



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

FACULTAD DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

LICENCIADAS EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

TEMA:

“LA LECHE DE VACA EN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO”

AUTORAS:

MENDOZA VITERI MARIA SOL

ZAMBRANO VERA MARÍA ISABEL

TUTORA:

LIC. MARCIA JURADO HIDALGO

CHONE – MANABÍ – ECUADOR

2016

Lic. Marcia Jurado Hidalgo, Mg. Docente de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí extensión Chone, en calidad de Tutora de Trabajo de Titulación.

CERTIFICO:

Que el presente TRABAJO DE TITULACIÓN: “**LA LECHE DE VACA EN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO**”, ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo, se encuentra listo para su presentación y apto para su defensa. Las opiniones y conceptos vertidos en este Trabajo de Titulación, son fruto del trabajo, perseverancia y originalidad de sus autores: **Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel**, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Chone, Enero del 2016

Lic. Marcia Jurado Hidalgo, Mg.
TUTORA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de las opiniones, investigaciones, resultados, conclusiones y recomendaciones presentados en esta tesis de grado, es exclusividad de sus autoras.

Chone, enero del 2016

Mendoza Viteri María Sol

AUTORA

Zambrano Vera María Isabel

AUTORA



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

EXTENSIÓN CHONE

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – MENCIÓN EDUCACIÓN
PRIMARIA**

Los miembros del Tribunal Examinar aprueban el informe de investigación, sobre el tema: **“LA LECHE DE VACA EN LA ABSORCIÓN DEL HIERRO”**, elaborado por las egresadas Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel.

Chone, enero 2015

Ing. Odilón Schnabel Delgado
DECANO

Lic. Marcia Jurado Hidalgo, Mg.
DIRECTORA DE TITULACIÓN

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA

DEDICATORIA

Dedico mi Trabajo de Titulación, primeramente a Dios quien es el inspirador de cada meta que me propongo; sin él nada de esto sería posible porque es quien me da la bendición de despertar cada día y la fortaleza para conquistar cada horizonte propuesto.

A mi madre quien ha sido mi apoyo en todo momento, la que ha estado pendiente siempre de que salga adelante y que nunca me rinda para cumplir con cada meta que me proponga.

A mis hermanos y mis sobrinos que son parte fundamental de mi vida, y a mis maestros por sus enseñanzas en las aulas de clase, que han permitido que potencialice mi formación académica y profesional.

María Sol

DEDICATORIA

Mi Trabajo de Titulación, la dedico con todo mi amor y cariño a ti Dios, que me distes la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa, que me alienta a superarme cada día.

Con mucho cariño principalmente a mis padres, a ti, mami Gladys que ha estado conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo siempre.

A mis hermanos, a mi tía Esther gracias por estar conmigo y apoyándome siempre, a todos mis amigos muchas gracias por estar conmigo en todo este tiempo donde he vivido momentos felices y tristes, gracias por ser parte de mi vida los llevaré siempre en mi corazón.

María Isabel

AGRADECIMIENTO

Con el imperecedero, valor del reconocimiento; es fundamental destacar la loable labor, que viene desempeñando la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, al acoger de generación en generación a todas y todos quienes con interés y sacrificio, luchan día a día por la superación y el mejoramiento estudiantil. Forjando la búsqueda continúa de proyectos accesibles al contexto, científico, tecnológico y cultural; a través de la investigación, el desarrollo comunitario y de la inclusión.

A todos quienes se constituyen en Mediadores Pedagógicos, en cada uno de los semestres, transfiriendo de manera significativa la antorcha del conocimientos, el arte y la mística concientizando que la verdadera gestión educativa consiste en la búsqueda permanente del desarrollo institucional y comunitario, basado fundamentalmente en la corresponsabilidad del recurso humano: estudiantes, docentes, directivos y comunidad.

Nuestra gratitud imperecedera a la nuestra tutora de Titulación, Lic. Marcia Jurado Hidalgo, quien con sus acertadas orientaciones guió ésta investigación y nos permitió cumplir con la meta de titularnos como Licenciadas en nutrición y dietética.

María Sol y María Isabel.

ÍNDICE GENERAL

Nº		Pág.
	Portada	
	Certificación del tutor de trabajo de titulación	ii
	Certificación de autoría	iii
	Certificación del tribunal	iv
	Dedicatorias	v
	Agradecimientos	vii
	Índice	viii
1	Introducción	1
2	Planteamiento del problema	3
2.1.	Contextos	3
2.1.1.	Contexto macro	3
2.1.2.	Contexto meso	4
2.1.3.	Contexto micro	5
2.2.	Formulación del problema	6
2.3.	Delimitación	6
2.4.	Interrogantes de la investigación	6
3.	Justificación	7
4.	Objetivos	9
4.1.	Objetivo general	9
4.2.	Objetivos específicos	9
	CAPÍTULO I	10
5	Marco teórico	10
5.1.	Leche de vaca	10
5.2.	Absorción del hierro	30

	CAPÍTULO II	47
6	Hipótesis	47
6.1.	Variable independiente	47
6.2.	Variable dependiente	47
6.3.	Término relacionante	47
	CAPÍTULO III	48
7	Metodología	48
7.1.	Tipo de investigación	48
7.2.	Nivel de la investigación	48
7.3.	Métodos	48
7.4.	Técnicas de recolección de información	49
7.5.	Población y muestra	49
7.5.1.	Población	49
7.5.2.	Muestra	49
8	Marco administrativo	50
8.1.	Recursos humanos	50
8.2.	Recursos financieros	50
9	CAPÍTULO IV	51
9.1.	Encuesta a docentes tutoras	51
9.2.	Encuestas a madres de familia	61
9.3.	Entrevista a administradora del CIBV	71
9.4.	Ficha nemotécnica a niños y niñas del CIBV	73
9.5.	Análisis de la ficha nemotécnica	77
10.	Comprobación de hipótesis	81

	CAPÍTULO V	82
11	Conclusiones	82
12	Recomendaciones	83
13	Bibliografía	84
	Anexos	

1.- INTRODUCCIÓN

La leche de vaca siendo uno de los alimentos más consumido por la humanidad, debido a su delicioso sabor, pero también por los altos contenidos de calcio, grasa y minerales, pero también por la gran cantidad de derivados que son muy apetecibles en la mesa a la hora de variar los alimentos en las comidas diarias de una familia; no obstante ésta es muy baja en hierro y a más de esto, se convierte en un producto que no permite la absorción del hierro de otros productos si se los consume al mismo tiempo.

El hierro es un mineral muy importante para el buen funcionamiento del organismo humano y para ello debe absorberlo de forma natural a través de la ingestión de alimentos altos dicho mineral y metabolismo, debe asimilarlo para convertirlo en hemoglobina, que es el principal elemento de la sangre, las misma que irriga todo el cuerpo, nutriendo células, tejidos, órganos en una persona.

El presente Trabajo de Titulación, se delimitó la investigación tomando como referente al CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta, dentro del primer semestre del 2015; además se justificó la investigación, resaltando el interés e importancia para los involucrados en la problemática, la originalidad de la misma y el grado de factibilidad que se tiene por la predisposición de los agentes internos y externos; finalmente se hace referencia de la temática con la misión y visión de la ULEAM y la pertinencia con la Licenciatura en Nutrición y Dietética.

Se planteó el problema en donde se contextualizó la problemática a nivel macro, meso y micro, enfatizando la relación de las dos variables, dentro del marco de la nutrición y alimentación.

En el capítulo I, se encuentra el marco teórico, que consiste en la información científica extraído de teorías de diversos autores, que referencia la investigación en las dos variables que componen el tema de la misma y la que se desglosan en temas y subtemas.

En el capítulo **II**, se planteó la hipótesis “La leche de vaca influye en la absorción del hierro de los niños del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta durante el primer semestre del 2015” se determinó las variables y el término de relación.

En el capítulo **III**, se desglosa la metodología que se utilizó en el desarrollo de la investigación; los tipos fueron bibliográfica y de campo; el nivel descriptivo; los métodos que se aplicaron son el inductivo deductivo, el analítico sintético y estadístico; las técnicas, dentro de las cuales se encuentran la entrevista a la directora, encuestas a los docentes y padres de familia y una ficha de observación a los estudiantes; además se detallan los recursos que se utilizaron en el desarrollo del trabajo de titulación.

En el **IV** capítulo, las autoras del presente Trabajo de Titulación han desarrollado la tabulación y análisis de los resultados de la investigación de campo, que se transforma en la información primaria y básica para la determinación de la comprobación de hipótesis.

En el capítulo **V**, se detallan las conclusiones de la investigación que están sustentadas en el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos que se plantearon y que se los operativizó en las diversas interrogantes de los instrumentos de campo.

2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. CONTEXTUALIZACIÓN

2.1.1. Contexto Macro

La alimentación y la nutrición adecuada hoy en día en la humanidad, se ha convertido en uno de los temas de controversia social, que llama la atención de propios y extraños, ya que cada vez se ven más problemas de escasez de alimentos básicos de la canasta diaria, ya sea porque la producción no satisface la demanda de los mercados o por los altos costos, que no están al alcance de la economía familiar. Uno de esos alimentos es la leche de vaca, ya que en los últimos años ha alcanzado precios muy elevados; sin embargo sigue siendo uno de los productos más consumidos ya sea de forma directa o procesada, pero que a pesar de contener elevados niveles de calcio, grasas y minerales es muy pobre en hierro, por ello es que a nivel mundial se han realizado diversas investigaciones sobre los componentes alimenticios sobre la misma y de la gran utilidad en la dieta diaria.

Una investigación realizada por (**OSKI, 2005**) Director de la Escuela de pediatría de la Universidad de Johns Hopkins en Estados Unidos, asevera que en su país entre el 15 y el 20% de los niños menores de 2 años sufren de anemia por la deficiencia de hierro y la mitad del resto de las anemias están relacionadas por el consumo de leche de vaca y sus derivados, por los pequeños sangrados gastrointestinales que la leche puede provocar. Al consumir la leche de vaca se reducen los niveles de absorción del hierro, lo que genera que los niveles de hemoglobina en la sangre, generando patologías comunes como la anemia. (*Don't Drink your milk*).

La falta de alimentos conllevan a que millones de niños, adolescentes en el mundo puedan desarrollarse de forma adecuada, ya que en pleno desarrollo los valores nutricionales que reciben, no satisfacen sus necesidades para que sus órganos, sistema óseo y muscular alcancen su formación adecuada; esto a la vez también afecta a su desarrollo intelectual y cognitivo.

2.1.2. Contexto Meso

En el Ecuador, también se han detectado lugares de extrema pobreza, en donde los ingresos familiares no pueden solventar los gastos de la canasta básica y por lo tanto disminuyen el equilibrio dietético que se debe tener para gozar de buena salud.

En un estudio realizado en la Universidad Particular de Loja, sobre la leche de vaca y la absorción del hierro por (GUERRERO y BUSTAMENTE, 2014) quien destaca que “más del 60% de las familias lojanas, desconocen que la leche de vaca limita la absorción del hierro” y que de no llevarse una adecuada administración se podría generar un desbalance en los cuadros nutricionales”¹.

Además señala que más del 87% de la población no conocen que la leche de vaca es muy pobre en hierro, aunque se destaca en otros elementos como el calcio, grasas y minerales y que por ello se la consume a diario en la dieta familiar, y es parte de la canasta básica en la mayoría de países del mundo. La leche es considerada un producto alimenticio básico en la cadena alimenticia, pero también se debe regular su consumo, en función de cantidades por edades y frecuencia semanales, para que de esta forma no se desbalance el cuadro nutricional.

En nuestro país un porcentaje muy bajo mantiene un control dietético con un profesional especializado en el área y por ello se ve en la población que hay un desorden alimenticio, más en niños y adolescentes, ya que siguen los mismos hábitos alimentarios de los adultos, cuando éstos requieren de una dieta distinta, porque están en pleno desarrollo fisiológico y biológico.

Pero lo que más preocupa es que los médicos o pediatras, no indican a los padres de los niños que la leche de vaca es un alimento que no se le debe suministrar a los infantes de cero a doce meses de nacidos y que cuando son mayores a esa edad, se la debe suministrar de forma controlada, puesto que si reemplaza a todos

los alimentos, se les está exponiendo a sufrir de anemias porque contienen bajos niveles de hierro.

2.1.3. Contexto Micro

En el CIBV, “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta, se ha denotado que tanto la técnica como las tutoras, no llevan un control en la alimentación de los niños y niñas que asisten al centro infantil, ya que le dan los alimentos de forma anti técnica, desconociendo los valores que contienen cada uno de los productos que se sirven; además le proveen diariamente la leche de vaca como uno de los alimentos básicos combinados con frutas y cereales que contienen altos concentrados de hierro, desconociendo que ésta no permite que el organismo de los infantes absorba el hierro de forma óptima.

Como los niños consumen leche de vaca diariamente y ésta es pobre en hierro y a la vez no permite la absorción adecuada de otros alimentos que si tienen altos valores del mineral, se presume que es una de las causas de que los infantes del CIBV “estrellitas del amanecer” estén presentando cuadros de desnutrición, anemias y de desmejoramiento de su salud, por el desconocimiento de los valores nutricionales como el hierro en la leche de vaca. Todo esto preocupa a los padres y madres de familias que confían en dicho lugar para que les cuiden a sus hijos e hijas mientras ellos trabajan.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera la leche de vaca influye en la absorción del hierro en los niños del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta durante el segundo semestre del 2015?

2.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo: Salud
Área: Nutrición
Aspectos: a) Leche de vaca
b) Absorción del hierro

Problema: Deficiencia en la absorción del hierro en los niños se ha tornado en una problemática generalizada para aquellos padres de familia que no tienen conocimiento o no están informados sobre cómo el consumo de la leche de vaca repercute en la absorción del hierro, generando patologías como la anemia, que afectan a la salud de los infantes.

Tema: La leche de vaca y la absorción del hierro.

Delimitación espacial: La presente investigación se desarrolló en el Centro Infantil del Buen Vivir “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta.

Delimitación temporal: La investigación se desarrolló en el segundo semestre del 2015.

2.4. INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la composición nutricional de la leche de vaca?

¿Cuál es el consumo de leche recomendado en niños y niñas?

¿Cuál son las bases científicas del metabolismo humano en la absorción del hierro?

¿Cuáles son los alimentos que consumen los niños que contienen alta concentración de hierro?

3. JUSTIFICACIÓN

Dentro de la nutrición de un infante o niño, existen un sinnúmero de alimentos o productos que se utilizan para remplazar la leche materna o complementarla cuando esta no es suficiente: de ahí que la leche de vaca se ha convertido en uno de los principales productos alternativos, sin embargo muchos desconocen que ésta absorbe el hierro y hace que el metabolismo de los infantes o niños, no lo asimilen en las proporciones requeridas y suministrada, generando en ellos desbalances nutricionales que en muchos casos, conlleva a complicaciones severas como la desnutrición.

La leche de vaca, siendo uno de los alimentos más consumidos a nivel mundial, tienen sus repercusiones si los niños menores a un año la consumen, puesto que contiene elementos nutritivos que no son compatibles con los de la leche materna, generando desequilibrios en el metabolismo del infante, más aún cuando ésta no permite que estos tengan una buena absorción del hierro que es tan importante para la producción necesaria de hemoglobina.

El presente Trabajo de Titulación “La leche de vaca en la absorción del hierro” se justifica por las siguientes razones:

La presente investigación, genera un gran **interés**, en las egresadas y por las tutoras docentes que atienden a los niños y niñas del CIBV, ya que les permite ampliar sus conocimientos en asuntos nutricionales, para de esta manera dar un mejor servicio a la comunidad en la que se desempeñan, con el cuidado de los niños y niñas que están bajo la responsabilidad de ellas y de esa manera proyectarse a un crecimiento sostenido.

Es de gran **importancia**, ya que al tener tutoras docentes, capacitadas, los niños y niñas del CIBV “Estrellitas del Amanecer” tendrán una mejor asistencia en la alimentación que reciben a diario y sus cuadros nutricionales tendrán un control minucioso, porque gozarán de un personal con mayor conocimiento sobre el tema, para de esta manera tener un mejor desarrollo.

Por el grado de **originalidad** que tiene el tema a investigar, ya que de acuerdo a lo diagnosticado, no se habían realizado investigaciones sobre esta temática en la institución, lo cual hace que la misma sea una prioridad, porque contribuye significativamente tanto a los niños y niñas, como a quienes dan atención a los mismos.

Además se contó con la predisposición de la Técnica encargada de administrar el lugar, las tutoras docentes, padres y madres de familia, los cuales dieron toda la apertura para que se desarrolle la investigación; además por la entrega que mostraron las investigadoras y la predisposición de la tutora del trabajo de investigación, éstos elementos hicieron que se eleven los niveles de **factibilidad**, para que el desarrollo del mismo tenga el éxito deseado.

Por otro lado, el tema del Trabajo de Titulación tiene una correlación muy afín con el Título de Licenciadas en Nutrición y Dietética, que responde a la Misión y Visión de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, en formar profesionales en nutrición y dietética, preparados técnicamente, para asistir a la sociedad en nuevos y mejores hábitos alimenticios, que promuevan una mejor calidad de vida de la sociedad local, provincial y nacional.

De acuerdo a los convenios y tratados internacionales, los niños tienen derecho a recibir una alimentación balanceada que les permitan crecer de forma saludable, pero que a la vez les conlleve a un desarrollo físico e intelectual partiendo de que su metabolismo asimila las vitaminas y minerales para que ese desarrollo sea óptimo; uno de esos elementos es el hierro.

4.- OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro de los niños del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta durante el segundo semestre del 2015.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Establecer la composición nutricional de la leche de vaca

Identificar la cantidad de leche de vaca que consumen los niños y niñas diariamente

Definir las bases científicas del metabolismo y la absorción del hierro

Distinguir los alimentos que contienen alta concentración de hierro

CAPÍTULO I

5. MARCO TEORÍCO

5.1. LECHE DE LA VACA

Se estima que la leche tuvo su aparición desde aproximadamente 300 millones de años, la misma que se manifestaba como un tipo de secreción para las crías recién nacidas; a través de esta manera, la madre tenía la posibilidad de suministrar un alimento formulado desde el mismo instante de su nacimiento, aquello que le ayudaba a desarrollarse al momento que ya no estaba dentro del cuerpo de la madre.

Por lo tanto, la leche se convierte en el alimento principal de los mamíferos recién nacidos. Tiene una alta composición en nutrientes, la cual se caracteriza por ser muy equilibrada; tanto en azúcares, grasa y proteínas, asimismo en micronutrientes minerales y vitamínicos, como en aminoácidos esenciales.

Generalmente se la describe como un producto íntegro, debido a que no es adulterada, ni alterada y no presenta calostro; no obstante si ésta va a ser destinada para el consumo humano, necesita ser sometida a diversos tratamientos térmicos. Por su aporte en calcio y vitaminas muchos la consideran como un alimento completo en las etapas de crecimiento, específicamente en la infancia o adolescencia; su mayor cualidad es la contribución en el fortalecimiento de los huesos; además de ayudar a mantener dientes fuertes y mejorar la densidad ósea.

Sin embargo (**Albano**, 2010) señala que “aunque la leche de vaca contenga elevados niveles de calcio, no es un alimento totalmente asimilable por el ser humano, debido a que demanda un mayor esfuerzo para el organismo, por la dificultad que ocasiona digerir las proteínas en esta clase de producto”.

Dicho producto es considerado como uno de los más controversiales, puesto que aunque para muchos aporta una gran cantidad de nutrientes, para otros en cambio se convierte en una sustancia perjudicial para consumir, lo cual se debe a que un

gran número de personas han demostrado ser intolerantes a la lactosa; inclusive los expertos aseguran que en la edad adulta ya no proporciona ningún beneficio. Y es que aunque dentro de la nutrición humana ocupa un lugar importante, muchos concluyen que se puede llevar una dieta completa en nutrientes sin la necesidad de incluir este alimento en las comidas diarias.

Son muchas las investigaciones que se cuestionan respecto a los supuestos beneficios de la leche de vaca, ya que han logrado descubrir que un excesivo consumo de ésta, puede llegar a deteriorar y perjudicar la salud de una persona, así como la derivación de otro tipo de enfermedades.

Existen muchas interrogantes relacionadas al porqué de esto, si representa uno de los alimentos más consumidos por el hombre, lo cual se sustenta en que años atrás la vaca tan solo suministraba dos litros de leche diariamente, pero con el paso del tiempo la cantidad de producción se ha ido incrementando.

Y es que actualmente, mediante la utilización de nuevas técnicas de crianza artificial del animal, tales como: uso de hormonas de crecimiento, antibióticos, selección genética de la cría, cambio de alimentación, etc., es posible que una vaca llegue a producir hasta 24 litros de leche por día, como se puede evidenciar el cambio es abismal.

Es verdad, que las técnicas de crianza artificial, han significado un gran aporte económico para las industrias lácteas y cárnicas, pero también es cierto que a través de la alteración sufrida, este alimento ha desencadenado consecuencias perjudiciales que afectan especialmente a los consumidores.

El implemento de los elementos mencionados son los principales causantes de un gran despliegue de enfermedades (migraña, estreñimiento, cáncer, cataratas, fatiga crónica, reacciones alérgicas, sangrado gastrointestinal, asma, autismo, colon irritable, dolores abdominales, artritis reumatoide y osteoartritis, colitis ulcerosa, enfermedades de Crohn y coronarias, linfomas, síndrome de mala absorción, entre otras).

5.1.1. Procesamiento de la leche de vaca

Para poder obtener la leche cruda emanada por el mamífero, específicamente del ganado vacuno se requerirá hacerlo a través del ordeño, que no es más que el procedimiento elegido para extraer la leche de las glándulas mamarias del animal. Para garantizar la salubridad del producto alcanzado es conveniente tomar en cuenta ciertas pautas o patrones importantes, por ejemplo cuando el ordeño se esté ejecutando, debe procurarse que se haga sin ninguna interrupción, lo cual involucra hacerlo lo más rápido posible y de forma completa.

Mediante aquello, se puede aseverar que la leche contenga todos los nutrientes, lo cual se debe a que su composición es variable desde el principio y hasta el final del ordeño, del mismo modo es sustancial tener en cuenta que aunque la leche cruda proviene de animales sanos y al ser emanada se lo haya hecho bajo condiciones adecuadas, no deja de ser un producto más o menos contaminado; proveniente de enfermedades como la brucelosis y la tuberculosis, que son patologías letales.

En relación a esto (Alcoser, 2008) manifiesta que todos los elementos participativos en la producción de la leche son de vital importancia “la alimentación, el manejo, control sobre las enfermedades de los animales, capacitación e higiene del personal encargado; pero sin embargo resalta que lo primordial en el procesamiento del alimento, es que no simbolice un peligro para el bienestar de los consumidores.”

Actualmente en la mayoría de los casos, el ordeño es realizado de manera mecánica y automática, lo cual permite que la leche sea sometida a refrigeración de una forma casi inmediata, manteniéndose a una temperatura de unos 4°C. Posteriormente, toda la leche recolectada se guarda en un tanque de almacenamiento, con lo que se busca que el producto se conserve a temperaturas de refrigeración. A continuación de esto pasa a los camiones cisterna, aquellos que también son refrigerados y mediante los cuales se traslada hasta la planta procesadora.

