo Grado (2°): visible en cuello no extendida y Tercer Grado (3°) visible a una distancia larga.** Los resultados dependieron solo del volumen tiroideo, estos resultados fueron registrados cuidadosamente para para su posterior calificación y procesamiento.

Se visitaron a 416 hogares y a 10 establecimientos de salud, dispersas en toda jurisdicción de la Micro Red Huacaybamba, donde se aplicó la encuesta a cada jefe de la familia sobre el consumo de la sal yodada; al mismo tiempo realizando prueba de yodotes en sal de consumo, comparando los resultados en la misma guía de encuesta.

Para examen de yodurias: Fueron muestreadas a un total de 40 estudiantes de Primaria de Nuevo Unión y Hualhuash (Huaracillo), sin distinción de sexo, raza, religión, estrato social y edad, dada que la población está comprendida por alumnos de 6-17 años. Las muestras fueron obtenidas durante la mañana y conservadas en hielo hasta su procesamiento (48h).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN**1. Grados de bocio.**

De los 384 niños comprendidas entre 6 a 14 años de edad de la Provincia de Huacayabamba, el Distrito de Pinra incide con 25% de bocio con I grado, con ligera tendencia en el sexo femenino (14%); mientras en los Distritos de Canchabamba y mismo capital de la Provincia no se registró algún caso de bocio; este último resultado influyendo en promedio provincial al 10% siendo una cifra relativamente baja en relación comparativa Distrital. Así mismo el 90% de los estudiados no fueron detectados con algún grado. Tal como muestra el siguiente cuadro.

**Cuadro N°03
GRADOS DE BOCIO SEGÚN DISTRITOS EN LA
PROVINCIA DE HUACAYBAMBA, 2004.**

DISTRITOS	MASCULINO				FEMENINO				CON BOCIO	SIN BOCIO
	0o	1o	2o	3o	0o	1o	2o	3o		
HACAYBAMBA	55%	0%	0%	0%	45%	0%	0%	0%	0%	100%
PINRA	56%	10%	0%	0%	20%	14%	0%	0%	25%	75%
CANCHABAMBA	45%	0%	0%	0%	55%	0%	0%	0%	0%	100%
TOTAL PROMEDIO	52%	4%	0%	0%	38%	6%	0%	0%	10%	90%

Fuente: Encuesta aplicada en Red Huacaybama 2004

ANÁLISIS

El yodo es esencial para el funcionamiento correcto de la glándula tiroides, su deficiencia es expresada como el bocio y el Cretinismo*, La fisiopatología explica que el yodo es administrado directamente por la glándula tiroides de apenas 20 gr de peso e indispensable para la biosíntesis de las hormonas secretadas por la glándula. Las hormonas y sustancias: monoyodotirosina (MIT); diyodotirosina (DIT); tiroglobulina (TG); tirosina (Tir),: triyodotironina (T3); tiroxina (T4) quienes ejercen su acción catalizante para DNA a través de complejo T3 - TR que se encuentran en las zonas reguladoras de genes que responden a las hormonas tiroideas. Existen diversos TRE, ya que la T3 controla la expresión de numerosos genes. Este es el principal mecanismo de acción de las hormonas tiroideas a través del cual se regula la síntesis de diversas proteínas. El efecto calorígeno a través de las mitocondrias probablemente por la acción sobre una proteína mitocondrial específica, así mismo el efecto primario sobre la membrana citoplasmática que regulando el flujo transcelular de sustratos y cationes.

A través de los citados mecanismos de acción, de gran complejidad, las hormonas tiroideas activan el metabolismo energético, así incrementando el consumo calórico y regulando el crecimiento y la maduración de los

* Hoja informativa original de la Vegan Society británica - <http://www.vegansociety.com/>

tejidos, prácticamente es el recambio de todos los sustratos, vitaminas y hormonas.¹

Las concentraciones extremas de yodo circulante son dañinas para el organismo, especialmente cuando es negativa, manifestándose como el bocio, el cretinismo principalmente los cuales son males que afectan a grandes poblaciones especialmente de la sierra y de la selva por el bajo contenido de este micronutriente en los alimentos; según informe especial de MINSA OPS/OMS, "**Control de Deficiencia de Yodo en Perú, Un Modelo sostenible**", donde resalta... más de 90% de la sal en el mercado minorista contenía mayor igual 15ppm de yodo y más de 90% de hogares la consumían; el estado nutricional de Yodo era normal en todas las sub regiones, con la mediana global de yodurias en 250 Ug/l"².

