

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA



**“NIVELES DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO EN
RELACIÓN AL DESARROLLO DE RELACIONES SOCIALES Y
COEFICIENTE INTELECTUAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS
DEL C.E. N° 70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO
SANTA ROSA ABRIL – JUNIO 2016”**

TESIS

PRESENTADA POR

BACH: MARLENY ZAIDA QUISPE QUISPE

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**

PUNO – PERÚ

2017

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN HUMANA**

**“NIVELES DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO EN
RELACIÓN AL DESARROLLO DE RELACIONES SOCIALES Y
COEFICIENTE INTELECTUAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E.
N° 70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA
PUNO - 2016”**



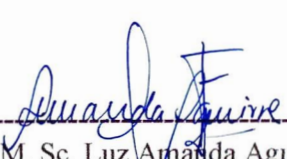

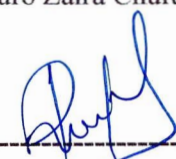
TESIS PRESENTADA POR:

**MARLENY ZAIDA QUISPE QUISPE
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA**



Fecha de sustentación.: 11- 05-2017

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE	:  ----- Dra. Delicia Vilma Gonzales Aréstegui
PRIMER MIEMBRO	:  ----- M. Sc. Tatiana Valdivia Barra
SEGUNDO MIEMBRO	:  ----- M. Sc. Luz Amanda Aguirre Florez
DIRECTOR DE TESIS	:  ----- M. Sc. Arturo Zaira Churata
ASESOR DE TESIS	:  ----- M. Sc. Rubén Cesar. Flores Ccosi

Área: Nutrición pública

Tema: Características de la alimentación y nutrición urbana y rural

DEDICATORIA

A DIOS

Por estar siempre presente en cada momento de mi vida, darme salud, bienestar, y fortaleza, por ser mi guardián y guiar mis pasos para poder lograr mis objetivos

A la virgen Maria protectora y maternal, a mi sobrina Adriana y hermano Perci Dante que aunque nunca pude tomarlo de la mano sé que siempre me acompaña, protege y vela por mí y mi familia ¡Gracias!

A MIS PADRES

Julio Quispe, quien me hizo ver la vida con alegría, optimismo y entusiasmo, cada momento a tu lado es siempre realizar las cosas con energía, por que a ti nada te cansa y por tus múltiples oficios que realizas en tu día a día han hecho en ti un grande pa! Mi ejemplo a seguir.

Hilda Presentación, por ser la madre amorosa que siempre me apoyo con ternura y sabiduría y que supo demostrarme que la vida es un regalo único de Dios y que se lleva mejor sin rencor en tu interior, gracias por hacerme conocer lo divino desde su lado más humilde.

A MIS HERMANOS

A quienes amo con todo mi corazón, por tantas horas de compartir momentos inolvidables, risas, alegrías, penas y triunfos, gracias por haberme brindado la mejor infancia con juegos y días interminables, por apoyarme siempre aguantar mis caprichos y engreimientos, gracias a ustedes se lo que es luchar y compartir, Richard, Luis, David, Marco, y Dady.

A MIS CUÑADAS Y SOBRINOS

Que aprecio y quiero mucho y de quienes aprendo a diario que la mujer es luchadora, perseverante, tierna, y amorosa con ellas y su familia, Livia y Verónica.

A todos esos seres maravillosos que alegran mi día con su tierna sonrisa y sabiduría, me hacen recordar y revivir en mí el lado más alegre y tierno que nunca debo de perder, Ingrid, Stanley, Catleya, Luana, Andrea, Joaquín, Brandon, Matheus.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano, por haberme acogido en sus aulas y ser testigo de los momentos más felices, tristes, angustiantes y de preocupación en mi etapa como estudiante y tesista.

A mí querida escuela profesional de Nutrición Humana y a la plana de docentes por las enseñanzas brindadas durante mi etapa universitaria.

A mi director de tesis M.Sc. Arturo Zaira Churata, por el apoyo otorgado a esta investigación quien me oriento con sus aportes académicos.

A mi asesor de tesis M.Sc. Rubén Cesar Flores Ccosi, Un excelente asesor y guía quien siempre estuvo pendiente del avance con mi tesis, por compartirme sus conocimientos, el apoyo constante ayudándome a que esta investigación sea mejor en cada corrección y preocuparse siempre por la culminación de mi tesis.

A mis jurados Dr. Delicia Vilma Gonzales Aréstegui, por brindarme su confianza, cariño, seguridad y transmitirme esa energía positiva que siempre me ha mostrado.

A la Mg Tatiana Valdivia Barra, por su amabilidad, e insistir a que este trabajo se realice en los tiempos determinados, por sus observaciones ya que fueron beneficiosas y me hicieron mejorar cada día más.

A la M.Sc. Luz Amanda Aguirre Florez, por hacerme ver la vida con optimismo y sus acertados consejos en la elaboración de este trabajo que han sido beneficiosas para la culminación de mi tesis

A los Docentes, Alumnos y Madres de familia de la institución educativa José Carlos Mariátegui, por haberme acogido, apoyado, ser partícipes y muy pacientes durante toda la evaluación de las encuestas.

A mis abuelos, tíos y primos, que desde lo más lejano sé que nos observan y cuidan a todos sus descendientes en la tierra.

A la música (Metal) que siempre alimenta mi ser interior con energía positiva de lucha y perseverancia.

ÍNDICE

PÁG.

RESUMEN

SUMMARY

INTRODUCCIÓN..... 10

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1 Planteamiento del problema..... 11
 1.2. Antecedentes de la investigación 14
 1.3. Justificación 19

CAPITULO II

MARCO TEORICO, MARCO CONCEPTUAL, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Marco teorico..... 20
 2. 2. Marco conceptual..... 41
 2.3. Hipotesis 43
 2.4. Objetivo del estudio 43

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. Tipo de estudio..... 44
 3.4. Operacionalización de variables 47
 3.5. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos..... 48
 3.6. Análisis estadístico 50
 3.7. Formulacion de la hipótesis estadística. 51

CAPITULO IV

CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INVESTIGACIÓN

4.1. Ambito de estudio.....	52
-----------------------------	----

CAPITULO V

ANALISIS E INTERRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1. Determinación del nivel de consumo de alimentos ricos en yodo en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	53
5.2 Determinación de la adecuación del consumo de yodo en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.	56
5.3 Identificación del nivel de relaciones sociales de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	58
5.4 Identificación del coeficiente intelectual de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	60
5.5. Determinación de la relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y las relaciones sociales en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.	62
5.6. Determinación de la relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y el coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.	64

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones.....	67
6.2. Recomendaciones	68

BIBLIOGRAFIA	69
---------------------------	----

ANEXOS	74
---------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: Requerimientos diarios de yodo en microgramos por grupos de edad.	24
TABLA N° 02: Cantidad de yodo en alimentos y/o preparaciones.....	26
TABLA N° 03: Cantidad de yodo en alimentos	27
TABLA N° 04: Calificación del test de Raven.....	38
TABLA N° 05: Distribución aleatoria de la muestra según grados del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui de Kunurana Bajo Santa Rosa.....	45

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01: Frecuencia de consumo de alimentos ricos en yodo, en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	53
CUADRO N° 03: Relaciones sociales según el test de introversión/extroversión en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	58
CUADRO N° 04: Coeficiente intelectual de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	60
CUADRO N° 05: Adecuación del consumo de alimento ricos en yodo y nivel de relaciones sociales en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	62
CUADRO N° 06: Adecuación del consumo de alimento ricos en yodo y nivel del coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Abril - Junio 2016.....	64

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 01: Constancia de consentimiento informado de los padres para la participación en la investigación.....	74
ANEXO 02: Encuesta de frecuencia de consumo cuantificada (EFCC).....	75
ANEXO 03: Recordatorio de 24 horas.....	77
ANEXO 04: Test de extroversión-introversión.....	78
ANEXO 05: Protocolo de prueba de raven- escala coloreada.....	79
ANEXO 06: Matrices progresivas – escala coloreada mpc (1947).....	80
ANEXO 07: Frecuencia de consumo de alimentos ricos en yodo	81
ANEXO 08: Recordatorio de 24 horas: (Nivel de yodo consumido).....	83
ANEXO 09: Test de introversión y extroversión: (Diagnostico).....	84
ANEXO 10: Test de coeficiente intelectual: raven (Diagnostico)	85
ANEXO 11: Aceptación del consentimiento informado de padres de familia del C.E. Jose Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa	87
ANEXO 12: Fotos	88

RESUMEN

El trabajo de investigación se titula: “Niveles de consumo de alimentos ricos en yodo en relación al desarrollo de relaciones sociales y coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N° 70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa Marzo - Junio del 2016”. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación del consumo de alimentos ricos en yodo con el desarrollo de relaciones sociales y coeficiente intelectual en niños de 6 a 12 años de edad. El estudio fue de tipo descriptivo, analítico y de corte transversal, la muestra se determinó por muestreo probabilístico aleatorio simple, siendo la misma conformada por 44 alumnos. Para determinar el consumo de alimentos ricos en yodo se utilizó el método descriptivo, la técnica fue la entrevista, y como instrumento la ficha de frecuencia de consumo de alimentos ricos en yodo. Adicionalmente se realizó la encuesta de recordatorio de 24 horas. Para identificar el desarrollo de las relaciones sociales el método que se utilizó fue la observación participante, la técnica fue la entrevista personalizada y el instrumento utilizado: El test de introversión y extroversión, y finalmente para medir el coeficiente intelectual, el método utilizado fue la observación participante, la técnica fue la entrevista personalizada y el instrumento el test de Revén. Los resultados que se obtuvieron son: El 95.5% tienen un consumo deficiente, y el 2.3% tiene un consumo excesivo de este mineral. En cuanto al nivel de relación social, el 11.4% de alumnos son extrovertidos, el 2.7% son introvertidos. Finalmente con respecto al coeficiente intelectual el 9.1% están en un nivel deficiente, y el 2.3% de alumnos/as está en un nivel superior. Con respecto a la relación entre las variables de estudio; se halló que no existe relación entre el consumo de alimento ricos en yodo y el nivel de relaciones sociales ya que el valor de significancia de chi cuadrada fue de 0.781 mayor a 0.05. En cuanto a la adecuación del consumo de alimento ricos en yodo y el nivel de coeficiente intelectual si existe relación, ya que el resultado de significancia fue de 0.05.

Palabras clave: yodo, relaciones sociales, coeficiente intelectual, adecuación de yodo.

SUMMARY

The research work is entitled: "Levels of consumption of foods rich in iodine in relation to the development of social relations and IQ in schoolchildren aged 6 to 12 years of C.E. N° 70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Under Santa Rosa March - June 2016 ". The objective of the present research was to determine the relationship between the consumption of iodine-rich foods and the development of social relations and IQ in children between 6 and 12 years of age. The study was descriptive, analytical and cross - sectional, the sample was determined by simple random probabilistic sampling, being the same conformed by 44 students. To determine the consumption of foods rich in iodine was used the descriptive method, the technique was the interview, and as instrument the frequency tab of consumption of foods rich in iodine. In addition, the 24-hour reminder survey was conducted. To identify the development of social relationships, the method used was participant observation, the technique was the personalized interview and the instrument used: The introversion and extroversion test, and finally to measure the IQ, the method used was observation Participant, the technique was the personalized interview and the instrument the Raven test. The results obtained are: 95.5% have poor consumption, and 2.3% have excessive consumption of this mineral. Regarding the level of social relation, 11.4% of students are extroverts, 2.7% are introverts. Finally, with respect to IQ, 9.1% are at a poor level, and 2.3% of students are at a higher level. Regarding the relationship between the study variables; It was found that there is no relationship between iodine-rich food consumption and the level of social relations since the significance value of chi-square was 0.781 greater than 0.05. Regarding the adequacy of iodine-rich food intake and the IQ level, if there is a relationship, since the result of significance was 0.05.

Key words: iodine, social relationships, IQ, iodine adequacy.

INTRODUCCIÓN

La deficiencia de yodo es un problema de Salud Pública mundial por su repercusión en el estado nutricional, la salud y el desarrollo social, es por ello que aún afecta un sector importante de la población mundial. (2)

En la nutrición el yodo tiene además una gran importancia, por lo que se debe guardar equilibrio entre los requerimientos de yodo y su provisión al organismo; tanto su deficiencia como su exceso pueden perjudicar la salud. El principal origen de la carencia de yodo es un régimen alimentario con niveles bajos de este micronutriente. Por lo general, se da entre poblaciones que habitan en las zonas montañosas e inundables. (3)

El yodo cumple una acción clave en la maduración de las células nerviosas, por lo que su deficiencia está asociada a la pérdida de puntos de coeficiente intelectual, cuyo impacto final será una menor calidad de vida, coincidente con las etapas clave del crecimiento y desarrollo. Las etapas críticas para la adecuada provisión de yodo serán: Durante la gestación; debido a que el feto comienza a producir su propia hormona tiroidea a partir de la semana 12. En la etapa de lactancia; la leche materna será la única fuente de yodo durante seis meses para el niño pequeño. Y los dos primeros años de vida en que casi culmina el desarrollo cerebral. (9) Aun la carencia de yodo que no llega a ser tan marcada como para causar bocio masivo puede ocasionar pobre desempeño escolar en los niños, disminución en sus pruebas psicológicas, incremento en el riesgo reproductivo, mayor morbimortalidad perinatal y bajo peso al nacimiento. Todos estos trastornos pueden prevenirse con una adecuada suplementación de yodo. (2)

El presente trabajo de investigación en la perspectiva de ampliar la base de conocimientos sistematizados sobre el yodo y la salud humana ofrece información que puede servir de base para realizar estudios adicionales en relación al consumo del yodo. Es así que se organiza este trabajo de investigación en cinco capítulos: El capítulo I sistematiza las generalidades como el planteamiento del problema, los antecedentes de estudios similares. El capítulo II ofrece la revisión bibliográfica realizada para ejecutar el trabajo de investigación. El capítulo III describe la metodología de investigación, y el capítulo IV ofrece los resultados del trabajo de investigación complementándose con las conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El yodo es un elemento fundamental para el normal crecimiento y desarrollo físico y mental de la persona. La ingestión adecuada de yodo es el requisito básico para la síntesis normal de hormonas tiroideas (principalmente la tiroxina o T4 y la triyodotironina o T3). (1)

Un informe compilado por la Organización Mundial de la Salud en el 2005 mostró que aproximadamente 2 billones de individuos en el mundo (35%), incluyendo 285 millones de niños, presentan deficiencia de yodo (definida como un consumo diario de yodo inferior a 100 mcg). (2)

En el Perú en el año 2009 el MINSA encontró. Resultados según grados de deficiencia de yodo indican que a nivel nacional un 1.6 % de las escuelas evaluadas tienen un nivel de deficiencia de yodo (medianas <100 ug/l), un 22.7% de ellos conservan niveles óptimos; mientras que un 32.8% presentan nivel más que adecuado y 43% se encuentran por encima de los 300 ug/L considerado como exceso. (3)

La deficiencia de yodo causa trastornos, entre los que se incluye el bocio endémico como abanderado del déficit nutricional en la población; no obstante, otros trastornos más sutiles, que sólo se puede diagnosticar con pruebas exploratorias específicas, incluyen una alteración en el desarrollo neurológico con pérdida de puntuación en el cociente intelectual de la población que lo padece, lo cual puede condicionar un menor desarrollo social y económico. (4)

El tratamiento de la deficiencia de yodo, con la introducción de la sal yodada ha eliminado virtualmente el llamado “cinturón de bocio” de estas áreas. Sin embargo, muchas otras partes del mundo no tienen suficiente yodo disponible en su dieta y la deficiencia de yodo continúa siendo un importante problema de salud pública globalmente. Aproximadamente el 40% de la población mundial continúa estando con riesgo de insuficiencia de este mineral. (5)

Un estudio completado por Bleichrodt y Born, indicó que en poblaciones con deficiencias crónicas de yodo se obtienen 13,5 puntos menos de coeficiente intelectual, con un tamaño de efecto significativo, comparados con grupos sin deficiencias de este micronutriente. (6)

De todos los trastornos asociados al déficit de yodo (DI), los más llamativos son los que provocan alteraciones neurointelectuales que van desde sus formas más graves, como son el cretinismo neurológico o mixedematoso, a formas más leves de deterioro intelectual. No obstante, alteraciones más leves de retraso mental, persisten en sociedades sometidas a una deficiencia de yodo permanente, como son: bajo rendimiento en la destreza motora, habilidades perceptuales, y bajo coeficiente intelectual (IQ). (7)

La falta de habilidades sociales en los primeros momentos puede perpetuar condiciones de aislamiento social, lo cual impide el aprendizaje de otras nuevas. Entre los factores que afectan al desarrollo de la competencia social son el temperamento, los vínculos tempranos de apego y el desarrollo de la identidad y autoestima.

Las habilidades pueden ser aprendidas y pueden ir de más simples a complejas, como saludar, sonreír, hacer favores, pedir favores, hacer amigos, expresar sentimiento, opiniones, defender sus derechos, etc.

Según Mac Luhan “las relaciones sociales juegan un papel importante para la gente, el hombre por naturaleza tiene la necesidad de comunicarse y relacionarse”.

