

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

TESIS

Para optar el título de licenciadas en enfermería

Autoras:

Br. Cinthia Paola Tandazo Ramírez

Br. Yuleidy Ana Lizet Mariñas Noel

Tumbes, 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dra. Teresa Edith Quevedo Narváez, (Presidenta):

Dr. Marcos Gerónimo Román Lizarzaburu, Secretario:

Dra. Aura Edelmira Puican Pachon, Vocal:

Tumbes, 2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERIA



Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Autora: Br. Cinthia Paola Tandazo Ramírez

Autora: Br. Yuleidy Ana Lizet Mariñas Noel

Asesor: Mg. José Miguel Silva Rodríguez

Tumbes, 2022



“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los 17 días del mes agosto del dos mil veintidós, siendo las 16:00 horas, y en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Zoom cuyo: <https://us02web.zoom.us/j/88941533319?pwd=Y3BtYWJmQ3ozNjlvZEJsMmNVTKl0UT09>, se reunieron el Jurado Calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por **RESOLUCIÓN N° 243-2021/UNTUMBES-FCS-D** la **Dra. TERESA QUEVEDO NARVAEZ (Presidenta)**, **Dr. MARCOS GERONIMO ROMÁN LIZARZABURU (Secretario)** y la **Dra. AURA EDELMIRA PUICAN PACHON (Vocal)**, reconociendo en la misma resolución, además, al **Mg. JOSE MIGUEL SILVA RODRIGUEZ** como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **“NIVELES DE CONCENTRACIÓN DE YODO EN LA SAL QUE CONSUMEN LOS HOGARES DEL CASERIO DE SAN JACINTO, DISTRITO DE SAN JACINTO, TUMBES - 2021”** para optar el Título Profesional de Enfermería., presentado por tal:

Estudiantes/Bachilleres. TANDAZO RAMIREZ, CINTHIA PAOLA y MARIÑAS NOEL, YULEIDY ANA LIZET. concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la Deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la:

Estudiantes/Bachilleres. TANDAZO RAMIREZ, CINTHIA PAOLA y MARIÑAS NOEL, YULEIDY ANA LIZET. con calificativo **BUENO**

Se hace conocer al sustentante, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el Jurado le indica.

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de Enfermería, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 17 horas y 30 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 17 de agosto del 2022

Dra. TERESA QUEVEDO NARVAEZ
Presidenta
DNI N° 00250301

Dr. MARCOS GERÓNIMO ROMÁN LIZARZABURU
Secretario
DNI N° 21424182

Dra. AURA EDELMIRA PUICAN PACHON
Vocal
DNI N° 16546512

CC.
Jurado (03) Asesor Co-asesor Interesado
Archivo (Decanato)

Dedicatoria:

A Dios por darnos vida y salud para culminar este gran sueño y una de tantas metas por cumplir, por día a día bendecirme y forjarme como persona y profesional para seguir aprendiendo más, y dar lo mejor de mí.

A mi mamá, por inculcarme valores, motivarme e impulsarme a ser mejor día a día en apoyarme mucho con mi hijo para así poder culminar mi carrera profesional, por brindarme su confianza, gracias a ella hemos llegado hacer grandes profesionales mi hermano y yo, nuestro gran tesoro que Dios nos ha dado.

A mi papá por motivarme en mi proceso profesional, por sus consejos para seguir con mis metas.

A mi hermano, por su apoyo incondicional por su preocupación, por cada consejo y motivación para mejorar como persona y profesional, por no dejarme sola en los momentos más difíciles de mi vida.

Yuleidy Ana Lizet

Dedicatoria:

A Dios, verdadera fuente de amor y sabiduría, por darme la fuerza y valor en los momentos más difíciles de mi vida.

A mis padres, por darme la vida y una razón para vivir, ejemplo de vida y superación constante, por su apoyo incondicional en mi vida personal y profesional y por sus consejos que me han guiado por el camino del bien.

A mi esposo, por estar a mí lado en cada momento, por su apoyo constante, amor, motivación, dedicación y comprensión.

A mi hijo, por ser la razón de mi vida, esfuerzo y sacrificio, por ser mi principal motivación e inspiración para superarme y poder ofrecerle lo mejor de mí y llegar a ser un gran ejemplo para él.

A mis hermanos, por estar a mi lado para hacerme compañía y llenar mi vida de alegría, por su respaldo y cariño que me impulsan a seguir adelante

Cinthia Paola

Agradecimiento:

A Dios por permitirnos llegar a este instante de nuestras vidas, por iluminar siempre nuestro camino y porque sabemos que siempre estará con nosotros.

A nuestras familias, que son lo más preciado que Dios nos ha podido dar, porque gracias a su motivación, consejo y apoyo podremos lograr una de tantas metas soñadas, por impulsarnos a seguir adelante, por estar pendiente de no rendirnos, que todo marche bien en el proceso de nuestro proyecto.

A nuestro asesor Mg. José Miguel Silva Rodríguez, por apoyarnos y motivarnos en esta investigación, por brindar sus conocimientos hacia nosotras, para contribuir en esta sociedad, y gracias a ello estamos logrando esta investigación.

A cada uno de nuestros jurados asignados, por su paciencia, su tiempo y dedicación, en el desarrollo de este proyecto de tesis.

A nuestros docentes que gracias a ellos y sus saberes de aprendizaje que nos han inculcado e impulsado a ser grandes profesionales, por cada enseñanza, sus consejos, han acompañado en el transcurso de nuestra formación académica.

A todas las personas que colaboraron con esta investigación, que gracias a su apoyo se logró terminar este proyecto de tesis.