Al momento que se encuentre en la central lechera, se procede a efectuar el tratado para adquirir leche de consumo o derivados lácteos. Vale destacar, que el tipo de tratamiento no va ser igual para todos los productos, es decir éste irá variando de acuerdo a la necesidad de lo que se vaya a elaborar.

No obstante, algo que se mantendrá antes de que la leche sea procesada, es el hecho de siempre pasar por unos tratamientos generales que tienen por finalidad la destrucción de los microorganismos patógenos y el de preparar su composición a los tratamientos de elaboración a los que será sometida o llevada.

5.1.2. Composición de la leche de vaca

Lo que respecta a la composición química de la leche, ésta se caracteriza especialmente por sufrir ciertas variaciones; las cuales dependen de ciertos factores como son: la raza del ganado vacuno, estado de lactancia, alimento, temporada del año, entre otros. Sin embargo, debido a que ciertas relaciones entre los componentes son invariables, es muy fácil comprobar si dentro de la composición de la leche se ha suscitado algún tipo de adulteración.

Por decir un dato principal para constatar lo antes mencionado, se refleja en que la leche con una composición normal presenta una gravedad específica que habitualmente fluctúa de 1,023 a 1,040 (a 20°C) y además con un punto de congelamiento que varía de -0,518 a -0,543°C. Al pasar dicho rango, sería notable detectar cualquier alteración en el producto.

La leche de vaca como alimento humano aporta algunos nutrientes, entre los cuales se encuentran: agua, hidratos de carbono, proteínas, grasa, minerales y vitaminas.

El agua es uno de los componentes más abundantes dentro de la leche, ya que aproximadamente se estima que el 90% del producto se halla cubierto de este elemento; ésta cantidad de agua es regulada por la lactosa que se sintetiza en las células secretoras de la glándula mamaria.

Es importante por esto que la vaca tenga todo el tiempo un libre acceso a una fuente de agua, ya que al momento de haber una disminución de este nutriente, la producción de la leche se ve rápidamente afectada.

Por su parte el principal hidrato de carbono encontrado en la leche es la lactosa, lo que involucra su concentración en el producto, ésta se distingue por ser relativamente constante y por promediar aproximadamente de 5% (4,8%-5,2%); en relación a esto se suma el criterio de(Fernández, 2010) quien manifiesta “que verdaderamente el componente de mayor cantidad en la leche es el agua, señalando también que la lactosa es un hidrato de carbono encontrado únicamente en la leche y es el encargado de otorgar el sabor dulce a la misma”.

Algo particular en la concentración de la lactosa, es el hecho de presentar similitud en todas las razas lecheras, además de no poder ser alterada fácilmente con prácticas de alimentación. Posteriormente lo concerniente a las proteínas almacenadas en la leche, éstas se pueden encontrar en cantidades apreciables y en las cuales se distinguen las siguientes: las proteínas del suero y las caseínas; las primeras son conocidas por su alto valor nutricional, mientras que las últimas son de gran utilidad para la elaboración de quesos y productos fermentados.

Otro de los componentes encontrados en la leche de vaca, es la grasa, el cual después del agua simboliza el elemento con mayor cantidad y de más variabilidad; se ve representado en forma de glóbulos grasos y primordialmente se encuentra compuesta por ácidos grasos saturados, alcanzando aproximadamente un valor del 67%. Del mismo modo disponen de una proporción estimable de ácidos grasos de cadena corta, los cuales brindan el olor particular a la leche y sus derivados.

Este tipo de leche también se encuentra compuesta de minerales, aquellos esenciales para el crecimiento del lactante. Generalmente la digestibilidad del calcio y fósforo encontrada en ésta, es muy alta, lo cual se debe a la asociación existente con la caseína de la leche. Fuerte razón, por la leche se convierte en la mejor fuente de calcio para el crecimiento del esqueleto del lactante y el mantenimiento de la integridad de los huesos en el adulto. El hierro es otro de los

minerales almacenados en la leche de vaca, pero sin embargo su concentración no es muy alta, por lo cual no es suficiente para satisfacer las necesidades del lactante. Desde la percepción de (Martínez, 2008) “los minerales solo constituyen un parte pequeña de los elementos de la leche, sin embargo resalta su alto valor nutricional y la suma relevancia en el mantenimiento de la estabilidad de mencionado producto”.

Para concluir, las vitaminas también forman parte de dicha composición, pero vale destacar que éstas se encuentran en pequeñas cantidades, pero pese a esto desempeñan un rol esencial en el crecimiento, mantenimiento y funcionamiento del cuerpo humano.

5.1.3. Beneficios de la leche de vaca

Es normal haber escuchado desde pequeños que la leche de vaca debe estar considerada como parte de los alimentos básicos para el consumo humano, puesto que dentro de sus beneficios se encuentra la contribución de grandes cantidades de calcio que ayudan al fortalecimiento de los huesos, además de otros nutrientes como son la proteína, grasa, vitamina B2, B12 y fósforo que aportan en el crecimiento y el proceso de recuperación en fracturas de huesos o heridas graves que una persona puede tener, y con la ayuda de estas propiedades se puede tener una recuperación rápida y efectiva.

Además favorece en la disminución de generar riesgos de caries dentales, puesto que suele actuar como sustituto de la saliva, permitiendo a la vez neutralizar los ácidos orales, reducir la solubilidad del esmalte de los dientes y contribuye a remineralizar el mismo.

A esto también se añade su ayuda en la eliminación del ácido úrico por la orina; otro aporte significativo es la variedad de nutrientes que ésta posee, aquellos que ayudan en la formación y regeneración de tejidos. Se estima que cuando las personas toman un litro de leche diaria o tres vasos diarios, estaría contribuyendo 800 miligramos de calcio para los niños y adultos.

Sin embargo, pese a las cosas positivas que la leche de vaca puede brindar al ser humano según lo mencionado, se recomienda que no se convierta en un alimento de todos los días, puesto que la falta de carencia que ésta tiene en hierro, la hace más vulnerable a contaminación de bacterias, químicos y radiactividad, por ello es que se la tiene que regular en la dieta sobre todo de los infantes.

Según lo citado por el Doctor (**Signalet**, 2012) en uno de sus libros, la leche de vaca “pese a ser rica en calcio, una vez que se almacena en el tubo digestivo humano, la gran parte de este nutriente es precipitado en forma de fosfato de calcio y expulsado mediante las heces fecales, lo cual indica que solo una pequeña parte es absorbida”.

5.1.4. Desventajas de la leche de vaca

Existe un porcentaje elevado de expertos en la materia de nutrición, que coinciden en que no es aconsejable que durante los primeros meses de vida del infante, se le suministre leche de vaca al niño puesto que aquello originaria que el cuerpo pierda la enzima lactasa, aquella que ayuda a una correcta digestión de la lactosa que es uno de los elementos principales de la leche.

Y es que la leche pese a ser considerada como un alimento muy completo, sin embargo es carente de fibra, hierro y vitamina C, del mismo modo puede provocar irritación y acidez gástrica en aquellas personas que no sean tolerantes a la lactosa e inclusive para aquellos con enfermedades inflamatorias como la artritis ocasionaría más inflamación, ya que genera complejos antígeno-anticuerpo y es posible que se acumulen en las articulaciones.

Además el hecho de presentar un alto contenido en grasas saturadas y caseína puede aumentar los niveles de colesterol, así como agravar o empeorar enfermedades coronarias. Tampoco es aconsejable que sea consumida por personas con diagnóstico de anemia ferropénica, no sólo por el hecho de no contener hierro, sino que además puede obstaculizar la asimilación del hierro producidos por otros alimentos.

A esto también se suman otros estudios realizados, los cuales evidencian que el consumo de la leche de vaca incrementa los riesgos de padecer otras enfermedades, tales como (cáncer de ovarios y linfomas, próstata). Esto significa que si un sujeto es detectado de cáncer, es aconsejable que elimine este alimento para su consumo personal, por lo menos el tiempo que dure su tratamiento de quimioterapia o radioterapia.

En el área de dermatología también se recomienda prescindir de este alimento, especialmente para las personas que presenten frecuentemente problemas de la piel, de igual manera para quienes atraviesan enfermedades por exceso de mucosidad (sinusitis o flemas constantes en la garganta) puesto que la leche puede ser la causante de este tipo de padecimiento.

Para (Rey, 2014) sostiene algo muy puntual ya que dice que “cuando se consume en altas cantidades la leche, ésta podría producir o agravar determinadas enfermedades, lo cual se debe al estado del sistema digestivo en digerir sus proteínas, grasas y azúcares, provocando con esto trastornos digestivos como dolores abdominales y hemorragias intestinales”.

5.1.5. Razones por las cuales no es recomendable consumir la leche de vaca

En la actualidad existen muchas razones por las cuales los expertos en las ciencias de la medicina y ramas relacionadas a la misma, concuerdan y enfatizan en que la leche de vaca no sea consumida en altas cantidades, puesto que aunque tiene muchos beneficios dejan en claro que también conllevan al desencadenamiento de otros padecimientos, enfermedades y consecuencias, las cuales se detallan a continuación:

- Una de las principales es que la leche animal se encuentra llena de bacteria, por lo tanto serviría como un medio para que las mismas se desarrollen en el cuerpo. Un claro ejemplo es que aquellos niños que no ingieren leche animal o algún producto lácteo que sea de ésta procedencia, no se enferman tan frecuentemente, asimismo son más resistentes de sufrir caries e infecciones de oído.

- Otra fuerte causa, es que la leche contiene una proteína denominada caseína, aquella generalmente es empleada para la manufacturación de pegamento, lo cual origina en un elevado número de niños, que los tejidos blandos se hinchen. Dichos tejidos se hallan regularmente en la garganta, cavidades nasales y senos para nasales; al momento que éstos se encuentran inflamados se muestran inconvenientes para respirar.

- Asimismo por el motivo de contener cantidades anormales de antibióticos, los cuales son utilizados por los granjeros a la hora de inyectar a las vacas para impedir que aquellas cesen la producción de leche por enfermedades en las ubres; esta clase de enfermedades son habituales en las manadas productoras de lácteos.

Esto significa que las cantidades anormales de antibióticos están aportando a que las bacterias se creen resistentes a ellos, lo cual a la vez conlleva a que combatirlos sea una tarea más compleja cuando se trate de enfermedades y dolencias con un mayor nivel de gravedad.

- Además cuando se beben y consumen productos lácteos, inmediatamente se los relaciona con el desenlace de enfermedades tales como son: (esclerosis múltiple, diabetes, cardíacas, síndrome del intestino irritable, cataratas y de Crohn).

- Este tipo de leche, así como sus productos derivados poseen grandes cantidades de hormonas femeninas, lo cual se debe a que un elevado porcentaje de las vacas se encuentran embarazadas cuando están siendo utilizadas para originar leche, esto hace que naturalmente los niveles de dichas hormonas se incrementen.

Otro antecedente, es que los granjeros también le inyectan a su ganado vacuno hormonas sintéticas para elevar la producción de leche; a raíz de estos altos niveles de hormonas femeninas empleados en la serie de alimentos, es que cada vez más se los está relacionado con problemas de salud en el mundo entero.

- Por el hecho de contener bastantes cantidades de grasas, provoca tanto en las personas adultas como jóvenes que éstas tapen sus arterias.

- También se debe conocer, que la leche de procedencia animal contiene una perfecta combinación de minerales destinados para favorecer la maduración del sistema digestivo de sus crías. Mediante el sistema digestivo ellos pueden asimilar o digerir de manera correcta los nutrientes del pasto y hierbas, pero hay que tomar en cuenta que el sistema digestivo de un infante es muy distinto al de un ternero.

Y es que las vacas disponen de un estomago que se encuentra configurado por cuatro cámaras, estas devuelven, mastican y tragan sus alimentos un par de veces antes de digerirlos; esto simboliza que su aparato digestivo es muy distinto al de los seres humanos y por ende también tendrán diversas necesidades tanto de cantidades y de elementos nutricionales.

Todo esto debe hacer caer en cuenta que cuando se consume la leche, se están ingiriendo los minerales y químicos que las reses requieren en su sistema digestivo. Por lo tanto al existir desigualdad con la dieta del humano, dichos químicos como minerales van a perturbar su digestión e inclusive a perjudicar la absorción de los nutrientes desarrollados en la dieta llevada. La leche de vaca se transforma en un producto muy alimenticio, pero también en un neutralizador e la absorción de los componentes de otros alimentos.

- La leche de vaca también encabeza uno de los principales productos originarios de males como la alergia y sensibilidad; además se ha comprobado que perjudica en el sueño, comportamiento, concentración y hasta incluso afectar en los problemas de enuresis, enfermedad que se la conoce como incontinencia urinaria durante el sueño.

- De igual manera para los niños discapacitados, aquellos que especialmente sufren de problemas de tipos neurológicos como son: Síndrome de Down, Autismo, lesiones cerebrales y dificultades en el aprendizaje, son mayormente más sensibles a los lácteos; lo cual se sustenta en que algunas proteínas abarcadas en la leche animal, tales como la caseína y la del suero de leche supuestamente sulfuran el sistema nervioso de los humanos, originando que dichas complicaciones neurológicas se acrecienten en los pequeños y en ocasiones

terminan causando daños letales, tanto en la parte fisiológica, metabólica y psicológica .

Por tales circunstancias, es que dentro de los programas de rehabilitación se ha podido comprobar, que hay mejores resultados y avances por parte de aquellos niños distinguidos por no consumir este tipo de leche o productos lácteos de la misma procedencia en comparación de los que si la toman.

- Como fue mencionado con anterioridad, la leche de vaca incide a que el cuerpo produzca mucosidad. Razón por la cual los doctores aconsejan no tomarla cuando se presente algún resfriado. Asimismo seguir enfatizando que ésta disminuye el hierro en los más pequeños de la casa, motivo principal para que no le sea proporcionada hasta por lo menos los 18 meses de edad.

A parte es importante destacar que el azúcar de la leche de vaca se caracteriza por ser muy difícil de digerir. Por eso es necesario conocer que cuando un sujeto alcanza la edad de dos años, los intestinos procesan menos lactasa, recordando que la lactasa es una enzima necesaria para absorber y digerir la lactosa.

Al momento que sucede una disminución en la producción de lactosa por parte de los humanos, es un claro indicador de que ya no se requiere la ingestión de leche materna para el crecimiento. Dado el caso que se consuma leche o algún producto lácteo animal, lo más probable es que la lactosa valla a introducirse en los intestinos fermentándoles y con esto a su vez provocando inconvenientes digestivos tales como (gases, hinchazón y dolencias más severas).

Para aquellas personas con padecimiento o sospechas de presentar Síndrome de Intestino Permeable, los expertos aconsejan llevar una dieta libre de lácteos y gluten. Los gluten se encuentran presente en los granos, y en muchas ocasiones suelen ser combinados con la leche. Diversos estudios también demuestran que la grasa encontrada en la leche animal, acrecienta en los seres humanos la probabilidad de desarrollar problemas de acné y arrugas en la piel, hemorragias intestinales.

Otras de las sustancias perjudiciales que contiene la leche son las denominadas dioxinas, aquellas son habitualmente encontradas en productos como la leche y los quesos, además de ser consideradas diez veces más vulnerables a generar cáncer en la persona. Es por tales motivos, que la leche de procedencia animal está siendo vinculada fuertemente por generar cáncer de próstata en los hombres, se ha determinado que dicho peligro aumenta un 30% si se consumen dos o tres porciones diariamente. Y en el caso de las mujeres el riesgo de contraer cáncer de ovario es de un 66% siempre y cuando esté tomando algún producto lácteo.

El consumo de leche o queso, también se los vincula con los problemas de asma, lo cual es generado por el consumo de la caseína, ésta proteína habitualmente se encuentra en la leche y otros derivados lácteos. Cuando los bronquios almacenan este tipo de sustancia se ocasionan inconvenientes en la respiración.

Al ser además un producto alto en colesterol, puede llegar a provocar enfermedades del corazón. Conjuntamente a esto, si los niños acostumbran a consumir frecuentemente la leche y queso, provocaría que carezcan de zinc, el cual es necesario para su óptimo desarrollo y el goce de su salud.

Para concluir, un efecto negativo más del consumo de la leche animal, es el desencadenar problemas de diarrea y estreñimiento, particularmente en los jóvenes; asimismo se la asocia con el Síndrome de Muerte Súbita y la enfermedad de Esclerosis lateral Amiotrofia también conocida como Enfermedad de Lou Gehring. En base a todo lo revelado, el Doctor (**Unruch**, 2010) manifiesta que “Existen otras alternativas ricas en calcio que pueden suplir el consumo de la leche animal, entre las cuales constan: almendras, amaranto, brócoli, repollo, dientes de león., aceitunas, espinacas, uva pasas, avellanas, garbanzo, coliflor, etc.”.

5.1.6. Alimentos que pueden sustituir la leche de vaca

Siendo la leche de vaca un tema que aún sigue generando tanto debate, a causa de las múltiples contradicciones sobre si trae beneficios o no el consumo de la

misma; la preocupación se hace evidente en personas intolerantes a la lactosa, aquello que les conlleva a caer en el error de consumirla arriesgándose a sufrir del gran número de padecimiento que ocasiona.

Es importante dar a conocer, que pueden llevar una vida saludable sin la necesidad de consumir productos lácteos.

La nutricionista (**Sabbah**, 2015) afirma que “la leche de vaca es recomendada muchas veces, por ser una fuente generadora de calcio, pero sin embargo éste alimento puede remplazarse siempre y cuando se lo haga con alimentos de origen animal o vegetal, los cuales también contienen dicho mineral y otros aportes encontrados en este tipo de leche”.

Representando la leche un alimento rico en calcio, las personas no encuentran alternativas con que suplir este tipo de mineral; ignorando la existencia de otros comestibles que lo proporcionan inclusive en mayor cantidad como son los vegetales, entre los cuales se citan los siguientes: repollo, brócoli, lechuga, coliflor, etc.; dichos alimentos permiten adquirir la suficiente cantidad de calcio para el buen funcionamiento del cuerpo, aquello que no es alcanzable mediante el consumo de la leche de vaca.

Otro problema que identifican a las personas que optan por el consumo de la leche de procedencia animal, es el encontrar en ella la opción perfecta para ser combinada con los cereales o sus derivados. Sin embargo, dentro los centros comerciales es posible encontrar bebidas con ciertos grados de similitud a la leche de vaca, pero a diferencia que ésta tiene un origen vegetal que los exceptúa de la lactosa y brindan grandes dosis de calcio y proteínas.

Dentro de las que se destaca, la de soja, aquella cuenta con un elevado aporte proteico y grasas cardio saludables; a esta también se suman las bebidas de almendras, de arroz, de avena, de sésamo de frutas, entre otras., son excelentes alternativas que pueden ser incluidas en la dieta para evitar el consumo de la leche de vaca. Hay que tener la convicción de desterrarla por completo, esto involucra

también la eliminación de otros productos lácteos, debido a que tienen las mismas repercusiones negativas para el organismo.

5.1.6.1. Alternativas principales

La leche de almendras: es una excelente propuesta para aquellas personas decididas a renunciar al consumo de leche de vaca; aquella se caracteriza por tener una alta fuente energética, de fibras, hierro, vitaminas, magnesio y ácido fólico, además contribuye en la disminución del colesterol, así como de la circulación sanguínea. No obstante, hay que ser muy persuasivo a la hora de seleccionarlas, ya que algunas suelen tener demasiados azúcares.

La leche de soja: este tipo de leche es conocida por ser rica en magnesio, vitamina B y potasio, asimismo representa un alimento que aporta ácido fólico y contribuye a prevenir enfermedades coronarias, favorece también al control de los triglicéridos y colesterol sanguíneo.

Este alimento además se encuentra compuesto de isoflavonas (genisteína y diadzeína) las cuales cumplen dos funciones, una de tipo estrogénica y otra antiestrogénica, aquello que ayuda en la regulación del ciclo hormonal de la mujer y permite del mismo modo disminuir los síntomas de la menopausia, porque sirve de complemento hormonal.

Debido a sus grandes nutrientes está considerada como una de las fuentes de proteína vegetal más completa. Vale destacar, que tan solo con seis gramos de soja transformado en leche, son suficientes para remplazar gran parte de los beneficios emanados por la leche de vaca.

La leche de arroz: es una opción ideal para las personas que presentan intolerancia a la lactosa, alergia a la soja y ciertos frutos secos. Aunque en el mercado existe una gran variedad de este tipo de leche, se recomienda especialmente aquellas que estén fortalecidas con vitaminas y calcio. Sin embargo, no es aconsejable para las personas diabéticas, debido al alto contenido de azúcar que posee.

Leche de coco: este tipo de leche, tiene alto contenidos grasos de vitamina B12 y magnesio, los cuales son ideales para disminuir la ansiedad e incrementar la energía; no obstante, las personas que opten por consumirla deben hacer uso de la misma con moderación, puesto que contiene grasas saturadas. Además a esto, se pueden sumar otros alimentos que sirvan para equilibrar las proteínas que faltan.

Tofu: al igual que los otros productos mencionados, el tofu encabeza la lista de alternativas ideales para remplazar los denominados productos lácteos; lo cual se debe a que son ricos en calcio y proteínas. Mejor aún, pueden conseguirse en diversas consistencias e incluso resultar más económicos.

(Zudaire, 2010) Enfatiza que la alimentación del niño “debe incluir algunas bebidas vegetales que sean ricas en calcio como (leche de soja, de arroz, de avena, de almendras, de alpiste, de avellana, entre otras) las cuales son el reemplazo idóneo para los niños alérgicos al consumo de la leche de vaca.”

5.1.7. Tipos de leche disponibles en el mercado

5.1.7.1. Leche pasteurizada

La leche pasteurizada es aquella que requiere ser sometida a un tratamiento térmico, el mismo que se caracteriza por llevar un tiempo determinado y estar a una temperatura suficiente, capaz de poder destruir los microorganismos patógenos. Es importante recalcar, que dicho producto no es de larga duración, por lo cuales conveniente que se mantenga siempre en refrigeración y que sea consumida en un plazo no mayor a 2 o 3 días.

Mediante la pasteurización de la leche y derivados lácteos, se busca principalmente la destrucción de todos los microorganismos patógenos almacenados en la leche cruda, impidiendo de esta manera la transmisión de enfermedades al consumidor. Sin embargo, la ciencia aún no ha podido alcanzar que este tipo de leche cuente con los nutrientes necesarios para que el niño crezca saludablemente.

5.1.7.2. Leche esterilizada

Se denomina como leche esterilizada, aquella que ha llevado un proceso de esterilización clásica, que se especifica por combinar altas temperaturas con un tiempo también bastante elevado. Con esto se busca la destrucción completa de microorganismos y esporas, para conseguir posteriormente un producto estable y con un largo período de conservación. Sin embargo, un problema que presenta éste proceso, es que origina la pérdida de las vitaminas B1, B2, B3, además de ciertos aminoácidos esenciales.

Por este inconveniente, las industrias encargadas de producir estos tipos de lácteos, se encargan de añadir constantemente los nutrientes descritos a las leches que son llevadas a ésta clase de tratamiento. Una vez que son comercializadas, el proveedor y consumidor deben conocer que su tiempo de duración es de 5 a 6 meses siempre que se encuentre a temperatura ambiente y desde luego el envase no haya sido abierto; si por el contrario se ha suscitado aquello la leche solo podrá ser consumida en un plazo no mayor a 4-6 días y además mantenerla a lo largo de este tiempo bajo refrigeración.