Dada la importancia que tiene las relaciones sociales en la vida del ser humano, consideramos imprescindible este tema para favorecer la posibilidad de desarrollar competencias comunicativas, social, ciudadana y autonomía, e iniciativa personal, entre otras. (8)

Por su parte Carl Jung, hace mención que los extrovertidos y los introvertidos difieren en la manera de pensar y por lo tanto aprenden de modo diferente. Los extrovertidos son generalmente más sociables están orientados hacia la acción y son más espontáneos, los introvertidos no necesitan a los demás para estar contentos, tratan de entender las situaciones con más interés. (26)

Existen numerosos estudios que relacionan la deficiencia grave de yodo con la disminución de diferentes capacidades mentales superiores. En este trabajo se pretende

conocer la relación de la deficiencia de yodo con el nivel de desarrollo de relaciones sociales y el coeficiente intelectual, una falta de yodo leve o incluso moderada propiciará que los niveles de coeficiente intelectual, y relaciones sociales en el entorno escolar se torne deficiente, lo que podría constituirse en problemas asociados en gran escala al rendimiento escolar, y si existiera una deficiencia grave de yodo (incluirla el retraso mental).

Ante esta problemática que se describe en los niños de 6 a 12 años, surge la necesidad de responder a las siguientes interrogantes:

- **INTERROGANTE GENERAL:**

¿Cuál será el consumo de alimentos ricos en yodo con respecto a las relaciones sociales y coeficiente intelectual en escolares de 6 – 12 años del C.E. N° 70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo?

- **INTERROGANTES ESPECÍFICOS:**

¿Cuál será el nivel de consumo de alimentos ricos en yodo?

¿Cómo serán las relaciones sociales en escolares de 6 – 12 años del C.E. N° 70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo?

¿Cuál será el coeficiente intelectual en escolares de 6 – 12 años del C.E. N° 70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo?

¿Existirá relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y el desarrollo de relaciones sociales?

¿Existirá relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y el coeficiente intelectual?

1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONALES.

SAMAYOA S, (2014) En su tesis titulada “Determinación del estado nutricional de yodo en estudiantes del nivel Primario y factores que lo condicionan. estudio realizado en la escuela de la calle -Edelac- del municipio de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala”. Donde el Objetivo fue determinar el estado nutricional del yodo y los factores que lo condicionan, en estudiantes del nivel primario.

Los sujetos de estudio que se tomaron en cuenta para la investigación fueron los estudiantes del nivel primario, comprendidos entre los 6 y 12 años de edad.

El estudio se llevó a cabo con un total de 88 niños/as, se procedió a la elaboración de las encuestas que fueron utilizadas en los 88 hogares de los/as niños/as que participaron en el estudio: donde se encontró que el brócoli es consumido por el 76.1% de los/as niños/as, la mayoría lo consumen al menos una vez por semana y la forma consumida principal es cocida, la coliflor es consumida por el 87.5% de la población, el 63.6% la consumen con una frecuencia de una a dos veces por semana, y la única forma de consumo es cocida, referente al repollo es consumido por el 79.5% de los/as niños/as, lo consumen mayormente de una a dos veces por semana, principalmente cocido, de igual forma la cebolla el 68% mencionan consumirla, el 26.1% lo hacen diariamente, el resto la consumen de dos a cinco veces por semana, también se el 100% de los hogares utiliza la sal para condimentar sus alimentos, para poder adquirirla el principal factor en el que se basan es el precio, ya que el 79.5% de padres de familia y/o encargados mencionaron que ellos compran la más barata pues los recursos económicos con los que cuentan son bajos. En conclusión, la sal fortificada es la única fuente de yodo en la dieta de los guatemaltecos, sin embargo luego de evaluar las marcas de sal utilizadas en los hogares, se determinó que en la población evaluada no es la sal el vehículo del cual obtienen el yodo, Por ello es importante conocer qué alimentos son consumidos frecuentemente en una población, para poder determinar de qué manera los mismos influyen en el estado nutricional de los micronutrientes. (14)

MILLÓN RAMÍREZ C. (2010) en su investigación titulado “Prevalencia de bocio endémico y otros trastornos relacionados con la deficiencia de yodo en la dieta en la comarca de la Axarquía”. La población estudiada ha estado constituida por 756 escolares de la comarca de La Axarquía población escolar (4-16 años).

Objetivo principal: Evaluar la prevalencia de los Trastornos por Deficiencia de Yodo (TDY) en la comarca de la Axarquía. La tasa de bocio hallada en nuestro estudio ha sido mayor entre los niños de 7 y 8 años (50,5%). La menor prevalencia se halló entre los mayores de 12 años (29,2%) y los menores de 7 años (30%). Entre los 9 y 12 años la prevalencia media fue del 43%. Las dos fuentes más importantes de yodo en la población, de entre ellas, el pescado se consideraba una fuente importante. En nuestro estudio el consumo de pescado no ha explicado las yodurias, quizás porque la mayor parte de los niños consumían bastante pescado. De hecho, casi el 90% de los niños consumía algún tipo de pescado al menos una vez por semana, siendo este consumo más frecuente, como era de esperar, en tanto del consumo de productos lácteos. El 24,8% dijo consumir algún producto lácteo al menos tres veces al día mientras sólo el 0,7% dijo consumirlos menos de 1 vez por semana. Como se ve, la yoduria fue significativamente diferente entre estos niños, aunque el 95% de las madres dijeron que sus niños tomaban diariamente algún producto lácteo, la distribución de este consumo ha sido heterogénea (especialmente para la leche entera que es el lácteo más frecuentemente consumido). Esta heterogeneidad en el consumo ha permitido establecer unos claros gradientes de yoduria en función del consumo de leche. De hecho, mientras los niños que tomaban leche entera al menos tres veces al día no tenían ningún riesgo de tener yodurias inferiores a 100 g/L (OR = 1,29; p = 0,22), este riesgo se multiplicaba por tres en los niños que tomaban leche menos de una vez por semana o casi nunca (OR = 3,56; p = 0,005). Pero, lo que es más importante desde el punto de vista epidemiológico y desde el punto de vista de la posible asociación causal entre ingesta de leche y yoduria, ha existido un claro gradiente entre baja ingesta de leche y riesgo de yodurias bajas.

Finalmente, las observaciones realizadas en esta investigación demuestran una clara asociación entre ingesta de yodo, función tiroidea y disfunción auditiva. Ésta, en su máxima expresión de sordera y sordomudez, forma parte de la historia de las grandes epidemias de bocio y cretinismo por lo que su detección (aunque sin repercusión clínica) en nuestra Comarca, nos advierten de la existencia de TDY en la zona. (20)

FERNANDEZ P, TORRES R, MUELA J, ROJO G, GARCÍA E, GARRIGA M, GARCÍA A, SORIGUER F. (2014), En su investigación “Cociente intelectual e ingesta de yodo”. Aunque la asociación entre deficiencia de yodo y el desarrollo mental y psicomotor es conocida, la mayoría de los estudios han sido realizados en zonas con ingesta de yodo muy bajas. El objetivo del presente estudio es comprobar dicha asociación en una población escolar del sur de Europa con una mediana de yoduria de 90 $\mu\text{g/L}$ (leve déficit de yodo). Se han estudiado 1221 niños a los que se les realizó una encuesta de frecuencia sobre el consumo habitual de alimentos y se les determinó la yoduria. La medida del cociente intelectual (CI) se realizó mediante el test del Factor G de Cattell. El riesgo de tener un CI por debajo del percentil 25 se asoció significativamente con una yoduria $<100 \mu\text{g/L}$ (Odd Ratio [OR]= 1,40; $p= 0,02$). Considerando aquellos niños con yoduria $\geq 150 \mu\text{g/L}$ como exentos de riesgo (OR= 1), el OR se incrementó desde un 1,48 para aquellos niños con yodurias entre 100 y 150 $\mu\text{g/L}$ hasta un 2,31 en aquellos con yodurias $\leq 25 \mu\text{g/L}$. Como era de esperar, el riesgo de tener un $\text{CI}<70$ (descenso clínicamente relevante) fue mayor en los niños que tuvieron yodurias $<100 \mu\text{g/L}$. El riesgo de tener un CI inferior al percentil 25 se asoció significativamente con la ingesta de sal no yodada y con la ingesta de leche menos de 1 vez al día. En conclusión, el estudio demuestra que en una población escolar de un país desarrollado, los niveles de CI pueden verse influidos por la ingesta de yodo. Los resultados apoyan la posibilidad de una mejora del CI de los niños de áreas con una leve deficiencia de yodo incrementando la ingesta del mismo para asegurar una yoduria por encima de 100 $\mu\text{g/L}$.
(10)

REYES CRUZ Y, GÓMEZ VALLECILLO C, GONZÁLEZ V. (2012), En su investigación “Tipos de Personalidad y su Influencia en el rendimiento académico de los Estudiantes, del Centro Escolar Profesora Blanca Ramírez de Avilés”. La investigación que se realizó es de tipo cualitativa descriptiva orientada a conocer Tipos de Personalidad y su Influencia en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del tercer ciclo del Centro Escolar Profesora Blanca Ramírez de Avilés. Se inició, seleccionando las variables las cuales son: Tipos de Personalidad y la segunda; rendimiento académico en los estudiantes. Donde la población constaba de 125 estudiantes de los cuales se retomó una muestra de 40 estudiantes, 18 del sexo femenino y 22 del sexo masculino con los que se trabajó. Así mismo se procedió aplicar los respectivos instrumentos que evaluaron las variables planteadas en la investigación que fueron aplicados a los estudiantes lo cual

permitió conocer a través de los resultados los tipos de personalidad que influyen de manera significativa en el rendimiento académico, en el cual se reflejó que un 60% de ellos son extrovertidos, un 28% son introvertidos-extrovertidos, quedando la menor parte de la muestra con un 12% de introvertidos. En cuanto a la evaluación académica Los alumnos que obtuvieron una nota de 8 equivale a un 25%, seguidamente los que obtuvieron calificación de 6, corresponde a un 15%, continuamente los alumnos que obtuvieron una calificación perfecta de 7 y 10, fue un 13% cada una, y la nota de 4 obtuvo 12%, y la nota 2 tubo 10% y con respecto a la nota 9 con un 8%, las notas que tuvieron un mayor déficit de fueron 0,1 con un 2%. Así mismo la calificación de 3 y 5 con 0%. En conclusión describimos de la siguiente manera, que Los tipos de personalidad influyen significativamente en el rendimiento académico. (26)

1.2.2. A NIVEL NACIONAL

SÁNCHEZ ABANTO R. (2009), En la investigación titulado “Estado nutricional de yodo en alumnos de escuelas públicas del nivel primario en el Perú, 2009.” Se realizó un estudio observacional y transversal. La muestra fue polietápica y estratificada por ámbitos geográficos e incluyó a 3688 alumnos. Se aplicó una encuesta que incluyó: datos del alumno, afiliación a algún programa social, adicionalmente se pidió una cucharada de sal que utilizan para preparar sus alimentos en su casa, para evaluar cualitativamente el contenido de yodo solicitando asimismo el nombre la marca, y finalmente una muestra de orina para determinar el nivel de excreción urinaria de yodo. La evaluación cualitativa de yodo en sal se realizó a través del método colorimétrico con reactivo Yoditest, considerándose como adecuado nivel a valores mayores a 15 partes por millón (ppm). La determinación del nivel de excreción urinaria de yodo, se realizó mediante el método manual de digestión ácida de Sandell-Kolthoff. Se solicitó las autorizaciones correspondientes en el sector salud y educación, adicionalmente a los padres de familia y alumnos. Resultados: La mediana de edad fue 11 años, 51.4% fueron del sexo masculino. La mediana de la yoduria a nivel nacional fue 262.4 ug/L, reportándose la mayor mediana de yoduria en la sierra urbana (mediana=308.7 ug/L) y la menor mediana en el resto de la costa (mediana= 216.1 ug/L). La distribución de las medianas de yodo urinario según escuelas mostró que el 22% estaba en nivel óptimo, solo dos de ellas presentaban valores menores a 100ug (1.6%), 32.8% presentaron medianas en el rango más que adecuado y 43% de las medianas estuvieron por encima de 300ug /L, considerado como excesivo. La

evaluación cualitativa de sal mostró que 97% de los escolares consumían sal yodada en el hogar y un 3% sal que no contenía yodo. Las marcas de sal más consumidas fueron Emsal (30.1%) y Marina (25.8%), las cuales presentan calidad adecuada de yodo. La mayor proporción de alimentos provenientes de programas sociales fue la leche (57.4%) cuya presentación puede ser en forma de fortalecido lácteo, leche UHT o leche fresca y en segundo lugar la papilla (23.6%). En conclusión, el estado nutricional de yodo continúa siendo más que adecuado, pero es necesario reforzar la vigilancia focalizada de los DDI, e impulsar el desarrollo de estudio específico para determinar otras fuentes de yodo. (3)

1.2.3. A NIVEL LOCAL

MORALES D. (2011), En la investigación titulado. “ Efecto del estado nutricional sobre el coeficiente intelectual y rendimiento escolar en estudiantes de la I.E.P.N° 72908 distrito de Crucero Carabaya marzo 2011”. El presente trabajo de investigación se realizó en la institución educativa primaria José Carlos Mariátegui del distrito de Crucero – Juliaca. En donde la población total de estudiantes estuvo conformada por 153 alumnos, 60 son de cuarto grado, 30 de quinto, y 63 de sexto grado de estudio.

Resultado: el estado nutricional de estudiantes según el indicador talla para la edad fue, 17% se encuentra normal, 47% presenta desnutrición crónica leve, 35% de estudiantes presenta desnutrición crónica moderada, y el 1% presenta desnutrición crónica severa, según el IMC 90% de estudiantes se encuentra normal, 6% presenta sobrepeso, y el 4% deficiencia de sobrepeso. El coeficiente intelectual de los estudiantes represento 4% presenta C.I muy superior al término medio, 24% de estudiantes presenta C.I superior al término medio, 41% de estudiantes presenta C.I término medio y 32% presenta C.I inferior al término medio. En cuanto al rendimiento escolar de los estudiantes se encontró que 10% de estudiantes presenta calificación muy buena, 71% presenta calificación buena, 15% presenta calificación regular, y el 4% calificación deficiente. En conclusión podemos decir que el nivel de estado nutricional si influye sobre el coeficiente intelectual y rendimiento escolar por ello debería de prestar más atención en cuanto a la alimentación en infantes. (12)

1.3. JUSTIFICACIÓN

La deficiencia de yodo constituye uno de los flagelos más terribles que sufre la humanidad y en particular los niños y las mujeres de gran parte del planeta, sobre todo en los países menos desarrollados.

Así el daño causado al individuo, a la familia y a la sociedad, por la carencia en la alimentación de este micronutriente se manifiesta como bocio, retardo mental, crecimiento retardado, capacidad de aprendizaje reducida, energía física y mental disminuidas, por ello, es necesario la ingesta diaria de yodo para la síntesis y secreción de las hormonas tiroideas que permitan un adecuado desarrollo del organismo y por consiguiente el crecimiento normal de humanos.

Y en la infancia que es una etapa vulnerable de la vida del ser humano, debido al acelerado crecimiento donde se debe asegurar que la alimentación sea nutritiva y balanceada así. La alimentación juega un rol importante, en el mantenimiento de la salud y en la prevención de muchas enfermedades, incluso antes del nacimiento, aunque muchas veces no seamos conscientes de ello, pues tiende a influir en diferentes áreas de la formación social.

Por ello la importancia del estudio del problema de la deficiencia en el consumo de este micronutriente con respecto a si la misma tiene implicancia en las actitudes que tienen los escolares en el ámbito en el que se relacionan.

Por lo tanto, resulta fundamental el desarrollo de la investigación, orientado a demostrar la relación que el yodo tiene sobre las relaciones sociales y el coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años en la medida que los resultados obtenidos contribuirá a posteriores estudios y contribuirán como fuente de información para la Escuela Profesional de Nutrición Humana y escuelas afines inmersas en salud.

De igual manera los resultados serán de mucha importancia para las instituciones públicas y privadas ya que servirá de base teórica o referencia bibliográfica para proponer y demostrar mejores estrategias sobre todo en el nivel primario de atención y mejorar el consumo de micronutrientes en especial el yodo, como también mejorar las relaciones sociales y coeficiente intelectual en escolares.

CAPITULO II

MARCO TEORICO, MARCO CONCEPTUAL, HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEORICO.

2.1.1. EL YODO COMO MICRONUTRIENTE ORGÁNICO

El yodo es un elemento no metálico, el más pesado de los halógenos que se encuentran en la naturaleza. En condiciones normales, este mineral es sólido negro, lustroso y volátil; recibe su nombre por su vapor de color violeta. (13)

El yodo es un micronutriente importante en el organismo, por lo que la tiroides necesita un sistema que le permita captar el yodo necesario para atender las demandas de la síntesis de hormonas tiroideas. Estas desempeñan un papel fundamental en el metabolismo de la mayor parte de las células y en el proceso de crecimiento y desarrollo de todos los órganos, especialmente del cerebro.