Las autoras

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LA LITERATURA	15
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	23
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	28
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	32
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	33
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	38

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Nivel de yodo en sal que consumen los hogares del Caserío San Jacinto	28
Cuadro 2.	Marcas de sal consumidas en el Caserío de San Jacinto.	29
Cuadro 3.	Tipos de envase de sal utilizados en el Caserío de San Jacinto.	30

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Nivel de yodo en sal que consumen los hogares del Caserío San Jacinto	28
Gráfico 2.	Marcas de sal consumidas en el Caserío de San Jacinto	29
Gráfico 3.	Tipos de envase de sal utilizados en el Caserío de San Jacinto.	30

INDICE DE ANEXOS

Anexo 01.	Matriz de Consistencia.	38
Anexo 02.	Ficha de registro para la evaluación de los niveles de concentración de yodo.	39
Anexo 03.	Consentimiento informado para el estudio.	40

RESUMEN

El objetivo general consistió en - Determinar los niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021. Se trabajó con una población muestral de 60 usuarios. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario. La metodología de la investigación es de diseño no experimental, transversal, prospectivo y microsociológico y de tipo cuantitativo, descriptivo. Los datos fueron procesados mediante el software IBM SPSS STATISTICS 26. Entre los resultados más destacados se evidenció que: i) Del total de la muestra de 60 hogares, el 98.33% consumen sal con Yodo en diferentes proporciones y el 1.67% (1) utiliza sal sin Yodo, ii) El 46.67% (28) consumen sal con una cantidad suficiente de Yodo, iii) Del total de la muestra de 60 hogares, el 51.67% (31) consumen sal con poca cantidad de Yodo, iv) Se puede observar que, de los 60 hogares en su gran mayoría, es decir, 57 de ellos consumían la marca Sal Marina, v) - Se puede evidenciar que el 100%, es decir los 60 hogares del caserío de San Jacinto utiliza como envase para almacenar la Sal. Finalmente, se llega a concluir que los hogares del caserío San Jacinto, del distrito San Jacinto en su mayoría no consumen el nivel de yodo en sal suficiente requerido para una buena salud, la mayoría está consumiendo sal con poco yodo, cuyo nivel deficiente puede producir algunos problemas de salud en este caserío.

PALABRAS CLAVES: Nivel de yodo, sal.

ABSTRACT

The general objective was to - Determine the levels of iodine concentration in the salt consumed by households in the San Jacinto village, San Jacinto district, Tumbes, 2021. A sample population of 60 users was used. The technique used was the survey and the instrument the questionnaire. The research methodology is of a non-experimental, cross-sectional, prospective and microsociological design and of a quantitative, descriptive type. The data was processed using the IBM SPSS STATISTICS 26 software. Among the most outstanding results, it was shown that: i) Of the total sample of 60 households, 98.33% consume salt with iodine in different proportions and 1.67% (1) use salt without iodine, ii) 46.67% (28) consume salt with a sufficient amount of iodine, iii) Of the total sample of 60 households, 51.67% (31) consume salt with a low amount of iodine, iv) It can be observe that, of the 60 households in their great majority, that is, 57 of them consumed the Sal Marina brand, v) - It can be seen that 100%, that is, the 60 households of the San Jacinto village use as a container to store Salt. Finally, it is concluded that most of the households in the San Jacinto hamlet, in the San Jacinto district, do not consume the level of iodine in salt sufficient for good health, most are consuming salt with little iodine, whose level deficient can cause some health problems in this village .

KEY WORDS: Iodine level, salt.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la evidencia científica ha venido demostrando que el yodo viene siendo esencial para la síntesis de las hormonas tiroideas, las cuales han demostrado tener una importante participación en el desarrollo cerebral y la regulación del metabolismo. En el mismo sentido, se ha logrado evidenciar que una deficiencia de yodo en la dieta del ser humano se asocia a distintas enfermedades, destacando los problemas de retraso mental¹.

Es así que, en referencia al contexto anterior, la Organización mundial de la salud (OMS)² recomienda dentro de sus lineamientos de salud la inclusión de sal yodada en la dieta diaria del ser humano, con la finalidad de lograr alcanzar aquellas necesidades que tiene el organismo sobre este mineral. Asimismo, indica que las necesidades de yodo varían según la edad de las personas precisando que en la etapa adulta el requerimiento se establece entre 150 a 200 microgramos de yodo, resaltando que estas necesidades incrementan en mujeres embarazadas y lactantes de 25 a 50 microgramos respectivamente con la finalidad de brindar un adecuado desarrollo neurológico y sensorial de sus hijos.

En el contexto mundial, se establece que el enriquecer la sal con yodo es una práctica que viene efectuándose hace más de 80 años, iniciándose en la década de los años 20 del siglo XX en los Estados Unidos, en donde hasta la actualidad viene siendo obligatorio el consumo de sal yodada, viviéndose el mismo contexto en el país suizo. Por su parte, en los países como España y Alemania, vienen priorizando a distintos hogares los beneficios de la sal yodada, sin embargo, solo se ha logrado la participación del 25% del total de la población, mostrando en la actualidad un gran número de habitantes que presentan trastornos por deficiencia de yodo³.

Actualmente, se evidencia que Europa presenta la mayor prevalencia de habitantes con cierto grado de deficiencia de yodo, 270 millones de europeos, siendo la población más afectada, las mujeres en gestación, lactantes y niños. Esta deficiencia genera problemas sobre la tiroides, desencadenando enfermedades como el bocio, el hipertiroidismo, hipotiroidismo e incluso el cáncer

de tiroides, provocando graves consecuencias sobre el desarrollo cerebral de los niños que llegan a nacer y vivir en zonas deficientes de este mineral. Estos acontecimientos nos permiten indicar que la deficiencia de yodo continúa siendo un problema de salud pública en el siglo 2021⁴.

En el continente americano, un número considerable de países viene estableciendo por ley el programa de yodación universal de la sal, como Costa Rica, Guatemala, México, Venezuela, República Dominicana, utilizando yodato de potasio y yoduro de potasio. Sin embargo, viene existiendo un rango amplio en relación a los niveles de yodación, oscilando entre 15 – 100 ppm. De esta manera, 9 países indican que más del 70% de la sal yodada se viene proceso con alta tecnología y con un elevado estándar de calidad, mientras otros 9 países aun no lograr procesar la yodación de la sal con un control de calidad garantizado. Asimismo, se resalta que 11 países, presenta más del 90% de los hogares que consumen sal yodada adecuadamente y por su parte, El Salvador, Guatemala y Venezuela, han logrado una cobertura del 54 al 79% de su población⁵.