CUADRO N° 04							
YODOURIAS Y PREVALENCIA DE BOCIO,							
COMPARATIVO CON CIFRA NACIONAL - HUACAYBAMBA 2004							
PROCEDENCIA	YODO URINARIO					BOCIO	
	MEDIANA	FRECUENCIA DE MEDIANAS %					
		50-100	20-50	<20	< 100	>100	
HUACAYBAMBA	128 Ug /L	52.00%	28%	20%	55%	45%	10.0%
NACIONAL	180 Ug /L*	10.40%	=====	=====	70.2%	29.80%	10.8%*

FUENTE: MINSA , Informe actualizado "Eliminación de los DDI en Perú" . 2002

* Resultado 1997.

Estas cifras en algunas provincias más alejadas del país, como provincia de Huacaybamba-Huanuco, son alarmantes, por endemia deficitario en su consumo de este oligo elemento, como el Distrito de Pinra que incide con 25% de bocio de I°, calificada según OMS en **grado severo**, como contrasta con los resultados de yodourias realizadas por el MINSA en Octubre de 2003, donde el 20% de los estudiados arrojaron menores de 20 Ug/L de yodo urinario (IU) y 51% de mediana menores de 100 Ug/l IU. Solo el 45% de las muestras arrojaron datos aceptables (100 a más Ug/L); las medianas de yodurias nacionales como locales tienen una ligera diferencia de rango 68, que desde este aspecto no representa diferencias estadísticas.

Las dos indicadores para la prevalencia de bocio endémico, Yodurias Y Bocio Endémico prueban en distrito de Pinra prevalece el bocio de grado severo, y a nivel provincial tiene mismos datos que la nacional, según dos Distritos muestras (Huacaybamba -Canchabamba) no se registraron ningún caso(R=0).

Existe una correlación significativa de 0.01 para prevalencia de bocio según yourias y yodotes, es decir cuanto menos se consume sal sin yodo observará mayor incidencia de bocio endémico, así mismo sensibilidad en yodurias en la población con bocio.

a) Nivel de consumo de la sal yodada.

¹ Ferreras Rosman Medicina Interna, () 13 edición pag. 248.

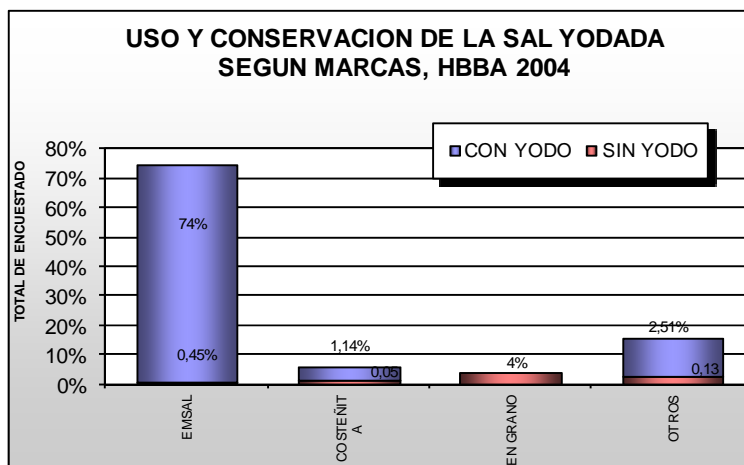
² MINSA: Eliminación de los desórdenes por deficiencia de yodo en Perú. Lima - 2002.

Del total de la población estudiada el 91.99% registraron muestras de sal positivas a yodotes, dosis adecuada y requerimiento necesario de yodo en la alimentación diaria, solo el 8.1% registraron muestras negativas.

Según marcas el 74% de estudiados consumían Emsal, el 5% para Costeñita y 12.58% de otras diversas marcas; de este grueso de estudiados, el 3.89% consumen sal en grano y 2.51% de otras marcas que no tuvieron positividad frente al examen de yodotes.

Según consumo de sal yodada, existen un grupo de 8% de

población que consumen sal sin yodo, cual está directamente relacionado con la prevalencia de bocio, a esto se agrega el 15% de los estudiados no tienen acceso al producto garantizado y/o se niegan a utilizarlo y, si lo hacen consumen sal en grano; como muestra en la graf. 1. se puede decir este grupo es susceptible a sufrir los efectos por deficiencia de yodo como prevalece el 25% de bocio en el Distrito de Pinra.



Fuente: Encuesta aplicada en Red Huacaybama 2004

La sal yodada es el único producto de consumo diario sin distinción socio-económica, siendo un medio mediante el cual se asegura la administración de yodo requerida dada que los alimentos no marinos son desproporcionales a la cantidad adecuada. En los estudios anteriores de MINSA -PERÚ, la EMSAL es la empresa que garantiza con 95% de yodo de 30 - 40 ppm de yodo, mientras otras marcas contienen por debajo de lo recomendado por OMS o no fueron estudiadas adecuadamente; sea este o no las razones para los comerciantes y consumidores del medio quienes prefieren esta marca, cual nos indica altos índices de registro durante el estudio.

b) Mapeo e identificación de las zonas de riesgo acceso-comercialización y uso de las sal.