El mineral es fundamental para muchos procesos bioquímicos; por lo que cumple un rol importante en el desarrollo físico y mental de los niños. La clave del buen funcionamiento de la tiroides es la gestión adecuada y no deficiente o excesiva de yodo. (14)

Poseemos unos 50 miligramos en todo el cuerpo, y 10 de ellos se encuentran en la glándula tiroides. Se almacena en la tiroides, riñones, suprarrenales y órganos sexuales. Dentro del organismo se une a un aminoácido llamado tirosina y forma la hormona Tiroxina, imprescindible en más de 100 (cien) procesos químicos, como son: Producción de energía, crecimiento, reproducción, funcionamiento del sistema nervioso, entre otros. (13)

2.1.2 TRANSPORTE Y ABSORCIÓN

El yodo se absorbe rápida y completamente en el estómago y tramos superiores del intestino delgado una vez convertido en yoduro. Las formas orgánicas en algunos casos son degradadas, y el yoduro liberado es absorbido. En otras ocasiones pueden ser absorbidas intactas.

Una vez en el plasma, el ion se distribuye por todo el líquido extracelular, es captado por los tejidos (glándulas salivales, mucosa gástrica, glándulas mamarias, tiroides, etc.) y se elimina por vía renal. (33)

2.1.3. HORMONAS TIROIDEAS

La T4 y, en menor medida, la T3 son producidas por las células foliculares tiroideas a partir del yodo. En general, las hormonas tiroideas (HT) aceleran el proceso de mielinización, influyen en la migración, neurogénesis, diferenciación y la maduración de determinadas poblaciones neuronales. La insuficiencia de estas hormonas durante el desarrollo conlleva a las alteraciones celulares y estructurales del SNC y que influyen en las deficiencias cognitivas y conductuales de diferente magnitud. La dimensión del daño neurológico y cognitivo-conductual ocasionado por la insuficiencia de las HT depende de la magnitud, la duración y el periodo del desarrollo en el cual se produce la insuficiencia. La insuficiencia tiroidea tanto prenatal como postnatal puede causar daño al SNC. Durante el desarrollo prenatal, antes de que la glándula tiroides empiece a funcionar, la única fuente de la hormona tiroidea para el feto es de origen materno. En humanos, la T4 ya está presente en el fluido celómico en la 6ª semana de la gestación y en el cerebro la T4 y T3 han sido detectadas en la semana 10ª de gestación (15).

Al nacer el 30-50% de la T4 presente en la sangre del bebé es procedente de la madre y el resto es secretado por la tiroides del neonato, de ahí la importancia de la aportación materna de las HT durante el desarrollo prenatal. Durante el desarrollo postnatal, el aporte tiroideo ya se realiza a través de la glándula tiroidea del recién nacido. Durante el desarrollo postnatal las HT continúan su participación iniciada durante el desarrollo prenatal, en los procesos de mielinización, desarrollo del cerebelo, giro dentado y cóclea diferenciación terminal de oligodendrocitos y neuronas, regulación del ciclo celular, formación de sinapsis y arborización dendrítica (20). Se considera que el periodo de mayor sensibilidad del efecto de las HT para el desarrollo del SNC es de la semana 20 de gestación hasta los primeros 2 años de vida. (15).

2.1.4. Valores normales de la tiroxina (T4):

El valor de rango normal es 60-120 nmol/L (o 46-93ng/ml).

2.1.5. Valores normales de triyodotironina (T3):

El valor de rango normal es 80-200 ng/dL (o 0.8-2 ng/ml). (16)

2.1.6. FUNCIONES

El yodo es un nutriente de vital importancia que se detecta en cada órgano y tejido. Además de ser esencial para la función saludable de la tiroides y un metabolismo eficiente (proceso de conversión de los alimentos en energía).

- Participa en la formación de las hormonas tiroideas, tiroxina y triyodotironina.
- Es necesario para obtener energía corporal.
- Reguladora de la actividad y crecimiento celular.
- Crecimiento neuronal
- Desarrollo de las arborizaciones dendríticas.
- Crecimiento y maduración de los tejidos periféricos.
- Crecimiento estatural
- Maduración ósea
- Participa en el funcionamiento de tejidos nerviosos y musculares.
- Es necesario para el correcto metabolismo de los nutrientes. (17)

2.1.7. DÉFICIT

La deficiencia de yodo tiene importantes consecuencias para el desarrollo de los seres humanos, la carencia de este mineral se asocia en especial con las altas montañas ya que es un constituyente dependiente del agua de mar, que existe de forma irregular en las masas terrestres. (17)

A) Feto:

- Abortos, prematuridad, bajo peso, aumentada mortalidad perinatal e infantil.
- Defectos psicomotores y anomalías congénitas
- Hipotiroidismo fetal
- Mixedema; alteración de los tejidos que se caracteriza por presentar un edema (acumulación de líquido), producido por infiltración de sustancia mucosa en la piel, y a veces en los órganos internos, a consecuencia de un mal funcionamiento de la glándula tiroides (hipotiroidismo).
- Cretinoidismo (deterioro mental menos severo)
- Cretinismo (retraso mental severo e irreversible).

B) Niño y adolescente:

- Bocio
- Hipotiroidismo juvenil
- Retraso del desarrollo físico
- Afección de la función mental.

C) En los adultos:

- Afección de la función mental y física
- Hipertiroidismo inducido por yodo exógeno
- Cansancio, Intolerancia al frío. (18)

D) Tratamiento de los trastornos por deficiencia de yodo:

Su objetivo es garantizar el aporte del micronutriente de acuerdo con las necesidades de cada individuo. Entre los métodos utilizados están la adición del yodo al agua de consumo, utilizando los sistemas de acueducto locales o las fuentes de abasto a nivel de la comunidad y el enriquecimiento y fortificación de los alimentos, los métodos de elección por su costo/efectividad, mayor cobertura y beneficio son la yodación de la sal de consumo humano y, en segundo lugar, la administración por vía oral (19).

2.1.8. EXCESO

La administración de grandes cantidades de yodo a través de alimentos y medicamentos en algunos casos, puede ocasionar los siguientes problemas. El yodo excesivo tiene un efecto complejo y destructivo en el tiroides y podría resultar en hipotiroidismo o bien hipertiroidismo, en individuos susceptibles, así como en un mayor riesgo de cáncer de tiroides.

- hipertiroidismo
- taquicardia
- Sed inagotable.
- Pérdida de peso.
- Debilidad general.
- Intolerancia al calor.
- Nerviosismo.
- Trastornos cardíacos (17).

2.1.9. RECOMENDACIONES DIARIAS DE YODO

El organismo debe recibir yodo diariamente, para el adecuado funcionamiento de la glándula tiroides. La cantidad de yodo requerida varía en función de la edad y de ciertas condiciones fisiológicas. Los requerimientos de este mineral son muy pequeños, ya que el yodo que se secreta en el tubo digestivo es totalmente reabsorbido y la dieta sólo debe reponer lo poco que se excreta por la orina. (14)

TABLA N° 01
REQUERIMIENTOS DIARIOS DE YODO EN MICROGRAMOS POR
GRUPOS DE EDAD.

EDAD	ug I/DIA
Niños menores de 6 años	90mcg/día.
Infantes de 6 a 12 años.	120 mcg/día.
Adolescentes	150 mcg/día.
Adultos	100 a 300 mcg/día.
Mujeres gestantes	250 mcg/día.
Mujeres lactantes	250 mcg/día

Fuente: OMS-UNICEF-ICCIDD - 2015.

2.1.10. FACTORES QUE CONDICIONAN EL ESTADO NUTRICIONAL DEL YODO

A) Factores ecológicos

Los niveles de yodo en el suelo varían de un lugar a otro y esto determina la Cantidad de yodo que se encuentra presente en los alimentos que son cultivados en distintos lugares y en el agua. La carencia se produce cuando el suelo contiene escaso yodo, lo que hace que su concentración en los alimentos sea baja y la ingesta de yodo de la población sea insuficiente.

Las poblaciones más propensas a la carencia de yodo son aquellas que residen en zonas montañosas, también son vulnerables las personas que habitan en zonas de frecuentes inundaciones o con demasiadas erosiones causadas por la deforestación, los cuales impiden que los micronutrientes se fijen en el suelo y que posteriormente se absorban por las plantas que servirán de alimentos.(14)

B) Factores económico-sociales

La deficiencia de yodo afecta a la sociedad en general, porque los trastornos por deficiencia de yodo provocan baja productividad del país y aumenta la demanda de servicios sociales. Adicionalmente no hay discriminación de localización geográfica y posición económica, ya que sales sin yodo, independientemente de su calidad, se han encontrado en diversas regiones del mundo y estas son consumidas por todos los estratos de la sociedad. Es importante enfatizar, que también las personas con alto ingreso económico y con dietas ricas y variadas dependen de la sal yodada para recibir este nutriente.(14)

C) Factores alimentarios

El contenido de yodo, tanto de los alimentos como de la dieta total, difiere apreciablemente y es influido por la composición del suelo y las condiciones de los cultivos, que modifican notablemente la captación del mineral por los cultivos y por los alimentos de origen animal.

Los procesos culinarios y tecnológicos de procesado por calor de los alimentos reducen su contenido en yodo. El hervido da lugar a una reducción cercana al 60%, el asado a la plancha provoca una pérdida del 23% y el proceso de fritura alrededor de un 20%. (14)

2.1.11. FACILITADORES DE LA ABSORCIÓN

La combinación con cualquiera de estos elementos, potenciara los efectos de la absorción:

- Vitamina B6.
- Magnesio.
- Tirosina. (14)

2.1.12. INHIBIDORES DE LA ABSORCIÓN DEL YODO:

También hay una serie de alimentos, que interfieren en la absorción del yodo, Sin embargo, para que aumente el riesgo de sufrir una enfermedad de la tiroides, se tendría que consumir una cantidad muy elevada de dichos alimentos:

- Yuca, coliflor, repollo.
- Brócoli, nabo, soya, rábano, mostaza. (14)

2.1.13. YODO EN LOS ALIMENTOS

El yodo es un mineral que necesita nuestro organismo para su funcionamiento y se puede encontrar en multitud de alimentos. El yodo entra en el organismo, principalmente, a través de los alimentos, en general, los alimentos de origen animal, especialmente pescado marino, contienen más yodo que los vegetales (20)

La siguiente lista muestra los alimentos con mayor cantidad de yodo ordenados de mayor a menor por cantidad de este nutriente:

TABLA N° 02
CANTIDAD DE YODO EN ALIMENTOS Y/O PREPARACIONES.

Alimento	yodo (mg/100)	Alimento	yodo (mg/100)
Langostino y camarones	90	piñas	30
Harina de maíz	80	Melocotón seco	23
Betarraga	40	Arroz integral	22
Choros, almejas	40	Rábanos	20
Salmon, atún	37	Frutos secos	20
Bonito, sardinas en aceite	37	Jamón serrano	11.5
Queso semi curado	34	Biscocho de chocolate	30
Hígado	10		

Fuente: Tabla de composición de alimentos (2015)

Tablas de composición de alimentos

Para estar correctamente nutridos no es necesario comer determinados alimentos, sino las cantidades adecuadas de energía y nutrientes (proteínas, grasas, hidratos de carbono, minerales y vitaminas) que están almacenados en ellos. Actualmente existe un creciente interés sobre las llamadas enfermedades degenerativas (obesidad, enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, diabetes, osteoporosis, etc.)

En cuya etiología aparecen algunos componentes de la dieta y cuya influencia puede empezar ya desde la infancia. Así, el conocimiento de la composición de los alimentos incluidos en estas tablas, en fibra, colesterol y ácidos grasos, es imprescindible no solo para el especialista en nutrición, sino también para el individuo, sano o enfermo, que quiera adaptar las normas generales de una alimentación equilibrada a su situación particular. (11)

TABLA N° 03
CANTIDAD DE YODO EN ALIMENTOS

Alimento	yodo (mg/100)	Alimento	yodo (mg/100)
Arroz	2	Ajo	94
Leche entera	90	Plátano	2
Huevo	20	Manzana	2
Pescado	3	Uva	2
Espinaca	2	Lenteja	2
Cebolla	20	Habas	14
Tomate	7	Pan blanco	1
Zanahoria	9	Sal	3.5

2.1.14. MEDICIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS

Bajo el término consumo de alimentos se incluyen diversos conceptos que varían según los propósitos y necesidades de quienes utilizan este tipo de información, así como las formas de medir esta variable. De aquí es que muchos estudios nutricionales, se consideren sinónimos disponibilidad alimentaria y consumo real de alimentos.(21)

2.1.15. CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Las encuestas nutricionales, como la tendencia de consumo de alimentos, constituyen un método directo de valoración nutricional, ponen de manifiesto la conducta alimentaria del individuo, generan información acerca de la ingesta alimentaria de una población y son especialmente útiles para estudios epidemiológicos (39). Es una encuesta muy válida para conocer el patrón de consumo de un individuo.

Los (CFA) consisten en una lista cerrada de alimentos sobre los que se solicita la frecuencia (diaria, semanal, o mensual) de consumo de cada uno de ellos. La información que recoge es cualitativa, si bien la incorporación para cada alimento de la ración habitual estimada permite la cuantificación del consumo de alimentos y nutrientes. Para dar una estimación razonable de la ingesta, la lista de alimentos incluidos en el cuestionario deberá ser seleccionada de manera cuidadosa, a través de métodos que reflejen el modelo y variedad alimentaria de la población en estudio.(22)

A) Tratamiento de la Información del Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos.

El patrón de consumo alimentario, aplicando la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos validada por (Olivares, 2007), tiene las siguientes características. Es recomendable su utilización porque, es un método directo y de formato estructurado, que permite conocer la ingesta diaria, semanal, mensual, y clasificarla de acuerdo a lo siguiente:

Consumo muy frecuente.....come todos los días de 1 a más veces al día.

Consumo frecuente.....consume de 4 a 5 veces a la semana.

Consumo regular.....consume de 2 a 3 veces cada semana

Consumo esporádico..... consume de 1 vez cada 15 días a 1 vez por mes

consumo nulo.....Nunca o casi nunca consume.

La aplicación implica que el personal esté capacitado en la obtención de información de consumo y patrones de alimentación de las personas a entrevistar. El encuestador tendrá en cuenta lo siguiente:

- El cuestionario es de aplicación individual, a las personas participantes del estudio, no está dirigido a padres y/o familiares. La aplicación será cada mes.
- El evaluador informará al evaluado sobre el contenido del cuestionario, el mismo hace referencia a 09 grupos de alimentos; (1) Lácteos (2) Huevos, carnes, pescados (3) Verduras y hortalizas (4) Frutas (5) Legumbres y cereales (6) Tubérculos (7) Aceites y grasas (8) Panadería, pastelería, salsas, dulces (9) Bebidas. El listado incluye la mayor parte de alimentos de consumo frecuente, de los cuales se indagará la cantidad de cada uno de ellos, según la referencia de peso en medidas caseras.
- El marcado se realizará por alimento, según la frecuencia de consumo indicada (día, semana y mes) en la columna correspondiente. La información a obtener corresponde al último mes.
- La aplicación utilizará un tiempo aproximado de 30 minutos. Se informará a los encuestados la necesidad de disponer del tiempo necesario para evitar respuestas apresuradas e incompletas.

- Los cuestionarios, una vez completados, serán revisados por el personal para confirmar que la información fue obtenida correctamente, que se han realizado todas las preguntas y que las respuestas fueron anotadas claramente.
- Una vez culminada la obtención de los datos, se procederá a la compilación de los resultados de las encuestas, se codificarán las respuestas y se procederá al procesamiento respectivo. (21)

B) Fortalezas.- el método de frecuencia de consumo de alimentos está diseñada para estimar la ingesta usual del entrevistado en un periodo extenso, como un año. También puede ser utilizado para evitar el registro de cambios recientes en la dieta (por ejemplo, cambios ocasionados por alguna enfermedad), al obtenerse la información de la dieta del individuo en un periodo anterior al evento. Las respuestas obtenidas con el método de frecuencia de consumo pueden ser utilizadas para categorizar a las personas de acuerdo al consumo usual de nutrientes, alimentos o grupo de alimentos y, cuando se incluye el tamaño de las porciones, para categorizar personas de acuerdo a ingesta de nutrientes.

C) Debilidades.- la mayor limitación del método de frecuencia de consumo de alimentos es que mucho de los detalles del consumo dietético no son medidos y la cuantificación de la ingesta no están exacta como en los métodos de recordatorio o de registro. Las inexactitudes se dan debido a una lista incompleta de todos los alimentos posibles, errores de estimación en la frecuencia y por errores en la estimación de los tamaños usuales de las porciones, como resultado la escala de las estimaciones de la ingesta de nutrientes derivada de cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos puede estar considerablemente desviada, produciendo estimaciones inexactas de la ingesta promedio de un grupo. Los estudios demuestran que las listas de alimentos muy largas sobre estiman la ingesta, mientras que las listas cortas de alimentos subestiman la ingesta de frutas y verduras. (40)

2.1.16. RECORDATORIO DE 24 HORAS

Consiste en definir y cuantificar todas las comidas y bebidas consumidas en un periodo previo a la encuesta (el día anterior). En la planificación metodológica de estudios que incluyen encuestas alimentarias, la técnica de Recordatorio de 24 Horas es probablemente la estrategia preferida para estimar la ingesta de alimentos, grupos de alimentos y/o nutrientes, y esto sucede tanto en el ámbito nacional como internacional.