5.1.7.3. Leche UHT o leche uperizada

La leche UHT, conocida también como leche uperizada es aquella que demanda ser sometida a unas temperaturas muy altas a lo largo de un tiempo que no superen los 3-4 segundos, mediante el corto período de calentamiento, tanto las cualidades nutritivas y organolépticas del producto final se conservan casi intactas y en tales caso sufre una variación muy poca en relación a la leche de partida.

Una vez que haya concluido el proceso, es decir se encuentre lista para el consumo humano, el envase solo puede mantenerse cerrado unos tres meses a temperatura ambiente. Al momento que sea abierto debe conservarse en la nevera en un tiempo no mayor a 4-6 días. Esta leche es muy apetecida por aquellas personas que llevan un régimen alimenticio bien rígido, donde se toman muy en cuenta los niveles de calorías y grasas, para evitar subir de peso.

5.1.7.4. Leche entera

Lo que diferencia a este tipo de leche, es el hecho de que aquella se caracteriza por presentar el mayor contenido en grasa láctea, con un mínimo de 3,2 gramos por 100 gramos de producto. En relación a la leche semidesnatada o desnatada, tanto su valor calórico como su porcentaje de colesterol son más elevados.

Por su alto contenido en grasa, no es muy aconsejable para el consumo humano, debido a que puede alterar la concentración sanguínea de triglicéridos y LDL; además de contribuir en el sobrepeso u obesidad, así como la generación de otros problemas en el organismo.

Sin embargo la leche entera es muy saludable para los infantes, ya que los elementos naturales que contiene como son las grasas y los carbohidratos son necesario para su desarrollo si se los consume de forma gradual y moderada.

5.1.7.5. Leche semidesnatada

En la leche semidesnatada el contenido graso es eliminado parcialmente, lo cual fluctúa entre 1,5 y 1,8 gramos por 100 gramos de producto. Lo que concierne al sabor, éste es menos intenso y conjuntamente su valor nutritivo disminuye, debido a la pérdida de vitaminas liposolubles A y D, aunque los expertos en la materia acostumbran generalmente enriquecer en esas vitaminas para reducir o aminorar aquellas pérdidas.

Por su principal particularidad, que es la de ser un tipo de leche baja en grasa, este tipo de lácteo resulta ideal para personas con problemas de obesidad, trastornos cardiovasculares, hepáticos o biliares, diabetes, etc., ya que es un producto más sano en comparación a la leche entera.

5.1.7.6. Leche desnatada

La leche desnatada es descrita por conservar todos los nutrientes de la leche entera, con excepción de la grasa, el colesterol y las vitaminas liposolubles. Sin

embargo, muchas marcas comerciales de éste tipo de producto, suelen añadirle mencionadas vitaminas para suplir las pérdidas generadas. Al momento que se quite la grasa de una leche, esto hace que sus demás nutrientes eleven en proporción; razón principal por la cual este tipo de leche es muy utilizada en aquellas personas que desean bajar de peso, debido a que los niveles de calorías son inferiores a los encontrados en la leche entera.

Por su parte (**Jiménez, 2005**) menciona que ésta clase de leche “son debidamente higienizadas o conservadas, privadas de manera parcial o total de su contenido graso natural, con una modificación relativa de sus demás componentes normales”.

5.1.8. La buena nutrición en los niños

Lograr una buena nutrición en los niños, es una responsabilidad que en primer instancia recae sobre la madre, ya que él bebe empieza a ser alimentado desde que se encuentra dentro del vientre; por eso ésta debe incluir en su dieta alimentos con altos contenido de hierro, calcio, vitaminas, etc.; que ayuden al niño a desarrollarse bien tanto mental como físicamente.

Un niño bien alimentado no sólo tendrá una buena salud física, también le ayudará en su desarrollo cognitivo, aquel que le permite recordar cosas, resolver problemas y tener mayor claridad durante la toma de decisiones. En cambio los niños que sufren de desnutrición, tienen riesgos de sufrir daños cerebrales irreversibles, además de presentar dificultades para el aprendizaje.

Para (**Niza, 2014**) “una mala nutrición en el niño no solo restringe su capacidad de crecimiento, sino también la relacionada a su aprendizaje; perjudicando con aquello la retención de nuevos conocimientos.

Así mismo señala que tienen mayores riesgos de desarrollar y adquirir infecciones u otro tipos de enfermedades”. La falta de hierro durante la infancia se convierte en otro fuerte indicador de desplegar daños severos en el cerebro, problemas

durante la enseñanza e inclusive de comportamiento; razón por la cual se debe evitar en los pequeños el consumo de alimentos que carezcan de este nutriente. La leche de vaca es uno de ellos, por esto se insiste en que sea consumida en pocas proporciones o mejor aún que sea reemplazada por otra que brinde mayores aportes para el niño.

Los niños que llevan una dieta equilibrada obtienen mejores resultados académicos, en comparación con aquellos que no la tienen, éstos últimos suelen desarrollar problemas de atención y pensamiento debido a la mala e inadecuada alimentación que reciben. El desayuno, es catalogado como la comida más importante del día, ya que le ayuda al niño iniciar sus actividades con entusiasmo y energía; siempre y cuando éste sea completo y saludable.

Razón por la cual los padres deben encargarse que sus hijos vallan bien alimentados a su escuela e incluir sobre todo dentro de sus comidas alimentos sanos, tales como: frutas, verduras, proteínas bajas en grasa, granos enteros, entre otros; éstos principalmente ayudan a mejorar la concentración en los niños, estar más alertas, ser más habilidosos para la resolución de problemas y la coordinación mano-ojo.

No se deben dejar a un lado tampoco aquellos alimentos que son ricos en hierro, ya que sirven para transportar oxígeno al cerebro; dentro de los cuales se encuentran las espinacas, cereales, frijoles, etc. Una de las causas principales, por la que el niño(a) presenta problemas de concentración, es debido justamente a la falta de este mineral en su cuerpo.

Las proteínas también representan un componente importante dentro de la alimentación del niño, favorecen en la lucidez mental y la motivación. Se pueden encontrar mediante el consumo de carnes, huevos, lenteja, garbanzos, avena, trigo, cebada, entre otros; del mismo modo la suministración de alimentos ricos en vitamina B (pescado, plátanos, vísceras, patatas, aguacate, ciruelas pasas, etc...) son elementales para alcanzar un mejor aprendizaje, puesto que le ayuda al niño a evitar problemas de memoria y confusión.

Para (**Mackenzie**, 2009) el proceso nutricional abarca tres periodos importantes, como son: alimentación, metabolismo y excreción.

La alimentación la define como el tiempo comprendido entre la elección del alimento a digerir hasta lo que corresponde su digestión y absorción intestinal. El metabolismo es descrito como el encargado de utilizar los nutrientes absorbidos en forma de energía; y por último la excreción incluye la eliminación de sustancias no absorbidas por el intestino, las no utilizadas por el organismo y las sustancias de desecho después de ser empleadas.

5.2. Absorción del hierro

El hierro es catalogado como un mineral indispensable en el organismo, debido a que actúa en la oxigenación de la sangre, al conformar parte de la hemoglobina. La función de la hemoglobina es el de trasladar el oxígeno de los pulmones a los tejidos, es aquella que le da básicamente el color rojo oscuro a la sangre y que ayuda a que los niveles de plaqueta sean los más óptimos.

A lo largo de la vida del hombre, el hierro ayuda en la formación de sus glóbulos rojos, de igual manera favorece en el correcto crecimiento y desarrollo del cuerpo humano. (Kohon, 2011) lo define como “uno de los componentes imprescindibles para el organismo, además manifiesta que sin la presencia de éste mineral en el cuerpo, aquel se vuelve lento, ya que dentro de sus funciones principales se encuentra la oxidación de la glucosa para luego convertirla en energía”.

Debido a su importancia, es necesario que se incorpore a partir de los primeros meses de vida de la criatura, puesto que el hierro como fue mencionado es el responsable de oxigenar el cuerpo.

Lo cual quiere decir que si la persona carece de este mineral o presenta alguna deficiencia relacionada con éste, su cuerpo se verá perjudicado, porque no contará con el suficiente oxígeno, aquello que disminuirá la energía en sus células generando una sensación de fatiga generalizada. Dentro de la salud del sistema inmunológico también desempeña un rol importante, dado a que ayuda a fortalecer las defensas y tiene una estrecha relación con la salud cerebral.

Entre de una de las etapas más significativas para la mujer, como es el embarazo, el aporte del hierro es indispensable, especialmente dentro del último trimestre, ya que es precisamente ahí cuando se lleva a efecto la formación de éste mineral en el pequeño; cuando el bebé nace, inmediatamente recibirá hierro a través del primer amamantamiento, debe ser suministrado en la cantidad adecuada, de tal manera que pueda ser bien absorbido; por ello el calostro es tan necesario darle a los niños por los componentes nutritivos que contiene.

Es esencial resaltar que en el caso de que exista algún inconveniente para que la madre no pueda alimentar a su bebé con leche materna, evite remplazarla con la leche de vaca, debido a que se ha venido enfatizando que aquella no es recomendable hasta los dieciocho meses edad; causas principales él no recibimiento de hierro, dado que en este tipo de leche no se halla la cantidad requerida para una buena absorción y al mismo tiempo tampoco contribuye vitamina C. Al momento que la leche de vaca disminuye la absorción de hierro, hay riesgos de que los intestinos se irriten, provocando inclusive pequeños sangrados.

A esto se suma otro dato importante, es esencial estar al tanto que hasta que el niño no cumpla un año de vida, tampoco estará en condiciones de ingerir otros alimentos que sirven como fuente de hierro, tales como (carne de pescado, pollo, ternera); una vez llegada esta etapa los padres podrán hacer uso de los productos mencionados, mediante una pequeña porción al día. Para esto se requiere llevar un contacto permanente con el pediatra, persona idónea para informar de los alimentos que no le harán daño al bebé y que a la vez le ayudaran a prevenir o evitar deficiencias nutricionales.

5.2.1. Absorción del hierro y metabolismo

El metabolismo del hierro abarca importantes funciones, entre las cuales se destacan las siguientes: regulación de la absorción del hierro intestinal, transporte de hierro a las células, almacenamiento del hierro, incorporación de hierro a las proteínas y el reciclado del hierro después de suscitada la degradación de los eritrocitos. Al momento de no existir un mecanismo de excreción del hierro activo, la homeostasis del hierro pasa a controlarse estrictamente a nivel de absorción intestinal.

El hierro es un elemento esencial para la vida, ya que participa prácticamente en todos los procesos de oxidación reducción y así lo podemos formar una parte muy esencial en la encimas de la respiración celular y como transportador de electrones en los citocromos, está presente en numerosas enzimas involucradas en el

mantenimiento de integridad celular que determina que el metabolismo de hierro sea controlado por potente sistema regulador.

Esto se puede considerar que el hierro en el organismo se encuentra formado por dos compartimientos, uno funcional formado por los números compuestos entre los que se incluyen la hemoglobina, la transferrina y las enzimas que se requieren hierro. Se estima que en el organismo el contenido medio de hierro debe ser aproximadamente de 3-4g, aquel que se encuentra distribuido en eritrocitos, hígado, macrófagos del sistema reticuloendotelial (SER), médula ósea, músculos y otros tejidos.

Gracias al hierro existente en la circulación de los diversos compartimientos se mantiene un equilibrio dinámico; vale recalcar que en gran parte éste mineral es liberado mediante la descomposición de la hemoglobina (Hb) de los eritrocitos senescentes, donde alrededor de 20-25mg/día son reutilizados y tan sólo se pierden 1-2mg de hierro por día, los cuales con una buena alimentación pueden reponerse.

5.2.2. Importancia del hierro en el cuerpo humano

Este mineral representa uno de los principales componentes que el organismo requiere para desarrollar un adecuado funcionamiento; lo cual le convierte en un mecanismo vital en la existencia del ser humano; aquello reflejado en las múltiples funciones que éste cumple, como son: su intervención en el transporte de oxígeno y dióxido de carbono en sangre, contribución en la producción de elementos de la sangre (hemoglobina), parte del proceso de respiración celular e integrante de la mioglobina, desempeñar un rol esencial en la síntesis de ADN y formación de colágeno, incrementar la resistencia a las enfermedades y el ayudar en muchas reacciones químicas.

Cuando el hierro se mantiene en niveles aceptables, hay poco riesgo de desplegar enfermedades hematológicas(aquellas relacionadas a la sangre) aquel padecimiento se produce especialmente por la falta de éste mineral en el cuerpo,

debido a que repercute en que haya un faltante de glóbulos rojos originando así lo mencionado. Y es que “la anemia justamente es producida cuando existe una disminución de hemoglobina, aquella que normalmente viene junto a una reducción proporcional del número de glóbulos rojos; lo cual origina que haya un aporte insuficiente de oxígeno a los tejidos y células del cuerpo”(Medina, 2013). Con la absorción del hierro, se genera un fortalecimiento en la calidad de la sangre.

Además forma parte de muchas enzimas responsables de convertir los alimentos en energía, por eso un buen nivel de hierro garantiza entusiasmo y vigoriza el sistema inmunitario y la mente; ayuda también a evitar el padecimiento de ciertos trastornos como: dificultades para el buen aprendizaje, mortalidad materna a lo largo del parto específicamente, problemas en el crecimiento y desarrollo del niño, así como ser menos propensos a la captación de enfermedades. Permite también elevar los niveles de resistencias en relación al estrés, ayuda a prevenir la fatiga y sirve de estimulante para lucir una piel sana.

5.2.3. Como se absorbe mejor el hierro

Muchos afirman que existe una mayor absorción de hierro, cuando éste se consume con el estómago vacío, sin embargo para muchos hacerlo de esta forma les podría originar molestias en el estómago como: acidez, náuseas, vómito, etc. Por tal motivo, lo más aconsejable es que dichos suplementos de hierro sean tomados después de digerir algo de comida pero siempre y cuando sea en poca cantidad; un claro e útil ejemplo, es optar por comer la mitad de una fruta, seguido del hierro y posteriormente dejar pasar un tiempo considerable para continuar con el desayuno completo. De esta manera la persona logra una mejor absorción de este importante mineral.

Del mismo modo el consumo de ciertos alimentos también contribuyen en que haya una mejor absorción del hierro, entre los principales se encuentran aquellos que contienen vitamina C y vitamina A, así como los betacarotenos. A través de frutas como: limones, peras, ciruelas, frambuesas, uvas, mangos, plátanos,

sandías, etc., se pueden conseguir la vitamina C, aquella que a más de ser vital en la absorción del hierro, ayuda a disminuir los riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares y de cáncer, impide la oxidación de los radicales libres cuidando los tejidos y las células, favoreciendo a la formación de colágeno, cartílagos, de vasos sanguíneos y de músculos.

Mientras que la vitamina A se halla presente igualmente en muchas frutas, de las cuales destacan: la mora, melocotones, manzanas, naranjas, kiwis, entre otras. Este tipo de vitamina como se mencionó permite una mejor absorción del hierro; a esto además se le añaden otros beneficios: contribuye en la reproducción celular, formación de las hormonas, estimulación del sistema inmunitario y mejora de la visión, además de ayudar al crecimiento del cabello.

Lo betacarotenos por su parte son derivaciones de origen vegetal, pero que enlistan también el grupo de vitamina A, específicamente éstos se obtienen mediante el consumo de vegetales como (las espinacas, calabazas, tomates, zanahorias, albahaca, espárragos, diente de león, nísperos, etc.).

Desde la apreciación de (Reyes, 2009) “el que ocurra la absorción de hierro, va a depender mucho del tipo de alimento ingerido y la interacción entre aquellos, así como los mecanismos de regulación propios de la mucosa intestinal, los cuales reflejan la necesidad fisiológica de hierro que dispone el organismo en ese momento. Las vitaminas A y C también son esenciales en su homeostasis”.

5.2.4. Alimentos que impiden la absorción de hierro

Así como hay alimentos que favorecen la absorción del hierro, militan otros que impiden, interfieren y reducen la impregnación de dicho mineral en el organismo, por los diversos componentes que tienen sobre todo grasas, carbohidratos, lactosa entre aquellos constan los detallados a continuación:

- La leche y todo lo relacionado con productos lácteos disminuyen la absorción de éste inorgánico.

Del mismo modo, entorpecen el paso de éste mineral, productos como el café y demás bebidas con alta dosis de cafeína. Dentro de este grupo se encuentran además los taninos como (té negro, té verde, cerveza y vino tinto).

Aquello lo evidencia (**Brune**, 2008) mediante sus investigaciones, en la cual da a conocer que “la absorción de este mineral reduce proporcionalmente con el volumen de té o café consumidos, determinando que mediante el consumo del té la absorción disminuye hasta el 60% y a través del café hasta el 40%”.

El consumo de oxalatos (remolacha, espinacas, hojas verdes etc.) reducen igualmente la absorción del hierro.

Asimismo, las bebidas con gas o carbonatadas (gaseosas, agua, y refrescos con gas) restringen la filtración del hierro.

Los cereales integrales debido a que contienen fitatos, componentes conocidos por afectar también en la absorción de mencionado elemento.

5.2.5. Beneficios del hierro en la salud

Favorece en la prevención de la anemia, así como en el tratamiento de la misma.

Ayuda en el fortalecimiento del sistema inmunológico.

Disminuye los riesgos de sufrir cansancio y debilidad.

Permite mejorar problemas en las vías respiratorias.

Brinda aporte para la tonificación de la piel.

Beneficia la conciliación del sueño evitando con esto problemas de insomnio en niños adultos.

Incrementa los niveles de energía corporal.

Eleva las habilidades mentales.

Evita tener uñas quebradizas, debido a que contribuye en el fortalecimiento de éstas.

En los escolares, el consumo de alimentos con este tipo de mineral, les ayuda a mejorar la concentración.

Resta las posibilidades de contraer enfermedades infecciosas.

Colabora en la prevención de desarrollar problemas de aprendizaje dentro de la infancia.

Hacer uso de alimentos ricos en hierro durante el periodo de menstruación, les favorece a las mujeres, debido que logra disminuir los malestares generados por esta clase de eventualidad. Para (**Herrero, 2014**) la presencia del hierro en el cuerpo humano trae los siguientes beneficios “el principal proporcionar la energía necesaria para vivir, oxigenar a la sangre, función que la realiza cuando crea la hemoglobina, los glóbulos rojos en combinación con las proteínas, además contribuye en la estimulación de ciertas vitaminas como son la B y C”.

5.2.6. Suplementos de hierro para niños pequeños

Se generan inquietudes sobre si los suplementos de hierro son apropiados para los niños pequeños, ya que generalmente son diseñados para el consumo de personas mayores, sin embargo vale aclarar que si pueden ser suministrados a los infantes, siempre y cuando las cantidades sean menores a las establecidas para el adulto. Es necesaria dicha acotación, debido a la magnitud de casos reportados a causa de envenenamiento infantil originados especialmente por tomar una cantidad excesiva de éstos suplementos de hierro.

Se estima que una dosis mayor a los 50mg por kilogramo de peso del niño en el caso de los suplementos de hierro, podría ser la causa de una intoxicación en ciertos órganos vitales para el ser humano como son: el corazón e hígado, e inclusive un daño más irreversible como sería la muerte. Por lo cual es aconsejable, que previo a la administración se consulte a un médico; a más de

informarse sobre la cantidad indicada, se evitarían casos lamentables como los descritos.

Asimismo el determinará si es necesario o no, recurrir a esta clase de productos, o por el contrario es suficiente con el consumo de alimentos ricos en hierro; aquellos que son más saludables y tienen menores riesgos de presentar problemas de toxicidad. No obstante, en el caso de desarrollar alguna anomalía por el consumo de los mismos, es probable que sea producto de una hemocromatosis; enfermedad metabólica causada por la acumulación excesiva de hierro en el cuerpo.

Hay de dos tipos, la primaria y secundaria; la primera es originada por un trastorno genético, mientras que la hemocromatosis secundaria se adquiere debido a trastornos concernientes con la sangre (tipos de anemia o la talasemia). Personas con antecedentes fuertes de alcoholismo también son propensas a desarrollarlas, asimismo aquellos que ingieran cantidades elevadas de hierro mediante los complementos de dicho mineral.

En relación a esta temática (Hark, 2005) recomienda que “se evite tomar los suplementos de hierro en compañía de café, té o productos lácteos, debido a que éstos perjudican la absorción del importante mineral, lo ideal es hacerlo con alimentos ricos en vitamina C, aquellos que en cambio sí ayudan en dicho proceso.”

5.2.6.1. Dosis de hierro que se recomiendan diariamente en personas sanas

- Los niños que son amamantados con leche materna hasta el cumplimiento de los seis meses de edad, suelen recibir la cantidad apropiada de hierro. En el período que incluyen los lactantes de (7 a 12 meses) van a requerir la cantidad de 11mg; las papillas de cereales son de gran utilidad en esta etapa, ayudan a complementar éste mineral y cumplir así con la dosis indicada. Aquellos niños que abarcan la edad de (1 a 3 años) necesitan una contribución de 7 miligramos de hierro. Infantes albergando los (4 a 9 años) requieren 10 a 11miligramos como máximo

por día; de esa edad en adelante los niveles de hierro se aumentan progresivamente en función de la edad, la talla y el peso.

Para niños y niñas que comprendan la edad de (10-19 años) en el caso de las chicas es de 15mg y para los chicos de 12mg. La cantidad de hierro es mayor para las mujeres, debido a que necesitan reponer la sangre perdida a través de la menstruación.

Mujeres y hombres dentro de la edad fértil. En las féminas de 15mg y en los varones de 10mg.

En las mujeres embarazadas, de 25 a 27 miligramos como máximo.

Dentro de la lactancia es considerable 15mg.

Para las personas que sobrepasan los 40 años, 10mg de hierro tanto para hombres y mujeres.

Existen otros casos especiales, que tal vez ameriten una cantidad mayor de hierro, lo cual se deba a que no se adquirieron las cantidades suficientes durante el período de crecimiento o en el caso de enfermedades metabólicas que son causantes de una mala absorción del hierro, pero esto será determinado de acuerdo a la situación del paciente y bajo el asesoramiento del especialista.

En concordancia con lo emitido (Arroyo, 2012) pronuncia que “aunque un nivel bajo de hierro en el organismo puede provocar anemia, un exceso de éste mineral también puede generar una intoxicación; por eso señala que la dosis diaria recomendada para los lactantes y niños es de 0,27 a 11 mg al día, para los adolescentes de 8 a 11 mg y en los adultos de 8 a 15mg diarios”.

5.2.7. Síntomas de la falta de hierro

Cuando la persona tan solo tiene una deficiencia de hierro ligera, lo más probable es que no muestre síntomas que determinen dicho problema; sin embargo cuando aquella deficiencia ha tenido un gran avance, aquello puede verse reflejado en el

despliegue de una gran anemia manifestada en síntomas evidentes como son: sentirse cansado o fatigado, mostrar falta de aire, expresar palidez en la piel inusual, así como la disminución en la capacidad para hacer ejercicio, ya que se agota con mucha facilidad.

Datos estadísticos demuestran que las personas con padecimientos de este tipo, dentro de un tiempo extendido han llegado a presentar molestias para tragar los alimentos e inclusive a sentir dolor en la boca o lengua. Otra de las particularidades presentadas en otros casos, ha sido el de continuamente mostrar sensibilidad en las uñas, debido a que suelen quebrarse más de lo normal o incluso estar tan blandas que se doblan de forma anormal.