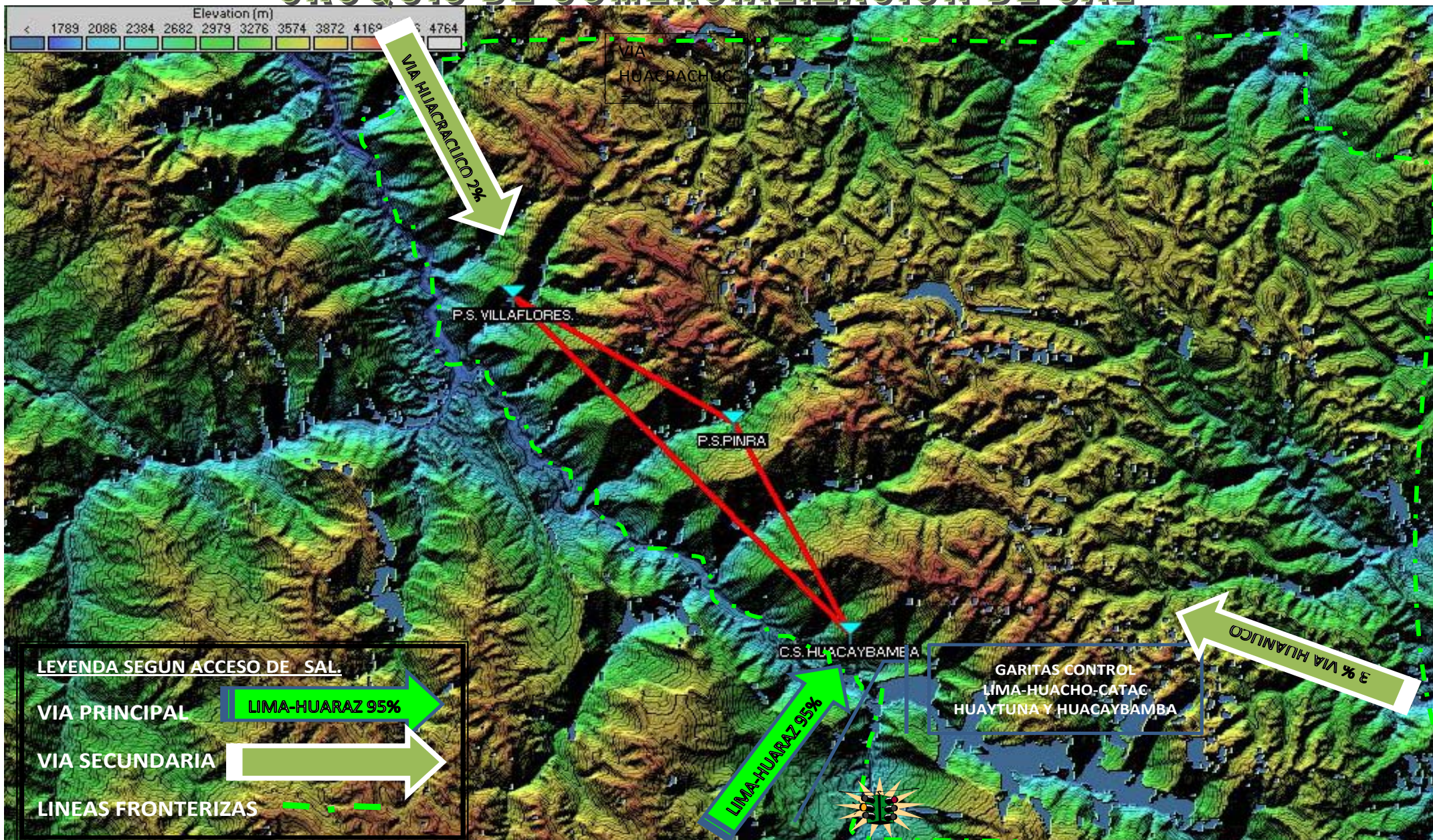
El 45% de comercialización de la sal se realizan desde la ciudad de Huaraz Departamento de Ancash, restante 55% procede de la cuidadada de Huánuco y Huacrachuco; los productos procedentes de Huaraz y Lima trascurrir vía carretera callejón de Conchucos, en su trayecto pasando cinco garitas de control policial lima-Huacho-Catac-Huaytuna y mismo Huacaybamba, mientras las restantes vías como no tienen control alguno, siendo libre de pasaje de cualquier contrabando. El tiempo promedio desde Huaraz a Huacaybamba es 12 hrs. Mientras desde Lima 18 hrs. de Huánuco 22 hrs. Estos cálculos corresponden para camiones pesados de 3 a 8 mil kilos de carga.