En el Perú, se viene trabajando arduamente contra el bocio. El Ministerio de Salud del Perú (MINSA) encontró de manera inicial que el 87% de los pueblos de la sierra y selva del Perú presentan bocio endémico. Asimismo, la prevalencia promedio de bocio en los escolares fue de un 36% y la mediana de yodo urinario se presentó en 74 ug/L (siendo lo normal >100ug/L). De la misma manera, distintos estudios realizados en pequeñas poblaciones han logrado reportar una mediana de yoduria en mujeres que se encuentran en edad fértil, y además la proporción de hogares que ingieren sal con presencia de yodo fue de ≥ 7 ppm fue 97,5% y ≥ 15 ppm fue 85,0%¹.

Debido a la problemática reflejada en el país, se consideró fundamental realizar una investigación en la localidad de San Jacinto, dado que hasta la fecha no se han registrado estudios, en tal sentido, nos formulamos la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021?

En tal sentido, la investigación, realza su importancia teórica, dado que tiene como finalidad brindar nuevos conocimientos a la comunidad científica sobre los niveles de yodo en la sal que consumen los hogares del Caserío de San Jacinto.

Asimismo, la investigación brindará al campo metodológico una descripción científica de yodo en sal, la cual servirá como referencia de estudio para distintas investigaciones futuras que se asemejen a la variable de la presente investigación, con la finalidad de promover y continuar una cultura de investigación relacionado a un problema de salud que está afectando considerablemente a toda la población.

La investigación es relevante de carácter práctico, porque permitirá que la población en estudio comprenda la situación problemática en la que se encuentran los hogares con un inadecuado aporte de yodo en su dieta. Además, será de beneficio para las instituciones públicas y privadas, porque se tendrá conocimiento respecto al déficit de yodo y se podrán tomar las acciones correspondientes en apoyo a la población.

De igual modo, la investigación es relevante socialmente porque permitirá que las diferentes instituciones públicas y privadas observen la importancia de brindar conocimientos adecuados para la prevención y mejora de la salud de su población, mediante el uso de distintos tamizajes que pueden prevenir enfermedades o complicaciones severas debido a la deficiencia de yodo en la dieta.

Es importante recalcar, que la investigación tuvo como objetivo general, determinar los niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021. Así mismo, sus objetivos específicos fueron: Identificar la marca de sal más consumida y el tipo de envase en el cual almacenan la sal los hogares del Caserío de San Jacinto.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teóricas – científicas

El yodo es una molécula de tono completo compuesta por dos átomos. Asimismo, se indica que es un oligoelemento y un componente de la hormona tiroidea tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) producidas por la glándula tiroidea, el cual es un órgano pequeño que tiene forma de mariposa, se encuentra ubicado al nivel del cuello⁶. El yodo, es un componente esencial para el organismo ya que produce hormonas tiroideas, que se encargan de regular el metabolismo basal, el crecimiento de huesos largos, la maduración neuronal, la sensibilidad del organismo a catecolaminas de los procesos enzimáticos y metabólicos del organismo; además, las hormonas tiroideas son esenciales para el desarrollo y diferenciación de todas las células del cuerpo. Por todo lo anterior, la ingesta de yodo es esencial para la síntesis de las hormonas tiroideas y para el correcto funcionamiento del cuerpo humano¹.

Se establece que el yodo es un mineral que se encuentra en algunos alimentos de manera natural y cumple una función importante en el organismo para la producción de hormonas tiroideas, las cuales tienen la función de controlar el metabolismo del cuerpo y otras funciones importantes. Asimismo, se resalta la importancia del yodo en el embarazo, ya que este mineral participa en el desarrollo de los huesos y el cerebro del feto⁷.

Por su parte, Lenntech⁸ establece que el yodo es un elemento no metálico y el elemento halógeno más pesado de la naturaleza. En condiciones normales, el yodo es un sólido negro, brillante y volátil; su nombre proviene de su vapor púrpura. Considerado esencial para la vida, tenemos alrededor de 50 mg en nuestro cuerpo, de los cuales 10 mg se encuentran en la tiroides. Se almacena en la tiroides, los riñones, las glándulas suprarrenales y los órganos sexuales. Dentro del organismo, se combina con un aminoácido llamado tirosina para formar la hormona tiroxina, que es esencial en más de 100 (cien) procesos químicos, como la producción de energía, el crecimiento, la reproducción y la función del sistema nervioso.

La deficiencia de yodo es un problema mundial, siendo así que su deficiencia es una prioridad en el campo de la salud pública, debido a que su deficiencia, ya sea leve, modera o grave, afecta el desarrollo cerebral de los niños, la función tiroidea de la madre embarazada, y genera problemas en el desarrollo cognitivo del niño, y retraso mental⁹.

La consecuencia menos obvia pero probablemente la más común de la deficiencia de yodo es la pérdida del potencial intelectual: niños con trastornos por deficiencia de yodo, es su coeficiente intelectual puede caer de 10 a 15 puntos. Cabe mencionar que las personas más vulnerables a la deficiencia de yodo son las que viven en áreas montañosas y remotas, dado que no pueden obtener alimentos ricos en yodo, como peces marinos y algas¹⁰.

Las enfermedades por deficiencia de yodo, se asocia con la disfunción tiroidea, debido a que esta puede afectar el sistema inmunológico. Los niveles bajos de yodo pueden causar problemas en las glándulas de la tiroides más un retraso grave en el desarrollo físico y mental, déficit del lenguaje, sordera y enanismo. Además, la deficiencia de yodo durante el embarazo aumenta la probabilidad de muerte materna, el número de abortos, malformaciones congénitas, cretinismo neurogénico, defectos y retraso mental, estrabismo, retraso del crecimiento, retraso mental y discapacidad intelectual¹¹.

Como se menciona, una de las enfermedades por deficiencia de yodo es la enfermedad del Cretinismo, la cual se describe como un retraso que se manifiesta en la infancia y se caracteriza por la deficiencia de la hormona tiroidea. En algunas partes del mundo, esto se debe a la falta de yodo en la dieta, dado que es un elemento clave para mantener la función corporal de la tiroides. La enfermedad del cretinismo puede causar trastornos del desarrollo físico e Intelectuales irreversibles. Afortunadamente, es fácil de detectar durante la infancia, y es que la misma se puede tratar reemplazando las hormonas antes de que las mismas causen un daño irreversible. El cretinismo incluye sordera, mudez y retraso mental desde la niñez. Se presenta en las mujeres embarazadas que carecen de yodo durante el embarazo y pueden dar lugar al nacimiento de un feto con cretinismo. El bebé puede parecer normal al nacer, pero luego crece y se

desarrolla de manera lenta, así mismo, presenta un tamaño pequeño y retraso en el aprendizaje¹².