En el trabajo realizado por (Mejía, 2007) se detallan los síntomas más comunes de la anemia, entre los cuales constan los siguientes: “palidez anormal o pérdida de color en la piel, dificultad respiratoria, dolores de cabeza, irritabilidad, ciclos menstruales irregulares, llagas o inflamación en la lengua, aceleración de la frecuencia cardíaca, falta de energía, cicatrización lenta de heridas, mareos o vértigos, entre otros”.

5.2.8. Causas de la deficiencia de hierro

Las causas de la deficiencia de hierro en el organismo de un infante o adulto se pueden deber a las diversas causas que detallaremos a continuación:

Una mala absorción de hierro, la misma que puede ser provocada por la extracción de una parte o de la totalidad del estómago o del intestino, aquello generalmente es dado en las cirugías.

También puede ser originada por un trastorno intestinal, conocido por los expertos como enfermedad celíaca o esprúe.

Por no llevar una dieta adecuada, es decir que esté totalmente balanceada y proporcionada para adquirir los nutrientes más importantes para el buen desarrollo del cuerpo humano.

Del mismo modo, debido a la pérdida crónica de sangre, provocada especialmente por las siguientes particularidades: aquellos períodos menstruales anormalmente abundantes, haber donado excesiva sangre, presentar sangrado en el tubo digestivo, algo dado de manera frecuente en las personas; como haberlo en la orina, no obstante en este último caso no es habitual que suceda. Igualmente por una infestación originada por las uncinarias, denominadas también como lombrices de gancho; que son descritos como parásitos intestinales y que son muy peligrosas para la salud de los infantes.

Para el Doctor (**Santiago, 2015**) existen varias causas que provocan una deficiencia de hierro, “indica que en el caso de los niños y deportistas se debe al mayor desgaste de energía, en las mujeres embarazadas y las lactantes porque necesitan nutrir el crecimiento del bebé; lo cual hace que requieran más cantidad de hierro, pero sin embargo muchas veces tienen una alimentación insuficiente que desencadena éste tipo de padecimiento.”

Así mismo son más propensos en padecer un déficit de hierro, aquellas personas que se distinguen por ser rigurosamente vegetarianas, debido a que suelen privarse de manera voluntaria frente al consumo de la carne; alimento que es considerado por aportar en gran cantidad este nutriente.

Por esto la mejor medida de prevención, es llevar una alimentación balanceada, aquella que no debe carecer de alimentos ricos en hierro (legumbres, pan integral, carnes, huevos, frutos secos, cereales, entre otros).

5.2.9. En que afecta la deficiencia de hierro

Como fue indicado con anterioridad, el hierro es un mineral necesario para la producción de la hemoglobina, aquella que permite la oxigenación de la sangre; razón por la cual se convierte en un componente indispensable para que haya una correcta función del cuerpo. Al existir una deficiencia de hierro, el cuerpo no estaría en la condición de poder fabricar los suficientes glóbulos rojos, además los tejidos y órganos del cuerpo tampoco podrían recibir el oxígeno necesario, lo cual

hace que éste no tenga un adecuado funcionamiento, por lo tanto se requiere de la hemoglobina.

(Escott, 2005) Manifiesta que “la deficiencia de hierro perjudica el transporte de oxígenos a las células, el desarrollo y la función cognitiva, el funcionamiento de los músculos esqueléticos, la función de leucocitos e inmunidad de las células T, enzimas celulares y la termorregulación”.

En los niños particularmente una escasez de hierro, repercute en el proceso de crecimiento y desarrollo, originándole con esto problemas de aprendizaje, así como de comportamiento. Inclusive alrededor del mundo es la principal causa de anemia, aunque su proceso es caracterizado por ser lento, lo cual hace que en las primeras etapas no se muestre ningún síntoma en particular, a medida que ésta va progresando, las señales empiezan a surgir. Entre las principales se encuentran las siguientes: palidez en la piel y mucosas, cansancio, debilidad, aceleración de la frecuencia cardiaca, pérdida de apetito, irritabilidad, mareos y vértigos, caída del cabello, uñas quebradizas, etc.

Según lo manifestado por el Dr. (Cordero, 2013) “el principal inconveniente que se presenta en muchas ocasiones, es que el paciente acostumbrara tratar cada síntoma de una manera independiente, ignorando que son producidas por una misma causa”.

En el caso de que los niños presenten algunos de los síntomas descritos, es recomendable que los padres de familia acudan inmediatamente con su doctor de confianza, para por medio de un análisis de sangre se logre determinar si padece este tipo de enfermedad. Un factor que incrementa las posibilidades de que se presente anemia por deficiencia de hierro, son aquellos niños alimentados con leche de vaca antes de haber cumplido los 12 meses de edad.

Otra de las causantes, son la prematuridad y el bajo peso al nacer. Debido a que los bebés prematuros, como nacen antes de lo normal, también suelen pasar menos tiempo en el útero, aquello que le priva de recibir la suficiente cantidad de

hierro; provocando que éste mineral sea perdido tan solo en dos meses. En cambio, aquellos niños que nacen en el tiempo estimado y presentan un peso normal para su edad, logran almacenar una mayor cantidad de hierro, que tiene un límite de duración más duradero, comprendido entre 4 y 6 meses.

Conjuntamente, entre el primer año y lo que abarca el cumplimiento de los tres, los pequeños siguen corriendo el riesgo de adquirir deficiencia de hierro y por ende a causa de esto la anemia. Aunque los expertos han determinado que no simboliza una etapa de crecimiento excepcional, aquellos niños que figuran esta edad, son descritos por dejar de alimentarse con fórmula y cereales enriquecidos en hierro, esto significa que ya no están consumiendo productos que contengan este tipo de mineral. Asimismo los padres acostumbran a suministrarle mucha leche de vaca.

Dentro de la infancia y adolescencia, el cuerpo también requiere más cantidad de hierro, ya que las probabilidades de contraer anemia son mayores, lo cual se debe a que durante este período los chicos no acostumbran a consumir alimentos que contengan la debida cantidad de hierro. Uno de los limitantes en muchos hogares, es la extrema pobreza, quienes por sus bajos ingresos no tienen acceso a la compra de alimentos ricos en hierro.

5.2.10. Alimentos ricos en hierro

Gracias a las propiedades que brinda el consumo de alimentos ricos en hierro, es necesario estar al tanto de aquellos productos que dan la posibilidad de adquirirlo. Y es que la falta de este mineral, como fue dado a conocer desencadena un sinnúmero de repercusiones negativas en la salud del ser humano; fuertes razones para que el ser humano empiece a incluir en su dieta, comestibles que proporcionen gran riqueza de hierro.

Dentro de los principales se detallan los siguientes: carnes rojas, pescado (sardinas, pescadilla, atunes...) así como los crustáceos representados por (almejas, mejillones, berberechos...) todos éstos permiten alcanzar el aporte de

hierro fundamental para que el cuerpo evolucione adecuadamente. Tendrán un mejor resultado, si son combinados con nutrientes ricos en vitamina C, debido a que favorecerán en la absorción del hierro.

Para la nutricionista (**Gottau**, 2008) los alimentos que proporcionan mayor proporción de hierro, independientemente del origen, se encuentran los siguientes: “almejas, cereales integrales, vísceras, legumbres, vegetales verdes y carnes. Sin embargo aclara que en el caso de los cereales, estos sean consumidos junto con alimentos de vitamina C, para lograr una mejor asimilación del cuerpo y así evitar que la fibra y su origen vegetal reduzcan la absorción del mineral”.

Se considera que las almejas disponen aproximadamente 24mg de hierro por cada 100 gramos, cantidad que excede más de lo que el ser humano necesita diariamente, por esto se considera un buen nutriente de dicho mineral. Lamentablemente estos suministros no son habituales dentro de la alimentación, lo cual en parte se debe a su alto costo. Este tipo de alimentos por ser muy altos en hierro se los debe consumir de forma regulada, para que genere un problema en los riñones, ya que puede saturar su funcionamiento.

Los cereales integrales disponibles en el mercado, también son altos en hierro, su contenido fluctúa entre los 7 y los 12 ms por cada 100 gramos de producto, sin embargo no hay que olvidar que para una mejor absorción se requiere y aconseja el acompañamiento de un jugo de naranja u otro alimento rico en vitamina C. Igualmente las vísceras como por ejemplo: el hígado de carne vacuna o la morcilla que es elaborada a base de sangre roja representan otras de las fuentes importantes de hierro, además por pertenecer al grupo Hem son de fácil absorción.

En cuanto a las legumbres tales como la soja en grano y la lenteja, pertenecientes al grupo de hierro no Hem son consideradas asimismo como uno de los alimentos más ricos en este tipo de mineral, puesto que cuentan con 7 y 8mg por cada 100 gramos, correspondientemente. Aunque su absorción es catalogada inferior al hierro depositado en las carnes, debido a su bajo costo y sus ventajosos nutrientes, se convierten en el ideal producto para la prevención de anemias, así como en lo

relacionado a otras insuficiencias nutricionales que una persona de poca edad o adulta pueda padecer.

Por su lado los vegetales verdes como las espinacas y acelgas, se estima que contienen entre 3 y 4mg por ciento de hierro y al igual que las legumbres son productos de bajo costo y de poca absorción; su aporte es de gran beneficio para el organismo. Se recomienda que al momento de su consumo sean combinadas con un poco de carne o cítricos ricos en vitamina C, estos alimentos ayudan a elevar la absorción del hierro. En lo que concierne a las carnes, existen varios tipos, entre las cuales constan: la carne vacuna, de pavo, de pollo, de pescado, entre otras; todas estas disponen de grandes contenidos de hierro que albergan alrededor de los 2mg por cada 100 gramos. Este tipo de alimento es considerado de fácil absorción.

5.2.11. Tipos de hierro

5.2.11.1. Hierro Hemo

Se denomina como hierro hemo, aquel que se encuentra almacenado en la carne, este tipo de hierro es obtenido de la hemoglobina de la sangre proveniente de animales, tiene mayor facilidad de absorción en comparación del que se encuentra en los de origen vegetal, generalmente conocidos como hierro no hemo.

Este tipo de hierro es esencial, debido a que es utilizado precisamente para la formación de los glóbulos rojos de la sangre y para la producción de plaquetas.

Dentro de las carnes que aportan mayor riqueza de éste mineral están las encontradas en el hígado, especialmente el de pollo y ternera; asimismo las carnes de ternera, cordero, como la de ciertos mariscos (ostras o mejillones) son consideradas por poseer alto grado de hierro.

Mientras que la carne de pollo y de cerdo, aunque también son descritas como buenas fuentes de hierro, tiene un menor grado a diferencias de las otras señaladas.

A este grupo se suman además, los alimentos elaborados con las vísceras o la sangre de los animales, tales como: la morcilla, patés, foie, entre otros; son considerados igualmente por poseer grandes cantidades de hierro. Sin embargo existen ciertas excepciones, un claro ejemplo son los lácteos y huevos, que aunque son alimentos de procedencia animal, se caracterizan por ser pobres en hierro.

5.2.11.2. Hierro no Hemo

Dentro del hierro no hemo están los vegetales, alimentos que también aportan hierro al organismo, se les da esta denominación porque a diferencia de los hemos, estos no contienen hemoglobina. Además se distingue de los otros, porque son más difíciles de asimilar, debido a que el cuerpo primero necesita transformarlo en hierro hemo, y de esta manera poder ser empleados para la formación de los glóbulos rojos. Es por lo cual su absorción es menor que la del hierro hemo.

Entre los vegetales con mayor contenido de hierro no hemo, están inmersos los siguientes: las legumbres (guisantes, frijoles, lenteja, soja, etc.) asimismo los cereales integrales como (la avena, el trigo y la cebada) determinadas frutas u hortalizas (fresas, ciruelas, higos, melocotones, patatas, espinacas, acelga, entre otros).

Para que haya una mejor asimilación de esta clase de alimentos por parte del organismo e incremente a su vez la absorción del hierro, se requiere la compañía de alimentos que contengan vitamina C, vitamina A, así como los betacarotenos, todos estos ayudan a convertir el hierro de los vegetales en hierro hemo.

Según (Cástor, 2013) por medio de los alimentos el organismo está en la capacidad de absorber dos tipos de hierro: “uno de origen vegetal conocido como hierro no hemo y otro de procedencia animal llamado hierro hemo; el primero es absorbido en menor proporción debido a que los vegetales contienen sustancias que entorpecen esta labor, mientras que el segundo se puede absorber hasta tres veces más en relación al primer tipo de hierro”.

El hierro al ser un elemento fundamental en el organismo del ser humano tanto para su funcionamiento como para su desarrollo, por ello se hace tan imprescindible que se lo adquiera a través del consumo de los alimentos, para que de esta forma el metabolismo lo procese y lo asimile, para que lo adquiera de una forma natural y de esta manera poder mantener una buena salud.

CAPÍTULO II

La leche de vaca influye en la absorción del hierro de los niños y niñas del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta, durante el segundo semestre del 2015.

6.1. VARIABLES

6.1.1. Variable Independiente

Leche de vaca

6.1.2. Variable Dependiente

Absorción del hierro

6.13. Término Relacionante

Influye

CAPÍTULO III

7. METODOLOGÍA

7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente Trabajo de Titulación desarrolló la investigación, basada en los siguientes tipos:

Bibliográfica.- Mediante este tipo de investigación, las autoras compilaron una cantidad de información científica, basada en teorías definidas y en citas bibliográficas, que respaldan la investigación.

De campo.- Puesto que se aplicaron instrumentos de campo como fueron: entrevista a la Técnica encargada del centro, encuestas a las tutoras y madres de familia y una ficha nemotécnica a los niños y niñas.

7.2. NIVEL O MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolló en un nivel descriptivo, ya que se realizó un análisis profundo de las fichas nemotécnicas de los niños y niñas y de los resultados obtenidos en la investigación de campo, con la finalidad de determinar la influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro.

7.3. MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación, las autoras del presente Trabajo de Titulación recurrieron a los siguientes métodos:

Inductivo Deductivo.- Mediante éste método se realizaron los análisis de los resultados de la investigación de campo, para de esta manera relacionarla con la información científica citada.

Analítico sintético.- Mediante un análisis global de los resultados obtenidos, las autoras del presente Trabajo de Titulación establecieron criterios generales que les permitieron comprobar la hipótesis y determinar las conclusiones de la

investigación y al mismo tiempo plantear las recomendaciones pertinentes que van correlacionadas con las necesidades detectadas.

7.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas que se utilizaron en el desarrollo de la investigación fueron las siguientes:

Entrevistas a la Técnica y Administradora del CIBV “Estrellitas del Amanecer” para determinar el grado de conocimiento que tiene sobre la leche de vaca en la absorción del hierro.

Encuestas a las tutoras y padres de familia del CIBV “Estrellitas del Amanecer” para auscultar el grado de conocimiento que tienen sobre la leche de vaca en la absorción del hierro en los niños.

Ficha Nemotécnica a los niños y niñas del CIBV “Estrellitas del Amanecer” para registrar tres pruebas de hemoglobina de los mismos, que permitieron verificar los niveles de absorción del hierro.

7.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

7.5.1. Población

La población que fue objeto de la investigación estuvo representada por 85 personas, desglosada de la siguiente manera: una Técnica, cuatro tutoras, 35 niños y 35 madres de familia del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta.

7.5.2. Muestra

La muestra utilizada en la investigación, fue el 100% de la población, debido a que ésta es considerada pequeña, la cual quedo conformada por 75 personas:

1 técnica, 4 madres comunitarias, 35 niños y 35 madres de familia

8.- MARCO ADMINISTRATIVO

8.1. RECURSOS

8.1.1. Humanos

Investigadoras: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

Tutora: Lic. Marcia Jurado Hidalgo, Mg.

Niños y niñas, padres o madres de familias y las madres comunitarias del CIBV “Estrellitas del Amanecer”.

8.1.2. Financieros

Los gastos propiciados en el desarrollo de la investigación y en el proceso de Titulación, fueron asumidos en un 100% por el grupo de investigadoras.

Presupuesto

Artículos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Compras de libros			250,00
Internet al mes	8	30,00	240,00
Impresiones	1000	0,25	250,00
Anillados y empastados			90,00
Hemoglobinómetro	1	300,00	300,00
Trillas para prueba de hemoglobina	150	1,00	150,00
Viáticos			300,00
Subtotal			1580,00
Imprevistos	10%		158,00
Total			1738,00

Fuente: Imprenta “Z” e Farmacias Cruz Azul

Elaboración: María Sol Mendoza Viteri y María Isabel Zambrano Vera

CAPÍTULO IV

9. TABULACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

9.1. RESULTADO DE LA ENCUESTA A LAS MADRES COMUNITARIAS DEL CIBV "ESTRELLITAS DEL NUEVO AMANECER"

1.- ¿Conoce los elementos nutritivos de la leche de vaca?

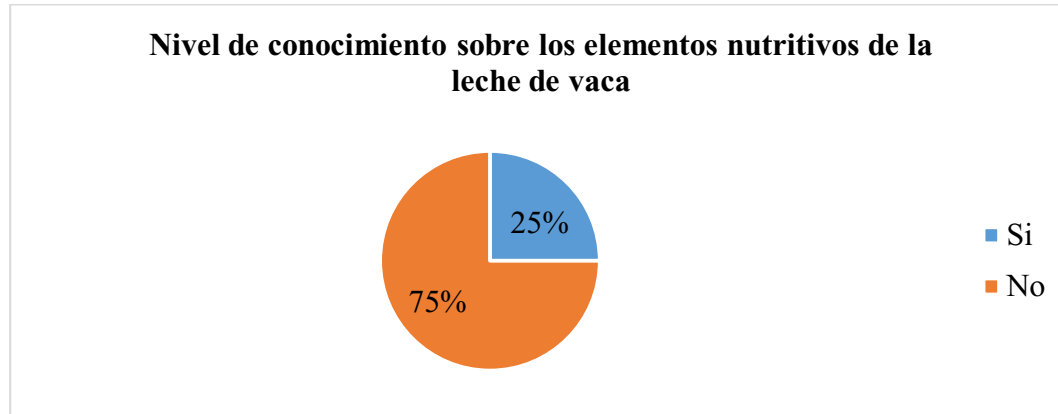
TABLA N° 1

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Si	1	25%
b	No	3	75%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV "Estrellitas del Nuevo Amanecer"

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 1



Análisis e Interpretación:

En relación a esta interrogante las tutoras manifestaron lo siguiente: una expresó que **Si** y tres encuestadas que **No**.

Es muy importante que las personas que están a cargo de niños, conozcan de los cuadros alimenticios y de los elementos nutritivos que tienen cada uno de los productos que consumen a diario los infantes, para de esta forma poder balancear su dieta, para que de esta forma tengan un buen desarrollo.

2.- ¿Qué tipo de elementos nutritivos tiene la leche de vaca?

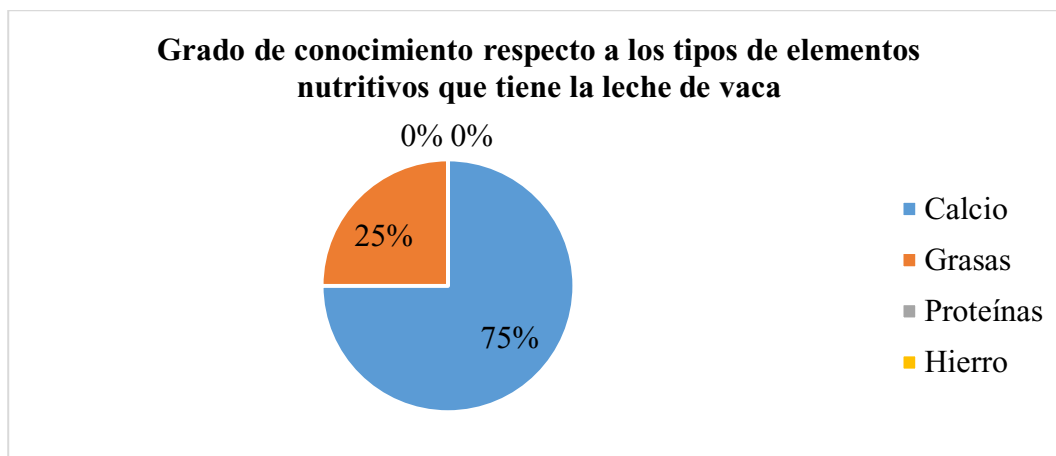
TABLA N° 2

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Calcio	3	75%
b	Grasas	1	25%
c	Proteínas	0	0%
d	Hierro	0	0%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 2



Análisis e Interpretación:

Respecto a la segunda interrogante dirigida a las tutoras, se obtuvieron los siguientes resultados: tres encuestadas indicaron que es el **calcio** y una maestra se inclinó por **grasas**.

En función de los resultados obtenidos en esta interrogante, se puede decir que la mayoría de las tutoras, identifican a la leche de vaca como un producto alto en calcio, desconociendo los niveles de proteínas y grasas naturales que contiene la misma. Por ello se hace muy importante que las tutoras se capaciten en aspectos relacionados con la nutrición de los niños para que de esta forma provean una alimentación adecuada en base a los cuadros nutricionales de los alimentos, que a diario consumen.

3.- ¿Los niños del CIBV, consumen leche todos los días?

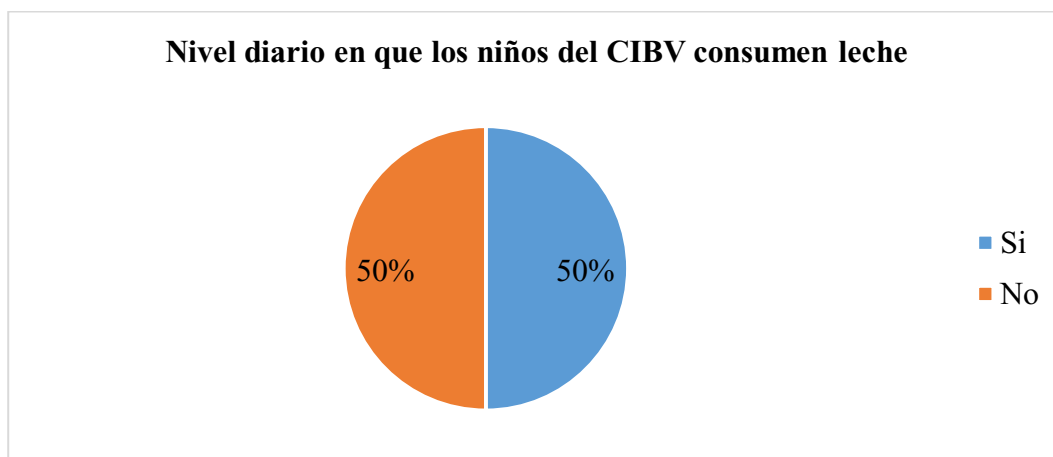
TABLA N° 3

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Si	2	50%
b	No	2	50%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutors del CIBV "Estrellitas del Nuevo Amanecer"

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 3



Análisis e Interpretación:

Se les pregunto a las tutoras si los niños consumían leche todos los días dentro de su alimentación diaria, alcanzando de ellas las siguientes apreciaciones: dos maestras expresaron **Si** la consumen y a la vez dos encuestadas que manifestaron **No**.