Esto se justifica porque presenta numerosas ventajas en relación a otras técnicas de encuestas alimentarias como los Registros Alimentarios o los Cuestionarios de Frecuencia de Consumo; resultando un método utilizado ampliamente entre los profesionales del área de la Nutrición con aplicación en la práctica clínica y especialmente en estudios poblacionales.(23)

A) Utilización

La técnica consiste en recolectar información lo más detallada posible respecto a los alimentos y bebidas consumidos el día anterior (tipo, cantidad, modo de preparación, etc.) De este modo la precisión de los datos recolectados depende de la memoria de corto plazo. Es una técnica que recolecta datos de ingesta reciente y es ampliable en el sentido que permite ir profundizando y completando la descripción de lo consumido a medida que el individuo va recordando.

En la mayoría de las situaciones el entrevistado es el sujeto mismo de observación. Sin embargo, en los casos de niños o adultos con dificultades para recordar, se puede entrevistar a un familiar o cuidador. Generalmente puede ser aplicada a partir de los ocho años de edad. Los niños entre cuatro y ocho años deben ser interrogados en compañía del adulto a su cargo, aunque el encuestador siempre debe dirigir las preguntas al niño. (23)

B) Fortalezas y limitaciones

La principal fortaleza de esta técnica se evidencia en los estudios que incluyen diseños con muestras aleatorias, ya que permite obtener tasas de “no respuesta” bajas. Al ser de fácil comprensión entre individuos de distintas edades, diferente nivel socio-económico o años de escolaridad alcanzada; y sumado a que no insume tanto tiempo ni interfiere en las actividades cotidianas de los encuestados, el porcentaje de individuos que aceptan participar del estudio es mayor. Como ventajas adicionales se destaca que la técnica de Recordatorio de 24 horas es de utilidad en estudios de tipo descriptivos y, a diferencia de los Registros Alimentarios de un día, no influye sobre los hábitos alimentarios de los individuos.

La principal limitación es que la técnica depende de la memoria, tanto para la identificación de los alimentos consumidos como para la cuantificación de las porciones.

Sin embargo, profesionales entrenados pueden minimizar las dificultades de los entrevistados al momento de recordar. (23)

2.1.17. ADECUACIÓN DE LA INGESTA NUTRICIONAL

Los seres humanos necesitan de energía y nutrientes para poder crecer, desarrollarse y mantener una buena salud, por lo que diariamente deben ingerir una cantidad suficiente de éstos, productos de origen vegetal y animal, comúnmente conocidos como alimentos, son la principal fuente de nutrientes para el hombre, aunque algunos nutrientes pueden ser sintetizados por el organismo humano. Una correcta alimentación o una buena dieta, significa una ingesta adecuada de nutrientes.

El consumo excesivo o deficiente de nutrientes durante períodos prolongados de tiempo, producen alteraciones en el funcionamiento del organismo humano que pueden desencadenar enfermedades o propiciar su aparición. (24)

Algunos índices combinan la adecuación de la ingesta para varios nutrimentos como indicador de la calidad de la dieta. Uno de ellos es el índice de adecuación nutricional (IAN), que se establece al relacionar la ingesta media habitual de un nutrimento con la ingesta recomendada por edad y género. (22)

$$\text{IAN} = \frac{\text{Ingesta media habitual de un nutrimento}}{\text{Ingesta recomendada específica edad- sexo para el nutrimento}}$$

Para cumplir estas leyes es importante conocer las necesidades nutricionales del sujeto, lo cual se logra mediante el cálculo de las recomendaciones y requerimientos que se manejan en nutrición. (22).

2.1.18. CALCULO DE ADECUACIÓN DE CONSUMO DE NUTRIENTES

La adecuación porcentual del consumo de energía y nutrientes tanto para los niños como para las familias, se calculó mediante una regla de tres simple entre la cantidad total de energía y nutriente ingerido, y el requerimiento de ingesta total diaria. En el caso de yodo la adecuación porcentual se calculó en relación a los requerimientos diarios de dicho mineral. (24)

Para hallar la adecuación se utiliza la siguiente fórmula.

$$\text{Adecuación de yodo} = \frac{\text{Consumo de yodo/ día}}{\text{Requerimiento de yodo/ día}} \times 100$$

Para establecer el nivel de consumo se considera.

Excesivo: Consumo >al 110% del requerimiento del yodo por día.

Adecuado: Consumo entre el 90% y el 110% del requerimiento del yodo por día.

Deficiente: Consumo >al 90% del requerimiento del yodo por día.

2.1.19. RELACIONES SOCIALES

Es el conjunto de interacciones que mantienen los individuos dentro de una sociedad. Este conjunto de interacciones nos va a permitir que los individuos convivan de forma cordial y amistosa, basadas en ciertas reglas aceptadas por todos los integrantes de la sociedad y en reconocimiento por el respeto de todos los ciudadanos.

Las relaciones sociales las podríamos ver como un elemento preventivo de problemas conductuales. El comportamiento social (HHSS) se adquiere a través del aprendizaje en un proceso permanente de interacción con el medio social, por instrucción directa por aprendizaje y modelado de los medios de comunicación. La conducta socialmente competente durante la infancia constituye un pre requisito para el desarrollo y elaboración del repertorio interpersonal posterior del individuo. Si un niño carece de habilidades de juego y de interacción se verá mermada posteriormente sus relaciones sociales. (8)

A) Comunicación y relaciones sociales

Las comunicaciones y las relaciones interpersonales son dos elementos que se integra dentro de un mismo binomio.

Por ello poseer buenas habilidades en las relaciones con los demás determina la calidad de nuestra vida. Para conseguirlo es necesario que nuestras relaciones interpersonales sea natural, sin malos entendidos y sin conflictos todo ello se consigue sabiendo conversar correctamente con los demás.

En la medida en que una persona se relaciona de forma adecuada con otros, recibe reforzamientos social positivo lo cual eleva su autoestima. Y se adquiere a través del aprendizaje en un proceso permanente de interacción con otras personas.

Las habilidades pueden ser aprendidas y pueden ir de más simples a complejas como , saludar, pedir favores, hacer amigos, expresar sentimientos, expresar opciones, defender sus derechos, iniciar- mantener- terminar conversaciones etc. (8)

B) Relaciones Sociales en la Escuela

Las relaciones sociales y de amistad que tienen un lugar en el aula surgen a partir de las agrupaciones formales impuestas por la institución y de las agrupaciones informales reguladas por las normas establecidas en el seno del grupo. Estas relaciones y agrupamientos se configuran en función de metas y normas propias de la cultura a la que pertenecen los adolescentes escolares, pero también en función de normas específicas del grupo así, es frecuente que el grupo genere sus propias normas (por ejemplo a través de la forma de vestir, gustos y preferencias) que facilitan la diferenciación con respecto a otros grupos, la cohesión interna y su identidad grupal, son relaciones que además, por sus particularidades, influyen en el desarrollo cognitivo y emocional del adolescente, en su adaptación al medio social en el que convive, en el aprendizaje de actitudes y valores, en la formación de la identidad y en la adquisición de habilidades sociales como el manejo del conflicto y la regulación de la agresión Las relaciones con el grupo de iguales, además, trascienden el ámbito de las relaciones sociales e inciden en otros ámbitos de la vida como la familia, la escuela y la comunidad. (25)

C) Aspectos que favorecen las relaciones sociales en el alumnado.

1.- Favorecer un ambiente positivo. Aumenta el interés, la motivación y la seguridad en sí mismo del alumnado. Son más capaces de expresar sus ideas y sentimientos. (8)

2.- Hacer que el alumno sea más participativo. Debemos facilitar que cada individuo se sienta lo más cómodo posible en el aula para así facilitar su participación y su integración: que den su opción, que se atrevan a preguntar dudas, que puedan mostrar acuerdo o desacuerdo ante un tema, reforzar la participación independiente de que la pregunta se adecue más al contenido o no, aprovechar cualquier conducta buena para reflejársela, utilizar el elogio de sus ideas, sugerencias opciones, su

comportamiento o conducta adecuada, sus éxitos académicos, deportivos cualidades, aptitudes, habilidades, destrezas, originalidad, aficiones .(8)

3.- Adaptar las habilidades a cada grupo de alumnos. Las habilidades no serán las mismas para cada grupo de niños dependiendo de su edad e interés.

4.- Adecuar la imagen del profesor al contexto. Es muy importante adecuarse a la situación, entendimiento que el profesor es un modelo de aprendizaje.

5.- Colaborar en grupo con el profesorado y toda la comunidad educativa. Apoyarse en otros compañeros ayuda a resolver situaciones que se plantean de forma cotidiana.

(8)

2.1.20. DEFINICIÓN DE PERSONALIDAD

Puede sintetizarse como el conjunto de características o patrón de sentimientos, emociones y pensamientos ligados al comportamiento, es decir, los pensamientos, sentimientos, actitudes , hábitos y la conducta de cada individuo, que persiste a lo largo del tiempo frente a distintas situaciones distinguiendo a un individuo de cualquier otro haciéndolo diferente a los demás.

Nos permite reaccionar ante ese mundo de acuerdo al modo de percepción, retroalimentando con esa conducta en nuestra propia personalidad. Cada persona al nacer ya tiene su propia personalidad con ciertas características propias, que con el paso del tiempo más el factor ambiental y las circunstancias es como se definirá esa persona. La personalidad será fundamental para el desarrollo de las demás habilidades del individuo y para la integración con grupos sociales. (26)

2.1.21. EXTROVERSIÓN-INTROVERSIÓN

Son característica de la personalidad cuyo rasgo fundamental en personas introvertidas, es la tendencia a concentrarse en su propio mundo interior, resultándoles difícil relacionarse con otras personas.

Por otro lado las personas extrovertidas tienen rasgos que implican una disposición personal encaminada a ser sociable, abierto y expresivo, lo contrario de ser tímido, reservado e inhibido.

“Eysenck” hipotetizó que la extraversión-introversión es una cuestión de equilibrio entre “inhibición” y “excitación” en el propio cerebro. (26)

1.- Test de extroversión-introversión

¿Está más orientado hacia el mundo exterior o el mundo interior? ¿Es usted más cómodo en una multitud de personas, o prefiere la compañía de unos pocos? “Dr. C. George Boeree”, médico psiquiatra y psicoterapeuta. Diseña la prueba para evaluar la tendencia individual hacia el mundo exterior (extroversión) o el mundo interior (introversión).

Esta prueba se compone de dos tipos de preguntas: escenarios y autoevaluación. Para cada escenario, responder de acuerdo a la forma en que lo más probable es comportarse en una situación similar. Para las preguntas de evaluación, indican el grado en que las declaraciones dadas se aplican a usted. A fin de recibir los resultados más exactos. (26)

2.- Clasificación de la Puntuación

De 0 a 4 puntos: Sin duda, es una **persona introvertida**. Prefieres la tranquilidad huye de las multitudes y el bullicio; sabes disfrutar de la soledad (cuando es voluntaria), e incluso la busca a menudo; no le gustan las presiones a la hora de decidir, y le gusta elegir con calma la opción adecuada; trabaja en un ambiente tranquilo, ni le gustan ni le convienen los trabajos estresantes; no le gusta empezar nuevas relaciones, ni tener o mantener las superficiales; tiene una rica vida interior, y sus pocos pero auténticos amigos de toda la vida, lo saben.

De 5 a 9 puntos: Tiene un poco de **introversión** y **extroversión**. Saben vivir con inteligencia; se combinan los rasgos constantemente.

De 10 a 14 puntos: es una persona **extrovertida**. Le encanta relacionarte, las fiestas, la animación, los grupos grandes y el bullicio. Se siente en su ambiente siendo el centro de atracción de la fiesta, ya sea contando un chiste o llevando cuatro conversaciones a la vez. Le encanta conocer gente nueva, tener nuevas relaciones y entablar amistades. También prefiere los deportes o actividades de grupo, como pueden ser excursiones o juegos. (26)

2.1.22. COEFICIENTE INTELECTUAL (I.Q)

El coeficiente intelectual o también conocido como IQ; es la medida estandarizada que permite al sujeto realizar un test en el que se miden sus habilidades cognitivas, como el de conocer las capacidades generales de una persona para razonar y adaptarse de manera eficaz, a todo tipo de situaciones, además de conocer su nivel de inteligencia.

Abarca (2007) explica que el coeficiente intelectual, es una puntuación que brinda un test o escala los cuales están elaborados para medir la inteligencia de las personas, una escala menor a 60 puntos en el coeficiente intelectual se considera deficiencia mental, inicialmente el coeficiente intelectual se medía a través de la división de la edad mental entre la edad cronológica, este resultado se multiplicaba por cien, en la actualidad solamente se suman los puntos que la persona obtiene en cada sub área de la inteligencia. El puntaje promedio para mantener un coeficiente intelectual adecuado es de 100 puntos en la escala normal. (27)

2.1.23. TEST DE RAVEN

El Test de Matrices Progresivas de Raven (1993) es un instrumento psicométrico para medir inteligencia, (28) puede describirse como un test de observación y pensamiento claro debido al contenido de las instrucciones para poder aplicarlo. Cada problema de la escala en realidad es la madre o fuente de un sistema de pensamiento, mientras que el orden de la presentación entrena en el método de trabajo. (29)

El Test de Matrices Progresivas de Raven (1993) es muy importante como instrumento de evaluación psicológica y su uso es generalizado, con diferentes propósitos y en distintos ámbitos de aplicación de la psicología.

(Anastasi, 1980). Esto debido a varias razones: 1.- Es apropiado a partir de los 5 años; 2.-Se ajusta a la edad del sujeto como también a sus posibilidades intelectuales, sin la mediación del lenguaje, ni del nivel académico (sin embargo se señala la necesidad de no considerar esta propiedad de la prueba como un valor absoluto); 3.-Su empleo puede ser tanto individual como colectivo, versatilidad que ahorra costos y permite su empleo tanto en el área clínica, generalmente en su uso individual.

El Test de Matrices Progresivas de Raven; tiene como objetivo fundamental la medición de la capacidad intelectual para comparar formas y razonar por analogía, con independencia de los conocimientos adquiridos en los años de educación formal y de acuerdo al contexto cultural en que se halle el individuo, de esta forma se puede informar acerca de la capacidad del examinado sobre su funcionamiento intelectual en el sentido de su más alta claridad de pensamiento en condiciones de disponer de tiempo ilimitado (Raven, 1952). (28)

Existen versiones de esta prueba, que se aplican según la edad y habilidades del examinado:

➤ **Escala General:**

Es la más utilizada. Consta de 5 series (A, B, C, D, E) de 12 elementos, para sujetos de 12 a 65 años, donde la complejidad aumenta a medida que avanza el examen requiriendo cada vez mayor capacidad cognitiva para codificar y analizar la información, (30) Para llevar a cabo la resolución satisfactoria de los diferentes ítems propuestos, el sujeto obligatoriamente debe comparar estímulos, razonar por analogía y organizar el campo perceptivo en una totalidad integrada sistemáticamente (28).

➤ **Escala Avanzada:**

Consta de 2 series: la serie I consta de 12 problemas, permite entrenar en el método de trabajo. La serie II consta de 36 problemas, Permite examinar la capacidad educativa de alto nivel. (30)

➤ **Matrices Progresivas en Color:**

Consta de 3 series (A, Ab, B) de 12 elementos. Las series A y B son iguales que en la Escala General pero con color, introduciéndose la serie Ab entre ambas. Diseñada para utilizarse con niños de entre 5 y 11 años, ancianos o discapacitados mentales. (30)

Serie A: se compone de problemas simples, de tipo perceptuales para cuya resolución el razonamiento por analogía no resulta imprescindible. Se trata de ítems que se caracterizan por presentar un fondo continuo.

Serie Ab: evalúa la capacidad del examinado de poder ver figuras discretas como todos relacionados espacialmente.

Serie B: la resolución depende de la capacidad de pensar por analogía. Los ítems se caracterizan por presentar relaciones entre elementos discretos o discontinuos. (30)

Aplicación:

Se entrega al sujeto un cuadernillo de matrices, y una hoja de respuestas así como lápiz y borrador. (30)

Evaluación:

1. Se registran las respuestas del sujeto
2. Se realiza la corrección con la plantilla
3. Se suma el No. de aciertos verticalmente
4. Se suma el total de aciertos
5. Se verifica la consistencia del puntaje y se registra en la caseta correspondiente.
6. Se localiza el puntaje en la tabla de baremo correspondiente, de acuerdo a la edad del sujeto.
7. Se detecta el percentil correspondiente
8. Se localiza la equivalencia diagnóstica y el rango, de acuerdo al percentil obtenido y se registra en la caseta de Diagnóstico, el cual representa su resultado cualitativo.
9. Se obtiene la Discrepancia. (31)

Fórmula para obtener la Discrepancia.

$$PS - PE = D$$

La discrepancia es un procedimiento útil para validar los resultados.

PS = Puntaje sumatorio (parcial)

PE = Puntaje equivalente (de acuerdo al puntaje obtenido)

El límite aceptable de tolerancia de la discrepancia es: de + 2 a - 2. (31)

TABLA N° 04
CALIFICACIÓN DEL TEST DE RAVEN.