A medida que el niño crece, presenta una apariencia típica del cretinismo: piel gruesa, rasgos ásperos, nariz chata, la lengua es larga, prominente y el estrabismo es común. El niño tiene dos años y no puede caminar sin ayuda, no puede hablar ni entender a la edad de tres años¹¹.

Asimismo, el Bocio es otro problema de salud generado por la deficiencia de yodo, ya que cuando no hay suficiente yodo, la glándula tiroides intenta compensar gradualmente la demanda de la producción de tiroides. Una enfermedad de la glándula tiroides caracterizada por uno de sus tamaños, se visualiza externamente como una en la parte frontal del cuello. Los síntomas más reconocidos en casos de bocio: agrandamiento de tiroides que varía desde un solo nódulo hasta la inflamación masiva del cuello, dificultad para respirar, tos, dificultad para tragar alimentos. En el mundo, la deficiencia de yodo es la causa más común de bocio. Los pacientes con un bocio grande pueden experimentar asfixia, especialmente cuando están acostados, así como al tragar y respirar¹³.

El hipotiroidismo es la incapacidad de glándula tiroides para producir hormonas tiroideas en la sangre y se asocia con somnolencia, fatiga, aumento de peso, cabello seco, frecuencia cardiaca baja; en el hipotiroidismo, hay síntomas como mareos, ronquera, pereza extrema, fatiga, agotamiento, insomnio, depresión. En el mismo contexto, se resalta que los niveles de yodo disminuyen cuando se desarrolla hipotiroidismo, porque el yodo es importante para la producción de hormonas tiroideas, y en los Estados Unidos, la deficiencia de yodo es la causa más común del hipotiroidismo en todo el mundo¹⁴.

Por su parte, en la gestación el yodo es particularmente importante en mujeres embarazadas o en quienes amamantan a sus hijos. Ya que la deficiencia grave de yodo en la madre se ha asociado a los abortos espontáneos, mortinatos, partos y defectos de nacimiento en los menores. Así mismo, se indica que los hijos de

madres con deficiencia yodo grave durante el embarazo pueden experimentar retraso mental, problemas de crecimiento, audición y el habla¹³.

El yodo se encuentra naturalmente en algunos alimentos, se puede obtener las cantidades recomendadas de yodo al comer una variedad de alimentos, que incluyen: Pescado, algas, camarones y otros crustáceos que generalmente contienen yodo; productos lácteos, que son las fuentes principales de yodo en las dietas estadounidenses; del mismo modo, se puede incorporar el yodo a la sal, la cual que se encuentra fácilmente en los Estados Unidos y otros países¹⁵.

Sin embargo, determinados alimentos tienen propiedades bociógenas sobre todo aquéllos que forman parte del género Brassica, entre ellos destacan la col, rutabaga, casava, coliflor, nabo, yuca, millo, maíz, berza, boniato, colza, grelo, rábano, berro soja, colza, mijo y cacahuetes; en este grupo, algunos alimentos como la soja, la colza, el mijo, las nueces y el maní, actúan inhibiendo la captación de yodo¹⁶.

Las recomendaciones para el consumo de yodo son 50 µg/día para menores de 1 año, 70 µg/día al año de edad, 90 µg/día preescolares (2-6 años), 120 µg/días escolares (7-12 años), 150 µg/ día mayores de 12 años y 200 µg/día para mujeres durante la gestación y lactancia¹⁵.

La fortificación de un producto alimenticio viene dándose por la adición de varios micronutrientes, incluidos de forma natural o no en él, con el objetivo de mejorar las cualidades nutricionales y, por tanto, prevenir patologías relacionadas con la falta de yodo, tal es el caso de la sal yodada. La razón principal de esta adición de nutrientes es la prevención y corrección de problemas públicos locales, regionales o nacionales, de modo que el impacto del consumo depende de la disponibilidad de compuestos agregados, nivel de alimento de la población y concentración de compuestos de calidad. Asimismo, los beneficios de la fortificación están vinculados a la corrección de las deficiencias de micronutrientes en una población determinada, la optimización del estado nutricional de los individuos y los efectos sobre la salud¹⁵.

El almacenamiento de la sal yodada es importante para que este nutriente no se pierda, es así que se indica que la mejor forma de almacenar la sal que contiene yodo es en un recipiente que no sea permeable al agua, fresco y oscuro. El lugar de almacenamiento también debe permitir sellarse. Principalmente el almacenamiento puede ser:¹⁴

El contenedor en un contenedor: Si desea que su sal esté en el empaque original en el que la compró, es una buena idea colocar este empaque en otro contenedor. Por lo tanto, será seguro usar un recipiente de plástico con una tapa que pueda sellar todo el interior. Incluso si el contenedor original este hecho de cartón, se recomienda ponerlo dentro del contenedor de plástico y tapa, para su mayor conservación.

Recipiente de vidrio: Un recipiente de vidrio es el recipiente más seguro para almacenar sal¹⁵.

Dentro de las consideraciones, sobre el problema de salud pública que genera la deficiencia de sal yodada, se plantea en el Perú el siguiente marco legal:

Erick Lam, establece:

- Decreto Ley N° 17387, que declara obligatoria la producción y venta de la sal yodada, prohibiendo la venta del producto en estado natural.
- Ley N° 26842, Ley General de Salud; Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 007-98-SA, Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario para Alimentos y Bebidas de Consumo Humano.
- Decreto Supremo N° 00223-71-SA, Reglamento del Decreto Ley N° 17387.
- Decreto Supremo N° 015-84-SA, que declara que las empresas dedicadas al procesamiento de la sal de consumo humano están obligadas a añadir flúor a dicho producto.
- Decisión 562, Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario.

- Resolución Ministerial N° 732-2003-SA/DM, que aprueba la Guía de Procedimientos para la Yodación de la Sal y la Ficha de Evaluación para la Homologación de Plantas de Sal¹⁶.