De acuerdo a los registros del CIBV, el 50% de los infantes consumen leche de vaca todos los días y el otro porcentaje no; lo cual da entender que los adultos tantos padres de familia como las tutoras, desconocen que la leche de vaca es muy baja en hierro y que al mismo tiempo se convierte en un neutralizador en la absorción de este importante mineral, que se transforma en el elemento principal para la producción de hemoglobina.

4.- ¿Qué cantidad aproximada de leche de vaca consumen los niños y niñas del CIBV?

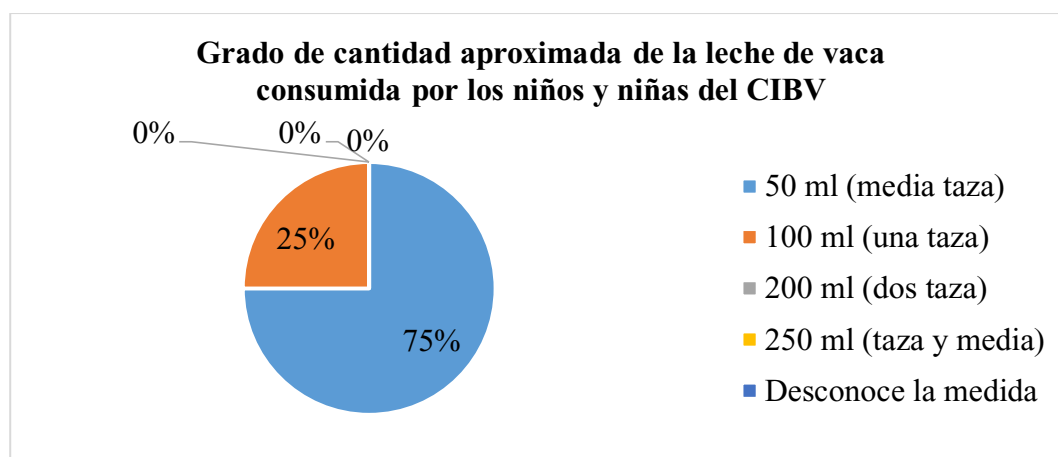
TABLA N° 4

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	50 ml (media taza)	3	75%
b	100 ml (una taza)	1	25%
c	200 ml (dos taza)	0	0%
d	250 ml (taza y media)	0	0%
e	Desconoce la medida	0	0%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 4



Análisis e Interpretación:

Para conocer la cantidad aproximada de leche de vaca consumida por los niños (as) del CIBV, se interrogó a las tutoras, las cuales alegaron lo siguiente: tres maestras que señalaron **50 ml (media taza)** y por ende una profesora expreso que **100 ml (una taza)**.

Es muy importante que padres y tutoras del CIBV, tomen en cuenta que la cantidad de leche que consuma diariamente este graduada con la edad, talla y peso. Además se tiene que medir el nivel de tolerancia de la lactosa, ya que muchos organismos son resistentes a este elemento.

5.- ¿Los niños y niñas consumen leche de vaca?

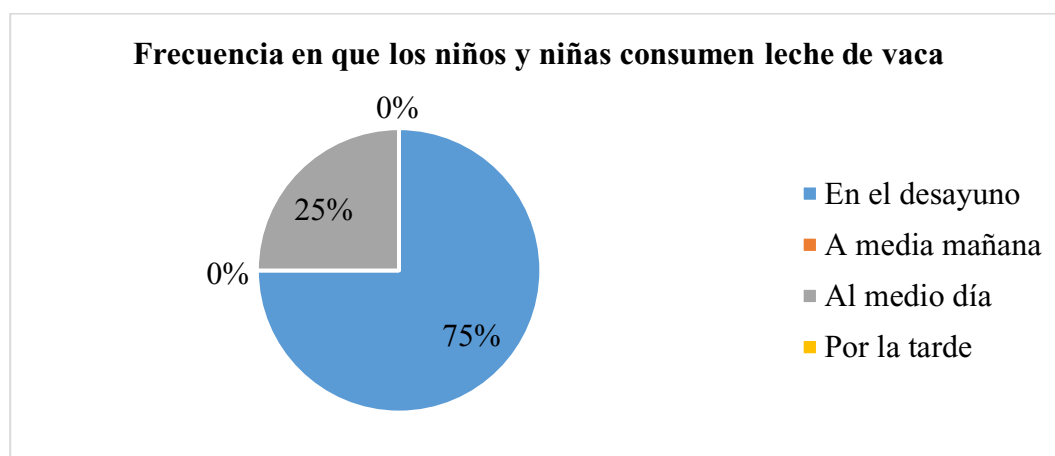
TABLA N° 5

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	En el desayuno	3	75%
b	A media mañana	0	0%
c	Al medio día	1	25%
d	Por la tarde	0	0%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 5



Análisis e Interpretación:

Se les consultó a las tutoras acerca del horario en que los niños(as) acostumbran a consumir leche de vaca, logrando determinar lo siguiente: tres encuestadas manifestaron que **en el desayuno** y una maestra indicó que **al medio día**.

El consumo de leche en los infantes se lo puede hacer a partir del primer año de vida; no obstante se debe ampliar la dosis de forma gradual, para que el organismo la asimile adecuadamente. Es claro que no existe un horario establecido, pero si se recomienda que se la consuma entre comida, para que no se convierta en un neutralizador de los minerales y proteínas de los otros alimentos, por ello la importancia de hacerlo de esa forma.

6.- ¿Tiene conocimiento sobre la cantidad de hierro que necesita el metabolismo, para mantener una buena salud?

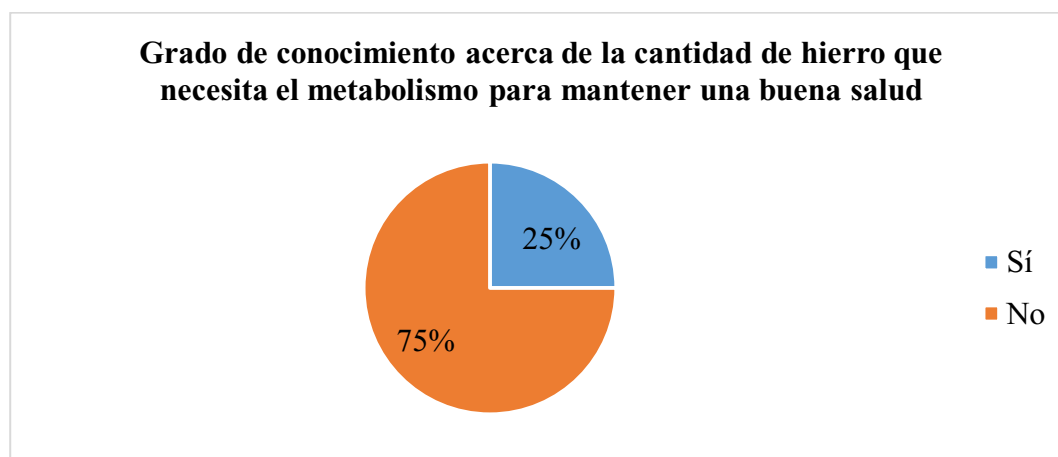
TABLA N° 6

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Sí	1	25%
b	No	3	75%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 6



Análisis e Interpretación:

Sobre lo que concierne a esta interrogante, las tutoras expresaron lo detallado a continuación: una maestra indicó que **Si**, mientras que tres encuestadas que señalaron que **No**.

En base a los datos obtenidos, se evidencia que las tutoras desconocen sobre la cantidad de hierro que deben asimilar los niños, para poder producir la cantidad de hemoglobina, que requiere su metabolismo, para gozar de una buena salud, por ello se hace necesario que quienes administren dichos centros capaciten a las docentes tutoras, para que esa forma, puedan alimentar balanceadamente a los infantes que tienen a su cargo.

7.- ¿Tiene conocimiento de cómo el metabolismo asimila el hierro de los alimentos?

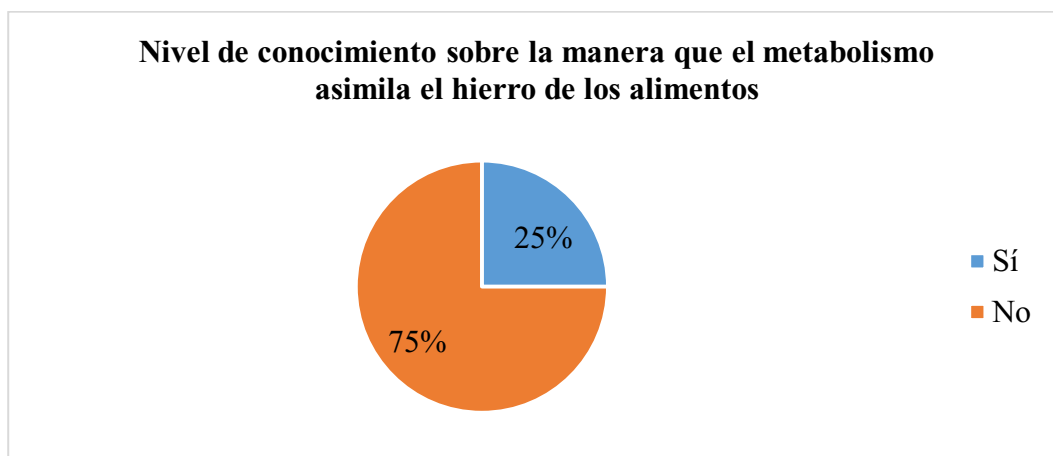
TABLA N° 7

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Sí	1	25%
b	No	3	75%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 7



Análisis e Interpretación:

Para corroborar si las tutoras tenían conocimiento de la forma en que el metabolismo asimila el hierro de los alimentos, se les consultó a las involucradas, alcanzando los siguientes criterios: una interrogada expresó que **Si** y tres maestras manifestaron que **No**.

El metabolismo humano asimila el hierro de dos formas, a través de los alimentos y mediante la ingestión de suplementos farmacéuticos, que ayudan a compensar los niveles deficitarios de algún mineral o vitamina; en este caso al hierro; no obstante la forma más idóneas que existe, es que el metabolismo, lo asimile a través del consumo de los diversos alimentos que son rico en este mineral, ya sean frutas, cárnicos, mariscos, granos o legumbres.

8.- ¿Cuándo los niños consumen leche de vaca, la acompañan con?

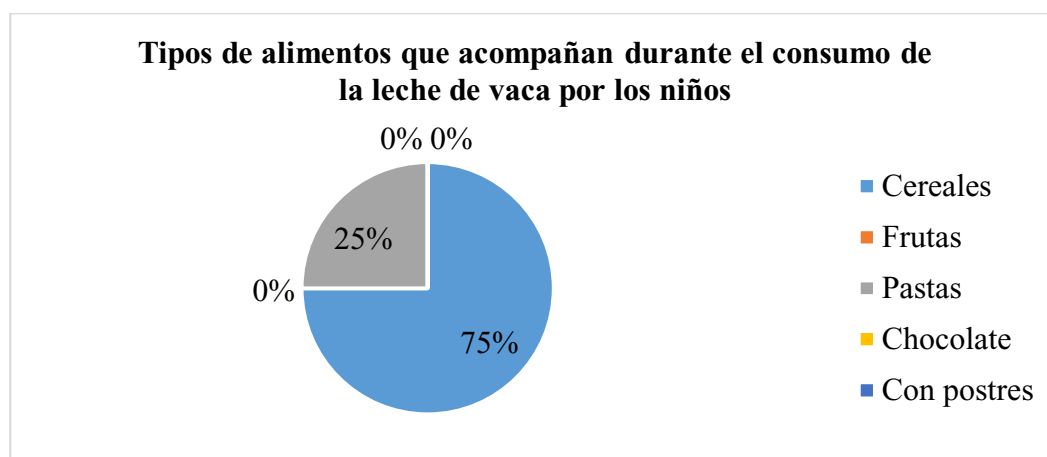
TABLA N° 8

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Cereales	3	75%
b	Frutas	0	0%
c	Pastas	1	25%
d	Chocolate	0	0%
e	Con postres	0	0%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 8



Análisis e Interpretación:

Debido a la necesidad de conocer el tipo de alimento empleado en el acompañamiento del consumo de leche de vaca por los niños, mediante encuesta dirigida a las tutoras, se logró corroborar lo siguiente: tres encuestadas que representan el 75% señalaron **cereales** y una maestra que equivale al 25% indicó con **pastas**.

La mayoría de niños y niñas de CIBV, Estrellitas del amanecer cuando consumen leche de vaca, la acompañan con cereales, los mismos que son altos en hierro; lo cual se vuelve contraproducente porque el metabolismo de los mismos, no se absorben el mineral, ya que la leche se transforma en un neutralizador del hierro y su consumo se vuelve innecesario.

9.- ¿En la alimentación de los niños que tipo de alimentos consumen en mayores proporciones?

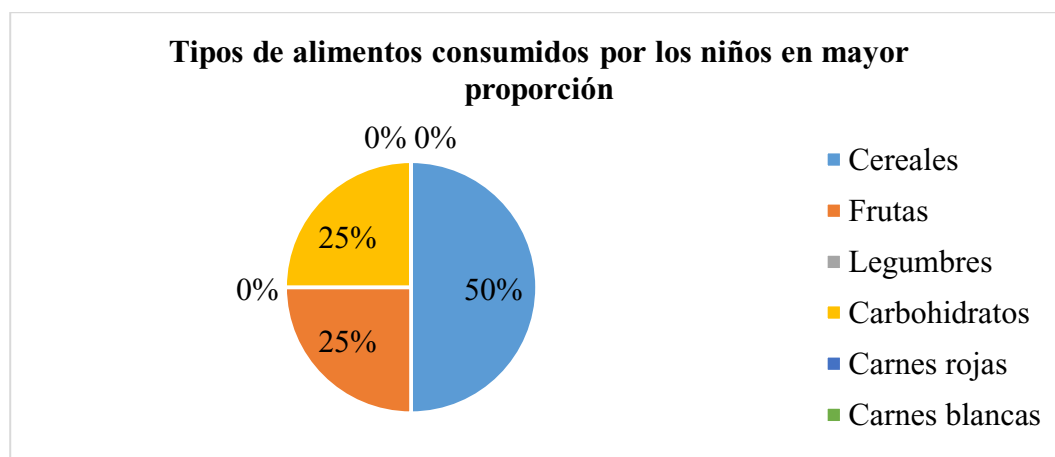
TABLA N° 9

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Cereales	2	50%
b	Frutas	1	25%
c	Legumbres	0	0%
d	Carbohidratos	1	25%
e	Carnes rojas	0	0%
f	Carnes blancas	0	0%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 9



Análisis e Interpretación:

Mediante encuesta aplicada a las tutoras del CIBV se les consulto sobre los tipos de alimentos consumidos por los niños en mayores proporciones, logrando evidenciar lo siguiente: dos encuestadas expresaron que **cereales**, una interrogada manifestó que **frutas** y a la vez una maestra indicó que **carbohidratos**.

Los niños del CIBV, Estrellitas del amanecer, consumen u elevado nivel de cereales, lo cual es preocupante, ya que deben balancear la dieta, porque los infantes deben de graduar los niveles de carbohidratos, grasas y minerales para mantener una buena salud y al mismo tiempo alcanzar un desarrollo óptimo.

10.- ¿Los padres de familias envían en las loncheras de los niños alimentos ricos en hierro?

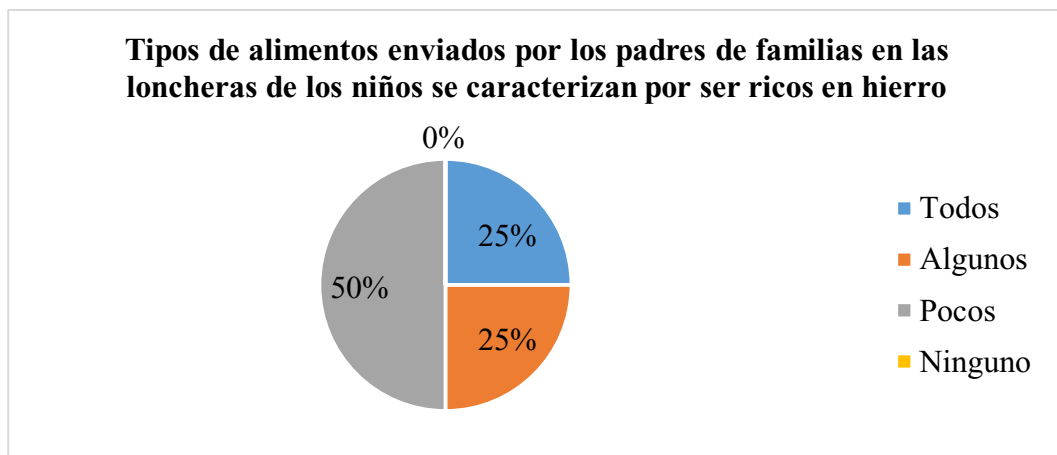
TABLA N° 10

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Todos	1	25%
b	Algunos	1	25%
c	Pocos	2	50%
d	Ninguno	0	0%
	TOTAL	4	100%

Fuente: Tutoras del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 10



Análisis e Interpretación:

Con el afán de conocer si los padres de familias envían en las loncheras de los niños alimentos ricos en hierro, se les pregunto a las tutoras al respecto, las cuales señalaron lo siguiente: una maestra indicó **todos**, una encuestada expresó **algunos** y dos interrogadas manifestaron que **pocos**.

El hierro es un elemento fundamental para la producción de hemoglobina en el cuerpo de los seres humanos y por ello el consumo de alimentos que tengan altos niveles de concentración de este mineral es obligatorio, por ello los padres de familia de los infantes deben incluirlos en la lonchera diaria, para que sus hijos mantengan una salud adecuada, partiendo de un nivel aceptable de hemoglobinas y plaquetas, que hacen que el sistema inmunológico sea fuerte.

9.2. RESULTADO DE LA ENCUESTA A LAS MADRES DE FAMILIA DEL CIBV "ESTRELLITAS DEL NUEVO AMANECER"

1.- ¿Conoce los elementos nutritivos de la leche de vaca?

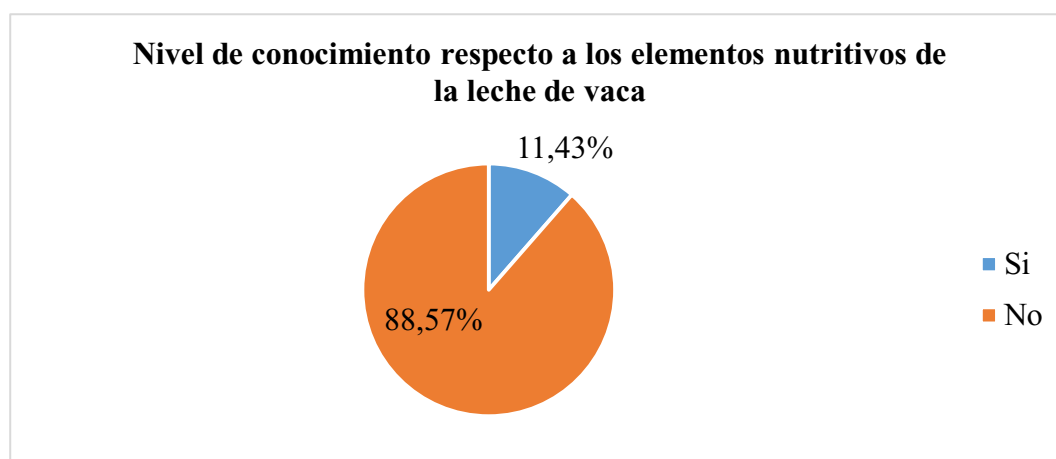
TABLA N° 11

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Si	4	11,43%
b	No	31	88,57%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV "Estrellitas del Nuevo Amanecer"

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 11



Análisis e Interpretación:

Mediante la primera interrogante dirigida a las madres de familia, se deseaba saber si ellas conocían los elementos nutritivos de la leche de vaca, logrando evidenciar lo siguiente: cuatro encuestadas manifestaron que **Si** y 31 interrogadas expresaron que **No**.

Las madres de familia desconocen los principales elementos nutricionales que contiene la leche vaca, por ello la dan a sus hijos para que la consuman de forma improvisadas en cantidades y frecuencias, sin seguir un cuadro nutricional que garantice un buen balance en la dieta para los infantes. Esos desbalances a veces conllevan a desordenes alimenticios o desnutrición, anemia y otras patologías producidas por el desorden alimentario.

2.- ¿Qué tipo de elementos nutritivos tiene la leche de vaca?

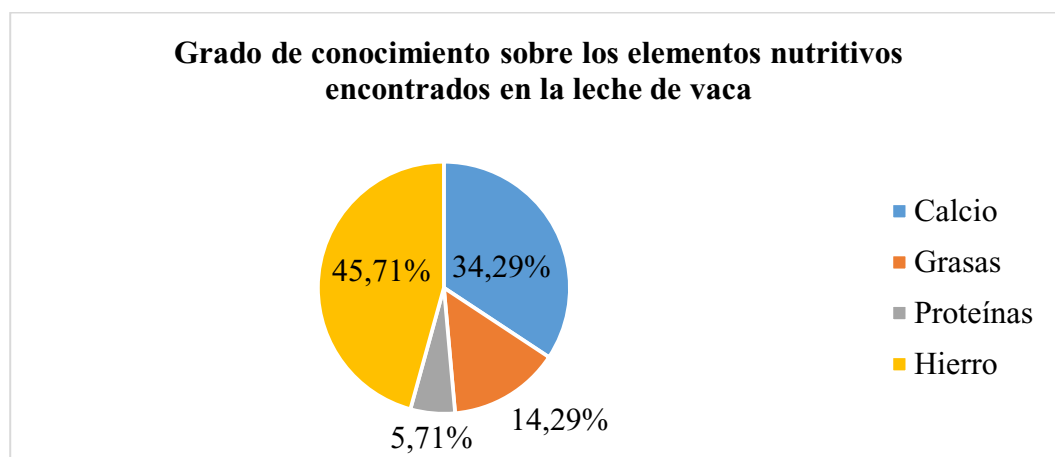
TABLA N° 12

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Calcio	12	34,29%
b	Grasas	5	14,29%
c	Proteínas	2	5,71%
d	Hierro	16	45,71%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV "Estrellitas del Nuevo Amanecer"

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 12



Análisis e Interpretación:

En relación a la interrogante N° 2 las madres de familia expresaron lo siguiente: 12 de ellas señalaron que es el **calcio**, cinco encuestadas indicaron que **grasas**, dos representantes alegaron **proteínas** y 16 interrogadas se inclinaron por **hierro**.

La mayoría de madres de familia sostienen que la leche de vaca tiene un elevado concentrado de hierro, situación que es errónea, ya que esta es muy baja en dicho mineral, lo cual debe darse de forma moderada a los infantes, porque pueden conllevar a crear cuadros clínicos no aconsejables, como hemorragias internas, por ser un producto diseñados para terneros, más no para niños.

3.- ¿Su hijo o hija, consume leche todos los días?