Puntaje	Norma	Percentiles	Rango	Diagnóstico de capacidad
Igual o superior a	P ₉₅	95	I	Superior
Igual o superior a	P ₉₀	90	II +	Superior al término medio
	P ₇₅	75	II	
Superior a	P ₅₀	50	III +	Término medio
Igual a	P ₅₀	50	III	
Inferior a	P ₅₀	50	III -	
Igual o menor a	P ₂₅	25	IV	Inferior al término medio
Igual o menor a	P ₁₀	10	IV -	
Igual o menor a	P ₅	5	V	deficiente

Fuente: Referencia: normas de Aguascalientes - México 2001

2.1.24. YODO Y COEFICIENTE INTELECTUAL

El papel de la nutrición es fundamental para el desarrollo cerebral del niño, tanto intrauterina mente como en sus primeros años de vida. En ambos casos el yodo cumple un rol fundamental, este mineral que resulta ser un componente principal de las hormonas tiroideas, las cuales tienen un rol central en los procesos de crecimiento y desarrollo, así como en los sistemas de control metabólicos. La clave del buen funcionamiento de la tiroides es la ingestión adecuada y no deficiente o excesivo de yodo.(14)

Los trastornos por deficiencia de yodo (TDY) pueden afectar al ser humano en diferentes periodos de la vida, incluido el periodo fetal, en el que el aporte suficiente de este mineral debe ser una medida prioritaria por parte de la mujer embarazada. La carencia orgánica de yodo induce una formación inadecuada de las hormonas tiroideas, de la que es un constituyente esencial. (32)

las manifestaciones de su deficiencia dependen del grado y periodo de vida en que se produzca y se manifiesta como bocio, retardo mental, cretinismo, sordomudez, crecimiento retardado, infertilidad, abortos y mortalidad perinatal incrementada, capacidad de aprendizaje reducida, energía física y mental disminuidas, por ello, es necesario la ingesta diaria de yodo para la síntesis y secreción de las hormonas tiroideas que permitan un desarrollo normal del organismo, así la ingesta del mineral debe asegurarse mediante el conocimiento de la importancia en su consumo y disponibilidad de alimentos que contengan yodo. (3)

Los escolares forman parte del grupo vulnerable al padecimiento de trastornos por deficiencia o exceso de yodo, por ello el déficit de este mineral provoca una Disminución en la capacidad de aprendizaje y, por consiguiente, un bajo rendimiento escolar, la cual aumenta el índice de repitencia y deserción escolar. En zonas donde la deficiencia de yodo es moderada, se calcula que los niños pierden de 10 a 15 puntos de su coeficiente intelectual. (1). sus consecuencias tienen un importante impacto en la persona y en la sociedad.

2.1.25. NUTRICIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL COEFICIENTE INTELECTUAL

En los primeros días de vida del cerebro de un niño, son esenciales los nutrientes, estos ayudarán a desarrollar un coeficiente intelectual adecuado durante la niñez, desde antes de la concepción la madre juega un papel muy importante pues depende de ella la alimentación adecuada durante el embarazo y la correcta ingesta de vitaminas y minerales para el niño después del nacimiento, ya que el garantizar un mejor desarrollo del sistema nervioso y del cerebro también ayuda a que la salud mental del mismo se mantenga óptima.

“Holford” explica que las vitaminas y minerales son el soporte perfecto que necesita el cerebro para funcionar de forma óptima, los cuales ayudan a que tanto la glucosa como neurotransmisores se conviertan en energía y estos se convierten en grandes compañeros que ayudaran a construir y reconstruir el cerebro y el sistema nervioso, con el fin de que todo funcione de la mejor manera. El autor cita a “Betony Roberts” quienes hicieron un experimento con niños de una escuela de Estados Unidos, donde aplicaron un multivitamínico y minerales que son clave para nutrir; a otra parte de los niños se les aplico un placebo en vez del multivitamínico. En el estudio se comprobó que una ingesta adecuada de vitaminas y minerales logra que tanto niños como adultos piensen con mayor rapidez además de que aumenta la concentración en ellos; al contrario de los niños que se les aplicó un placebo en los cuales no se observaron cambios.(27)

2. 2. MARCO CONCEPTUAL

CONSUMO: Acto de consumir o utilizar comestibles u otros bienes para satisfacer necesidades o deseos. (37)

NIVEL DE CONSUMO: Es la estimación del grado de consumo en función de la cantidad y calidad del producto consumido. (37)

YODO: Oligoelemento y componente esencial de las hormonas tiroideas, que son necesarias para el desarrollo neuromotor y cognitivo. (17)

ALIMENTO: Es toda sustancia solida o liquida que contiene uno o varios nutrientes encargados de brindar al organismo energía, formar y mantener los tejidos así como regular los procesos orgánicos. (36)

NUTRICIÓN: Ciencia que estudia los alimentos, nutrimentos y otras sustancias, su acción y equilibrio respecto a la salud y la enfermedad. Estudia así mismo, el proceso por el cual el organismo digiere, absorbe, ingiere, transporta, utiliza y elimina sustancias. Se ocupa además de las consecuencias sociales, económicas, culturales y psíquicas de los alimentos y su ingestión. (35)

NUTRIENTE: Es la parte funcional de los alimentos. Son: proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas, minerales, agua y fibra. (35)

REQUERIMIENTO ÓPTIMO: Cantidad de nutrientes que es necesario ingerir para conseguir un perfecto desarrollo físico y psíquico, mayor longevidad y menor morbilidad en las etapas finales de la vida. (24)

NECESIDAD MÍNIMA: Cantidad ingerida de un nutriente por debajo de la cual aparece un estado carencial - Si el individuo sólo ingiere estas cantidades mínimas, consigue sobrevivir, pero no desarrollarse plenamente ni disfrutar de la mejor calidad de vida. (38)

DEFICIENCIA: Hace referencia a la pérdida o anormalidades de la estructura corporal o de la función de un órgano o sistema, cualquiera que sea su causa, en principios las deficiencias representan trastornos a nivel de un órgano. Pueden ser: temporales o parciales. (38)

RELACIONES SOCIALES: Son aquellas conductas que las personas emiten en situaciones interpersonales, para obtener respuesta positiva, de los demás. En la medida en que una persona se relaciona de forma adecuada con otros, recibe reforzamiento social positivo, lo cual eleva su autoestima. (8)

DESARROLLO: Es la aparición de nuevas características o la adquisición de nuevas habilidades. Estos procesos están íntimamente unidos en la realidad y su separación con el crecimiento se hace más bien con fines didácticos, y por otra la aparición sucesiva de nuevas habilidades (motoras, afectivas, y lenguaje). (35)

CRECIMIENTO: Es parte fundamental en el proceso del ser humano. Se define como el aumento de tamaño del organismo. (36)

COEFICIENTE INTELECTUAL: Es una puntuación, resultado de los test estandarizados diseñados para medir la inteligencia. El coeficiente intelectual se ha definido como la forma más corriente de expresar el nivel de desarrollo mental con relación a la edad cronológica. (34)

2.3. HIPOTESIS

2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

- El nivel de consumo de yodo tiene relación con el desarrollo de relaciones sociales y coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E.70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril - junio 2016”

2.4. OBJETIVO DEL ESTUDIO

2.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar el nivel de consumo de alimentos ricos en yodo en relación al desarrollo de relaciones sociales y coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril - junio 2016.

2.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el nivel de consumo de alimentos ricos en yodo en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril - junio 2016.
- Determinar la adecuación del consumo de yodo en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril - junio 2016.
- Identificar el nivel de relaciones sociales en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril – junio 2016.
- Identificar el coeficiente intelectual de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril -junio 2016.
- Determinar la relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y las relaciones sociales en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril – junio 2016.
- Determinar la relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril - junio 2016.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. TIPO DE ESTUDIO

El trabajo de investigación fué de tipo descriptivo, analítico y de corte trasversal.

3.2. UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

Escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui de Kunurana Bajo del Distrito de Santa Rosa.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

- **POBLACIÓN**

La población estuvo constituida por 80 estudiantes del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui de Kunurana Bajo Santa Rosa.

MUESTRA

La muestra está conformada por 44 estudiantes del centro educativo kunurana Bajo del distrito de Santa Rosa, Para determinar el tamaño de muestra se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, siendo la formula:

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

Donde:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Siendo:

N= tamaño de la población.

n= número de muestra en proporciones con población finita

Z= nivel de confianza (Z =1.96 para 95% de confianza)

pq = varianza poblacional de la proporción (p = q = 0.5 máxima n)

e = error de muestra (0.1)

Se considera la varianza poblacional de 0.5 porque se asume que el grado de homogeneidad de las unidades de observación con respecto a su coeficiente intelectual, el nivel de desarrollo de habilidades sociales y el consumo de alimentos ricos en yodo es de 50%. Operando se obtiene:

$$n = \frac{95\% (0.5) (0.5)}{0.1} = 96.4$$

Reemplazando obtenemos:

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$n = \frac{96.04}{2.2005}$$

$$n = 43.64 \implies \mathbf{n=44}$$

Posterior a ello se realizó la distribución aleatoria simple, de la siguiente manera:

TABLA N° 05
DISTRIBUCIÓN ALEATORIA DE LA MUESTRA SEGÚN GRADOS DEL C.E.
N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI DE KUNURANA BAJO SANTA
ROSA.

Grado	Población de estudiantes	% de estudiantes por grado	Distribución de la muestra de acuerdo a porcentajes
Primero	10	12 %	5
Segundo	11	14 %	6
Tercero	16	20 %	9
Cuarto	12	15 %	7
Quinto	18	23 %	10
Sexto	13	16 %	7
total	80	100 %	44

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Para la selección de muestra del proyecto de investigación se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión que se expone a continuación.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Estudiantes que asisten al C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui de Kunurana Bajo Santa Rosa.
- Estudiantes sin trastornos sobre su coeficiente intelectual, e interés de relacionamiento social.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Estudiantes que sus padres no desean participar en la investigación.
- Estudiantes sin interés de relacionamiento social.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	INDICE
INDEPENDIENTE Nivel de consumo de alimentos ricos en yodo	Frecuencia de consumo de alimentos ricos en yodo.	<p>MUY FRECUENTE: Come todos los días de 1 a más veces al día.</p> <p>FRECUENTE: consume de 4 a 5 veces a la semana.</p> <p>REGULAR: Consume de 2 a 3 veces cada semana</p> <p>ESPORADICO: consume de 1 vez cada 15 días a 1 vez por mes</p> <p>NULO: Nunca o casi nunca consume.</p>
	Adecuación del consumo alimentos ricos en Yodo.	<p>EXCESIVO: Consumo >al 110% del requerimiento del yodo por día.</p> <p>ADECUADO: Consumo entre el 90% y el 110% del requerimiento del yodo por día.</p> <p>DEFICIENTE: Consumo <al 90% del requerimiento del yodo por día.</p>
DEPENDIENTE Desarrollo de Relaciones Sociales	Test de Introversión y Extroversión	<p>0 - 4 puntos: persona introvertida</p> <p>5 - 9 puntos: persona con introversión y extroversión</p> <p>10 - 14 puntos: persona extrovertida</p>
	Puntaje de RAVEN	<p>P \geq95 : Superior</p> <p>P \geq75 - <95 : Superior al Término medio</p> <p>P >25 - <75 : Termino medio</p> <p>P >5 - \leq25 : Inferior al Término medio</p> <p>P \geq1 - \leq5 : Deficiente</p>
Coeficiente Intelectual		

3.5. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se presentó una solicitud dirigido al director para el permiso de la previa evaluación de los estudiantes del del C.E. 70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa.
- Una vez aceptada la petición, se coordinó con el director del C.E. para poder identificar a la población y acondicionar un ambiente para la aplicación de la frecuencia de consumo de alimentos (Anexo 2), encuesta de recordatorio de 24 horas (Anexo 1), el test de relación social (Anexo 4), y test de Raven (Anexo 5).
- Plenamente identificada la población se realizó la pre selección para el cual se utilizó los criterios de inclusión en este caso niños que no presenten enfermedades y estén asistiendo regular mente al centro educativo.
- Ya seleccionada nuestra población se procedió a contactarse con las madres de familia para informarle y pedir autorización y compromiso en la participación de este proyecto de investigación, para el cual se aplicó la constancia de consentimiento informado (Anexo 1).

A) Para determinar la frecuencia de consumo de alimentos ricos en yodo.

Método: Se utilizó el método descriptivo.

Técnica: Se utilizó la técnica de la entrevista a través de la frecuencia de consumo de alimentos, el cual tuvo el siguiente procedimiento:

- Se les explico al estudiante de manera clara y precisa a cerca de la frecuencia de consumo de cada alimento.
- luego se le pregunto acerca de la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos, si consumía al mes, semana, día, o nunca.
- Se revisó lo registrado para asegurar que todos los ítems, hayan sido registrados.

Instrumento: Se utilizó la ficha de frecuencia de consumo de alimentos ricos en yodo (ANEXO 2).

B) Para determinar la adecuación de consumo de alimentos ricos en yodo

Método: Se aplicó el método descriptivo.

Técnica: Para la recolección de la información, se utilizó la entrevista a través del recordatorio de 24 horas realizando el siguiente procedimiento:

- Se pidió al estudiante que recuerde acerca del menú (desayuno, almuerzo, cena, etc.) que consumió un día anterior.
- Se recolecto información acerca de los alimentos consumidos por los estudiantes en los casos de niños entre 6 y 8 años con dificultades para recordar, fueron interrogados en compañía de un familiar, porque esta encuesta se aplica generalmente en niños a partir de los ocho años de edad.
- Se hizo tres repeticiones del recordatorio de 24 horas, de manera aleatoria.
- Se obtuvieron las estimaciones de cantidades o porciones de cada alimento y bebida consumidos.
- Luego se procedió a la selección de cada alimento compuesto por el menú mediante las tablas auxiliares de regímenes alimentarios. Para así identificar la cantidad de yodo consumido.

Instrumento: Se aplicó la encuesta de recordatorio de 24 horas (ANEXO 3).

C) Para determinar el desarrollo de relación social.

Método: Se utilizó el método descriptivo.

Técnica: Es la entrevista a través del Test de encuesta:
realizando el siguiente procedimiento:

- Se obtuvo información en forma verbal.
- Se les hizo las preguntas citadas en el test a cada alumno para obtener información.
- Se evaluó cada test de acuerdo para determinar el diagnóstico previo.
- Se recogió la información para el estudio de la investigación.

Instrumento: se aplicó el Test de introversión y extroversión según Elda Ramírez (ANEXO 4). Que tienen por objeto evaluar una característica psicológica específica, como los tipos de personalidad de cada individuo dando lugar a una determinada clasificación del sujeto y obtener resultados con una mayor confiabilidad, validez.

D) Para determinar el nivel coeficiente intelectual.

Método: Se aplicó el método descriptivo.

Técnica: Es la entrevista, que se procedió de la siguiente manera:

- Se le explico mediante ejemplos prácticos la forma de resolver del test.

- La aplicación del test fue de manera individual, donde cada alumno identificó la secuencia de figuras coloreadas de Raven.
- Se registró las respuestas del estudiante en el protocolo de prueba de Raven.
- Se evaluó mediante pruebas establecidas para nivel de aprendizaje aplicando el Test de Raven.

Instrumento: prueba de Raven – Escala Coloreada (ANEXO 5).

ASPECTOS ÉTICOS

Para la obtención de la información a los estudiantes del C.E. José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo, se realizó informando en forma precisa y clara a cada uno de los estudiantes, sobre los objetivos del estudio, indicando que la información obtenida será de uso reservado y de total confidencialidad. También se le pidió apoyo oportuno al docente al momento de la evaluación.

PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Los datos recolectados se almacenaron en Microsoft Excel para luego procesarlos con el paquete estadístico SPSS V17.0, el cual permitió generar tablas, gráficos y la obtención de la Chi-Cuadrada.

3.6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La prueba estadística que se aplicó es el Chi-cuadrado de Pearson.

Para comprobar la relación entre variables se utilizó la chi cuadrada siendo la formula:

$$\chi_c^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

χ_c^2 = Chi cuadrada calculada

O_{ij} = Valor observado

E_{ij} = Valor esperado

r = Número de filas

c = Número de columnas.

Regla de decisión

Con un nivel de significancia al 5% si:

Significancia $> \alpha = 0.05\%$ se acepta la hipótesis nula H_0 y se rechaza la H_a .

Significancia $< \alpha = 0.05\%$ se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la H_a .

3.7. FORMULACION DE LA HIPÓTESIS ESTADISTICA.

La realización de este trabajo de investigación implica la comprobación de dos hipótesis estadísticas:

COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS:

H_0 : El nivel de consumo de alimentos ricos en yodo no tiene relación con las relaciones sociales de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo N° Santa Rosa de Melgar.

H_a : El nivel de consumo de alimentos ricos en yodo tiene relación con las relaciones sociales de escolares de 6 a 12 años años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa de Melgar.

H_0 : El nivel de consumo de alimentos ricos en yodo no tiene relación con el coeficiente intelectual de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa de Melgar.

H_a : El nivel de consumo de alimentos ricos yodo tiene relación con el coeficiente intelectual de escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo N° Santa Rosa de Melgar.