2.2. Antecedentes

A nivel internacional, Obando M¹⁴, en el año 2015, realizaron un estudio titulado “Evaluación de parámetros físico – químicos en tres marcas de sal de consumo nacional en el Ecuador”. Asimismo, el objetivo fue “valuar la incidencia de la calidad de la sal de consumo humano como causante de enfermedades relacionadas con la deficiencia de yodo, mediante el análisis de - parámetros físico- químicos en tres marcas de sal de consumo nacional en el Ecuador Continental”. El estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo – transversal. La muestra estuvo constituida por 3 marcas de sal. El autor concluyo en que los análisis realizados en el laboratorio establecieron que el 7.5% presento un valor inferior de yodo concentrado en la sal según lo normado, el 90,06% se encontraban dentro de lo requerido y el 2.78% era superior al parámetro establecido.

Juan Scaramella¹⁷, en su estudio titulado “Contenido de yodo en sal de mesa y variación del mismo durante el proceso de cocción”. La investigación presento como objetivo “determinar si las principales marcas comerciales de sal de mesa contienen los niveles de yodo establecidos en la ley Nacional N° 17.259. el estudio fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo – experimental. El autor concluyo en que las marcas de sales analizadas, la gran mayoría cumple con la ley 17.259 la cual indica el enriquecimiento con yodo de la sal para el uso en la dieta humana, sea de un gramo de yodo cada 30000 gramos de sal.

A nivel nacional, Bessombes M¹⁸. en su estudio titulado “Niveles de Yoduria y concentración de yodo en sal de consumo en preescolares de villa el Salvador – Lima”. Se planteó como objetivo determinar los niveles de yoduria y la concentración de yodo en sal de consumo, en niños 3 a 5 años de edad, pertenecientes a las instituciones educativas privadas “Cuna-Jardín” de Villa el Salvador. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, tipo descriptivo y de corte transversal, se trabajó con una muestra de 257 infantes. El autor llego a concluir que, respecto a la concentración de yodo en sal, el 90% de muestras presentaron ≥ 15 ppm, mientras que solo el 21 % cumplió con la normativa nacional

presentando una concentración de yodo de ≥ 30 ppm, y finalmente el 10% fueron sales con una concentración de ≤ 15 ppm.

Higa A¹⁹, en su estudio titulado “Consumo de sal y estado nutricional del yodo en pre escolares del CEI Condoray. Ayacucho, 2014”. La investigación tuvo como objetivo Estimar el consumo de sal y evaluar el estado nutricional de yodo en preescolares, fue de enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, transversal y prospectivo. Se trabajó con una muestra de 34 preescolares. El autor concluyo en que los preescolares del CEI Condoray consumen una suma elevada de sal de mesa, representando el 53.6% del sodio total administrado. A pesar que el promedio de consumo de sal resultó cerca a la mitad de lo que se recomienda convencionalmente, la provisión de yodo no se vio afectada, ya que el 87% de los niños obtuvo yodurias óptimas

y más que suficientes para alejarlos de los DDI. Asimismo, el total de los preescolares consumen sal yodada, y el 95 % de la muestra consume sal yodada con una coloración mayor a 30 ppm, que es el nivel de yodo requerido en sal para consumo humano.

A nivel regional, no se evidencian antecedentes relacionados con la variable en estudio.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

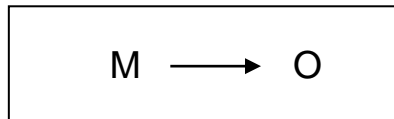
TIPO DE ESTUDIO:

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación tuvo un diseño tipo no experimental, transversal, prospectivo y microsociológico²⁸. La representación del diseño de la investigación es la siguiente:

Esquema:



Donde:

M = Muestra.

O = Observación de la muestra.

VARIABLES

Variable Única: Niveles de concentración de yodo en sal.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<p>Niveles de concentración de yodo en sal</p>	<p>La sal fortificada con yodo es un producto de gran pureza elaborado con yoduro de potasio recubiertos de dextrina. El encapsulamiento impide que se produzca interacción entre el yodo y evita que este mineral se humedezca al entrar en contacto con la sal¹³.</p>	<p>Se define operacionalmente como la fortificación de la sal natural con yodo, como una estrategia segura y eficiente para prevenir la deficiencia de yodo en la población¹⁴.</p>	<p>- Sal yodada</p>	<p>Niveles de concentración de yodo en sal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El color blanco indica que no tiene yodo (0 ppm). - El color celeste tenue indica que tiene 7 ppm de yodo. - El color morado indica que tiene 15 ppm de yodo. - El color morado intenso indica > a 30 ppm. 	<p>Ordinal</p>

POBLACIÓN

La población muestral estuvo conformada por 60 hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Hogares que firmen el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Hogares que no deseen participar en la investigación.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

TECNICA

La encuesta pretende recabar las opiniones que tiene una parte de la población frente a un tema en particular. En la presente investigación, se permitirá obtener conocimientos sobre los factores de riesgo.

INSTRUMENTO

El Ministerio de salud¹⁹ mediante la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en el informe técnico: “vigilancia de yodo en mujeres y gestantes entre 12 a 49 años. Perú; 2012-2013”. Plantean la evaluación cualitativa de yodo en sal se realizó utilizando el reactivo de yoditest para ello, se pidió una muestra de sal que se emplea para preparar los alimentos en el hogar y se agregó yoditest, seguidamente se observó el color resultante de la reacción y se comparó con la escala de colores para registrar la puntuación correspondiente en partes por millón -ppm- (0; 7; 15 y >30 ppm).

Se consideró como adecuado nivel de yodo para consumo cuando se encontró valores >15 ppm Procedimiento de análisis cualitativo de yodo en sal.

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

En primer lugar, se solicitó el permiso para la ejecución del instrumento a las autoridades pertinentes a la población de estudio. Luego de obtener el permiso requerido, se procedió a brindar un consentimiento informado al hogar que fue evaluado. Seguidamente, se procedió a la aplicación del instrumento de estudio con los hogares que aceptaron participar mediante el llenado del consentimiento informado.

Posteriormente a ello, se pasó de casa en casa para preguntarle a la madre o jefe del hogar la marca de sal que se emplea para la preparación de alimentos de los miembros del hogar. Seguido ello, se solicitó una cucharita de sal que se emplea para la preparación de los alimentos en el hogar, se empleó el método semicuantitativo para determinar la presencia de yodo en sal mediante la prueba rápida de yoditest, que se basa en añadir una gota de la solución en una cucharita de sal para evaluar la presencia de yodo en la sal mediante el cambio de color (azul/morado), ésta prueba no cuantifica la concentración de yodo solamente la presencia.