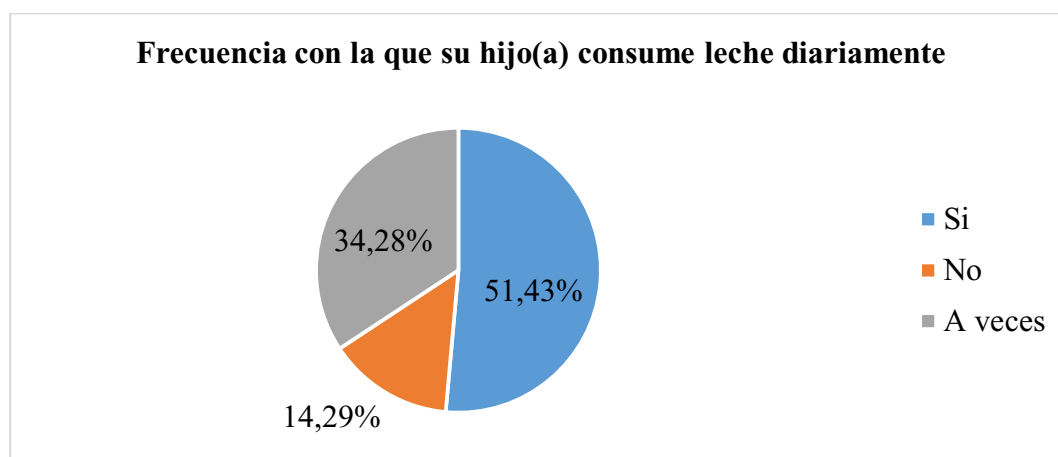
TABLA N° 13

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Si	18	51,43%
b	No	5	14,29%
c	A veces	12	34,28%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 13



Análisis e Interpretación:

Se les consulto a las madres de familia sobre si su hijo (a) consume leche todos los días, obteniendo de éstas las siguientes respuestas: 18 representantes manifestaron que **Si**, cinco interrogadas alegaron **No**, mientras que 12 encuestadas indicaron que **A veces**.

Según las madres de familia consumen leche de vaca todos los días, lo cual por un lado es beneficioso, por la grasa, el calcio y otros minerales que requiere el organismo de niño para crecer, pero también se transforma en una problemática, ya que este producto es bajo en hierro y al mismo tiempo neutraliza la absorción de este mineral que provienen de otros alimentos.

4.- ¿Qué cantidad aproximada de leche de vaca consume su hijo o hija del CIBV?

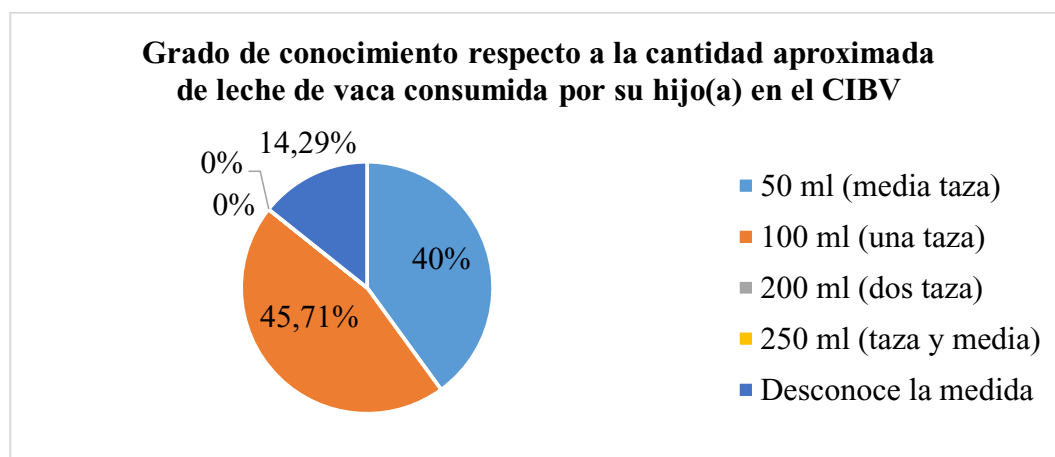
TABLA N° 14

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	50 ml (media taza)	14	40,00%
b	100 ml (una taza)	16	45,71%
c	200 ml (dos taza)	0	0,00%
d	250 ml (taza y media)	0	0,00%
e	Desconoce la medida	5	14,29%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 14



Análisis e Interpretación:

Con la finalidad de conocer si las madres de familia sabían la cantidad aproximada de leche de vaca consumida por su hijo(a) dentro del CIBV, se hizo uso de ésta interrogante, constatando lo siguiente: 14 encuestadas expresaron que **50 ml (media taza)**, 16 interrogadas manifestaron que **100 ml (una taza)** y cinco representantes indicaron que **desconocer la medida**.

Las madres de familia señalan en un alto porcentaje que sus hijos consumen unos 100 ml de leche de vaca al día, cantidad que es moderada, pero que se la debe consumir en espacios donde no hayan consumido productos elevados en hierro, para que la absorción del hierro de los otros alimentos, sea la más óptima.

5.- ¿Los niños y niñas consumen leche de vaca?

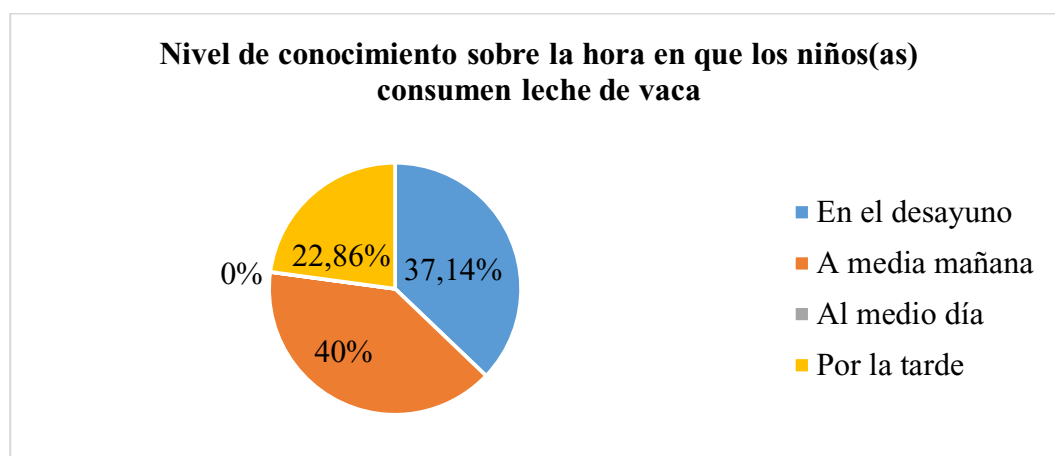
TABLA N° 15

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	En el desayuno	13	37,14%
b	A media mañana	14	40,00%
c	Al medio día	0	0,00%
d	Por la tarde	8	22,86%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV "Estrellitas del Nuevo Amanecer"

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 15



Análisis e Interpretación:

Sobre la interrogante N° 5 que fue utilizada para conocer el horario en que los niños(as) consumen leche de vaca, las madres de familia respondieron de la siguiente manera: 13 de ellas indicaron que **en el desayuno**, 14 representantes señalaron que **a media mañana** y ocho encuestadas expresaron que **por la tarde**.

Según las madres de familia, la mayoría de los niños que asisten al CIBV, estrellitas del Amanecer, aseguran que éstos consumen la leche de vaca a media mañana, como un alimento complementario, por tener alto concentrado de calcio, grasas y carbohidratos, beneficioso para la salud y desarrollo fisiológico de los mismos.

6.- ¿Su hijo o hija muestra una buena salud?

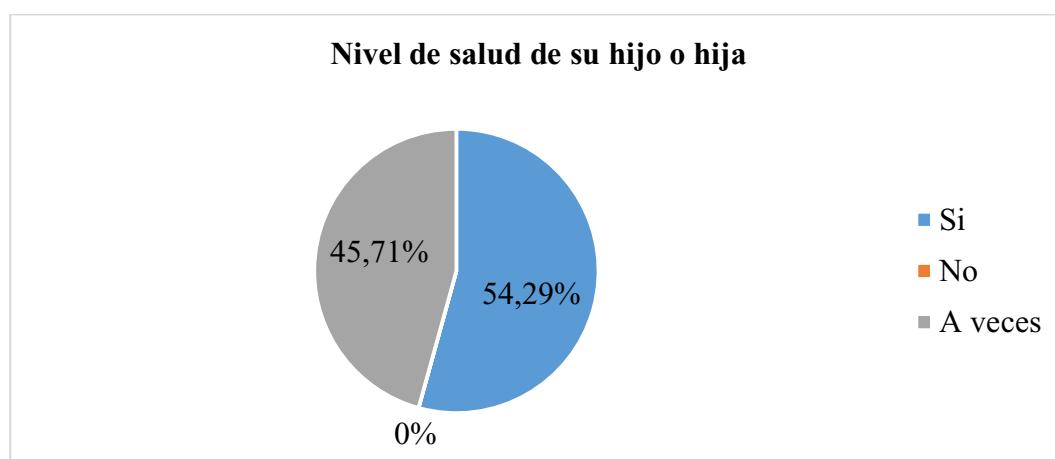
TABLA N° 16

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Si	19	54,29%
b	No	0	0,00%
c	A veces	16	45,71%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 16



Análisis e Interpretación:

Se les pregunto a las madres de familia si su hijo(a) mostraba buena salud, alcanzando de ellas las siguientes respuestas: 19 interrogadas expresaron que **Si** y 16 representantes señalaron que **A veces**.

Para las madres de familia del CIBV, Estrellitas del Amanecer de la ciudad de Calceta, en un porcentaje elevado de los niños y niñas mantienen una buena salud,; no obstante un porcentaje importante, también señalan que sus descendientes han presentado muy a menudo desmejoramiento de la salud, que van relacionado con problemas alimentarios, virales y otros relacionados con los bajos niveles de defensa, producto de tener un nivel de plaquetas deficiente, porque no están produciendo los niveles de hemoglobinas necesarios ya que la cantidad de hierro que el organismo ha absorbido es bajo.

7.- ¿Su hijo o hija, muestra palidez, bajo peso, soñoliento y desarrollo deficiente?

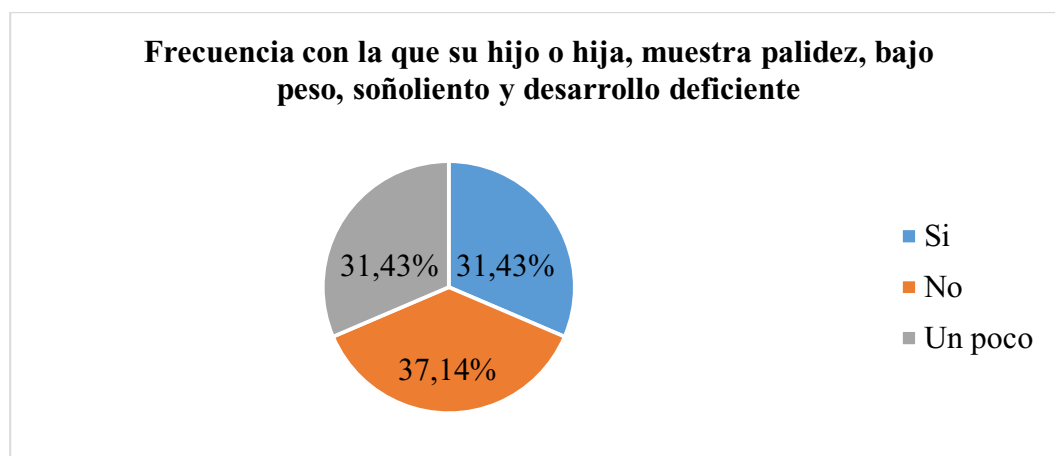
TABLA N° 17

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Si	11	31,43%
b	No	13	37,14%
c	Un poco	11	31,43%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 17



Análisis e Interpretación:

Mediante encuesta aplicada a las madres de familia se les pregunto si su hijo(a) mostraba palidez, bajo peso, soñoliento y desarrollo deficiente, logrando determinar lo siguiente: 11 representantes señalaron que **Si**, 13 encuestadas expresaron que **No** y 11 interrogadas indicaron que **Un poco**.

Los estados de ánimos son un indicador, para determinar o alertar cuando un niño está sano y fuerte, o está presentando alguna des mejoría en su salud, por ello los adultos, deben tener en cuenta del comportamiento diario de los niños y de forma periódica cumplir con el control médico para evaluar el normal desarrollo de los mismos.

8.- ¿Cuándo su hijo o hija consume leche de vaca, la acompañan con?

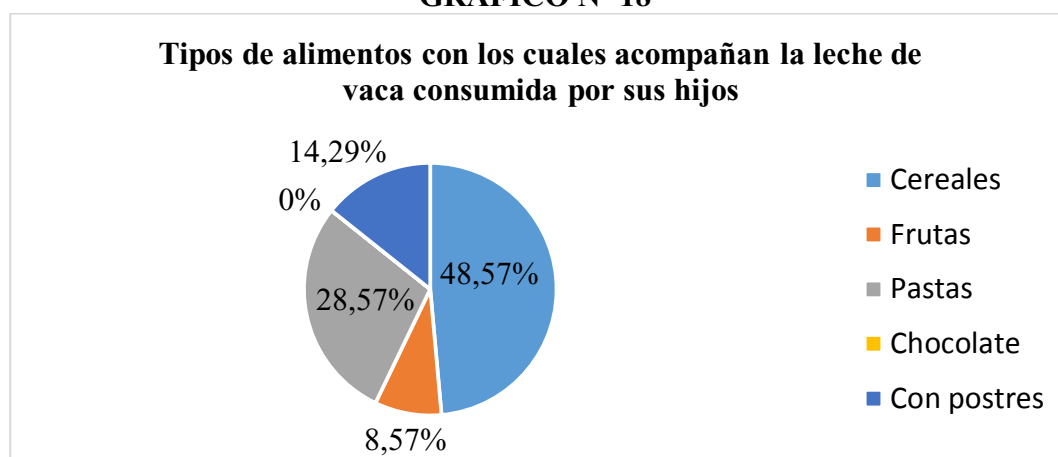
TABLA N° 18

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Cereales	17	48,57%
b	Frutas	3	8,57%
c	Pastas	10	28,57%
d	Chocolate	0	0,00%
e	Con postres	5	14,29%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 18



Análisis e Interpretación:

Sobre la interrogante N° 8 referente a los tipos de alimentos que emplean para acompañar el consumo de la leche de vaca por sus hijos, las madres de familia señalaron lo siguiente: 17 interrogadas indicaron que **cereales**, tres encuestadas expresaron que **frutas**, 10 representantes manifestaron que **pastas** y cinco de ellas alegaron que con **postres**.

Un poco menos del 50% de las madres de familia, señalan que sus hijos acompañan la leche cuando la consumen con cereales o frutas, que por lo general son altos en hierro; por lo tanto, no es aconsejable que se mezcle su ingestión ya que la leche de vaca no permite la absorción de los minerales.

9.- ¿En la alimentación de su hijo o hija qué tipo de alimentos consumen en mayores proporciones?

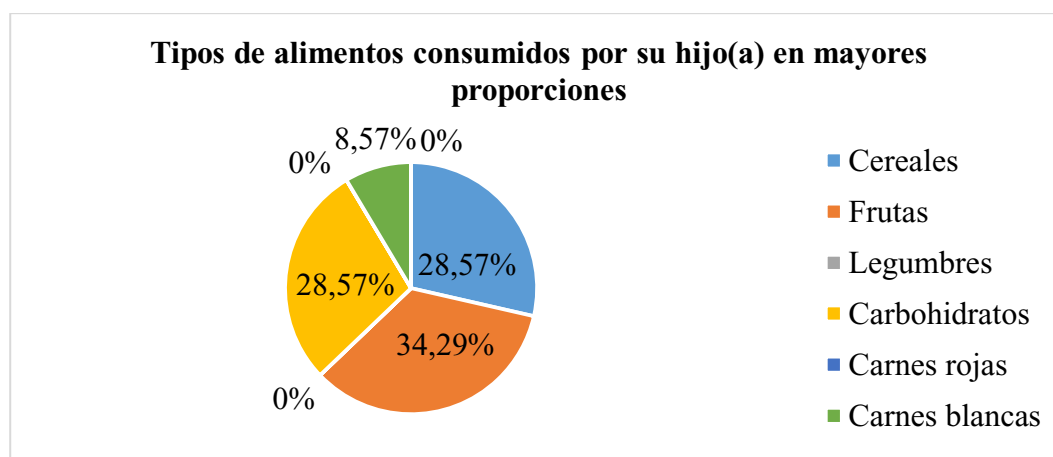
TABLA N° 19

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Cereales	10	28,57%
b	Frutas	12	34,29%
c	Legumbres	0	0,00%
d	Carbohidratos	10	28,57%
e	Carnes rojas	0	0,00%
f	Carnes blancas	3	8,57%
g	Mariscos	0	0,00%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 19



Análisis e Interpretación:

Se les pregunto a las madres de familia sobre los alimentos que consumen sus hijos en mayores proporciones, logrando establecer lo siguiente: 10 encuestadas manifestaron que **cereales**, 12 interrogadas expresaron que **frutas**, 10 representantes que simbolizan el 28,57% señalaron **carbohidratos** y tres de ellas indicaron que **carnes blancas**.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede evidenciar que los niños consumen los alimentos que requieren para mantener una buena nutrición, solo que en ocasiones mezclan productos que no se los debe de hacer, como por ejemplo la leche de vaca con alimentos con altos concentrados de hierro.

10.- ¿Cómo padre de familia envía en las loncheras de su hijo o hija alimentos ricos en hierro? O.E.4.

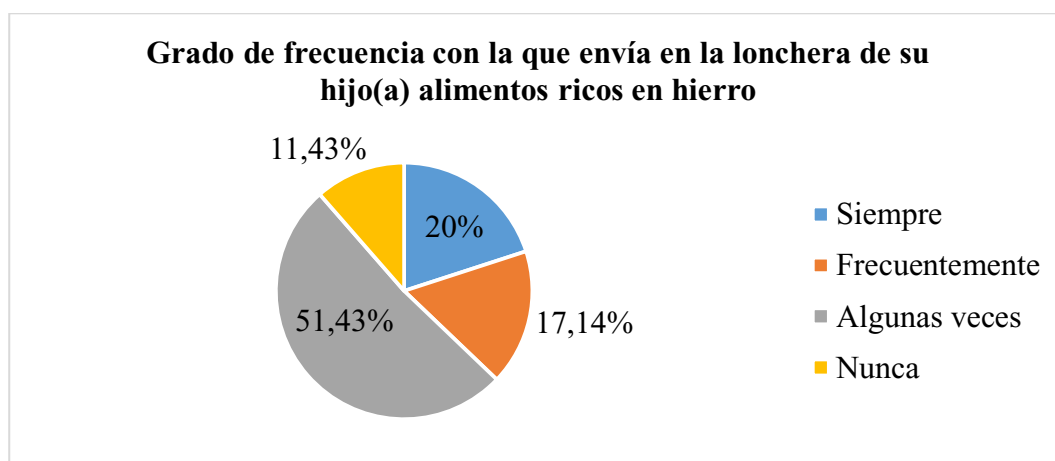
TABLA N° 20

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
a	Siempre	7	20,00%
b	Frecuentemente	6	17,14%
c	Algunas veces	18	51,43%
d	Nunca	4	11,43%
	TOTAL	35	100,00%

Fuente: Madres de Familia del CIBV “Estrellitas del Nuevo Amanecer”

Elaboración: Mendoza Viteri María Sol y Zambrano Vera María Isabel

GRÁFICO N° 20



Análisis e Interpretación:

Para estar al tanto si las madres de familia envían en las loncheras de su hijo(a) alimentos ricos en hierro, se les interrogó a las involucradas, pudiendo constatar lo siguiente: siete encuestadas manifiestan que **siempre**, seis representantes señalan que **frecuentemente**, 18 de ellas indican que **algunas veces** y cuatro interrogadas expresaron que **nunca**.

Las madres de familia señalan que envían algunos alimentos en las loncheras para que sus hijos o hijas coman en los horarios de receso, pero que la alimentación está a cargo de las docentes tutoras, que son las que llevan la responsabilidad diaria del menú que se brinda a los infantes en el CIBV

9.3. RESULTADO DE LA ENTREVISTA A LA TÉCNICA ADMINISTRADORA DEL CIBV "ESTRELLITAS DEL NUEVO AMANECER"

Según la técnica que administra el CIBV, Estrellitas del Amanecer de la ciudad de Calceta, la leche de vaca es un alimento muy importante en la nutrición de grandes y pequeños. ya que contiene calcio, el cual es muy importante para los huesos y dientes, tanto en su formación, desarrollo y mantenimiento. Una persona que consume leche, está precautelando que su sistema óseo se mantenga fuerte. Para ella los niños pueden consumir leche de vaca a partir de que el pediatra autorice, ya que los niños son muy distintos unos de otro; sin embargo conoce por lo que ha leído, que se le puede dar después de haber cumplido el primer año de vida.

Para la administradora dl CIBV, estrellitas del Amanecer, la cantidad promedio de leche que un niño debe consumir, está entre 50 y 100 ml, puesto equivale a medio u un vaso pequeño; de ahí que ese promedio aumenta, ya que también se le agrega leche a otros alimentos, como los batidos, helados, dulces y postres, que de una u otra forma acrecientan estos rubros.

Cuando se le consultó que si llevan el control de la salud de los niños, ésta señala, que es parte de la responsabilidad del CIBV, llevar un registro de cómo se encuentran los infantes, por ello pueden sustentar que muchos de éstos faltan con frecuencia, porque suelen presentar problemas de salud, que van de enfermedades virales, pero también bajo de peso y anemia.

Se ha comentado en el CIBV, que algunos niños han presentado como novedad que no están absorbiendo el hierro de los alimentos y los pediatras optan por enviarles suplementos con altos concentrados de este mineral para mitigar las problemáticas presentadas, en todo caso es un tema que las madres de familia, llevan con los galenos y nosotros como CIBV, colaboramos con la administración de los suplementos médicos cuando les toca en el horario que permanecen en el centro.

Complementando la interrogante, señala que lo que ella si llevan es un control permanente de las medidas antropométricas tanto en talla y peso, para ver los rangos de crecimiento de los niños y cuando la tabla promedio muestra tendencia a la alta o baja, se informa a los Centros de Salud y por ende a la madre de familia, para que haga la vista al pediatra de su confianza.

Es claro que la técnica que administra tiene un conocimiento elemental de la composición nutricional de la leche de vaca, por ello se hace necesario que se capacite en temas diversos temas entre ellos, la alimentación, basado en los cuadros nutricionales, para que asesore a las docentes tutoras y así poder brindar una atención de calidad, en la nutrición de los infantes, basado en conocimientos claros.

Con ello tener conocimiento, sobre la edad promedio en que un niño se le puede administrar la leche de vaca; no obstante los padres de familia y los pediatras deben realizar pruebas que comprueben la tolerancia de la leche, ya que muchos niños, no toleran la lactosa y les causa serios problemas digestivos que desmejoran su salud.

La anemia es una patología que por lo general es causada por una mala alimentación, donde el niño consume productos bajos en hierro y el organismo no puede producir las hemoglobina que requiere para mantener una buena salud, por eso es muy importante que los padres estén haciendo controles permanentes de la salud de sus hijos a través de los exámenes clínicos bacteriológicos, que son los que pueden determinar con precisión el estado de salud de una persona y de esta forma evitar que los niños padezcan de anemia, ya que retrasan su desarrollo y en condiciones extremas, pueden adquirir una enfermedad mortal como es la leucemia.