CAPITULO IV

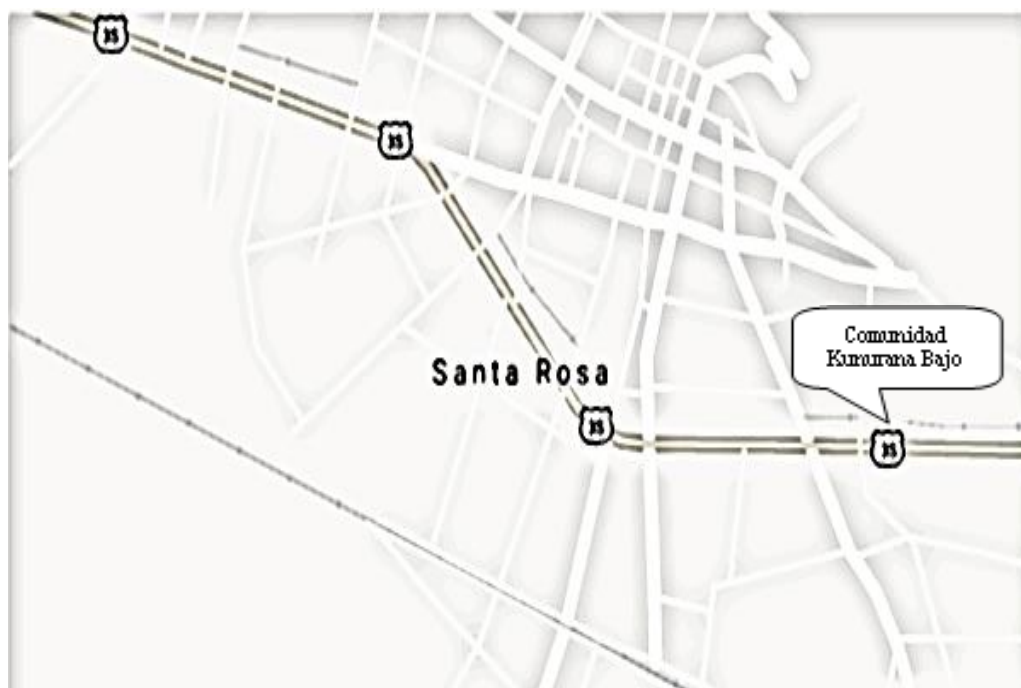
CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INVESTIGACIÓN

4.1. AMBITO DE ESTUDIO.

El presente trabajo se ejecutó en la comunidad campesina Kunurana Bajo de la ciudad de Santa Rosa. Ubicado en la región de Puno.

Localización:

El departamento de Puno está ubicado al extremo sur este del Perú, entre los 13°00'00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich; cuenta con una extensión territorial de 71 999,0 km² siendo el quinto departamento más grande en el ámbito nacional. El distrito de Puno se encuentra ubicado en la provincia y departamento de Puno, a 3827 metros sobre el nivel del mar.



CAPITULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

5.1. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

CUADRO Nro. 01

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO, EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

ALIMENT O	Muy Frecuente		Frecuente		Regular		Esporádico		Nunca	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
L. Entera	6	13.6%	23	52.3%	9	20.5%	4	9.1%	2	4.5%
Huevo	2	4.5%	22	50.0%	10	22.7%	9	20.5%	1	2.3%
Atún	0	0.0%	39	88.6%	1	2.3%	1	2.3%	3	6.8%
Pescado	0	0.0%	1	2.3%	4	9.1%	26	59.1%	13	29.5%
Espinacas	0	0.0%	6	13.6%	4	9.1%	20	45.5%	14	31.8%
Cebolla	41	93.2%	0	0.0%	1	2.3%	1	2.3%	1	2.3%
Tomate	2	4.5%	22	50.0%	13	29.5%	5	11.4%	2	4.5%
Betarraga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zanahoria	37	84.1%	3	6.8%	3	6.8%	0	0.0%	1	2.3%
Rabanitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajo	43	97.7%	0	0.0%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%
Plátano	0	0.0%	4	9.1%	33	75.0%	2	4.5%	5	11.4%
Manzana	0	0.0%	4	9.1%	35	79.5%	3	6.8%	2	4.5%
Piña	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uva	0	0.0%	1	2.3%	11	25.0%	28	63.6%	4	9.1%
Lentejas	0	0.0%	41	93.2%	1	2.3%	1	2.3%	1	2.3%
Habas	0	0.0%	41	93.2%	2	4.5%	1	2.3%	0	0.0%
Pan blanco	31	70.5%	10	22.7%	1	2.3%	1	2.3%	0	0.0%
Arroz	34	77.3%	9	20.5%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%
Sal	43	97.7%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Maíz	34	77.3%	9	20.5%	1	2.3%	0	0.0%	0	0.0%
Hígado	0	0.0%	1	2.3%	4	9.1%	26	59.1%	13	29.5%

En el cuadro No.01 se observa el nivel de consumo de los distintos alimentos ricos en yodo, en donde se aprecia que el 97.7% de estudiantes consumen muy frecuentemente el ajo y la sal, entre tanto el alimento menos consumido fue la espinaca ya que un 31.8% de estudiantes refirió nunca haberla consumido.

Según Samayoa S, (2014), (14). Observo la frecuencia de consumo de distintos alimentos entre ellos el 68% de estudiantes consumen cebolla muy frecuentemente, mientras que el 100% de los hogares utiliza la sal para condimentar sus alimentos, así encontramos que la cebolla en un alimento consumido muy frecuente mente por parte de los dos grupos de estudio, al igual que la sal. De hecho la sal llega a ser el alimentos con mayor frecuencia de consumo que tienen no solo los niños si no los pobladores en su totalidad, porque es el acompañante indispensable que le da sabor a toda preparación en general, es así que por ordenanza (el 95% de la sal debe ser yodada de acuerdo a las normas legales del gobierno) dicho alimento esta enriquecido con yodo el mismo que fue añadida para poder prevenir deficiencias del mineral en el organismo, y así poder erradicar consecuencias secundarias a causa de una deficiencia u exceso.

Se sabe que el yodo es volátil (tiene la propiedad de volatilizarse, transformar un cuerpo solido o liquido en vapor o gas), es por ello que la sal de consumo debe estar en un recipiente hermético (cerrado), y oscuro donde no le llegue la luz del ambiente, si tenemos en cuenta estas indicaciones podremos asegurar el contenido de yodo en la sal. Es así que para poder tener seguridad en cuanto a una ingesta adecuada de yodo en cada grupo etario no solo demandara de la sal consumida sino también del contenido del mineral en alimentos que dispone cada familia de dicha comunidad.

Entre tanto el alimento menos consumido es la espinaca esta se puede deber al escaso conocimiento en sus formas de preparación, se sabe que en las zonas alto andinas las verduras son uno de los alimentos de muy escaso consumo por la poca costumbre que tienen en la preparación de menús sin embargo hay algunas verduras que por tradición son consumidos muy frecuentemente como el ajo.

Por todo esto, desde los 80 se vienen invirtiendo recursos para determinar la magnitud de la deficiencia de micronutrientes en los países en desarrollo. Al mismo tiempo, las intervenciones desarrolladas para combatir estas deficiencias han seguido tres estrategias básicas: educación nutricional, suplementación y fortificación de alimentos

En tanto La experiencia de la yodación de universal de sal en varios países (Suiza, Canadá, Ecuador, Brasil) ha demostrado grandes beneficios para la población sometida a deficiencia de yodo y ningún efecto adverso en la población con suficiente yodo. Las conclusiones son que el yodo de la sal yodada no implica riesgos médicos para las personas que no tienen deficiencia de este nutriente y que para todos los países con deficiencia de yodo, se recomienda la universalización de la yodación de la sal.

5.2 DETERMINACIÓN DE LA ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE YODO EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

CUADRO Nro. 02

ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE YODO EN ESCOLARES DEL 1ro a 6to GRADO DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

NIVEL DE ADECUACIÓN	N°	%
ADECUADO	1	2.3%
DEFICIENTE	42	95.5%
EXCESIVO	1	2.3%
Total general	44	100.0%

En el cuadro No. 02 se observa el nivel de adecuación del consumo del yodo en escolares del 1ro a 6to grado del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui kunurana bajo Santa Rosa, donde se evaluaron 44 escolares, se aprecia que el 2.3% de escolares supera el consumo de aquellos alimentos ricos en yodo por lo que se encuentra dentro del nivel excesivo, en relación a los demás escolares que son 95.5% se encuentran en un nivel de adecuación deficiente, estos resultados difieren a los encontrados por Sánchez Abanto R. (2009), (3). Con referencia al nivel de las medianas de yodo según escuelas mostró que el 22% estaba en nivel óptimo, solo dos de ellas presentaban valores menores a 100ug (1.6%), 32.8% presentaron medianas en el rango más que adecuado y 43% de las medianas estuvieron por encima de 300ug /L, considerado como excesivo. La adecuación de consumo de yodo y excreción son parámetros que muestran el nivel de consumo del mineral.

Desde este punto podemos decir que el valor normal de consumo es de 90 a 120 ug de yodo por día en escolares, y observamos que a pesar del desconocimiento del contenido del mineral en alimentos se tiene que solo 1 alumno cumple con este requerimiento debido a que en su dieta habitual están presentes los alimentos que proveen de dicho mineral, ya sea que estas contengan mayor o menor yodo, como en la leche entera, el huevo, atún, manzana, sal y entre otros , en tanto un numero de 42 alumnos están en un

nivel deficiente de consumo de yodo la misma que viene a ser una cifra alarmante, esta deficiencia se da a consecuencia de una escasa ingesta, y poca disponibilidad de alimentos que contengan este mineral, la forma de preparado es otro factor predisponente en la pérdida de yodo, también se tiene por conocimiento que la adición de yodo a la sal fue para cubrir las necesidades diarias de cada grupo etario, pero a pesar de ello observamos un gran número de estudiantes con déficit en su consumo, el mismo que no solo se debería al escaso consumo de alimentos con contenido del mineral, sino que también hay una falta de desconocimiento en cuanto al envasado de la sal el cual debe ser en un recipiente oscuro ya que ante una exposición a la luz de medio ambiente, el yodo se volatiliza.

Por otra parte se encontró que 1 alumno sobre pasa el consumo del mineral, el mismo que se debe a la variedad de alimentos con los que cuenta y el elevado consumo por día que tiene.

Es por ello que, el apoyo del centro de salud en coordinación con el director de la institución educativa deberían informar y sensibilizar en cuanto al conocimiento de la importancia de una buena nutrición en especial el consumo de yodo, así también la comunicación y el interés por parte de los padres de familia, serán factores importantes para poder detectar este tipo de problemas en torno a los estratos más vulnerables de la sociedad que son los niños.

En nutrición es sabido que un déficit u exceso es dañino en la salud es por ello que se debe tener un mínimo conocimiento acerca de los alimentos que vayamos a ingerir.

El yodo es un elemento esencial para el crecimiento, desarrollo normal y para la supervivencia del hombre y los animales. La importancia biológica se debe al hecho de ser el principal componente de las hormonas tiroideas, responsables del crecimiento y maduración del sistema nervioso central (Delange, 2000), (2).

5.3 IDENTIFICACIÓN DEL NIVEL DE RELACIONES SOCIALES DE ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

CUADRO Nro. 03

RELACIONES SOCIALES SEGÚN EL TEST DE INTROVERSIÓN/EXTROVERSIÓN EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

DIAGNOSTICO	N°	%
EXTROVERTIDO	5	11.4%
INTROVERTIDO/EXTROVERTIDO	29	65.9%
INTROVERTIDO	10	22.7%
Total general	44	100.0%

En el cuadro No. 03 de los datos obtenidos mediante el test de introversión/extroversión aplicado a escolares se puede observar que el 11.4% obtuvieron un índice de extroversión, mientras que un 22.7% son introvertidos.

En un estudio realizado por Reyes Cruz Y, Gómez Vallecillo C, González V. (2012), (26). En cuanto a los tipos de personalidad concluyeron, que el 60% de ellos son extrovertidos, un 28% son introvertidos-extrovertidos, quedando la menor parte de la muestra con un 12% de introvertidos, desde este punto podemos decir que el número de alumnos extrovertidos es mayor en el estudio realizado por Reyes, en cambio el nivel de introvertidos i extrovertido/introvertido es menor frente al estudio realizado en al I.E Jose Carlos Mariátegui.

Según Carl Jung (26). Los extrovertidos son generalmente más sociables, los introvertidos no necesitan a los demás para estar contentos.

Ante estos concepto podemos decir que los estudiantes de la I.E Jose Carlos Mariátegui son más introvertidos debido al lugar donde viven y a la poca relación social que tiene en su entorno, ya que en zonas alto andinas las familias viven alejados, y el poco tiempo de

inter relacionarse de los niños con sus compañeros son en horas de clases; a esto se suma el rol que tienen los padres de familia en cuanto a la crianza de sus hijos dentro del ambiente familiar, si el niño se desarrolló en un ambiente familiar donde sus padres les supieron dar fortaleza de sí mismo en cuanto a su personalidad y autoestima el niño crecerá con esa seguridad y no tendrá perjuicios en cuanto a sus opiniones, a la forma de expresarse, comportarse y comunicarse con las personas de su entorno, lo contrario sucede cuando es un niño que creció en núcleo familiar donde hay constantes problemas de parte de los padres, el niño no es escuchado cuando tiene alguna inquietud u problema, lidia con constantes burlas de parte de sus hermanos y amigos, este tipo de percances generalmente suele suceder en zonas alto andinas donde la comunicación es precaria, a causa de que los padres se interesan más por sustentar a su familia realizando trabajos de campo que son frecuentes en el que cada miembro de la familia tiene una labor específica (pastoreo de ovinos, vacunos, alpacas, crianza de gallinas etc.) por eso ellos suelen permanecer alejados.

A lo largo del tiempo se van observando aspectos relacionados con la amistad en la adolescencia y la aceptación y el rechazo social en el contexto escolar. Una de las conclusiones principales a las que nos conduce los estudios presentados, es que las amistades juegan un papel fundamental en el adecuado desarrollo y ajuste psicosocial en la adolescencia, tan importante es si se tiene o no amigos, como quiénes son los amigos y la calidad de estas amistades. Todos estos aspectos pueden ejercer una influencia tanto con valencia positiva como negativa en la persona: por un lado las amistades suponen un recurso fundamental para el ajuste psicológico, social y emocional.

5.4 IDENTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE INTELECTUAL DE ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

CUADRO Nro. 04

COEFICIENTE INTELECTUAL DE ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

NIVEL	N°	%
SUPERIOR AL TERMINO MEDIO	1	2.3%
TERMINO MEDIO	10	22.7%
INFERIOR AL TÉRMINO MEDIO	29	65.9%
DEFICIENTE	4	9.1%
Total general	44	100.0%

En el cuadro No.04 podemos apreciar el nivel de coeficiente intelectual de los escolares obtenidos mediante el test de escalas coloreadas de Raven, donde el 2.3%, tiene un nivel superior de coeficiente intelectual, y el 9.1% se encuentran en un nivel deficiente de coeficiente intelectual.

Morales D. (2011), (12). El coeficiente intelectual de los estudiantes represento, un 4% presenta C.I muy superior al término medio, 24% de estudiantes presenta C.I superior al término medio, 41% de estudiantes presenta C.I término medio y 32% presenta C.I inferior al término medio, haciendo referencia entre las diferencias de ambos grupos de estudio, se observó que un 65.9% de estudiantes presentaban un coeficiente intelectual inferior y solo un 2.3 % tenía coeficiente intelectual superior, a diferencia del estudio realizado por Morales dónde un 32% de estudiantes tenían un coeficiente intelectual inferior y un 24% lograron obtener un coeficiente intelectual superior.

Al realizar la evaluación del coeficiente intelectual mediante el test de matrices coloreadas de Revén a los estudiantes de la institución educativa Jose Carlos Mariátegui, observamos que un número muy elevado de ellos presentan un nivel de I.Q. (coeficiente

intelectual), inferior al término medio (nivel intelectual deficiente), el mismo que influye en todas sus actividades cognitivas. adquisición de (conocimientos y de habilidades mentales) esto nos da a conocer que los alumnos tienen poca capacidad de aprendizaje, se distraen fácilmente ante cualquier presencia, no atienden adecuadamente las lecciones enseñadas por el docente, todo esto conlleva a un rendimiento escolar insatisfactorio y a una deficiencia de parte del alumno en cuanto a sus habilidades mentales necesarias para que al enfrentarse a una dificultad se encuentren soluciones adecuadas, adaptando así el conocimiento. Esto quiere decir que dependiendo del coeficiente intelectual cada persona contará con habilidades cognitivas para resolver problemas a situaciones dadas. Así también observamos que solo el 22% de alumnos tienen un I.Q. perteneciente al término medio (inteligente), los mismos que tendrán un mejor desempeño tanto en el ámbito escolar y social.

Así también una de las formas más recurrentes de ver la inteligencia es en función de una conducta inteligente, la cual estaría definida por las siguientes conductas: capacidad que tienen los seres humanos para ordenar su mundo mediante clasificaciones de todo lo que ve (objetos) como las experiencias que vive y conceptos que desarrolla, la función adaptativa, la capacidad de razonar deductivamente e inductivamente y finalmente la capacidad de entender el mundo que nos rodea y a los otros. (Bueno, 2005), (10).

Siempre habrán diferencias en cuanto al nivel de coeficiente intelectual dentro de poblaciones en estudio esto debido a factores que a veces son condicionantes como la nutrición, por eso la madre juega un papel muy importante pues depende de ella la alimentación adecuada durante el embarazo y la correcta ingesta de vitaminas y minerales para el niño después del nacimiento.