Finalmente, se comparó el cambio de coloración de la sal con la escala de colores del kit y se aplicó la siguiente clasificación:

- El color blanco indica que no tiene yodo (0 ppm).
- El color celeste tenue indica que tiene 7 ppm de yodo.
- El color morado indica que tiene 15 ppm de yodo.
- El color morado intenso indica > a 30 ppm.

Los datos obtenidos se registraron en el cuestionario elaborado por el Ministerio de Salud, con el fin de obtener los datos de la variable de estudio

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos, fueron organizados en una tabla de frecuencias con el programa estadístico Microsoft Excel 2016 con el objetivo de conocer porcentajes determinantes para los resultados que resuelvan los fines del estudio; posterior a ello, se contrastó la hipótesis de investigación, procesándose con el programa estadístico SPSS Versión 22, utilizando la prueba estadística descriptiva, lo cual permitió acceder y tramitar de una manera fácil la base de datos, con el fin de analizarlos y representarlos gráficamente.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Cuadro 1: Nivel de yodo en sal que consumen los hogares del Caserío San Jacinto.

CALLES	NEGATIVO	POCO	SUFICIENTE
	0	7 AL 15	30 AL <30
TUPAC AMARU	1	23	6
RAMON CASTILLA	0	0	11
JOSE QUIÑONES	0	0	4
MIRAFLORES	0	3	2
MIGUEL GRAU	0	4	4
HORACIO PATIÑO	0	1	1
SUB TOTAL	1	31	28
TOTAL DE HOGARES	60		

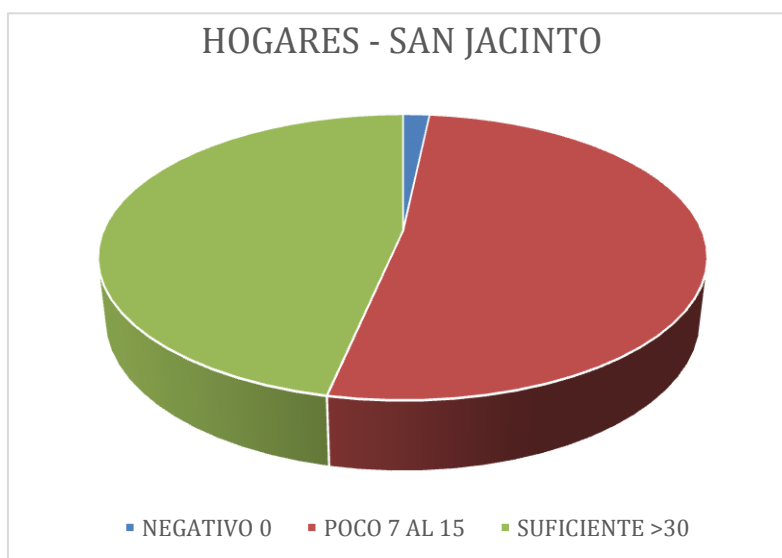


Gráfico 1: Nivel de yodo en sal que consumen los hogares del Caserío San Jacinto.

- Del total de la muestra de 60 hogares, el 98.33% consumen sal con Yodo en diferentes proporciones y el 1.67% (1) utiliza sal sin Yodo.
- Del total de la muestra de 60 hogares, el 46.67% (28) consumen sal con una cantidad suficiente de Yodo.
- Del total de la muestra de 60 hogares, el 51.67% (31) consumen sal con poca cantidad de Yodo.
- Podemos observar que en las calles Túpac Amaru y Ramón Castilla, el 100% de los hogares muestreados consumen sal con suficiente yodo, a diferencia de las otras calles donde se consume una cantidad de yodo variada entre poco y suficiente.

Cuadro 2: Marcas de sal consumidas en el Caserío de San Jacinto.

CALLES	MARCA DE SAL		
	MARINA	PIURANITA	BLANCA
TUPAC AMARU	30	0	0
RAMON CASTILLA	11	0	0
JOSE QUIÑONES	4	0	0
MIRAFLORES	5	0	0
MIGUEL GRAU	6	1	1
HORACIO PATIÑO	1	1	0
SUB TOTAL	57	2	1
TOTAL DE HOGARES	60		



Gráfico 2: Marcas de sal consumidas en el Caserío de San Jacinto.

- Se puede observar que, de los 60 hogares en su gran mayoría, es decir, 57 de ellos consumían la marca Sal Marina.
- Se puede observar que, de los 60 hogares solamente 2 de ellos consumían la marca de Sal Piuranita.
- Finalmente se evidencio que solo 1 hogar consumía la marca de Sal Blanca.

Cuadro 3: Tipos de envase de sal utilizados en el Caserío de San Jacinto.

CALLES	ENVASE	
	BOLSA	GRANEL
TUPAC AMARU	30	0
RAMON CASTILLA	11	0
JOSE QUIÑONES	4	0
MIRAFLORES	5	0
MIGUEL GRAU	8	0
HORACIO PATIÑO	2	0
SUB TOTAL	60	0
TOTAL DE HOGARES	60	

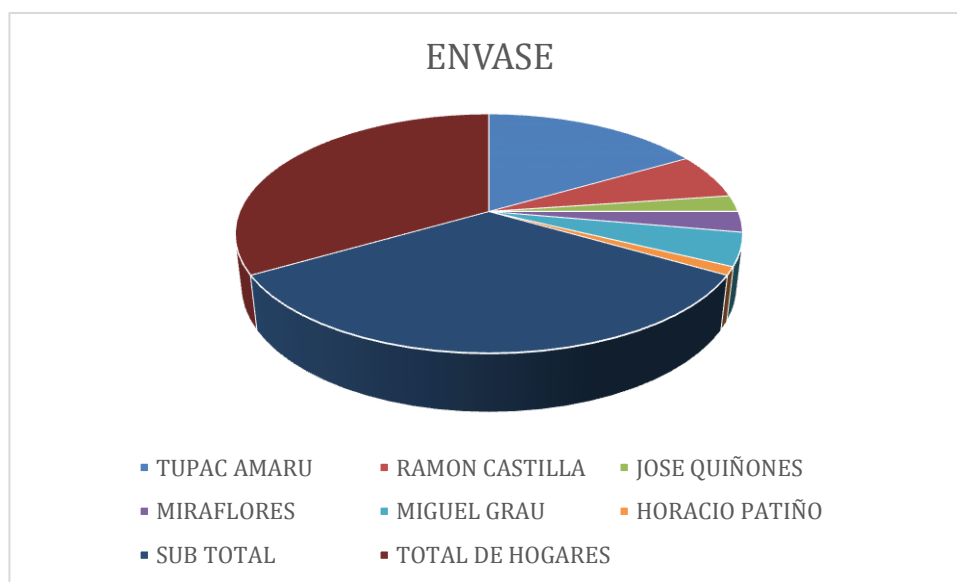


Gráfico 3: Tipos de envase de sal utilizados en el Caserío de San Jacinto.