9.4. RESULTADO DE LA FICHA NEMOTÉFCTICA A LOS NIÑOS DEL CIBV "ESTRELLITAS DEL NUEVO AMANECER"
PARA DETERMINAR LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA. (PRIMER MUESTRA)

SEXO HOMBRE(H) MUJER (M)	EDAD EN MESES	Año	PES O KG	TALL A CM	VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL			PERIMETRO CEFALICO (MENOR 2 AÑOS)	VALORACIÓN DE HEMOGLOBINA EN (ml ³)	VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL
					Estado (T/E)	Estado (P/E)	Estado (IMC para edad)			
H	24	2	13,0	89	Normal	Normal	Normal		12,5	NORMAL
H	26	2	16,0	93	Normal	Peso Elevado para Edad	Normal		10,7	ANEMIA
H	4		9,0	67	Normal	Peso Elevado para Edad	Normal	40	11,6	NORMAL
H	5		9,0	70	Normal	Normal	Normal	41,8	12	NORMAL
H	21	1	15,0	85	Normal	Peso Elevado para Edad	Obesidad	49	11,5	NORMAL
H	26	2	14,0	89	Normal	Normal	Normal		10,2	ANEMIA
H	17	1	9,0	81	Normal	Normal	Demasiado	46	14	NORMAL
M	12	1	12,0	75	Normal	Peso Elevado para Edad	Sobrepeso	45,7	13	NORMAL
H	20	1	10,0	81	Normal	Normal	Normal	47,7	10,8	ANEMIA
H	13	1	13,0	86	Alta Talla para Edad	Peso Elevado para Edad	Normal	47,3	12,3	NORMAL
H	15	1	10,0	78	Normal	Normal	Normal		13	NORMAL
H	20	1	10,0	78	Baja Talla	Normal	Normal	46,8	10,8	ANEMIA
H	35	2	24,0	100	Normal	Peso Elevado para Edad	Obesidad		11,8	ANEMIA
H	38	3	14,0	95	Normal	Normal	Normal		14	NORMAL
M	33	2	15,0	93	Normal	Normal	Normal		14,8	NORMAL
M	12	1	14,0	86	Alta Talla para Edad	Peso Elevado para Edad	Normal		11,8	NORMAL
M	22	1	13,0	82	Normal	Normal	Sobrepeso	45,4	10,8	ANEMIA
H	7		10,0	73	Normal	Normal	Normal	46,3	13	NORMAL

M	8		9,0	77	Alta Talla para Edad	Normal	Normal	46,2	11,7	NORMAL
M	26	2	10,0	82	Normal	Normal	Normal		12,2	NORMAL
H	22	1	14,0	85	Normal	Normal	Sobrepeso	50	12,4	NORMAL
H	20	1	10,0	83	Normal	Normal	Normal	44,5	13,2	NORMAL
H	34	2	13,0	91	Normal	Normal	Normal		10,5	ANEMIA
M	34	2	12,0	93	Normal	Normal	Normal		13,4	NORMAL
H	12	1	9,0	72	Normal	Normal	Normal	45,5	12,1	NORMAL
M	14	1	10,0	75	Normal	Normal	Normal	45,7	11,7	NORMAL
M	23	1	9,0	79	Baja Talla	Normal	Normal	47	14	NORMAL
M	26	2	11,0	86	Normal	Normal	Normal		10,7	ANEMIA
H	32	2	11,0	94	Normal	Normal	Severamente Demasiado		13,1	NORMAL
M	13	1	9,0	84	Alta Talla para Edad	Normal	Demasiado	44,5	12,3	NORMAL
H	26	2	11,0	82	Baja Talla	Normal	Normal		14	NORMAL
H	22	1	13,0	82	Normal	Normal	Sobrepeso	50,3	12,3	NORMAL
H	14	1	12,0	79	Normal	Normal	Normal	47	13,3	NORMAL
H	17	1	10,0	77	Normal	Normal	Normal	46,3	10,7	ANEMIA
H	32	2	14,0	96	Normal	Normal	Normal		14	NORMAL
M	35	2	14,0	92	Normal	Normal	Normal		13,2	NORMAL

(SEGUNDA MUESTRA)

SEXO HOMBRE(H)) MUJER (M)	EDAD EN MESES	Año	PESO KG	TALLA CM	VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL			PERIMETRO CEFALICO (MENOR 2 AÑOS)	VALORACIÓN DE HEMOGLOBINA EN (ml ³)	VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL
					Estado (T/E)	Estado (P/E)	Estado (IMC para edad)			
H	24	2	13,0	89	Normal	Normal	Normal		12,8	NORMAL
H	26	2	16,0	93	Normal	Peso Elevado para Edad	Normal		11,3	NORMAL
H	4		9,0	67	Normal	Peso Elevado para Edad	Normal	40	12,0	NORMAL
H	5		9,0	70	Normal	Normal	Normal	41,8	12,2	NORMAL
H	21	1	15,0	85	Normal	Peso Elevado para Edad	Obesidad	49	11,8	NORMAL
H	26	2	14,0	89	Normal	Normal	Normal		10,8	ANEMIA
H	17	1	9,0	81	Normal	Normal	Demasiado	46	14,0	NORMAL
M	12	1	12,0	75	Normal	Peso Elevado para Edad	Sobrepeso	45,7	13,1	NORMAL
H	20	1	10,0	81	Normal	Normal	Normal	47,7	11,0	NORMAL
H	13	1	13,0	86	Alta Talla para Edad	Peso Elevado para Edad	Normal	47,3	12,3	NORMAL
H	15	1	10,0	78	Normal	Normal	Normal		13,1	NORMAL
H	20	1	10,0	78	Baja Talla	Normal	Normal	46,8	11,5	NORMAL
H	35	2	24,0	100	Normal	Peso Elevado para Edad	Obesidad		12,0	NORMAL
H	38	3	14,0	95	Normal	Normal	Normal		14,0	NORMAL
M	33	2	15,0	93	Normal	Normal	Normal		14,6	NORMAL
M	12	1	14,0	86	Alta Talla para Edad	Peso Elevado para Edad	Normal		12,0	NORMAL
M	22	1	13,0	82	Normal	Normal	Sobrepeso	45,4	11,5	NORMAL
H	7		10,0	73	Normal	Normal	Normal	46,3	13,2	NORMAL
M	8		9,0	77	Alta Talla para Edad	Normal	Normal	46,2	11,8	NORMAL

M	26	2	10,0	82	Normal	Normal	Normal		12,4	NORMAL
H	22	1	14,0	85	Normal	Normal	Sobrepeso	50	12,8	NORMAL
H	20	1	10,0	83	Normal	Normal	Normal	44,5	14,0	NORMAL
H	34	2	13,0	91	Normal	Normal	Normal		11,8	NORMAL
M	34	2	12,0	93	Normal	Normal	Normal		14,0	NORMAL
H	12	1	9,0	72	Normal	Normal	Normal	45,5	13,0	NORMAL
M	14	1	10,0	75	Normal	Normal	Normal	45,7	12,8	NORMAL
M	23	1	9,0	79	Baja Talla	Normal	Normal	47	14,0	NORMAL
M	26	2	11,0	86	Normal	Normal	Normal		11,9	NORMAL
H	32	2	11,0	94	Normal	Normal	Severamente Demasiado		13,8	NORMAL
M	13	1	9,0	84	Alta Talla para Edad	Normal	Demasiado	44,5	13,5	NORMAL
H	26	2	11,0	82	Baja Talla	Normal	Normal		14,0	NORMAL
H	22	1	13,0	82	Normal	Normal	Sobrepeso	50,3	13,5	NORMAL
H	14	1	12,0	79	Normal	Normal	Normal	47	14,0	NORMAL
H	17	1	10,0	77	Normal	Normal	Normal	46,3	12,0	NORMAL
H	32	2	14,0	96	Normal	Normal	Normal		14,0	NORMAL
M	35	2	14,0	92	Normal	Normal	Normal		12,75	NORMAL

9.5. ANÁLISIS DE LA FICHA NEMOTÉCNICA A LOS NIÑOS DEL CIBV

Dentro de la investigación se le aplicó la ficha nemotécnica a 35 niños al inicio de la investigación a quien denominaremos grupo de control, con el afán de determinar los niveles de hemoglobinas en los mismos y de esa forma establecer si existen riesgos de anemias que se ocasiona por la falta de absorción del hierro por el organismo y por ello se tiene la primera muestra; posteriormente se realizó una capacitación a las docentes tutoras y madres de familia del CIBV, Estrellitas del Amanecer de la ciudad de Calceta, donde se les instrumentó sobre los cuadros nutricionales de acuerdo a la edad y los productos alimenticios que se le deben de dar a los niños en base a su composición nutricional, pero también enfatizando la particularidad que tienen la leche de vaca como un neutralizador del hierro y las formas de mezclar y consumir los alimentos de una forma segura.

Una vez transcurridos dos meses de dicha capacitación se aplicó la segunda ficha nemotécnica y dichos resultados lo tomaremos como grupo experimental, para de esta forma poder desarrollar la comprobación de la hipótesis en base al Estimativo Estadístico “Z” que se lo hace cuando los casos considerados superan la muestra de 30 personas.

Desarrollando el proceso contrastando los dos grupos tanto de control, como experimental, estos arrojaron los siguientes resultados:

GRUPO CONTROL			GRUPO DE EXPERIMENTAL		
Casos	Niveles de hemoglobina	(f-X) ²	Casos	Niveles de hemoglobina	(f-X) ²
1	12,5	0,043681	1	12,8	0,001849
2	10,7	2,531281	2	11,3	2,122849
3	11,6	0,477481	3	12,0	1,514
4	12,0	0,084681	4	12,2	0,310249
5	11,5	0,625681	5	11,8	0,915849
6	10,2	4,372281	6	10,8	3,829849

7	14,0	2,920681		7	14,0	1,545049
8	13,0	0,502681		8	13,1	0,117649
9	10,8	2,223081		9	11,0	3,087049
10	12,3	0,000081		10	12,3	0,208849
11	13,0	0,502681		11	13,1	0,117649
12	10,8	2,223081		12	11,5	1,580049
13	11,8	0,241081		13	12,0	0,573049
14	14,0	2,920681		14	14,0	1,545049
15	14,8	6,295081		15	14,6	5,489649
16	11,8	0,241081		16	12,0	0,573049
17	10,8	2,223081		17	11,5	1,580049
18	13,0	0,502681		18	13,2	0,196249
19	11,7	0,349281		19	11,8	0,915849
20	12,2	0,008281		20	12,4	0,122449
21	12,4	0,011881		21	12,8	0,001849
22	13,2	0,826281		22	14,0	1,545049
23	10,5	3,207681		23	11,8	0,915849
24	13,4	1,229881		24	14,0	1,545049
25	12,1	0,036481		25	13,0	0,059049
26	11,7	0,349281		26	12,8	0,001849
27	14,0	2,920681		27	14,0	1,545049
28	10,7	2,531181		28	11,9	0,734449
29	13,1	0,654481		29	13,8	1,087849
30	12,3	0,000081		30	13,5	0,552049
31	14,0	2,920681		31	14,0	1,545049
32	12,3	0,000081		32	13,5	0,552049
33	13,3	1,018081		33	14,0	1,545049
34	10,7	2,531281		34	12,0	0,573049

35	14,0	2,920681		35	14,0	1,545049
Σ	430,2	50,447		Σ	446,5	40,094
\bar{x}_c	12,291	1,44135		\bar{x}_e	12,757	1,14556

Fuente: Tutoría de la investigación, Centro de Posgrado de UNESUM.

Elaboración: María Sol Mendoza Viteri y María Isabel Zambrano Vera

x	Media aritmética
Σ	Sumatoria total
\bar{x}_c	Media de control
\bar{x}_e	Media experimental
f	Frecuencia
S^1	Varianza 1
S^2	Varianza 2
n_1	Muestra grupo control
n_2	Muestra grupo experimental

$$S^1 = \sqrt{\sum (f - \bar{x})^2} \quad S^2 = \sqrt{\sum (f - \bar{x})^2}$$

$$S^1 = \sqrt{1,44135} \quad S^2 = \sqrt{1,14556}$$

$$S^1 = 1,20056$$

$$S^2 = 1,07030$$

$$Z = \frac{\bar{x}_E - \bar{x}_C}{\sqrt{\frac{n_1 S_1^2 + n_2 S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$$

$$Z = \frac{12,757 - 12,291}{\sqrt{\frac{1,14556 \cdot 35 + 1,44135 \cdot 35}{35 + 35 - 2}}}$$

$$Z = \frac{0,466}{\sqrt{\frac{40,0946 + 50,44725}{68}}}$$

$$Z = \frac{0,466}{\sqrt{1,3314977}}$$

$$Z = \frac{0,466}{1,1539054}$$

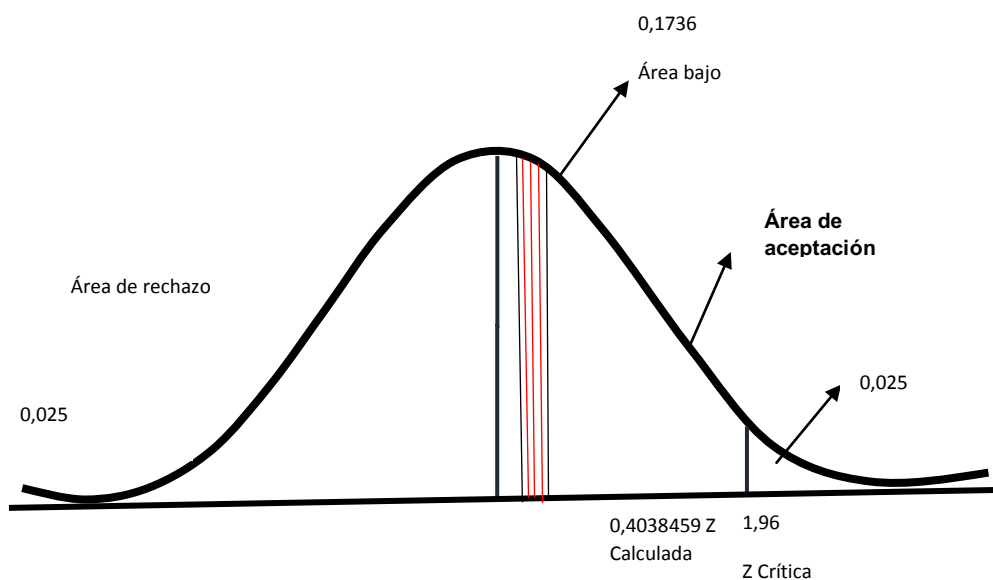
$$Z = 0,4038459$$

VALIDACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LA FICHA NEMOTÉCNICA

Z calculada = 0,4038459

Z crítica = El valor de Z crítica se la obtiene en el apéndice de la tabla de áreas bajo de la curva 0,1736

REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN LA CAMPANA DE GAUS



DECISIÒN

Como la Z calculada y la Z crítica están ubicadas en la región de aceptación, la hipótesis lógica “La leche de vaca influye en la absorción del hierro de los niños del CIBV Estrellitas del Amanecer de la ciudad de Calceta, durante el segundo semestre del 2015.” queda comprobada, dando a entender que “La leche de vaca sí influye en la absorción del hierro de los niños”

10.- COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Una vez desarrollada la investigación y teniendo los resultados procesados y tabulados, las autoras de este Trabajo de titulación sostienen que la hipótesis “la leche de vaca influye en la absorción del hierro de los niños y niñas” ha sido comprobada por los siguientes argumentos:

De acuerdo a las respuestas de los involucrados a la interrogante ¿Conocen los elementos nutritivos e la leche? en el cuadro N° 1 señalan el 75% y el 11, el 88,57% de los involucrados que no conocen, pero que lo consideran un elemento muy importante en la alimentación de los niños por el calcio, por ello de acuerdo al cuadro N° 3 y 13 el 50 y el 51,53 de los niños respectivamente consumen leche de vaca todos los días y que por lo general, lo hacen con las comidas habituales (desayunos, almuerzos o meriendas) en porciones de 50 ml aproximadamente, lo cual ha conllevado a que un 18% de los niños muestren un cuadro anémico y otro 14,2% se encuentra con parámetros mínimos, con tendencia a un cuadro anémico, porque no producen la suficiente hemoglobina en la sangre, ya que la grasa, la lactosa, el calcio de la leche de vaca, no permite que el metabolismo de los niños absorban el hierro de los alimentos que consumen a diario.

En función de los argumentos presentados, las autoras del presente Trabajo de Titulación sostienen que “la leche de vaca **sí** influye en la absorción del hierro de los niños y niñas del CIBV, “estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta”, por lo tanto queda comprobada la hipótesis planteada.

CAPÍTULO V

11.- CONCLUSIONES

Habiéndose desarrollado la investigación, tanto bibliográfica como de campo, las autoras del presente Trabajo de Titulación, han determinado las siguientes conclusiones:

Que la administradora, docentes tutoras y madres de familia del CIBV, Estrellitas del Amanecer, tienen un conocimiento muy elemental de la composición de la leche de vaca, desconociendo que éste producto alimenticio alto en grasas, calcio y carbohidratos, no permite la absorción del hierro y que se lo debe consumir entre comidas para evitar que genere descontrol en organismo y metabolismo de los niños y niñas.

Que el 50% de los niños del CIBV, Estrellitas del Amanecer, consumen un aproximado de 100 ml de leche de vaca diariamente, lo cual parece ser una cantidad aceptable dentro de la alimentación y nutrición de los mismos; no obstante poco toman en cuenta la edad de los infantes, ya que no existe una diferenciación en la dieta de cada uno de ellos, puesto que un niño de un año de edad debe consumir menos leche de vaca que otro que fluctúa entre los tres años de vida.

Que cuando el cuerpo humano ingiere alimentos altos en hierro y al mismo tiempo consume leche de vaca, la grasa y la lactosa, hace la función neutralizador del hierro y por lo tanto no lo absorbe, lo cual conlleva poco a poco a producir menos hemoglobinas para la producción de la sangre, generando de esta manera cuadros anémicos en los niños y niñas.

Que los alimentos que contienen mayor cantidad de hierro, son las frutas, carnes rojas, granos secos y algunos mariscos que son muy apetecibles del paladar de los niños y niñas, por lo tanto dependerá de los adultos que los combine adecuadamente en las diversas recetas nutricionales de los mismos y así puedan asimilar los componentes nutricionales que requieren para desarrollarse adecuadamente.

12.- RECOMENDACIONES

Una vez planteadas las conclusiones, las autoras del presente Trabajo de Titulación, realizan las siguientes recomendaciones:

Que se debe capacitar a la administradora, docentes tutoras y madres de familia del CIBV, Estrellitas del Amanecer, para que eleven sus niveles de conocimiento sobre la composición de la leche de vaca y demás productos que forman la cadena alimenticia de los niños y niñas y así puedan brindar una alimentación adecuada en función de la edad y de las necesidades fisiológicas.

Que se establezca un cuadro nutricional en base a la edad, talla y peso de la cantidad de leche de vaca que deben consumir los niños y niñas del CIBV, y los horarios más apropiados para que se asimile de forma efectiva los elementos nutricionales tanto de la leche como de los otros alimentos.

Que no se mezcle el consumo de la leche de vaca con alimentos altos en hierro, para no perder las propiedades alimenticias de los mismos y evitar que los infantes padezcan de cuadros anémicos.

Que se debe desarrollar una tabla nutricional de los productos alimenticios y entregarlos a las docentes tutoras y madres de familia, para que tengan una referencia de aquellos que tienen alto concentrados de hierro, para que no se los combine o ingiera con leche de vaca.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. **ALBANO**, Rosina (2010) “Efectos de la leche de vaca en el ser humano”. Salud y Vida Natural. New York.
2. **ALCOSER**, Ivonne (2008) “El proceso de ordeño manual de la leche de vaca y su incidencia en la contaminación microbiológica”. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
3. **HERNÁNDEZ**, Gil (2010) “Leche y derivados lácteos”. Tratado de Nutrición. Composición y Calidad Nutritiva de los alimentos. Editorial Panamericana.
4. **MARTÍNEZ**, J (2008) “Leche y derivados: En Alimentos, Composición y Propiedades”. Mc Graw Hill-Interamericana de España.
5. **SEIGNALET**, Jean (2012) “Alimentación, La Tercera Medicina”. Editorial RBA LIBROS. España.
6. **REY**, Rafael (2014) “Ventajas y Desventajas de la Leche de Vaca” República Dominicana.
7. **UNRUH**, John (2010) “Treinta razones por las cuales la leche de vaca equivale a veneno para ratas”. Florida, EE.UU.
8. **SABBAH**, Sara (2015) “Alimentos que pueden remplazar a la leche de vaca”. RPP Noticias: Perú.
9. **ZUDAIRE**, Maite (2010) “Alternativas a la leche de vaca para los niños”. Artículo de Revista Eroski Consumer. España.
10. **JIMÉNEZ**, Salvio (2005) “ Leche: de la producción al consumo” España: Copyright.
11. **NIZA**, María (2014) “Intervención del personal de enfermería en el programa integrado micronutrientes y su relación con el crecimiento de niños de 6 meses a 3 años”. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.

12. **MACKENZIE**, Carolina (2009) “Guía Práctica de Nutrición Infantil” Ediciones Gamma, Bogota-Colombia.
13. **KOHON**, Ianina (2011) “Beneficios del hierro para nuestra salud”. En Buenas Manos. España.
14. **MEDINA**, Verónica (2013) “Incidencia y causas de anemia ferropenica en adolescentes embarazadas de 13-16 años, realizado en el hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor”. Universidad de Guayaquil. Ecuador, Guayaquil.
15. **REYES**, Yusimy (2009) “Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica” MEDISAN:Cuba.
16. **BRUNE M**, (2008) “ Compuestos de Absorción y fenólicos”. Universidad de Goteborg, Suecia.
17. **HERRERO**, Arancha (2014) “Beneficios del Hierro para la salud” Adelgazar y Salud. Madrid.
18. **HARK**, Lisa (2005) “Nutrición para la vida” Nueva York, Estados Unidos.
19. **ARROYO**, Samuel (2012) “Conozca las vitaminas y su dosis recomendadas”. México.
20. **MEJÍA**, Lisseth (2007) “La anemia: definición, síntomas y causas” Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Lima.
21. **SANTIAGO**, Alfonso José (2015) “Anemia por déficit de hierro” Madrid.
22. **SCOTT**, Stump Silvia (2005) “Nutrición diagnostico y tratamiento”. 5ª Edición: México.
23. **CORDERO**, José (2013) “Los 30 alimentos con más hierro para alejar el cansancio y el dolor de cabeza que provoca anemia”. Puerto Rico.

24. **GOTTAU**, Gabriela (2008) “Top 6 de alimentos ricos en hierro”. Argentina.

25. **CÁSTOR**, Bayo Amores (2013) ¿Anemia? “Alimentos ricos en hierro” España.

WEB GRAFÍA

<http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/10844/1/Guerrero%20Villalta%20Edgar%20Rodrigo.pdf>

<https://saludyvidanatural.wordpress.com/2010/03/26/efectos-de-la-leche-de-vaca-en-el-ser-humano/>

repo.uta.edu.ec/handle/123456789/3405

<http://www.islabahia.com/artritisreumatoide/0502lalecheyloslacteos.asp>

<http://www.conectate.com.do/articulo/ventajas-y-desventajas-de-la-leche-de-vaca-consejos-tips/>

<https://es-es.facebook.com/notes/marco-antonio-regil/30-razones-por-las-cuales-la-leche-de-vaca-equivale-a-veneno-para-ratas>.