5.5. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO Y LAS RELACIONES SOCIALES EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

CUADRO Nro. 05

ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTO RICOS EN YODO Y NIVEL DE RELACIONES SOCIALES EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE YODO	CLASIFICACIÓN DE INTROVERSIÓN Y EXTROVERSIÓN							
	Introvertido		Introvertido/Extrovertido		Extrovertido		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
DEFICIENTE	9	20.45	28	63.63	5	11.36	42	95.44
ADECUADO	0	0	1	2.27	0	0	1	2.27
EXCESO	1	2.27	0	0	0	0	01	2.27
Total	10	22.72%	29	65.9%	5	11.36%	44	100.%

Pruebas de chi-cuadrado

Significancia	0.781 Sig. > o = a 0.05 se acepta la Ho nula y se rechaza la hipótesis Ha
----------------------	---

El cuadro N° 05 apreciamos el porcentaje de adecuación de alimentos ricos en yodo y el nivel de relación social (introversión y extroversión), donde el 95.44% tiene un deficiente consumo de alimentos ricos en yodo, el 2.27% se encuentra dentro del consumo excesivo de dicho mineral, así tenemos que el 22.72% de escolares son introvertidos, y el 11.3% son extrovertidos.

Para poder establecer si existe relación entre las variables consumo de alimentos ricos en yodo y nivel de relaciones sociales en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa abril - junio 2016 se utilizó la prueba

estadísticas de comprobación de independencia de variables chi cuadrada. El resultado encontrado es de 0.494; con una significancia de 0.781. Por lo tanto a para un nivel de significancia de 0.05. Se acepta la hipótesis nula de independencia de variables. Es decir no existe relación entre la adecuación del consumo de alimento ricos en yodo y el nivel de relaciones sociales en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa.

Durante el paso de los años el coeficiente intelectual ha sido ampliamente estudiado por infinidad de profesionales, quienes los han relacionado con diferentes variables y argumentos; sin embargo, el estudio de nivel de relación social y coeficiente intelectual en escolares es muy poco conocido.

Así un consumo de alimentos con contenido de yodo no interviene en el nivel de relación social de los escolares, pero sin embargo no por ello deja de ser importante ya que viene a ser una parte esencial en cuanto al trato que damos a los demás, como actuamos, como mantenemos una buena comunicación con otras personas, es por ello que la relación que existe entre cada sujeto y su entorno, da lugar a cambios en el desarrollo psíquico y de la personalidad. Esto se traduce en aprender gradualmente habilidades para comprender, manejar y expresar las emociones en la vida, para relacionarse con los demás de manera adecuada, y adaptarse a situaciones nuevas.

Es así que también las relaciones y condiciones sociales influyen en el desarrollo de la personalidad desde el momento en que se nace. Los agentes de socialización, como son la familia, escuela, comunidad, medios de comunicación etc, contribuyen al desarrollo progresivo de la personalidad. Según investigaciones, se ha demostrado que las actividades, valoraciones, autoestima, aspiraciones, capacidades, etc, dependen principalmente de la interacción social. Por eso la importancia crucial de la educación para el crecimiento y el desarrollo humano.

5.6. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO Y EL COEFICIENTE INTELECTUAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

CUADRO Nro.06

ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTO RICOS EN YODO Y NIVEL DEL COEFICIENTE INTELECTUAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N°70508 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA ROSA ABRIL - JUNIO 2016.

PORCENTAJE DE ADECUACIÓN DEL CONSUMO DE YODO	CLASIFICACIÓN DEL COEFICIENTE INTELECTUAL									
	Deficiente		Inferior al Termino Medio		Termino Medio		Superior al Termino Medio		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
DEFICIENTE	3	6.81	28	63.63	10	22.72	1	2.27	42	95.43
ADECUADO	0	0	1	2.27	0	0	0	0	1	2.27
EXCESO	1	2.27	0	0	0	0	0	0	1	2.27
Total	4	9.08%	29	65.9%	10	22.72%	1	2.27%	44	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

Significancia	0.05 Sig. < 0 = a 0.05 se rechaza la Ho nula y se acepta la hipótesis Ha
----------------------	--

EL cuadro N°06 muestra la relación que existe entre el consumo de alimentos ricos en yodo y el nivel de coeficiente intelectual, donde el 95.43% de escolares tienen un deficiente consumo de yodo, el 2.27% se encuentra dentro del consumo excesivo de yodo. Así también tenemos que el 9.8% de escolares presentan un coeficiente intelectual deficiente, y el 2.27% se encuentra dentro del superior al término medio.

Para poder establecer si existe relación entre las variables consumo de alimentos ricos en yodo y nivel de coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa marzo - mayo 2016 se utilizó la

prueba estadísticas de comprobación de independencia de variables chi cuadrada. El resultado encontrado es de 10.720; con una significancia de 0.05. Por lo tanto para un nivel de significancia de 0.05. Se rechaza la hipótesis nula de independencia de variables. Es decir Si existe relación entre la adecuación del consumo de alimento ricos en yodo y el nivel de coeficiente intelectual en escolares de 6 a 12 años del C.E. N°70508 José Carlos Mariátegui Kunurana Bajo Santa Rosa. Bajo estos resultados de la presente investigación se puede comprobar que sí existe una relación entre ambas variables ya que se pudo observar en los resultados obtenidos mediante las pruebas realizadas y el análisis estadístico, que los escolares que tienen un déficit en el consumo de alimentos ricos en yodo, también presentan un coeficiente intelectual disminuido.

Como también hace referencia el estudio realizado por, Fernandez P, (2014), (10), en su investigación cociente intelectual y yodo en niños, se les realizó una encuesta de frecuencia sobre el consumo habitual de alimentos, y nivel de cociente intelectual (CI), Como era de esperar, el riesgo de tener CI inferior al percentil 25 se asoció significativamente con la ingesta de sal no yodada y con la ingesta de leche menos de 1 vez al día.

Haciendo comparación entre ambos resultados, se da a conocer que cuan esencial es para la vida del ser humano y para su supervivencia el consumo adecuado de alimentos con contenido de yodo, ya que cumple una función importante en el desarrollo neuronal (maduración de las células nerviosas), el mismo que se traduce en tener un nivel de inteligencia elevado lo cual permitirá al niño desempeñarse y tener un rendimiento en diferentes ámbitos de la vida misma, ya sea un rendimiento académico, laboral, y también podrá dar soluciones a determinadas actividades o situaciones en las que se presente. Por ello las familias deben de tener un previo conocimiento acerca de la función que cumplen la alimentación en el desarrollo biológico, y en especial en la gestación para así poder prevenir este tipo de eventos que suelen darse en la infancia, así el déficit de yodo en la nutrición y sus potenciales secuelas se siguen presentando hoy en día en zonas geográficamente delimitadas la misma que no solo se da por el desconocimiento sino que también por la pobreza e que viven, por eso si no se cuenta con una variedad de alimentos ricos en yodo se debe priorizar en consumir la sal yodada por su disponibilidad en el mercado, bajo costo y de fácil adquisición, de ahí la importancia de su adecuado consumo, para prevenir futuras consecuencias en cuanto a la calidad de vida.

El impacto de su déficit es mayor en la madre, porque se asocia con una mayor incidencia de abortos espontáneos, anomalías congénitas, y de no ser tratados en las primeras semanas de la vida, pueden llegar a ser irreversibles, por ello la atención en salud oportuna y de calidad permite reducir los riesgos y la gravedad de presentar deficiencias de micronutrientes y mejorar el aprovechamiento biológico de los alimentos en general.

Los profesionales de salud en coordinación con las instituciones educativas y los padres de familia tiene un rol importante dentro de la sociedad para poder erradicar carencias nutricionales y poder prevenir muchas consecuencias que arrastra un desconocimiento acerca de la importancia de la alimentación el cual tendrá un impacto en grupos vulnerables que son los niños, y poder así prevenir el subdesarrollo de la comunidad y país.

En tal sentido en el contexto actual, hay necesidad de dar una respuesta organizada a los problemas emergentes en la edad infantil tal es el caso de déficit de yodo y las consecuencias que tiene.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- Se determinó el nivel de consumo de alimentos ricos en yodo. Encontrándose que el 95.5% de escolares tienen un nivel de adecuación deficiente debido al escaso consumo de alimentos ricos en yodo, y el 2.3% supera el consumo de este mineral.
- Con respecto al nivel de relación social, el 11.4% de alumnos son extrovertidos, y el 2.7% son introvertidos.
- Con respecto al coeficiente intelectual se tiene que un 9.1% se encuentran en un nivel deficiente, y el 2.3% de alumnos/as está en un nivel superior.
- En la relación entre el consumo de alimentos ricos en yodo y relaciones sociales se encontró que no existe relación entre estas dos variables ($\text{sig} = 0.781$), es decir que el consumo de alimentos ricos en yodo no influye en el nivel de relaciones sociales.
- En cuanto a la relación del consumo de alimentos ricos en yodo y coeficiente intelectual, se encontró que si existe relación entre estas dos variables ($\text{sig} = 0.05$) es decir que el consumo de alimentos ricos en yodo si influye en el nivel de coeficiente intelectual.

6.2. RECOMENDACIONES

- Al director de la institución educativa José Carlos Mariátegui, en coordinación con el centro de salud realizar capacitaciones nutricionales a los padres de familia donde se informen de temas como el contenido de yodo en los diversos alimentos, para así poner en conocimiento la importancia que tiene el nutriente en cuanto al desarrollo fisiológico y mental.
- A los estudiantes del área de salud al ejecutar futuras investigaciones acerca de yodo y coeficiente intelectual, realizar la determinación de yodo mediante el nivel urinario para que así los resultados sean más precisos y fehacientes.
- Se debe llevar a cabo investigaciones con respecto a los condicionantes de las relaciones sociales puesto que influyen en el desarrollo personal y laboral de la población.

BIBLIOGRAFIA

1. Muela JA, Garcia A, Torres R, Fernandez S, Soriguer F. Efectos de la deficiencia de yodo sobre variables intelectuales en una población infantil. *Psicothema* [internet].2015 [citado 14Dic 2015]; 20 (1): 279-284.
Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/727/72720217.pdf>
2. Cuellar A. Correlación entre la presencia de bocio y factores de crecimiento. [internet].2015 [citado 9Dic 2015]; (5): 4-32.
Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/6278/1/597748.2011.pdf>
3. Miranda MY, Chávez HW, Aranburú A, Tarqui C. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. “Estado Nutricional de Yodo en Alumnos de Escuelas Públicas del Nivel Primario en el Perú, 2009. Lima (Perú): Ministerio de Salud, 2011. [internet].2015 [citado 09Dic 2015]
Disponible en: http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/zop/zona_izquierda_1/INFORME%20DDI%202009%20v2.pdf
4. Fernández PS. Capacidad intelectual y yodo en la dieta. *Endocrinol Nutr.* [internet].2015 [citado 9Dic 2015]; 55 (81): 20-6. Disponible en:
http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13129887&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=12&ty=165&accion=L&origen=zona_adelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=12v55nSupl.1a13129887pdf001.pdf
5. This page and its contents are Copyrigh.net [internet]. American Thyroid Association. 2015 [citado 16Dic 2015]. Disponible en: www.thyroid.org
6. Cadavid MA. Inteligencia, alimentación y nutrición en la niñez. *Perspect Nutr Humana* [internet].2015 [citado 29Dic 2015]; 0124-4108 (11):187-201.
Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v11n2/v11n2a6.pdf>
7. Fernández PS, Ureña T, Torres R, Muela JA, Lobón JA, Soriguer F. Déficit de yodo y cociente intelectual. et al [internet].2015 [citado 14Dic 2015], 5(3): 129-135.
Disponible en: <http://www.samfyc.es/Revista/PDF/v5n3/04.pdf>
8. López C. Relaciones Interpersonales y Habilidades Sociales. *Dep, legal* [internet]. 2015 [citado 9Dic 2015]; 18005 (37): 1-9.
Disponible en: http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_37/ CONCEPCION_LOPEZ_2.pdf

9. López G, Galván M, Maldonado I, y Chávez M. Factores asociados al estado nutricional de yodo en preescolares del estado de Hidalgo, México 2013. et al [internet]. 2015[citado 14Dic 2015]; (149):161-7.
Disponible en: http://www.anmm.org.mx/GMM/2013/n2/GMM_149_2013_2_161-167.pdf
10. Fernandez P, Torres R, Muela JA, Rojo G, García E, Garriga M, García A, Soriguer F. Cociente Intelectual e Ingesta de Yodo 2014. Estudio Poblacional En Niños. [internet]. 2015[citado 14Dic 2015]; 2014;1-1.Disponible en: http://sancyd.es/backoffice_web/archivos/congresos/comunicacionesalmeria26.pdf
11. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. tabla de composición de alimentos. [internet].Ediciones Pirámide; 2016[citado 12Set 2016].
12. Morales D. Efecto del estado nutricional sobre el coeficiente intelectual y rendimiento escolar en estudiantes de la I.E.P.Nº 72908 distrito de Crucero Carabaya marzo 2011. 2015[citado 14Dic 2015].
13. Miric M; Durán P; Díaz L; Mejía T. Estudio de conocimientos, creencias, actitudes y prácticas sobre el consumo de sal yodada en los hogares dominicanos y los medios de difusión. Santo Domingo, (Dominicana): Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) [internet]. 2015[citado 9Dic 2015];9 Disponible en: http://www.unicef.org/republicadominicana/CCAP_Sal_Yodada.pdf
14. Samayoa SM. Determinación del estado nutricional de yodo en estudiantes del nivel primario y factores que lo condicionan. Estudio realizado en la escuela de la calle, edelac del municipio de quetzaltenango, Quetzaltenango [internet]. 2015[citado 9Dic 2015]; 1-162.
Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/09/15/Samayoa-Scarlet.pdf>
15. Inozemtseva O, Camberos N. El Papel de las Hormonas en la Maduración del Sistema Nervioso Central y en el Desarrollo Cognitivo y Conductual. [internet]. 2016[citado 26Nov 2016]; 11(1): 173-191.
Disponible en: http://neurociencias.udea.edu.co/revista/PDF/REVNEURO_vol11_num1_15.pdf
16. Pruebas de inmunoensayo de fluorescencia para determinar T3, T4 y TSH. ichrom [internet].2016 [citado 2 Dic 2016]; 1-11.

Disponible en: <https://desego.com/wp-content/uploads/2016/03/T3-T4-TSH.pdf>

17. Stanbury J, y Dunn J. Yodo y trastornos por deficiencia de yodo. Conocimientos actuales sobre nutrición. Vol. 8. P. 377- 384.
18. Verdú J, Vázquez C. Tiroides. En: Jose M V. nutrición y alimentación humana. vol. 2. España: océano/ergon. P. 1220 – 1230.
19. Rodríguez A, Menéndez O. Deficiencia de yodo y sus implicaciones para la salud del hombre. Aliment Nurt [internet]. 2016 [citado 2Dic 2016]; 10 (2): 1 -2. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol10_2_96/ali11296.htm
20. Millón MC. Prevalencia de bocio endémico y otros trastornos relacionados con la deficiencia de yodo en la dieta en la comarca de la axarquía (Málaga). [internet]. 2016 [citado 9Dic 2016]; 7 – 342.
Disponible en: <http://www.biblioteca.uma.es/bbl/doc/tesisuma/16283272.pdf>
21. Cabrerizo L. la carne de pollo en la alimentación saludable universidad de nutrición y dietética. Del hospital clínico san Carlos de Madrid. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición Madrid: España 2006.
22. Salinas R, Luna J, Zúñiga A, Morales G, Pérez E, Moreno A. Evaluación del estado de nutrición de la mujer embarazada y de la madre lactante. En: Javier LF, Hector GA, editores. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. México: McGraw-Hill, 2012. P. 145 – 158.
23. Ferrari MA. Estimación de la Ingesta por Recordatorio de 24 Horas. dieta [internet]. 2016 [citado 26Nov 2016]; 31(143):20-25.
Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/dieta/v31n143/v31n143a04.pdf>
24. Montes C, Segura L, Miranda M, Barrientos M, Lescano G. Consumo de alimentos en el Peru. [internet]. 1ra ed. Peru: prisma; [citado 16Ene 2016].
25. Estévez E, Martínez B, Jiménez TI. Las Relaciones sociales en la Escuela: El Problema del Rechazo Escolar. [internet]. 2015 [citado 14Nov 2015]; 15 (1): 5-12.
Disponible en: https://www.google.com.pe/?gfe_rd=cr&ei=cSjbVb_MMJSw8weSk7KYAg&gws_rd=ssl#q=que+son+las+relaciones+sociales+en+escolares+de+primaria+pdf
26. Reyes YV, Gómez CM, González VG. Tipos de personalidad y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes, del centro escolar profesora blanca Ramirez de avilés, de la ciudad de Usulután, durante el año 2012. [Internet]. 2015 [citado 16Dic 2015]; 5 – 230.

27. González MO. Creatividad y su influencia en el coeficiente intelectual del niño [internet]. 2015[citado 16Dic 2015]; 1 -103.
28. Jara N, Troncoso J. Validación Test de Matrices Progresivas de Raven Escala coloreada, en escolares de la ciudad de Chillán [internet]. 2016[citado 8Set 2016]; 1 – 95.
Disponibile en: [http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/204/2/Jara%20Quezada, %20Nicole.pdf](http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/204/2/Jara%20Quezada,%20Nicole.pdf)
29. Ruiz DA. Estandarización del Test de Matrices Progresivas de Ravén: Escala coloreada en población infantil Yaqui [internet]. 2016 [citado 8set 2016]; (818): 1 – 78.
30. Laplace V. Test de matrices Progresivas Coloreadas de Raven [internet]. 2016 [citado 1Abr 2016].
31. Maldonado ML. Test de Matrices progresivas de Raven [internet]. 2016 [citado 1Abr 2016].
32. Grupo de Trabajo de Trastornos por Déficit de Yodo. Déficit de yodo en España. Ministerio de sanidad y consumo [internet]. 2015 [citado 09Dic 2015].
Disponibile en:
<http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/maternoInfantil/docs/yodoSEEN.pdf>
33. Mataix J, Llopis J. Minerales. Nutrición y alimentación humana. Vol. 1. España: MMV.P. 213 – 245.
34. Liñán MSM. Relación entre el coeficiente intelectual y el rendimiento académico en estudiantes de licenciatura en odontología de la FMUAQ [internet].2015 [citado 16Dic 2015]; 1 – 51.
35. Restrepo M. Estado nutricional y Crecimiento Físico; Nutrición y Dietética; 1ed; editorial Universidad de Antioquia; p. 319-325
36. Zea EG. Relación del estado nutricional con el consumo dietético y actividad física en adolescentes de los centros de atención residencial del INABIF –Arequipa 2012
37. Diccionario de Encarta DVD, Microsoft Encarta Bibliotec Premium: Peru 2009
38. Disponible en: <http://umh1544.edu.umh.es/wp-content/uploads/sites/63/2013/02/Tema-2.1.pdf>.
39. Ortega MR, Requejo AM. Encuestas nutricionales individuales. Criterios de validez. Nutrición y Obesidad 2000[internet].2017 [citado 07Abr 2017]; 3:177-185.
Disponibile en:

<http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista136/frecuencia.pdf>

40. Alfaro NC, Coto MJ, Sanucini LL. Manual de instrumentos de evaluación dietética. Incap [internet]. 2006 [citado 7Abr 2017];124(11):23. Disponible en: http://www.incap.int/index.php/es/publicaciones/doc_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica.

ANEXOS**ANEXO 01****CONSTANCIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LOS PADRES
PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN.**

Yo.....madre, identificado con DNI N°.....domiciliado ende la comunidad, doy pleno conocimiento para que mi hijo (a) menor de nombre.....con edad demeses, identificado con DNI N°.....para que participe de igual forma confirmo mi participación en el trabajo de investigación titulado “ NIVELES DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO EN RELACION AL DESARROLLO DE RELACIONES SOCIALES Y COEFICIENTE INTELECTUAL EN ESCOLARES DE 6 A 12 AÑOS DEL C.E. N° 70508 JOSE CARLOS MARIATEGUI DE KUNURANA BAJO SANTA ROSA - MARZO - MAYO 2016” durante los meses de a; donde se realizara los siguientes:

- a) Nivel de consumo de alimentos de yodo.
- b) Aplicación del test de relación social
- c) Aplicación del test de coeficiente intelectual.

Santa Rosa.....de.....2016.

.....

Firma de la madre.

DNI N°.....

ANEXO 02

ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO CUANTIFICADA (EFCC)

Nombre: Fecha:

Niños (as), estamos interesados en conocer las características de su consumo en alimentos y preparaciones tanto en el hogar como fuera de él, para ello le solicitamos responder con toda sinceridad todo lo relacionado a su consumo habitual en el último mes. Agradecemos su colaboración.

N	I. LÁCTEOS	Consumo en el mes Anterior							
		Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día		
			1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
1	Leche entera								
2	Yogurt entero								
3	Queso blanco o fresco								
4	Requesón o cuajada								
	II. HUEVOS, CARNES PESCADOS	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día		
			1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
5	Huevos de gallina								
6	Carne de ternera o vaca								
7	Carne de cerdo								
8	Carne de cordero								
9	Conejo, cuy, liebre								
10	Carne de alpaca								
11	Hígado (ternera, cerdo, pollo)								
12	Otras vísceras (sesos, riñones, mollejas)								
13	Pescado blanco: mero, lenguado, merluza								
14	Pescado azul: sardinas, atún, bonito, caballa, salmón								
15	Pescados; trucha								
16	Pescados salados: bacalao, mejillones								
17	Pescados y mariscos enlatados al natural (sardinas, anchoas, bonito, atún)								
	III. VERDURAS Y HORTALIZAS (Un plato o ración de 200 g ,excepto cuando se indique)	Nunca o casi nunca	Al mes	A la semana			Al día		
			1	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6
18	Acelgas o espinacas								
19	Col, coliflor, brócoli								
20	Cebolla de cabeza mediana								
21	Tomate crudo								
22	Zanahoria, calabaza								
23	Espárragos								
24	Otras verduras (alcachofa, puerro, nabo, apio)								
25	Ajo								
26	Papas asadas, cocidas								

IV. FRUTAS (Una pieza o ración)		Nunca o casi nunca	Al mes			A la semana			Al día			
			1	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6 a mas		
27	Naranja, lima, mandarinas											
28	Plátano seda, isla											
29	Manzana o pera											
30	Granadilla											
31	Sandía											
32	Uvas											
33	Papaya											
34	Chirimoya pequeña											
35	Aceitunas											
36	Frutos secos; dátiles, higos, pasas de uva, ciruelos											
V. LEGUMBRES Y CEREALES		Nunca o casi nunca	Al mes			A la semana			Al día			
			1	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6 a mas		
37	Lentejas											
38	Porotos (canario, negro, blanco)											
39	Garbanzos											
40	Arvejas, habas											
41	Quinoa											
42	Quispiño											
43	Cebada											
44	Pan blanco, pan de molde											
45	Pan de cebada/serrano,											
46	Cereales desayuno (avena, cañihua, cebada, quinoa)											
47	Cereales integrales: arroz, avena, maíz, salvado											
48	Pasta: fideos, macarrones, tallarín											
VI. TUBERCULOS		Nunca o casi nunca	Al mes			A la semana			Al día			
			1	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6 a mas		
50	Papa (blanca, amarilla, nativa)											
51	Oca											
52	Olluco											
53	Camote											
54	Maca; roja, negra											
55	Yuca											
56	Chuño negro											
57	Chuño blanco											
58	Isaño											
59	Llacón											
VII. PANADERIA, PASTELERIA, SALSAS Y DULCES		Nunca o casi nunca	Al mes			A la semana			Al día			
			1	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6 a mas		
60	Repostería y bizcochos hechos en casa											
61	Quequitos											
62	Pasteles											
63	Sal											
64	Azúcar											
65	Miel											

ANEXO 03

RECORDATORIO DE 24 HORAS

Niños (as): Sírvase anotar cuidadosamente los alimentos y preparaciones que consuma el día de hoy, señalando las preparaciones, los alimentos que la integran, el tipo de utensilio (taza, cuchara, cucharilla, plato grande, mediano, pequeño) el tamaño de la porción y el tamaño del alimento.

Código: **Fecha nacimiento:** **Sexo:**

Edad: **Lugar:** **Teléfono:**

Nombre de alimentos y/o preparaciones	Hora	Listado de Alimentos	Medidas caseras	Cantidad (gr., ml)
Desayuno				
Entre comidas				
Almuerzo				
Entre comidas				
Cena				
Entre comidas				
Alimentos y/o preparaciones extras				

ANEXO 04

TEST DE EXTROVERSIÓN-INTROVERSIÓN

- 1- En una reunión con mis compañeros, o en relaciones sociales, me la paso bien.
 Verdadero Falso
- 2- Me gusta hacerle bromas a otros, y reconozco que también hacer chistes a su costa.
 Verdadero Falso
- 3- Siempre que puedo, prefiero estar tranquilo leyendo un buen libro que conversando con los amigos o compañeros.
 Verdadero Falso
- 4- Me gusta mucho el orden.
 Verdadero Falso
- 5- En vez de dejarme por los impulsos, casi siempre hago caso a la razón.
 Verdadero Falso
- 6- Cuando me presentan a alguien, normalmente me fío en la primera impresión que me causa.
 Verdadero Falso
- 7- No me apetece acudir a fiestas o reuniones en las que tengo que charlar con personas desconocidas para mí.
 Verdadero Falso
- 8- Considero que los valores éticos son importantísimos.
 Verdadero Falso
- 9- Pienso que algunas ocasiones solo se presentan una vez, y como surjan, me lanzo por ellas.
 Verdadero Falso
- 10- Cuando tengo alguna preocupación, procuro no comentarlo con otra persona y la guardo dentro de mí.
 Verdadero Falso
- 11- Antes de tomar una decisión, la medito con calma, y valoro las ventajas y desventajas posibles.
 Verdadero Falso
- 12- Aunque haya bastante ruido, los sitios concurridos y bulliciosos me parecen muy divertidos.
 Verdadero Falso
- 13- Soy una persona a la que le cuesta muchísimo expresar mis emociones, tanto las positivas como las negativas.
 Verdadero Falso
- 14- Soy consciente de que pierdo la calma fácilmente.
 Verdadero Falso
- 15- Se puede decir de mí que soy alguien descuidado y optimista.
 Verdadero Falso
- 16- Creo que algunas veces no controlo bien mi sentimiento.
 Verdadero Falso

ANEXO 05

PROTOCOLO DE PRUEBA DE RAVEN- Escala Coloreada

Instituto, Escuela o Clínica: _____

Nombre: _____

Forma de Aplicación: _____ Prueba N°: _____

Fecha de Nac. _____	Motivos de la Apl. _____
Edad:___ Años:___ Meses:___	Fecha de Hoy: _____
Grado:___	Hora de inic.____ Duración: _____
Distrito: _____ Escuela: _____	Hora de fin: _____
Localidad: _____	

A			Ab			B		
1			1			1		
2			2			2		
3			3			3		
4			4			4		
5			5			5		
6			6			6		
7			7			7		
8			8			8		
9			9			9		
10			10			10		
11			11			11		
12			12			12		
Puntuación Par.:			Puntuación. Par.:			Puntuación. Par.:		

ANEXO 06

MATRICES PROGRESIVAS – ESCALA COLOREADA MPC (1947)

Marca la pieza faltante en la serie de figuras.....?

<p style="text-align: center;">A1</p>	<p style="text-align: center;">A2</p>	<p style="text-align: center;">A3</p>
<p style="text-align: center;">A4</p>	<p style="text-align: center;">A5</p>	<p style="text-align: center;">A6</p>
<p style="text-align: center;">A7</p>	<p style="text-align: center;">A8</p>	<p style="text-align: center;">A9</p>

<p style="text-align: center;">A10</p>	<p style="text-align: center;">A11</p>	<p style="text-align: center;">A12</p>
<p style="text-align: center;">Marca la pieza faltante en la serie de figuras.....?</p>		
<p style="text-align: center;">Ab1</p>	<p style="text-align: center;">Ab2</p>	<p style="text-align: center;">Ab3</p>
<p style="text-align: center;">Ab4</p>	<p style="text-align: center;">Ab5</p>	<p style="text-align: center;">Ab6</p>
<p style="text-align: center;">Ab7</p>	<p style="text-align: center;">Ab8</p>	<p style="text-align: center;">Ab9</p>

ANEXO 07

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN YODO

1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6	4	5	6
6	3	3	1	4	1	7	4	7
7	Ab10	2	2	4	1	7	3Ab12	7
8	4	4	2	4	1	3	3	4
1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6	4	5	6
19	4	2	2	4	2	7	2	4
20	3	4	2	4	2	7	3	?
21	6	4	2	1	1	7	3	7
22	B1	3	2	4	2	6	4	6
23	4	3	2	4	2	6	1	1
24	4	3	2	4	2	6	1	1
1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6	4	5	6
35	4	4	4	4	2	6	4	6
36	B4	4	2	4	2	7	4	7
37	1	1	1	4	1	6	4	6
38	4	2	2	4	2	7	3	7
39	4	4	2	4	2	7	4	7
40	4	4	2	4	1	7	3	7
41	4	4	2	4	2	7	4	7
42	4	4	2	4	2	7	4	7
43	3	4	2	4	2	7	4	7
44	4	4	2	4	2	7	4	7

1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6	4	5	6
0	2	5	2	4	4	4	0	1
7	2	2	2	4	4	5	6	7
8	4	1	2	4	4	6	5	7
9	2	2	2	4	4	7	7	7
1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6	4	5	6
20	3	3	3	4	4	6	6	7
21	3	3	2	4	4	6	7	7
22	3	3	2	4	4	6	7	7
23	3	3	3	4	4	6	6	7
1	2	3	1	2	3	1	2	3
4	5	6	4	5	6	4	5	6
33	3	3	1	4	4	5	0	1
34	1	3	4	4	4	6	7	6
35	3	4	4	4	4	6	7	6
36	3	1	2	4	4	6	7	7
37	4	3	2	4	4	6	4	6
38	3	3	1	4	4	6	6	7
39	3	3	1	4	4	6	6	7
40	3	3	2	4	4	6	6	7
41	1	4	3	4	4	6	7	7
42	3	3	2	4	4	5	6	7
43	3	3	2	4	4	6	7	7
44	3	4	3	4	4	6	6	7

ANEXO 08

RECORDATORIO DE 24 HORAS: (NIVEL DE YODO CONSUMIDO)

N°	YODO ug
1	37.17166667
2	28.83833333
3	15.19333333
4	8.456
5	54.783
6	33.81966667
7	22.18966667
8	29.54733333
9	36.55533333
10	63.80566667
11	56.51233333
12	13.70533333
13	23.30933333
14	26.23733333
15	22.32833333
16	16.33666667
17	32.96033333
18	9.07066667
19	14.37966667
20	53.53666667
21	30.54933333
22	28.29766667
23	96.479
24	76.73933333
25	17.88233333
26	22.20533333
27	19.491
28	30.84733333
29	31.67166667
30	57.384
31	53.52366667
32	47.42833333
33	29.797
34	49.98566667
35	26.82633333
36	25.18633333
37	151.82533333
38	28.02333333
39	47.83566667
40	32.50933333
41	24.76833333
42	40.95666667
43	24.677
44	54.268

ANEXO 09**TEST DE INTROVERSIÓN Y EXTROVERSIÓN: (DIAGNOSTICO)**

**ANEXO 10
TEST DE
INTELLECTUAL:**

N°	DIAGNOSTICO
1	introvertido/extrovertido
2	introvertido/extrovertido
3	introvertido/extrovertido
4	introvertido/extrovertido
5	introvertido
6	introvertido/extrovertido
7	introvertido/extrovertido
8	introvertido/extrovertido
9	extrovertido
10	extrovertido
11	introvertido
12	introvertido/extrovertido
13	extrovertido
14	introvertido/extrovertido
15	introvertido/extrovertido
16	introvertido
17	Extrovertido
18	Introvertido
19	Introvertido
20	introvertido/extrovertido
21	introvertido/extrovertido
22	introvertido/extrovertido
23	introvertido/extrovertido
24	introvertido/extrovertido
25	introvertido/extrovertido
26	introvertido/extrovertido
27	introvertido/extrovertido
28	introvertido/extrovertido
29	Introvertido
30	Introvertido
31	Introvertido
32	Introvertido
33	Introvertido
34	introvertido/extrovertido
35	Extrovertido
36	introvertido/extrovertido
37	introvertido/extrovertido
38	introvertido/extrovertido
39	introvertido/extrovertido
40	introvertido/extrovertido
41	introvertido/extrovertido
42	introvertido/extrovertido
43	introvertido/extrovertido
44	introvertido/extrovertido

**COEFICIENTE
RAVEN**

(DIAGNOSTICO)

N°	DIAGNOSTICO
-----------	--------------------

1	Inferior al término medio
2	Deficiente
3	Termino medio
4	Deficiente
5	Termino medio
6	Inferior al término medio
7	Inferior al término medio
8	Inferior al término medio
9	Deficiente
10	Superior al término medio
11	Inferior al término medio
12	Inferior al término medio
3	Termino medio
14	Termino medio
15	Inferior al término medio
16	Termino medio
17	Termino medio
18	Termino medio
19	Inferior al término medio
20	Inferior al término medio
21	Inferior al término medio
22	Inferior al término medio
23	Inferior al término medio
24	Inferior al término medio
25	Inferior al término medio
26	Inferior al término medio
27	Inferior al término medio
28	Inferior al término medio
29	Inferior al término medio
30	Inferior al término medio
31	Inferior al término medio
32	Inferior al término medio
33	Inferior al término medio
34	Inferior al término medio
35	Inferior al término medio
36	término medio
37	Inferior al término medio
38	término medio
39	Inferior al término medio
40	Inferior al término medio
41	Inferior al término medio
42	Inferior al término medio
43	Inferior al término medio
44	Superior al término medio

ANEXO 11

**ACEPTACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PADRES DE
FAMILIA DEL C.E. JOSE CARLOS MARIÁTEGUI KUNURANA BAJO SANTA
ROSA**

N° de padres de familia	Si	No
1	X	-
2	X	-
3	X	-
4	X	-
5	X	-
6	X	-
7	X	-
8	X	-
9	X	-
10	X	-
11	X	-
12	X	-
13	X	-
14	X	-
15	X	-
16	X	-
17	X	-
18	X	-
19	X	-
20	X	-
21	X	-
22	X	-
23	X	-
24	X	-
25	X	-
26	X	-
27	X	-
28	X	-
29	X	-
30	X	-
31	X	-
32	X	-
33	X	-
34	X	-
35	X	-
36	X	-
37	X	-
38	X	-
39	X	-
40	X	-
41	X	-
42	X	-
43	X	-
44	X	-

ANEXO 12

FOTOS