- Se puede evidenciar que el 100%, es decir los 60 hogares del caserío de San Jacinto utiliza como envase para almacenar la Sal.

4.2. Discusión

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación, al determinar los niveles de yodo en sal que consumen los hogares del Caserío San Jacinto, se evidenció en el cuadro 1, que del total de la muestra solo el 46.67% (28) consumen sal con una cantidad suficiente de yodo y un el 51.67% (31) consumen sal con poca cantidad de yodo.

Al contrastar estos resultados con otras investigaciones, encontramos que se difiere con los obtenidos por Bessombes ¹⁸, dado que, en su investigación realizada en las Cunas Jardines de Villa el Salvador, encontró que el 90% de muestras presentaron ≥ 15 ppm, mientras que solo el 21 % cumplió con la normativa nacional presentando una concentración de yodo de ≥ 30 ppm, y finalmente el 10% fueron sales con una concentración de ≤ 15 ppm.

Del mismo modo, los resultados difieren con los de Obando M¹⁴, dado que el autor encontró que el 7.5% presento un valor inferior de yodo concentrado en la sal según lo normado, el 90,06% se encontraban dentro de lo requerido y el 2.78% era superior al parámetro establecido.

Por otra parte, al referirnos al tipo de contenedor en el cual se almacena la sal, el 100% de los hogares del caserío de San Jacinto especifico utilizar las bolsas como medio de almacenamiento.

Estos resultados difieren con los propuestos por Obando M.¹⁴ Dado que el autor propuso que el mejor contenedor para almacenar la sal son los contenedores dentro de un contenedor, y esto en función a que, si se desea que la sal esté en el empaque original, es una buena idea colocar este empaque en otro contenedor, de esa manera se garantiza que este más seguro al usar un recipiente de plástico con una tapa que pueda sellar todo el interior. En caso contrario el autor también propone la utilización de los recipientes de vidrio.

V. CONCLUSIONES

- Se evidencia que los hogares del caserío San Jacinto, en su mayoría no consumen el nivel de yodo en sal suficiente requerido para una buena salud, siendo así que esta deficiencia puede producir algunos problemas de salud, como lo es el bocio.
- La marca de sal mas consumida en el caserío de san Jacinto es la Marina, siendo así que la misma evidencia su bajo nivel de concentración de yodo.
- El tipo de envase más utilizado por el poblador de San Jacinto para almacenar la sal es la Bolsa, lo cual implica un riesgo dado que si no se encuentra en un recipiente que se pueda cerrar herméticamente; la sal podría humedecerse debido a sus propiedades.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los pobladores del caserío san Jacinto, del distrito san Jacinto consumir sal con un nivel suficiente de yodo para tener una vida mucho más saludable y evitar problemas de salud relacionados al tema.
- Se recomienda a las autoridades relacionadas a la salud pública, concientizar a la población, dictando charlas, realizando campañas de publicidad en los diferentes medios, redes sociales de una manera más exhaustiva sobre este tema muy relevante y de esta manera promover el uso de sal con suficiente nivel de yodo en los hogares del caserío San Jacinto.
- Se recomienda, llevar a cabo estudios para determinar otras fuentes naturales y accesibles a toda la población que puedan ser fortificadas con yodo, contribuyendo de esta manera a que la población no padezca de deficiencia de dicho micronutriente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tarqui-Mamani Carolina, Sánchez-Abanto José, Alvarez-Dongo Doris, Jordán-Lechuga Teresa, Fernández-Tinco Inés. Concentraciones de yodo en orina y en sal de consumo en mujeres entre 12 a 49 años del Perú. Rev. Perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2015 abril [citado 2021 agosto 03]; 32 (2): 252-258.
Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200006&lng=es.
2. La OMS recomienda el consumo de sal yodada [Internet]. Eldiariomontanes.es. 2010 [citado 3 de agosto de 2021].
Disponible en:
<https://www.eldiariomontanes.es/v/20100925/sociedad/cantabria-mesa/recomienda-consumo-yodada20100925.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.eldiariomontanes.es%2Fv%2F20100925%2Fsociedad%2Fcantabria-mesa%2Frecomienda-consumo-yodada-20100925.html>.
3. Arena Ansótegui J, Ares Segura S. Déficit de yodo en España: ingesta circunstancialmente suficiente, pero sin una estrategia explícita de salud pública que garantice su sostenibilidad. Un pediatra (Barc). 2010; 72 (5): 297–301.
4. Donnay S, Arena J, Lucas A, Velasco I, Ares S, Grupo de Trabajo sobre Trastornos Relacionados con la Deficiencia de Yodo y la Disfunción Tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Suplementación con yodo durante el embarazo y la lactancia. Toma de posición del Grupo de Trabajo de Trastornos relacionados con la Deficiencia de Yodo y Disfunción Tiroidea de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Endocrinol Nutr. 2014; 61 (1): 27–34.

5. Vargas Uricoechea H, Murillo Palacios J, Ramírez Bejarano LE. Análisis del estado poblacional del yodo en Colombia y la necesidad de modificar los niveles de yodación universal de la sal. RevACE. 2020; 7 (2): 87–98.

6. Miriam Pianto. Conservación de la sal yodada y el nivel de coeficiente intelectual niños de 3 a 6 años en Pacaycasa. Ayacucho, 2016 [internet]. edu.pe. [citado 6 de agosto de 2021].

Disponible en:

http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/unsch/2298/tesis%20en716_pia.pdf?sequence=1&isallowed=y.