<http://rpp.pe/vida-y-estilo/salud/estos-alimentos-pueden-reemplazar-a-la-leche-noticia-803992>

http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/infancia_y_adolescencia/2007/07/08/164419.php

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312005000100007

<http://www.zonadiet.com/nutricion/composicionleche-materna.htm>

<http://www.bebesymas.com/lactancia/clases-de-leche-materna>

http://www.crececontigo.gob.cl/wpcontent/uploads/2009/11/manual_lactancia_materna.pdf

http://www.institutotomasaspascualsanz.com/descargas/formacion/publi/Curso_Lec he_RACVE_3.pdf

<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8352/1/Niza%20Bungacho,%20%20Mar%C3%ADa%20Marcela.pdf>

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3006/1/UPS-QT01482.pdf.pdf>

<http://www.enbuenasmanos.com/beneficios-del-hierro>

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1845/1/TESIS%20VERONICA%20MEDINA..pdf>

http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san14609.pdf

http://www.bvs.sld.cu/revistas/hih/vol16_3_00/hih01300.htm

<http://www.adelgazarysalud.com/alimentos/beneficios-del-hierro-para-la-salud>

<https://crianzanatural.com/art/art85.html>

http://www.livestrong.com/es/suplementos-hierro-zinc-sobre_15545/

<http://enforma.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/conozca-las-vitaminas-y-sus-dosis-recomendadas>

<http://www.monografias.com/trabajos54/tipos-de-anemia/tipos-de-anemia2.shtml>

<http://www.netdoctor.es/articulo/anemia-por-falta-hierro>

<http://www.fimed.uba.ar/depto/nutrinormal/absorcion.pdf>

<http://www.mujerhoy.com/salud/dietas/alimentos-hierro-anemia-cansancio-746995102013.html>

ANEXOS

ANEXO 1:

1.- PROPUESTA

1.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Plan de capacitación sobre la leche de vaca en la absorción del hierro a las docentes tutoras y madres de familia del CIBV, “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta.

1.2. INTRODUCCIÓN

La presente propuesta consiste en un Plan de capacitación a docentes tutoras y madres de familia del CIBV, “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta, sobre la leche de vaca y la absorción del hierro en los niños y niñas, y está diseñado de la siguiente manera:

Primeramente se han planteado las razones que justifican dicha implementación, tomando en cuenta la interés de las personas que componen dicha institución de asistencia social, en mejorar sustancialmente el funcionamiento de la misma, con la finalidad de brindar un servicio de calidad a los infantes; la importancia que tienen para las docentes tutoras en mejorar sus conocimientos en nutrición, para de esa forma potencializar su desempeño y asistir y acompañar a los niños y niñas de una forma responsable con conocimiento de causa; la factibilidad que existe para desarrollar dicha propuesta, por la predisposición de los beneficiarios directos e indirectos, además se resalta la originalidad de la misma, por no existir registros o evidencias de haber ejecutado un plan de capacitación de ésta naturaleza.

Por otro lado se han planteado un objetivo general y cuatro específicos, que van a operativizar la propuesta, con la finalidad de cumplir con el debido proceso, con la finalidad de comprometer y responsabilizar a las partes, en la implementación del Plan de capacitación sobre la leche de vaca y la absorción del hierro en los niños y niñas.

Seguidamente se muestran una cantidad de temas y subtemas que serán tomados en cuenta en el Plan de capacitación, con la finalidad de hacer conocer a las docentes tutoras, madres de familia y la administradora del CIBV, que la leche de vaca siendo un alimento muy nutritivo, también puede ser un elemento que neutralice la absorción del hierro de otros alimentos y que se la debe ingerir entre comidas preferiblemente, para que se puedan asimilar las propiedades de los alimentos que se ingiere. Las temáticas enlistadas pueden ser ampliadas de acuerdo a las necesidades y expectativas de los participantes.

Finalmente, se ha diseñado una matriz de cómo se va a desarrollar las jornadas de capacitación, tomando en cuenta las fechas tentativas, las temáticas a desarrollar mediante estrategias metodológicas, los recursos que se requieren y los responsables de cada uno de los espacios de capacitación, en la que promueve la participación de los responsables de la salud de los niños, tanto en el CIBV como en la casa.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Partiendo que las capacitaciones e innovaciones son siempre necesarias en cualquier actividad humana, para mejorar el desempeño de los actores de dicha fuente de empleo. En el Ministerio de Inclusión Económica y Social y Educación son aún más necesarias, para que quienes cumplen funciones de tutoras docentes como en el caso de los CIBV específicamente, el personal que labora en los mismos, puedan desempeñarse de forma eficiente en todos los sentidos.

El presente Plan de capacitación que se ha planteado como propuesta en este Trabajo de Titulación se justifica por las siguientes razones:

Porque se tendrá un personal capacitados para dar una atención de calidad a los niños y niñas que asistan al CIBV, tanto en lo holístico y sistémico de la coordinación motriz y del lenguaje, como también en la nutrición de los mismos y de esta manera alcancen fisiológico producto de una nutrición adecuada y de goce de buena salud.

Se justifica por el interés de la comunidad de tener instituciones que brinden un servicio socioeducativo, que garanticen una buena atención e instrucción y con ello que los niños encuentren un lugar agradable donde puedan interactuar de forma intencional, para potencializar su desarrollo integral.

Otra de las razones es por la importancia que tiene el mismo, ya que tanto docentes tutoras y madres de familia tendrán un conocimiento sustentable de cómo la leche influye en la absorción del hierro de los niños y niñas y establecerán mecanismos para que la consuman de forma adecuada y pertinente y de esta forma no se afecte a la nutrición y salud de los niños y niñas del CIBV.

Por el beneficio que dará a la comunidad, en mantener una institución que acoja a los infantes desde meses hasta 3 años, ya que muchas madres de familia requieren desarrollar alguna actividad económica y necesitan dejar a sus hijos e hijas en un lugar seguro y confiable, que garanticen su salud y potencialicen el desarrollo motor y el lenguaje.

Finalmente se justifica por la originalidad de la propuesta, ya que en el CIBV, “Estrellitas del Amanecer” no se registran capacitaciones de esta índole, lo cual se torna en una opción que será de mucho agrado para las docentes tutoras y madres de familia por el contenido formativo que tiene.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un Plan de capacitación sobre la leche de vaca en la absorción del hierro a las docentes tutoras y madres de familia del CIBV, “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad de Calceta.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diseñar el Plan de capacitación sobre la leche de vaca en la absorción del hierro en los niños y niñas

Socializar el Plan de capacitación ante las autoridades y docentes tutoras del CIBV

Ejecutar el Plan de capacitación las docentes tutoras y madres del CIBV, sobre la influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro.

Determinar el impacto de la capacitación en los niveles de hemoglobina de los niños y niñas del CIBV Estrellitas del Amanecer.

1.5. CONTENIDOS

La leche de vaca

Componentes nutricionales de la leche de vaca

Importancia de la leche de vaca en la alimentación de los niños y niñas

ventajas y desventajas de la leche de vaca en la alimentación de los niños y niñas

Influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro

El hierro en el organismo

Cómo el metabolismo absorbe el hierro de los alimentos

importancia del hierro en la producción de la hemoglobina

La hemoglobina y la salud de las personas

La anemia en los infantes

Principales causas de la anemia en los niños y niñas.

Clasificación de los alimentos de acuerdo a los componentes nutricionales por colores

la Pirámide alimenticia

Principales alimentos que contienen altos concentrados de hierro.

1.6. ESTRUCTURA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN SOBRE LA LECHE DE VACA Y LA ABSORCIÓN DEL HIERRO.

Fecha	Contenidos	Estrategia	Responsable	Recursos
Primera semana de febrero del 2016	La leche de vaca. Componentes nutricionales de la leche de vaca	Conferencia	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en Nutrición Expositor	Proyector Computador Perndriver Registro de Asistencia Convocatoria
Segunda semana de febrero del 2016	Importancia de la leche de vaca en la alimentación de los niños y niñas ventajas y desventajas de la leche de vaca en la alimentación de los niños y niñas	Conferencia	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en Nutrición Expositor	Proyector Computador Perndriver Registro de Asistencia Convocatoria Carteles
Tercera semana de febrero del 2016	El hierro en el organismo Cómo el metabolismo absorbe el hierro de los alimentos	Charlas	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en Nutrición Expositor	Proyector Computador Perndriver Registro de Asistencia Convocatoria Afiches

Cuarta semana de febrero del 2016	importancia del hierro en la producción de la hemoglobina La hemoglobina y la salud de las personas	Charlas	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en Nutrición Expositor	Proyector Computador Perndriver Registro de Asistencia Convocatoria Tripticos
Primera semana de marzo del 2016	La anemia en los infantes Principales causas de la anemia en los niños y niñas.	Mesa redonda	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en Nutrición Expositor	Proyector Computador Perndriver Registro de Asistencia Convocatoria Tripticos
Segunda semana de marzo del 2016	Principales alimentos con alto concentrado de hierro	Seminario taller	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en Nutrición Expositor	Proyector Computador Perndriver Registro de Asistencia Convocatoria Láminas de alimentos nutritivos por colores
Tercera semana de marzo	La pirámide alimenticia	Seminario taller	Técnica Administradora Docentes tutoras Licenciada en	Proyector Computador Perndriver Registro de

del 2016			Nutrición Expositor	Asistencia Convocatoria Lámina de pirámide alimenticia.
-------------	--	--	------------------------	---



ANEXO 2

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

FORMULARIO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LAS MADRES COMUNITARIAS DEL CIBV “ESTRELLITAS DEL AMANECER”

Objetivo: Determinar la influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro de los niños del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad del Calceta durante el segundo semestre del 2015.

INSTRUCCIONES:

- a) Estimado docente la presente encuesta tiene la finalidad de conocer su criterio sobre cómo la leche de vaca influye en la absorción del hierro, para desarrollar el presente Trabajo de Titulación de Licenciatura en Nutrición y Dietética.
- b) La presente encuesta es anónima, por lo que le sugerimos responda con naturalidad, ya que de esa manera podemos obtener información real y fidedigna, para el cumplimiento del objetivo planteado.

Contenido:

1.- ¿Conoce los elementos nutritivos de la leche de vaca? **O.E.1.**

- a) Si ()
b) No ()

2.- ¿Qué tipo de elementos nutritivos tiene la leche de vaca? **O.E.1.**

- a) Calcio ()
b) Grasas ()
c) Proteínas ()
d) Hierro ()

3.- ¿Los niños del CIBV, consumen leche todos los días? **O.E.2.**

- a) Si ()
b) No ()

4.- ¿Qué cantidad aproximada de leche de vaca consumen los niños y niñas del CIBV? **O.E.2.**

- a) 50 ml(media taza) ()
b) 100 ml(una taza) ()
c) 200 ml(dos taza) ()
d) 250 ml (taza y media) ()
e) Desconoce la medida ()

5.- ¿Los niños y niñas consumen leche de vaca? **O.E.2.**

- a) En el desayuno ()
b) A media mañana ()

- c) Al medio día ()
- d) Por la tarde ()

6.- ¿Tiene conocimiento sobre la cantidad de hierro que necesita el metabolismo, para mantener una buena salud? **O.E.3.**

- a) Si ()
- b) No ()

7.- ¿Tiene conocimiento de cómo el metabolismo asimila el hierro de los alimentos? **O.E.3.**

- a) Si ()
- b) No ()

8.- ¿Cuándo los niños consumen leche de vaca, la acompañan con? **O.E.4.**

- a) Cereales ()
- b) Frutas ()
- c) Pastas ()
- d) Chocolate ()
- e) Con postres ()

9.- ¿En la alimentación de los niños que tipo de alimentos consumen en mayores proporciones? **O.E.4.**

- a) Cereales ()
- b) Frutas ()
- c) Legumbres ()
- d) Carbohidratos ()
- e) Carnes rojas ()
- f) Carnes Blancas ()

10.- ¿Los padres de familias envían en las loncheras de los niños alimentos ricos en hierro? **O.E.4.**

- a) Todos ()
- b) Algunos ()
- c) Pocos ()
- d) Ninguno ()



ANEXO 3

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

FORMULARIO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PADRES DE FAMILIA DEL CIBV “ESTRELLITAS DEL AMANECER”

Objetivo: Determinar la influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro de los niños del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad del Calceta durante el segundo semestre del 2015.

INSTRUCCIONES:

- a) Estimado docente la presente encuesta tiene la finalidad de conocer su criterio sobre cómo la leche de vaca influye en la absorción del hierro, para desarrollar el presente Trabajo de Titulación de Licenciatura en Nutrición y Dietética.
- b) La presente encuesta es anónima, por lo que le sugerimos responda con naturalidad, ya que de esa manera podemos obtener información real y fidedigna, para el cumplimiento del objetivo planteado.

Contenido:

1.- ¿Conoce los elementos nutritivos de la leche de vaca? **O.E.1.**

- a) Si ()
- b) No ()

2.- ¿Qué tipo de elementos nutritivos tiene la leche de vaca? **O.E.1.**

- a) Calcio ()
- b) Grasas ()
- c) Proteínas ()
- d) Hierro ()

3.- ¿Su hijo o hija, consume leche todos los días? **O.E.2.**

- a) Si ()
- b) No ()
- c) A veces ()

4.- ¿Qué cantidad aproximada de leche de vaca consumen su hijo o hija del CIBV? **O.E.2.**

- a) 50 ml(media taza) ()
- b) 100 ml(una taza) ()
- c) 200 ml(dos taza) ()
- d) 250 ml (taza y media) ()
- e) Desconoce la medida ()

5.- ¿Los niños y niñas consumen leche de vaca? **O.E.2.**

- a) En el desayuno ()

- b) A media mañana ()
- c) Al medio día ()
- d) Por la tarde ()

6.- ¿Su hijo o hija muestran mantiene una buena salud? **O.E.3.**

- a) Si ()
- b) No ()
- c) A veces ()

7.- ¿Su hijo o hija, muestran, palidez, bajo peso, soñoliento y desarrollo deficiente? **O.E.3.**

- a) Si ()
- b) No ()
- c) Un poco ()

8.- ¿Cuándo su hijo o hija consumen leche de vaca, la acompañan con? **O.E.4.**

- a) Cereales ()
- b) Frutas ()
- c) Pastas ()
- d) Chocolate ()
- e) Con postres ()

9.- ¿En la alimentación de su hijo o hija qué tipo de alimentos consumen en mayores proporciones? **O.E.4.**

- a) Cereales ()
- b) Frutas ()
- c) Legumbres ()
- d) Carbohidratos ()
- e) Carnes rojas ()
- f) Carnes Blancas ()
- g) Mariscos ()

10.- ¿Cómo padre de familia envía en las loncheras de su hijo o hija alimentos ricos en hierro? **O.E.4.**

- a) Siempre ()
- b) Frecuentemente ()
- c) Algunas Veces ()
- d) Nunca ()



ANEXO 4

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ EXTENSIÓN CHONE

FORMULARIO DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LA TÉCNICA Y ADMINISTRADORA DEL CIBV “ESTRELLITAS DEL AMANECER”

Objetivo: Determinar la influencia de la leche de vaca en la absorción del hierro de los niños del CIBV “Estrellitas del Amanecer” de la ciudad del Calceta durante el segundo semestre del 2015.

CONTENIDO:

- 1.- ¿Conoce la composición nutricional de la leche de vaca? **O.E.1.**
- 2.- ¿Desde qué edad los niños pueden consumir la leche de vaca? **O.E.1.**
- 3.- ¿Conoce cuál es la dosis de leche de vaca, que un niño debe consumir al día?
O.E.2.
- 4.- ¿Cuál es la cantidad de leche de vaca que le dan a los niños diariamente en el CIBV? **O.E.2.**
- 5.- ¿Dentro del CIBV, existen niños que muestren o tengan característica de padecer anemia? **O.E.3.**
- 6.- ¿En el CIBV, se han reportado casos de niños que no estén absorbiendo el hierro de forma adecuada y muestre palidez o bajos niveles de hemoglobinas?
O.E.3.
- 7.- ¿Qué alimentos que tengan altos concentrados de hierro, son los más utilizados en la alimentación de los niños? **O.E.4.**
- 8.- ¿Cuándo se ha presentado alguna novedad con la salud de los niños, llevan un registro del control médico y alimenticio de los mismos? **O.E.4.**

ANEXO 6

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE EQUIPO HEMOGLOBINERO



EVIDENCIAS DE DE APLICACIÓN DE PRUEBA DE HEMOGLOBINA



REGISTRO DE NIVELES DE HEMOGLOVINA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS





TOMA DE MUESTRA DE SANGRE PARA MEDIR LOS NIVELES DE HEMOGLOBIA



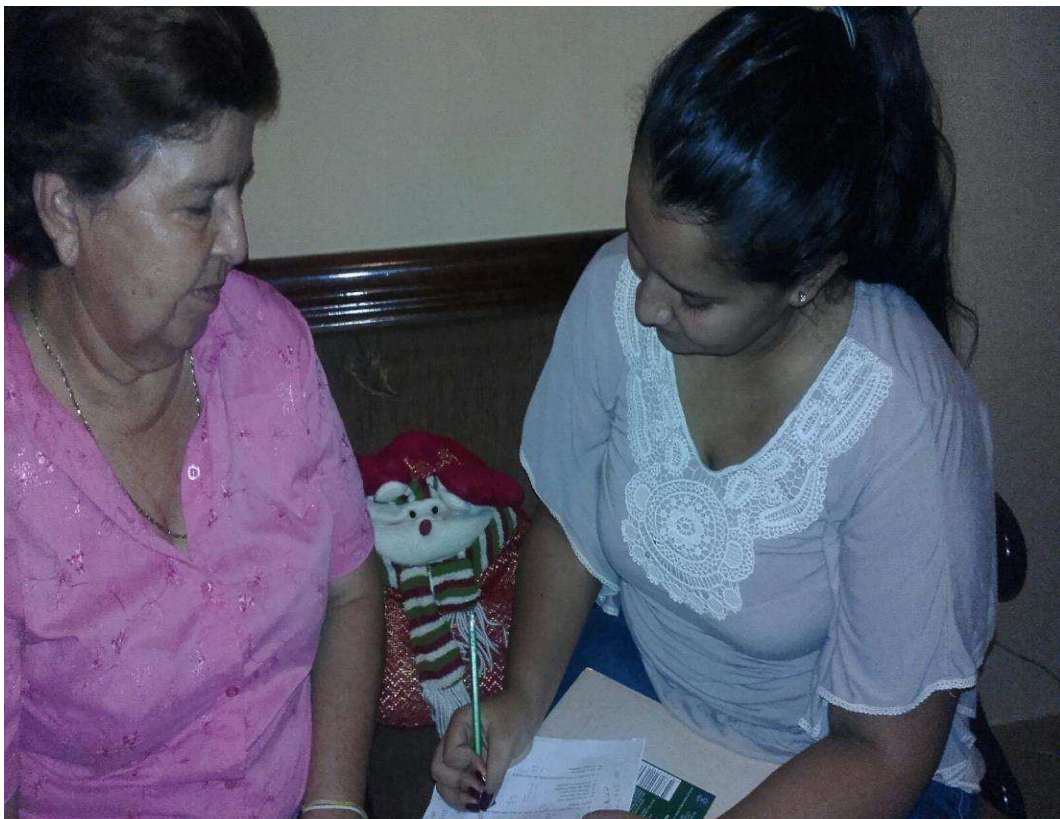
TOMA DE MUESTRA DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS Y NIÑAS



ENTRADA PRINCIPAL DEL CIBV, ESTRELLITAS DEL AMANECER



ENCUESTAS APLICADAS A LAS MADRES COMUNITARIAS



ANEXO 5

N°	FECHA DE ATENCION INTEGRAL	CNH	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA DE NACIMIENTO	SEXO	
						HOMBRE(H)	MUJER (M)
1	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JOSE EDITH	ZAMORA MONTESDEOCA	07/07/2013	H	
2	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	ELIAN EZEQUIEL	MEJIA QUIROZ	07/05/2013	H	
3	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	GEOVANNY GAEL	VELEZ MURILLO	30/03/2015	H	
4	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	EDISON RAFAEL	VIDAL MEJIA	27/02/2015	H	
5	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JUAN CARLOS	VIDAL ZAMBRANO	16/10/2013	H	
6	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	THIAGO RAFAEL	PARRAGA SACON	03/05/2013	H	
7	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	MARIO AGUSTIN	RODRIGUEZ MUÑOZ	13/02/2014	H	
8	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	LYA CAROLINA	CALDERON SACON	04/07/2014	M	
9	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	DYLAN JESUS	VARELA PARRAGA	15/11/2013	H	
10	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JOSE GUSTAVO	MONTESDEOCA VELEZ	06/06/2014	H	
11	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	DYLAN EZEQUIEL	MACIAS BAREN	26/04/2014	H	
12	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	THIAGO ALEJANDRO	ARTEAGA MERA	19/11/2013	H	
13	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	KELVIN ALEJANDRO	ZAMBRANO BRAVO	25/08/2012	H	
14	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JESUS ALEXANDER	SOLORZANO INTRIAGO	14/05/2012	H	
15	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	VICTORIA MICHELLE	GARCIA RODRIGUEZ	11/10/2012	M	
16	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	MIA GUADALUPE	LUCAS LOOR	31/07/2014	M	
17	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	SOLANGE OASHLY	LARA LUCAS	03/09/2013	M	
18	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	MATHIAS ANTONIO	VIDAL MOREIRA	05/12/2014	H	
19	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	DAMARIS GUADALUPE	SALAZAR VALENCIA	12/05/2014	M	
20	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	HEIDY NIKOLLE	ZAMBRANO ORMAZA	16/05/2013	M	
21	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	DYLAN EDUARDO	LECTONG PARRAGA	07/09/2013	H	
22	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	ALEXIS JAVIER	VERA MUÑOZ	01/11/2013	H	
23	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	STEVEN JESUS	URETA DE LA CRUZ	06/09/2012	H	
24	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	ANA PAULA	PARRAGA DE LA CRUZ	11/09/2012	M	
25	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	THIAGO ISMAEL	GAVIALANEZ PARRAGA	10/07/2014	H	
26	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	YONAIRA MARILETH	CALDERON VELEZ	14/05/2014	M	
27	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	BLANCA PAULETH	BAREN PEREZ	01/08/2013	M	

28	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	MAYTE ALEJANDRA	CRUZ ZAMBRANO	25/05/2013	M
29	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JUSTIN JAHIR	MUÑOZ MACIAS	13/11/2012	H
30	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	MARIA PAOLA	VERA ZAMBRANO	29/06/2014	M
31	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	RAMON JOSE	VERA ZAMBRANO	10/05/2013	H
32	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JESUS ELIAN	PARRAGA MERO	10/09/2013	H
33	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	ERICK SAILK	CARDENAS RENDON	13/05/2014	H
34	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JAVIER MATEO	VERA VERA	15/02/2014	H
35	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	JOSE MARIO	REYES BRAVO	10/11/2012	H
36	31/07/2015	Estrellitas del amanecer las mercedes y bejucal	LARISSA TANAHI	INTRIAGO TUAREZ	23/08/2012	M