Los ingresos más importantes de la sal es a través de la vía carretera Conchucos, dato que nos permite plantear estrategia para posteriores controles operativos periódicas, para detalle ver la siguiente gráfica, donde el sector medio corresponde zona de consumo y los laterales zona de comercialización y acceso los polos opuestos del croquis son lugares inaccesibles para el transporte y comercialización por zona intransitable.

12 de
diciembre de
2010

DESORDENES POR DEFICIENCIA DE YODO EN LOS POBLADORES DE LA PROVINCIA

CROQUIS DE COMERCIALIZACION DE SAL



CONCLUSIÓN

- ✓ El bocio endémico de grado Leve (I°) prevalece al 25% en distrito PINRA, mientras 10% a nivel provincial, indicador parecida a la cifra nacional.
- ✓ El 91.99% de la población estudiada consumen Sal Yodada y el 8% aún no tienen acceso a la sal yodada, de este mismo el 4% aún consume Sal en Grano, por el mismo siendo propenso de enfermarse por DDI.
- ✓ EMSAL fue la marca de sal que se consumen en 74% de población estudiada, 5% de COSTEÑITA Y 4 % a granel y 23% entre otras marcas; de estas otras marcas el 17% no registran positividad al yodotes, mientras en EMSAL solo el 0,6% fueron negativas y la COSTEÑITA con 12% respectivamente.
- ✓ La mediana de yodurias están dentro del promedio aceptable, con cifra ligeramente baja en comparación a datos nacionales (128 y 180 Ug /L.). Cabe resaltar el rango oscilan entre 7 a 420 Ug/L, 1.25 de desviación estándar; existe el 28% con frecuencia de medianas < de 50 Ug/L y 20% < de 20 Ug/L. Solo el 45% de los estudiados tienen frecuencia de medianas > de 100 Ug/L.
- ✓ Según distribución de la Sal, el 95% ingresa vía callejón de Conchucos procedentes de Lima y Huaraz cruzando 5 controles policiales hasta su llegada a Huacaybamba; los restantes 5% realiza vía Huanuco y Huarachuco 3 y 2% respectivamente.

RECOMENDACIONES

- ✓ Reforzar con medios de sensibilización al personal de salud, autoridades y comunidad, con la finalidad de garantizar el consumo masivo de la sal yodada y su control de acceso a la sal yodada a través de garitas de control.
- ✓ Realizar estudios de investigación de tipo cohorte y experimental en el Distrito de Pinra con fines de descartar DDI y su implicancia en la salud básicamente en las futuras generaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ARTURO ORREGO M. Endocrinología quinta edición, Impre Andes. Colombia 1998.
2. MINISTERIO DE SALUD: Norma técnica para la prevención y control de deficiencia de micronutrientes, Lima - Perú. 1999.
3. MINISTERIO DE SALUD: Eliminación de los desórdenes por deficiencia de yodo en Perú, Informe Actualizado al 2002. Lima Marzo del 2003.
4. Nelson. J, Moxness, K y col. Dietética y Nutrición. Manual de la Clínica Mayo. Séptima edición.1996
5. UNICEF 1995. Nutrición. Comunicación para la Acción.1995
6. Red Internacional de Grupos Pro Alimentación Infantil (IBFAN). "Para que nuestros hijos crezcan y vivan sanos". Carpeta de Información para la promoción y el apoyo de la lactancia materna y la alimentación infantil. 1990
7. Organización Panamericana de la Salud. 1990. Módulo para capacitación sobre Lactancia Materna. Serie PALTEX para técnicos medios auxiliares.1990
8. Ziegler E, Filer L. Conocimientos Actuales sobre Nutrición. Séptima edición. 1997
9. Programa Nacional de Prevención de Deficiencias de Micronutrientes (PREDEMI). Normas Técnicas para la Prevención y Control de Deficiencias de Micronutrientes. MINSA.1999
10. OPS-OMS. 1997. Nutrición y Alimentación del niño en los primeros años de vida.1997
11. Wellstart International's. Expanded Promotion of Breastfeeding (EPB) Program. Apoyo Comunitario a la Lactancia Materna: Currículum de Capacitación.1996
12. Website: Hoja informativa original de la Vegan Society británica - <http://www.vegansociety.com/>
13. Website: www.aace.com/pub/spec/tam/neckcheck.html.