7. Stegmann Mfh, Villa Mr, Mesa Marrero. M. Fisiología de las glándulas tiroides y paratiroides [internet]. seorl.net. [citado 6 de agosto de 2021].

Disponible en:

<https://seorl.net/pdf/cabeza%20cuello%20y%20plastica/140%20-%20fisiolog%c3%8da%20de%20las%20gl%c3%81ndulas%20tiroides%20y%20paratiroides.pdf>

8. Yodo (I) Propiedades químicas y efectos sobre la salud y el medio ambiente [Internet]. Lenntech.es. [citado 6 de agosto de 2021].

Disponible en:

<https://www.lenntech.es/periodica/elementos/i.htm>

9. Millones de niños y niñas están en peligro de sufrir retraso mental debido al déficit de yodo en su alimentación [internet]. UNICEF.es. [citado 6 de agosto de 2021]. Disponible en:

<https://www.unicef.es/noticia/millones-de-ninos-y-ninas-estan-en-peligro-de-sufrir-retraso-mental-debido-al-deficit-de>.

10. UNICEFF. La Carencia de Yodo Provoca Lesiones Cerebrales [Internet]. El Cerebro de Niños y Adolescentes: Cerebroniad.blogspot.com; 2013. [citado el 6 de agosto del 2021].
Disponible en:
<http://cerebroniad.blogspot.pe/2013/09/la-carencia-de-yodo-provocalesiones.html>.
11. Ramírez. Los caminos hacia la erradicación de los desórdenes por deficiencia de yodo (DDY). 1ª. Edición, Editorial Sur Editores; 2013.
12. Coon, D. Fundamentos de Psicología. Mexico: Editores S.A. 10ª Ed, 2005. p. 340.
13. Nutrientes en Centroamérica Estrategias del INCAP para su control. Nicaragua.1993.
14. Obando M. Evaluación de parámetros físico – químicos en tres marcas de sal de consumo nacional en el Ecuador continental [Tesis de maestría]. Quito: Universidad Politécnica Salesiana; 2015.
15. Vargas-Uricoechea H, Sierra-Torres CH, Betancourt CMH, Torres LC. Trastornos asociados a la de ¿ciencia de yodo. Vigilancia permanente es de ¿citaría en zonas vulnerables. Rev Med 2012;34:119-145.
16. Bourdoux P, Delange F, Gerard M, Mafuta M, Hanson A, Ermans AM. Evidence that cassava ingestion increases thiocyanate formation: a possible etiologic factor in endemic goiter. J Clin Endocrinol Metab 1978;46:613- 621.
17. Raimondo E. “Contenido de yodo en sal de mesa y variación del mismo durante el proceso de cocción” [internet]. edu.ar. [citado 9 de agosto de 2021].
Disponible en:

https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15564/tesis-scaramella-juan-carlos-nov-2020.pdf.

18. Master B. Niveles de yoduria y concentración de yodo en sal de consumo en presscolares de Villa el Salvador - Lima [Internet]. Lima: Universidad Nacional Agraria la Molina; 2020 [citado 9 de agosto de 2021].

Disponible en:

<https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/4506/bessombes-naveda-master-giancarlo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

19. Vigilancia de yodo en mujeres y gestantes entre 12 a 49 años. Perú; 2012-2013 [Internet]. Ministerio de Salud. [citado 9 de agosto de 2021].

Disponible en:

<http://file:///C:/Users/HP/OneDrive/Escritorio/instrumento%20de%20yoduria.pdf>.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del Caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

PROBLEMA	METODOLOGÍA		
<p>OBJETIVO PRINCIPAL</p> <p>¿Cuál es el contenido de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021?</p>	<p>Variable: Nivel de concentración de yodo en sal.</p>		
<p>OBJETIVO GENERAL</p>	<p>DIMENSIONES</p>	<p>INDICADORES</p>	<p>INSTRUMENTO</p>
<p>Determinar el nivel de yodo en la sal que consumen los hogares del Caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sal yodada 	<p>Niveles de concentración de yodo en sal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El color blanco indica que no tiene yodo (0 ppm). • El color celeste tenue indica que tiene 7 ppm de yodo. • El color morado indica que tiene 15 ppm de yodo. <p>El color morado intenso indica > a 30 ppm..</p>	<p>Yoditest</p>

Anexo 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL ESTUDIO

Título del Proyecto: Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

Yo _____

identificada con D.N.I. _____

Declaro que:

- He leído la hoja de información que me han facilitado.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
 - Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
 - Los beneficios e inconvenientes del proceso.
 - Que mi participación es voluntaria
 - El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
 - Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.

CONSIENTO EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO

() SÍ () NO

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

.....

Firma y huella

Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

por Cinthia Tandazo Ramírez



Fecha de entrega: 17-sep-2022 07:12a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1901965155

Nombre del archivo: PROYECTO_TANDAZO.docx (2.58M)

Total de palabras: 7132

Total de caracteres: 37304

Niveles de concentración de yodo en la sal que consumen los hogares del caserío de San Jacinto, distrito de San Jacinto, Tumbes, 2021.

INFORME DE ORIGINALIDAD

27 %	26 %	2 %	7 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	3 %
2	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	2 %
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2 %
4	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2 %
5	www.portal.ins.gob.pe Fuente de Internet	2 %
6	www.saber.ula.ve Fuente de Internet	2 %
7	dspace.ups.edu.ec Fuente de Internet	1 %
8	www.ins.gob.pe Fuente de Internet	1 %



9	www.renc.es Fuente de Internet	1 %
10	www.thyroid.org Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	revistaendocrino.org Fuente de Internet	1 %
13	www.buenastareas.com Fuente de Internet	1 %
14	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1 %
15	scielosp.org Fuente de Internet	1 %
16	slidehtml5.com Fuente de Internet	<1 %
17	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
20	J. Arena Ansótegui, S. Ares Segura. "Déficit de yodo en España: ingesta circunstancialmente	<1 %

suficiente pero sin una estrategia explícita de salud pública que garantice su sostenibilidad",
Anales de Pediatría, 2010

Publicación

21	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1 %
22	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	www.doccity.com Fuente de Internet	<1 %
24	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
25	www.npunto.es Fuente de Internet	<1 %
26	1library.co Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
28	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
30	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %



<1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo

