UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS

ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD DEL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA, 2021

Tesis para optar el título de segunda especialidad de ENFERMERÍA, CON MENCIÓN EN CUIDADO MATERNO INFANTIL

MARÍA LUISA HUARAG ROMERO

HERLINDA TORRES ROMÁN

Pucallpa, Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA E INTERDISCIPLINARIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS MODALIDAD PRESENCIAL

En Pucallpa, a los **nueve (09)** días del mes de **enero** de **2023**, siendo las **10:00** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE : **Dra. Rolinda Falcón Riva Agüero**
MIEMBRO : **Dra. Eldalaine Torres Vargas**
MIEMBRO : **Lic. Enf. Aida Natividad Paredes Pérez**

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la Tesis titulada:

ALIMENTACION COMPLEMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD DEL HOSPITAL AMAZONICO DE YARINACOCHA, 2021.

Presentada por los Profesionales:

Lic. Enf. MARIA LUISA HUARAG ROMERO
Lic. Enf. HERLINDA TORRES ROMAN

Teniendo en calidad de Asesora a: **Dra. Isabel Ramírez Chumbe (ORCID 0000-0003-3797-8566) (DNI 00095257)**

Finalizada la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión: La tesis ha sido: APROBADA – BUENA

Quedando las profesionales expeditas para que se les otorgue el Título de Segunda Especialidad de Enfermería, con mención en: **CUIDADO MATERNO INFANTIL**

Siendo las 11:30 horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

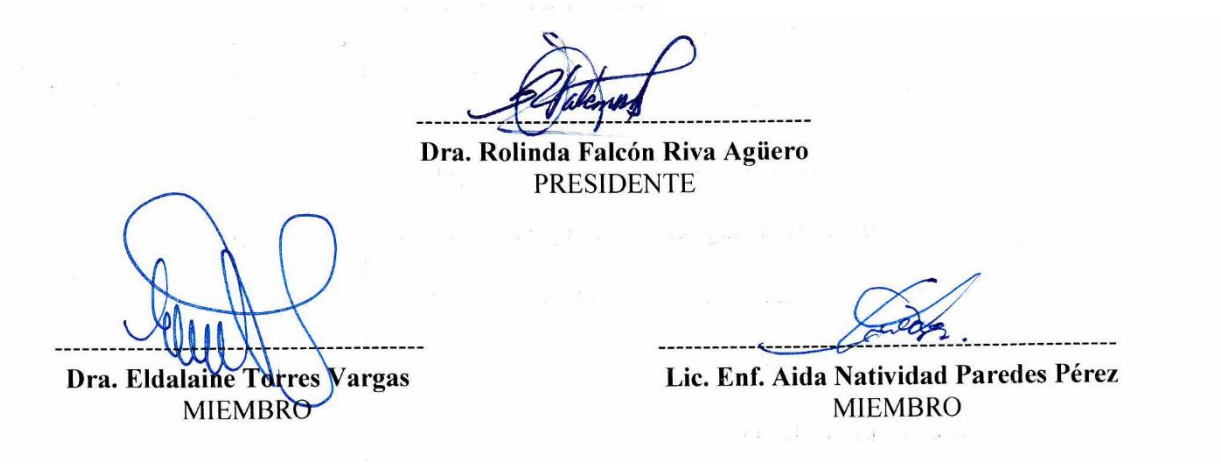
Pucallpa, **nueve (09) de enero de 2023**

Dra. Rolinda Falcón Riva Agüero
PRESIDENTE

Dra. Eldalaine Torres Vargas
MIEMBRO

Lic. Enf. Aida Natividad Paredes Pérez
MIEMBRO

Esta tesis titulada: "**ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD DEL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA, 2021",** fue aprobado por los miembros del Jurado Calificador, conformado por:



Dra. Rolinda Falcón Riva Agüero
PRESIDENTE

Dra. Eldalaine Torres Vargas
MIEMBRO

Lic. Enf. Aida Natividad Paredes Pérez
MIEMBRO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

Nº V/0352-2022

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, **titulado:**

"ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD DEL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA, 2021".

Autor(es)	:	**HUARAG ROMERO, MARÍA LUISA** **TORRES ROMÁN, HERLINDA**
Facultad	:	CIENCIAS DE LA SALUD
Programa	:	SEGUNDA ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA
Mención	:	CUIDADO MATERNO INFANTIL
Asesor	:	DRA. RAMÍREZ CHUMBE, ISABEL

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 5%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia.

FECHA 15/06/2022

Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, María Luisa Huaraz Romero.

Autor(a) de la TESIS titulada:

"Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad del Hospital Amazónico de Yarinacocha 2021".

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: Isabel Ramirez Chumbe.

En el Programa de Segunda Especialidad: Enfermería.

Con mención en: Cuidado Materno Infantil.

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [x] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempoy las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 09/01/2023

Email: mariahuaraz@gmail.com

Teléfono: 959577633

Firma:

DNI: 00117464

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, HERLINDA TORRES ROMÁN
Autor(a) de la TESIS titulada:
"ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 6 A 12 MESES DE EDAD DEL HOSPITAL AMAZÓNICO DE YARINACOCHA, 2021."

Sustentada el año: 2023

Con la asesoría de: Dra. ISABEL RAMIREZ CHUMBE.

En el Programa de Segunda Especialidad: EN ENFERMERÍA.

Con mención en: CUIDADO MATERNO INFANTIL.

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL [/] Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempoy las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 09 /01/ 2023

Email: herlitorres75@gmail.com
Teléfono: 965979337

Firma:
DNI: 00108936

DEDICATORIA

Dedicamos el presente con mucho cariño a nuestros padres y demás familiares que nos apoyaron emocionalmente en estos años de estudio de la segunda especialidad.

Las autoras.

AGRADECIMIENTO

A los docentes del programa de segunda especialidad, por los conocimientos impartidos durante los estudios de la segunda especialidad en Cuidado Materno Infantil.

A la Dra. Isabel Ramírez Chumbe, asesora del proceso de investigación, por su orientación valiosa, haciendo posible la culminación del proceso de investigación.

A las autoridades del Hospital Amazónico de Yarinacocha, quienes brindaron las facilidades para la recolección de los datos.

Finalmente, a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a la realización del presente estudio.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue establecer la relación entre alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad del programa de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha, 2021. Metodología; corresponde a un diseño no experimental; correlacional, transversal y retrospectivo; población muestral conformada por 280 historias clínicas de niños atendidos en el consultorio de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha; como técnica se utilizó el análisis documental y como instrumento una ficha de registro. Resultados, del total de historias clínicas analizadas (280). El 40% (112) fluctúan entre las edades de 9 a 11 meses. El 60.0% (168) de historias clínicas reflejan que los niños recibieron alimentación complementaria adecuada cuyas características primordiales en la alimentación fueron: Cantidad en cucharadas: 60% de 3 a 5, 60% de 5 a 7. Consistencia: 69% Papillas, 87% alimentos desmenuzados y 95% sólidos. Frecuencia: 60% entre 3 a 5 veces y más de 5 veces. En cuanto al tipo de alimento que recibieron en su alimentación complementaria, predomina 79% las proteínas, 70% carbohidratos y adicional a la dieta 54% aceite o mantequilla y 100% el suplemento de hierro. Respecto al estado nutricional 60% (168) reflejan estado nutricional normal, 28% (77) desnutrición aguda y 10% (27) sobrepeso. Conclusión: Se aprueba la Hipótesis de Investigación, con un error del 0,041, Existe relación significativa entre alimentación complementaria y estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el Programa de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Palabras clave: Niños, alimentación complementaria, estado nutricional.

ABSTRACT

The objective of the study was to establish the relationship between complementary feeding and nutritional status in children from 6 to 12 months of age from the Growth and Development program of the Amazonian Hospital of Yarinacocha, 2021. Methodology; corresponds to a non-experimental design; correlational, transversal and retrospective; sample population made up of 280 medical records of children treated in the growth and development clinic of the Amazonian Hospital of Yarinacocha; Documentary analysis was used as a technique and a record sheet was used as an instrument. Results, of the total number of medical records analyzed (280). 40% (112) range between the ages of 9 to 11 months. 60.0% (168) of medical records reflect that the children received adequate complementary feeding whose main feeding characteristics were: Amount in spoonfuls: 60% from 3 to 5, 60% from 5 to 7. Consistency: 69% Porridges, 87 % crumbled foods and 95% solids. Frequency: 60% between 3 to 5 times and more than 5 times. Regarding the type of food they received in their complementary diet, 79% proteins predominated, 70% carbohydrates and in addition to the diet, 54% oil or butter and 100% iron supplements. Regarding nutritional status, 60% (168) reflect normal nutritional status, 28% (77) acute malnutrition and 10% (27) overweight. Conclusion: The Research Hypothesis is approved, with an error of 0.041. There is a significant relationship between complementary feeding and nutritional status in children from 6 to 12 months of age served in the last quarter of 2021, in the Growth and Development Program. of the Amazonian Hospital of Yarinacocha.

Keywords: Children, complementary feeding, nutritional status.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

	Pág.
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE DE CONTENIDO	xi
INDICE DE TABLAS	xiii
INTRODUCIÓN	xv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.1 Fundamentación del problema de investigación	17
1.2 Justificación	21
1.3 Propósito o importancia	22
1.4 Formulación del problema de investigación	22
1.5 Objetivos	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	25
2.1. Antecedentes	25
2.2. Marco conceptual	35
2.3. Definición de términos operacionales	61
2.4. Hipótesis, variables y operacionalización de las variables	65
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	68
3.1. Ámbito de estudio	68
3.2. Población	68
3.3. Muestra	69

3.4. Nivel y tipo de estudio 69

3.5. Diseño de investigación 70

3.6. Técnicas e instrumentos 70

3.7. Validez y confiabilidad del instrumento 71

3.8. Procedimiento de recolección de datos 71

3.9. Plan de tabulación y análisis de datos 72

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 73

CONCLUSIONES 85

RECOMENDACIONES 87

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 88

ANEXOS 93

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1: Características sociodemográficas de las madres de niños entre 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021 en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 74

Tabla 2: Distribución por edad de los niños atendidos en el último trimestre del año 2021 en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 75

Tabla 3: Características en la alimentación complementaria en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021 en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 76

Tabla 4: Características en el tipo de alimento complementario en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 78

Tabla 5: Patologías asociadas en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 79

Tabla 6: Alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 80

Tabla 7: Estado nutricional de niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021 en el programa de Crecimiento y

desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 81

Tabla 8: Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha. 82

INTRODUCCIÓN

La alimentación complementaria (AC) se considera un proceso por el cual se ofrecen al lactante alimentos sólidos o líquidos distintos de la leche materna o de una fórmula infantil como complemento y no como sustitución de esta. En los últimos años las recomendaciones han cambiado numerosas veces, siendo notablemente diferentes de los consejos recibidos por la generación anterior. Se recomienda mantener la lactancia materna (LM) de forma exclusiva durante los 6 primeros meses de edad y, a partir de ese momento, añadir de forma paulatina el resto de los alimentos, manteniendo la LM a demanda todo el tiempo que madre e hijo deseen. En lactantes no amamantados no hay un claro consenso en la literatura científica acerca del mejor momento. La alimentación se puede introducir entre el cuarto y el sexto mes, y es adecuado esperar a que el lactante presente signos de que ya está listo para comenzar. Hasta la fecha, no hay recomendaciones claras para el recién nacido prematuro (nacido antes de las 37 semanas de edad gestacional). Las pautas actuales para la introducción de la AC en los recién nacidos a término no se pueden aplicar directamente a los recién nacidos prematuros (1).

El presente informe se ha confeccionado considerando el reglamento general de grados y títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, por lo que comprende cuatro capítulos; el primer capítulo está compuesto del planteamiento del problema de investigación: Descripción del problema, justificación, propósito o importancia, formulación del problema, y objetivos.

El segundo capítulo sobre marco teórico contiene: Los antecedentes del problema, planteamiento teórico del problema, definición de términos básicos, hipótesis, variable y la operacionalización de la variable. En el capítulo tercero se compila información respecto a la metodología, diseño metodológico, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, procedimiento de recolección de datos, y tratamiento de datos. En el capítulo cuarto se considera a los resultados y discusión. Finalmente, las conclusiones, recomendaciones y las páginas preliminares.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema de investigación

Según las cifras presentado por la OMS en junio de 2021, un 45% de las defunciones de niños se asocia a la desnutrición; 52 millones de niños menores de 5 años presentan emaciación, 17 millones padecen emaciación grave, y 155 millones sufren retraso del crecimiento mientras que 41 millones tienen sobrepeso o son obesos; aproximadamente un 40% de los lactantes de 0 a 6 meses se alimentan exclusivamente con leche materna. Así mismo, son pocos los niños que reciben alimentación complementaria segura y adecuada desde el puntode vista nutricional; en muchos países, menos de un cuarto de los niñosde 6 a 23 meses cumplen los criterios de diversidad de la dieta y frecuencia de las comidas apropiados para su edad (2).

Si todos los niños de 0 a 23 meses estuvieran amamantados de forma óptima, cada año se les podría salvar la vida a más de 820 000 niños de menos de 5 años. La lactancia materna mejora el coeficiente intelectual y la asistencia a la escuela, además de asociarse a mayores ingresos en la

vida adulta. Es por ello que, se estima que una lactancia materna óptima tiene tal importancia que permitiría salvar la vida de más de 820 000 menores de 5 años todos los años (2)

La cifra estimada de muertes de niños debidas a la desnutrición es de 2,7 millones, lo cual representa el 45% de todas las muertes de niños. La alimentación del lactante y del niño pequeño es fundamental para mejorar la supervivencia infantil y fomentar un crecimiento y desarrollo saludable. Los dos años de la vida del niño son especialmente importantes, puesto que la nutrición óptima durante este periodo reduce la morbilidad y la mortalidad, así como el riesgo de enfermedades crónicas, y mejora el desarrollo general (2). Por lo que, la OMS y el UNICEF recomiendan el inicio inmediato de la lactancia materna en la primera hora de vida; lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida; introducción de alimentos complementarios seguros y nutricionalmente adecuados a partir de los seis meses, continuando la lactancia materna hasta los dos años o más. Sin embargo, muchos lactantes y niños no reciben una alimentación óptima. Por ejemplo, por término medio solo aproximadamente un 36% de los lactantes de 0 a 6 meses recibieron lactancia exclusivamente materna durante el periodo de 2007-2014 (2). Alrededor de los seis meses, las necesidades de energía y nutrientes del lactante empiezan a ser superiores a lo que puede aportar la leche materna, por lo que se hace necesaria la introducción de una alimentación complementaria. A esa edad el niño también está suficientemente desarrollado para recibir otros alimentos. Si no se introducen alimentos complementarios alrededor de los seis meses o si son administrados de

forma inadecuada, el crecimiento del niño puede verse afectado (2).

En América Latina y el Caribe, 4,8 millones de niños menores de 5 años sufren de retraso en el crecimiento y 0,7 millones de emaciación (3). En la actualidad, la desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países de la región, donde hay más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica. En el estudio elaborado a 25 años de la aprobación de la Convención sobre los Derechos del Niño ya se mostraban logros importantes en materia de nutrición. La información actualizada confirma esta tendencia, pues los niveles promedio de desnutrición de la región han disminuido de manera considerable entre la década de 1990 y la medición más reciente, de modo que se ha producido una reducción de la desnutrición crónica del 40%. En particular, en México, el Perú y la República Dominicana la prevalencia se ha reducido más del 60%. Por otro lado, el país que actualmente enfrenta mayores desafíos en esta materia es Guatemala, donde presentan desnutrición crónica más del 46,5% de los niños, es decir, alrededor de 900.000 niños y niñas (4).

El número de niños con obesidad de entre 5 y 19 años se ha multiplicado, aumentando entre 10 y 12 veces en todo el mundo. El sobrepeso y la obesidad, durante mucho tiempo considerados trastornos de los ricos, afectan ahora cada vez más a los pobres, lo cual refleja la mayor disponibilidad en todos los países del mundo de “calorías baratas” procedentes de alimentos grasos y azucarados. Estos trastornos incrementan el riesgo de contraer enfermedades no contagiosas, como la diabetes tipo 2. Los análisis realizados como parte del estudio sobre Carga Mundial de Enfermedades sugieren que las prácticas de

alimentación que carecen de una nutrición adecuada son actualmente la principal causa de muerte en todo el mundo. Para comprender la malnutrición actual, es necesario centrarse en los alimentos y la alimentación en todas las etapas de la vida del niño.

El panorama que surge es preocupante: Demasiados niños y jóvenes comen muy pocos alimentos saludables y demasiados alimentos poco saludables. Estos problemas comienzan temprano en la vida: en todo el mundo y en la región de América Latina y el Caribe, solo dos de cada cinco niños reciben exclusivamente leche materna en sus primeros seis meses de vida, lo que les priva de la mejor comida que un bebé puede obtener. En cuanto a los “primeros alimentos” que los lactantes deben empezar a consumir alrededor de los 6 meses de edad, estos también son, en demasiados casos, inapropiados para satisfacer las necesidades de los niños. Menos de uno de cada tres niños entre los 6 y los 23 meses está consumiendo una alimentación lo suficientemente diversificada para sustentar sus cuerpos y cerebros en rápido crecimiento. En el caso de los niños más pobres, la proporción se reduce a sólo uno de cada cinco. América Latina y el Caribe.

En la actualidad, la desnutrición crónica es un problema en la mayoría de los países de la región, donde hay más de 7 millones de niños y niñas con desnutrición crónica. En el estudio elaborado a 25 años de la aprobación de la Convención sobre los Derechos del Niño ya se mostraban logros importantes en materia de nutrición. La información actualizada confirma esta tendencia, pues los niveles promedio de desnutrición de la región han disminuido de manera considerable (5).}

Frente a este panorama, urge la necesidad de investigar la alimentación complementaria y el estado nutricional de los niños de 6 a12 meses de edad del Hospital Amazónico de Yarinacocha, como un estudio de base que permitirá generar estrategias positivas en este grupo etario y que permita evitar los riesgos en el desarrollo psico-emocional y sensorial.

1.2 Justificación

El presente estudio de investigación se justificó por las siguientes razones: Porque, la desnutrición continúa afectando a miles de millones de niños. Su presencia es visible, ocasiona retraso en el crecimiento de los niños que noreciben una nutrición adecuada durante los primeros días y a menudo ensu inicio de ablactancia. Estos niños puede que soporten la carga del retrasoen el crecimiento durante el resto de sus vidas y es posible que nuncaalcancen el desarrollo pleno de sus capacidades físicas e intelectuales. La desnutrición también es evidente en la emaciación de los niños en cualquier etapa de sus vidas, cuando circunstancias como la escasez de alimentos,las malas prácticas de alimentación y las infecciones, a menudo agravadaspor la pobreza, las crisis humanitarias y los conflictos, los privan de una nutrición adecuada y, en demasiados casos, provocan su muerte. En 2018, 149 millones de niños menores de 5 años sufrían de retraso en elcrecimiento y casi 50 millones tenían emaciación (6).

Lo reflejado líneas arriba, motivó a investigar esta problemática, a fin de impulsar con las estrategias destinadas a promover cambios en

actitudes positivas dirigido a madres y contribuir a mejorar la calidad de vida del niño (a) lactante y evitar riesgos en el desarrollo físico, intelectual y emocional afuturo.

1.3 Propósito o importancia

El propósito del estudio es establecer la relación entre alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad del Hospital Amazónico de Yarinacocha, para diseñar programas que conduzcan a mejorar la alimentación complementaria, lo que permitirá reducir la desnutrición de niños de 6 a 12 meses y evitar así las secuelas graves que produce la desnutrición no solo en su estado físico sino también cognitivo. La descripción de la realidad problemática mencionada líneas arriba conllevó a formular las siguientes interrogantes:

1.4 Formulación del problema de investigación

1.4.1. Problema general

- ¿Cuál es la relación entre alimentación complementaria y estado nutricional de los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha?

1.4.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las madres de niños entre 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo, del Hospital Amazónico de Yarinacocha?
- ¿Cuáles son las características en la alimentación complementaria de los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha?
- ¿Cuál es el estado nutricional de los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha?

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Establecer la relación entre alimentación complementaria y estado nutricional en niños (as) de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

1.5.2 Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de las madres de niños (as) entre 6 a 12 meses de edad atendidos en el último

trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

- -Describir las características en la alimentación complementaria de los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.
- -Identificar el estado nutricional de los niños de 6 a 12 meses de edad, atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes del ámbito Internacional:

Ramos P., Carpio T., Delgado V., y Villavicencio V. Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandinadel Ecuador. El Estado nutricional de la población infantil menor de 5años es crucial para un buen desarrollo físico y cognitivo. El objetivo de esta investigación fue evaluar el estado nutricional antropométricode niñas y niños menores de cinco años de la región interandina del Ecuador. Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, se recolectaron datos de 80.127 niños y niñas menores de 5 años atendidos en las Unidades Operativas de Salud de todas las provincias de la región interandina del Ecuador, se tomaron datos antropométricos y de identificación personal. Resultados: Se encontró niños y niñas con retraso en talla en un 25,4%, siendo mayor en niños (27,34%) que en niñas (23,33%), presentando la prevalencia más alta la provincia de Chimborazo

y en las edades comprendidas entre los 12 a 23 meses. Se encontró también problemas de sobrepeso y obesidad en un 5,8% siendo mayor en niños (6,53%) que en niñas (5,13%), presentando la prevalencia más alta la provincia de Imbabura (8,57%). Conclusiones: El retraso en talla es un importante problema de salud pública. Además, coexisten problemas de sobrepeso y obesidad con tendencia creciente en la población de estudio (7).

Fuertes S., Relación del estado nutricional de los niños menores de 2 años con los conocimientos y prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria de las madres que asisten al centro de salud n°1 de la parroquia Santa Martha de Cuba, Tulcán 2018. El objetivo de la investigación fue identificar los conocimientos y prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria de las madres y relacionar con el estado nutricional de los niños menores de 2 años que asistieron a control en el Centro de Salud de Santa Martha de Cuba, Tulcán. Es un estudio de diseño no experimental con enfoque cuantitativo. Se diseñó, validó y aplicó encuestas con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados. Los datos se analizaron en el software estadístico SPSS, se aplicó prueba de correlación Rho Spearman. Resultados: Según el indicador Longitud/Edad el 30% de niños entre 1 a 24 meses presentaron baja talla, según el indicador Peso/Edad el riesgo de desnutrición tiene un porcentaje del 12,5%, la desnutrición global, se presenta, en los niños de 19 a 24 meses (2,5%). Con relación al IMC/Edad el riesgo de sobrepeso se presenta entre los 13 a 18 meses con un porcentaje de 2,5% y el sobrepeso con el 5%. En cuanto a los conocimientos y prácticas de lactancia materna y alimentación

complementaria se observó que el 50% de las madres tienen un conocimiento alto y el 52,5% un nivel adecuado de prácticas, sin embargo, existe un 45% con un nivel de conocimiento bajo y un 47,5% que utilizan prácticas inadecuadas para el niño. Por lo tanto, se demuestra que existe una relación estadísticamente significativa p=0,00 entre las dos variables estudiadas, evidenciando que entre menor sean los conocimiento y prácticas adecuadas de lactancia materna y alimentación complementaria de las madres mayor es el riesgo de que los niños desarrollen malnutrición (8).

Rivas L., Alimentación complementaria y estado nutricional de los niños y niñas lactantes menores de 2 años usuarios de un hogar infantil beneficiario del Banco de Alimentos de Bogotá. Introducción:La alimentación durante los 2 primeros años de vida del niño puede determinar los hábitos alimentarios, la salud del niño/niña y la programación de la enfermedad en etapas posteriores de la vida.Objetivo: caracterizar la alimentación complementaria y el estadonutricional de los niños/niñas lactantes 6m, el nivel educativo inferior al bachillerato y el empleo fueron los principales factores queincidieron en el inicio temprano de la AC p<0.05, la AC<6 se relacionó con mayor presencia de enfermedades infecciosas y menor tiempo deLME, la fórmula láctea y el agua fueron los principales alimentosutilizados para iniciar la AC. Se destaca el inicio de la leche de vaca (6meses) azúcar (6.5 meses) y sal (5.9 meses). Conclusión: Laintroducción de la AC se realiza antes de 6 meses con alimentos,consistencias y preparaciones no adecuadas y está relacionada con menor tiempo de LME, menor nivel educativo, empleo

de la madre y mayor frecuencia de enfermedades infecciosas (9).

Cabianca G., Factores que influyen en las prácticas alimentarias de los niños menores de 1 año de edad y su relación con el estado nutricional, en la comunidad Chané de Tuyunti, Aguaray, Salta, Argentina. Las comunidades aborígenes de la provincia de Salta viven en condiciones sociales, culturales y económicas muy críticas, factores, estos que inciden directamente en su calidad de vida y por tanto en su estado de salud, situación que los toma aún más vulnerables. La etnia Chané seleccionada para este estudio, se ubica al norte de la provincia de Salta República de Argentina. Es de conocimiento bibliográfico, que uno de los mejores indicadores del estado sanitario y nutricional de la comunidad es entender la dinámica de crecimiento en lactantes y niños, que además de ser un índice de salud general, los patrones de crecimiento durante la infancia son determinantes del grado de crecimiento en etapas posteriores, por lo que las prácticas alimentarias llevadas a cabo desde el nacimiento y aun antes de él, condicionan una gran medida su estado nutricional. En consecuencia, el objetivo del presente estudio fue conocer los factores demográficos, socio económicos, culturales y sanitarios que incluyen en las prácticas alimentarias de los niños menores de 1 año de la etnia Chané, sus posibles relaciones con el estado nutricional, a fin de brindar información para la acción al área de las políticas públicas y consecuentemente de la salud pública. El estudio fue observacional, descriptivo, transversaldonde participaron el total de niños/as menores de 1 año de edad(n=29) de este grupo étnico, utilizándose fuentes de datos primarios y secundarios. Se estudiaron un total de 29 niños (100%

de las familias originarias Chané que estaban bajo la cobertura del programa deatención primaria de la salud, del Hospital Luis Adolfo Gueme en la localidad de Aguaray en el año 2011). La evaluación nutricional antropométrica determinó la presencia de 22 niños/as con estado nutricional normal y 3 en exceso de peso. No se registraron niños/as con mal nutrición por déficit. En cuanto, a los factores culturales se observó que las mujeres mayores (madres 69,9% y abuelas 31,1%) eran las responsables del cuidado y alimentación, el tipo de comensalía fue en familia, el 34,4% recibió lactancia materna en forma exclusiva y solo el 22,2% inició la alimentación complementaria de manera adecuada. El 61% de los niños/as realizaban 3 comidasdiarias, ocupando un lugar de privilegio en la distribución de alimentos al momento de las comidas. Los alimentos de consumo mencionados con mayor frecuencia fueron sopa y papillas. Entre sus creencias y prejuicios alimentario consideraron alimento bueno la sopa, verduras y frutas, y alimentos malos porotos, chorizos y frituras ypreparaciones secas. Además, expresaron que ante la situación de enfermedad de sus niños/as recurren en primera instancia al médico (80%), luego al curandero, agente sanitario y enfermero (7%) y en la última instancia el pastor de la comunidad. Con el presente estudio se logró conocer que, en la comunidad indígena estudiada, los factores demográficos, socio económicos, culturales y sanitarios que influye enlas practicas alimentarias de los niños menores de 1 año de edad, están presentes en el total de las familias de la comunidad Chané de Tuyunti, los cuales no se reflejan en el estado nutricional de los niños, pero si en la situación de inseguridad alimentaria en que vive esta población. En la

alimentación, atención y cuidado de los niños, estarían determinando las características de sus estilos de vida y estado de salud de sus niños, quienes ocupan en la familia y la comunidad un lugar de privilegio (10).

2.1.2. Antecedentes del ámbito nacional

Romero D., y Molina G., Conocimientos, prácticas y actitudes maternas sobre alimentación complementaria y estado nutricional de niños(as) entre 6 y 12 meses - Chilca 2017. La investigación tuvo como Objetivo: Determinar la relación de los conocimientos, prácticas y actitudes maternas sobre la alimentación complementaria con el estado nutricional de entre 6- 12 meses de edad en Chilca 2017. La Metodología: Método inductivo, tipo de investigación básica, prospectivo transversal. Nivel y Diseño de Investigación: correlacional. La Población estuvo compuesta por 220 mamás de niños que asisten al Centro de Salud Chilca, la muestra fue de 169 mamás. El tipo de muestreo fue el probabilístico por conglomerados; la técnica usada fue la entrevista de la mano con su instrumento el cuestionario, validado por prueba piloto a través del coeficiente Kuder-Richardson. El Resultado: de las 169 mamás entrevistadas se consiguió que el 51.5% tienen un grado de conocimiento bajo, el 56.8% tiene prácticas medias y el 47.9% tiene una disposición media con respecto a la alimentación complementaria. De las mujeres que presentan conocimiento bajo el 17,3% de sus hijos tienen Bajo peso, de las que tienen conocimiento medio, el 15,1% tienen talla baja, de las que presentan prácticas medias el 10,8% tienen Bajo Peso y el 14,9%

tienen talla baja; de mamás que tienen actitudes positivas, el 8% de sus hijos tienen Bajo Peso y el 7% tienen talla baja. Las Conclusiones En el estudio se determinó que tanto el grado de conocimiento, como las praxis de las mamás en cuanto a la alimentación complementaria están relacionadas al estado nutricional del niño(a) entre 6 y 12 meses de edad de Chilca, mientras que la actitud de las mamás no guarda dicha relación (11).

Gala D., Efecto de la intervención educativa de enfermería en las prácticas de alimentación complementaria en madres o cuidadores de niños de 6 a 12 meses. Centro de Salud Carlos Cueto Fernandini. 2018. Objetivo: Determinar el efecto de la intervención educativa de enfermería en las prácticas de alimentación complementaria en madres o cuidadores de niños de 6 a 12 meses. Material y métodos: Investigación con enfoque cuantitativo, método preexperimental. La población asignada al Centro de Salud el año 2018 fue de 145 niños y niñas de 6 a 12 meses de edad. La muestra fue no probabilística, por conveniencia, 30 madres con sus respectivos niños o niñas de 6 hasta 12 meses de edad, evaluados por la enfermera en CRED. La técnica de recolección de datos fue la observación y el instrumento una lista de chequeo aplicada antes y después de la intervención educativa de enfermería, durante las visitas domiciliarias. Resultados: Antes de la intervención educativa de enfermería, la gran mayoría de las madres (96,6%), tenían prácticas entre regulares y malas, mientras que después de la intervención educativa de enfermería el 93% tuvieron prácticas entre muy buenas y buenas. Conclusiones: El efecto de la intervención educativa de enfermería fue el incrementode las prácticas

saludables en alimentación complementaria, ya que la mayoría de las madres tuvieron prácticas entre muy buenas y buenas, casi todas las madres prepararon la ración alimenticia con energéticos; todas le agregaron alimentos constructores (sangrecita, hígado, pescado), un 60% le agregaron alimentos protectores (verduras: espinaca, zanahoria, zapallo y otros), aceptándose la hipótesis (12).

Mejía R., Meza Y., y Morales L., Conocimientos maternos sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricionaldel niño de 6 a 12 meses que asisten al consultorio CRED centrosalud PARCONA 2016. El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los conocimientos maternos sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 12 meses que asisten al consultorio CRED en el Centro Salud Parcona 2016. Material y método: El estudio se desarrolló de acuerdo al diseño cuantitativo descriptivo, de tipo transversal correlacional. La población estuvo conformada por 150 madres de niños de 6 a 12 meses; y 150 niños de 6 a 12 meses que asistieron al consultorio CRED del Centro de Salud de Parcona. Resultados: La mayoría de las madres que asisten al consultorio CRED del C.S. Parcona tienen un nivel bajo de conocimientos con un 46.7% sobrealimentación complementaria mientras que un menor número tienen un nivel de conocimientos medio y alto representando un 40.2% y 13.1% respectivamente. El mayor porcentaje de los niños evaluados tiene un estado nutricional normal con un 30.4% mientras que un porcentaje considerable tiene desnutrición y sobrepeso con un 17.4% y 17.4% respectivamente. Conclusiones: Se concluye que existe relación

significativa entre el nivel de conocimientos de la madre sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 12 meses que asisten al consultorio CRED del C.S. Parcona. Ya que realizada la prueba de Chi cuadrado entre las dos variables involucradas en la investigación esta resultó significativa (p<0,05) (13).

Ochoa N., Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 meses a 2 años, atendidos en el centro de salud Jorge Chávez, puerto Maldonado — 2016. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la alimentación complementaria y el estado nutricional de los niños de 6 meses a 2 años, atendidos en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Centro de Salud Jorge Chávez, Puerto Maldonado. Material y método: La investigación es descriptivo correlacional tipo cuantitativo, se trabajó con una muestra de 25 niños con las respectivas madres que se obtuvo de la población constituida por 180 niños de 6 meses a 2 años. Las técnicas de investigación fueron: Análisis documental (revisión de la historia clínica para obtener el estado nutricional de los niños de 6 meses a 2 años) la entrevista a las madres para valorar la alimentación complementaria de los niños. Los datos fueron procesados y analizados mediante Word y Excel. Para garantizar los aspectos éticos se aplicó el consentimiento informado de las madres. Resultados: El 56% de las madres brindaron por primera vez antes de los 6 meses, el 44% manifestaron que brindo por primera vez a los 6 meses. El 96% de las madres respondieron que en la alimentación del niño brindó carbohidratos, proteínas, vitaminas, grasas y minerales, el 4% solo proteínas. El 80% de las madres SI agregan aceite, mantequilla en la alimentación del niño. Un

20% NO agregan aceite ni mantequilla. El 64% NO han tomado suplemento de hierro, un 36% si han tomado. El 80% SI recibe los multimicronutriente (chispita) un 20% NO consume. El 80% brindan de consistencia picado un 16% triturada o papilla, 4 % licuado. El 76% brinda alimentación 4 veces al día. 16%, 3 veces al día y el 8%, 5 veces a más. El 68 % brinda 3 a 5 cucharadas, 16% brindaron 5 a 7 cucharadas, 16% brindaron 2 a 3 cucharadas. Al evaluar el estado nutricional de los niños un 64 % presentan un estado nutricional normal, seguido de un 24 % desnutrición aguda, un 8 % con desnutrición crónica y un 4% de niños con sobrepeso. Conclusiones: La relación entre las variables alimentación complementaria y estado nutricional (los alimentos esenciales grafico n°4 y el estado nutricional grafico n°17) de niños de 6 meses a 2 años es de 0,712; lo cual indica una relación directa y fuerte con un nivel de confianza de 95% (14).

2.1.3. Antecedentes del ámbito local

Luego de hacer la búsqueda en las principales instituciones dedicadas a realizar investigación, se concluye que no existe trabajo de investigación relacionado a la variable dentro de los últimos cinco años.

2.2. MARCO CONCEPTUAL

2.2.1. Marco conceptual de la variable alimentación complementaria

2.2.1.1. Duración de la lactancia materna exclusiva y edad de introducción de los alimentos complementarios.

En mayo del 2001, la 54ª Asamblea Mundial de la Salud exhortó a los Estados Miembros a promover la lactancia materna exclusiva por seis meses como una recomendación mundial de salud pública (34). Esta recomendación fue elaborada por una Reunión de Expertos sobre la Duración Optima de la Lactancia Materna Exclusiva convocada por la OMS. Los expertos consideraron los resultados de una revisión sistemática de las pruebas existentes) y concluyeron que la lactancia materna exclusiva por seis meses proporciona varios beneficios al niño y a la madre. Uno de los beneficios principales es el efecto protector contra infecciones gastrointestinales, que ha sido observado no solo en países en vías de desarrollo sino también en países industrializados. Algunos estudios sugieren que el desarrollo psicomotor mejora con la lactancia materna exclusiva por seis meses, pero se requiere de mayor investigación para confirmar este hallazgo. Para la madre, la lactancia materna exclusiva por seis meses prolonga la duración de la amenorrea inducida por la lactancia y acelera la pérdida de peso (15).

La Reunión de Expertos observó que en términos poblacionales la lactancia materna exclusiva por seis meses no tiene efecto adverso en el crecimiento infantil. Las necesidades nutricionales de los niños normales

nacidos a término songeneralmente cubiertas por la leche materna durante los primeros 6meses siempre que la madre este bien alimentada (OMS/UNICEF,1998). Sin embargo, en ciertas situaciones puede haber problema con algunos micronutrientes antes de los seis meses. En el caso del hierro las reservas del niño al nacer juegan un papel importante en determinar el riesgo de anemia durante la infancia, pues la concentración de hierro en la leche humana es baja. Los niños nacidos con peso normal de madres con un buen estado prenatal de hierro generalmente tienen reservas adecuadas de hierro en el hígado y por lo tanto el riesgo de deficiencia de hierro antes de los seis meseses bajo. Los niños con bajo peso al nacer tienen un riesgo de deficiencia de hierro más elevado y por esta razón se recomienda la administración de gotas de hierro a partir de los 2 o 3 meses de edad (Taller Técnico de UNICEF/UNU/OMS/MI, 1999). Los niños nacidos de madres con deficiencia prenatal de hierro también están en riesgo, aun si nacen con peso normal. El uso de alimentos complementarios para la prevención de la deficiencia de hierro en niños en riesgo antes de los seis meses no es tan efectivo como e uso de gotas medicinales de hierro (15). Antes de los 6 meses también puede haber limitación de otros nutrientes tales como el zinc y algunas vitaminas. La concentración de zinc en la leche humana es relativamente baja, aunque su biodisponibilidad es alta. De manera similar al hierro, las reservas bajas de zinc en el hígado al nacer pueden predisponer a algunos niños a la deficiencia de este mineral. Hasta el momento existe poca información para sustentar que la deficiencia de zinc limita el crecimiento de niños amamantados exclusivamente antes de los 6 meses de edad (si bien este

puede ser el caso después de los 6 meses. Por otro lado, un estudio en India encontró una disminución en la mortalidad por enfermedades infecciosas entre niños nacidos a término y pequeños para la edad gestacional que recibieron suplementos de zinc entre el primer y noveno mes de edad, lo que sugiere que el estado nutricional de zinc en la infancia temprana puede ser inadecuado en ciertas condiciones. Sin embargo, al igual que con el hierro, el uso de suplementos medicinales de zinc puede ser más efectivo que los alimentos complementarios para la prevención de la deficiencia de zinc en niños pequeños (15).

Las deficiencias de vitaminas son generalmente raras en niños amamantados exclusivamente, pero si la dieta de la madre es deficiente su niño podría tener una ingesta baja de ciertas vitaminas (por ejemplo, vitamina A, riboflavina, vitamina B6, y vitamina B12). En estas circunstancias se recomienda mejorar la dietade la madre o administrar suplementos maternos en vez de dar alimentos complementarios (15).

El crecimiento infantil no mejora con la alimentación complementaria antes de los seis meses, aun en condiciones óptimas (es decir, con alimentos inocuos y nutritivos), y los alimentos complementarios introducidos antes de los 6 meses tienden a desplazar la leche materna. Por ello la Reunión de Expertos concluyó que, si se espera hasta los seis meses para introducir otros alimentos, los beneficios potenciales para la salud superan a los riesgos potenciales. Por otro lado, después de los seis meses de edad es más difícil que los niños amamantados exclusivamente cubran sus necesidades nutricionales si reciben solamente leche materna más aun, en términos de desarrollo, la mayoría de los niños están listos

para recibir otros alimentos alrededor de los seis meses En ambientes donde las condiciones sanitarias son muy pobres, esperar hasta más allá de los 6 meses para introducir alimentos complementarios puede reducir el riesgo de exposición a patógenos alimenticios. Sin embargo, los niños comienzan a explorar activamente sus alrededores a esta edad, por lo que están igualmente expuestos a microbios a través del suelo, etc., aun si no reciben alimentos complementarios es a los seis meses de vida (15).

2.2.1.2 Contenido nutricional de los alimentos complementarios

1) **Contenido de micronutrientes:** Debido al rápido crecimiento y desarrollo de los niños durante los primeros dos años de vida, la necesidad nutricional por unidad de peso corporal de lactantes y niños pequeños es alta. La leche materna puede contribuir de manera sustancial a la ingesta total de nutrientes en niños entre los 6 y 24 meses de edad, particularmente en cuanto a proteínas y muchas de las vitaminas. Sin embargo, el contenido de varios minerales como el hierro y el zinc, es relativamente bajo en la leche materna aun tomando en cuenta su biodisponibilidad. Por ejemplo, entre los 9 y 11 meses de edad la proporción de la ingesta de nutrientes recomendada que deberían suministrar los alimentos complementarios es de 97% para el hierro, 86% para el zinc, 81% para el fosforo, 76% para el magnesio, 73% para el sodio, y 72% para el calcio (16). Dada la cantidad relativamente pequeña de

alimentos complementarios que consume un niño o una niña entre los 6 y 24 meses (cantidad de cada nutriente por 100 kcal de alimento) de los alimentos complementarios sea muy elevada (15).

Los cálculos de las densidades nutricionales deseadas a varias edades (de 6 a 8 meses, 9 a 11 y 12 a 23) han sido publicados enotros documentos. Debido a que existe tanta variabilidad en la composición de las dietas de alimentos complementarios en las diferentes partes del mundo, no es factible determinar dietas mundiales que garanticen la ingesta adecuada de todos los nutrientesesenciales. Es preferible desarrollar guías alimenticias de alimentos complementarios específicas para cada población basadas en lacomposición de alimentos disponibles al nivel local. Sin embargo, a partir de los análisis previamente realizados, se demuestra claramente que los alimentos complementarios de origen vegetal no son suficientes por si solos para cubrir los requerimientos de ciertosmicronutrientes. Por ende, se recomienda incluir carne, aves, pescado o huevos en las dietas de alimentos complementarios lo másfrecuentemente posible. Los productos lácteos son una buena fuente de algunos nutrientes como el calcio, pero no proveen suficiente hierro a menos que sean fortificados. En ambientes donde la higiene es pobre, la promoción de productos a base de leche líquida es riesgosa dado que estos productos pueden contaminarse fácilmente, especialmente cuando son proporcionados con biberón (15).

La recomendación de proveer frutas y verduras ricas en vitamina A está basada en los beneficios a la salud asociados con la prevención de la deficiencia de vitamina A (17) y la probabilidad de que el consumo de dichos alimentos también ayude a cubrir los requisitos de muchas otras vitaminas. Se puede elaborar guías más precisas sobre el consumo recomendable de dichos alimentos, en cantidad y frecuencia, utilizando datos sobre la composición de los alimentos locales (15).

2) **Contenido de grasa.** La grasa es importante en las dietas de los lactantes y niños pequeños pues provee ácidos grasos esenciales, facilita la absorción de vitaminas solubles en grasa, y mejora la densidad energética y las cualidades sensoriales de la dieta. La leche materna es generalmente una fuente más abundante de grasa que la mayoría de los alimentos complementarios. Por ende, el total de ingesta de grasa usualmente desciende con la edad, dado que la contribución de la leche materna a la ingesta energética dietética total también desciende. Aún existe desacuerdo sobre la cantidad óptima de grasa en las dietas de los lactantes y niños pequeños. Sin embargo, se ha sugerido el rango de 30-45% de la energía total (18) (19), como un término medio razonable entre el riesgo de una ingesta muy baja (15).

La energía total de la dieta es la suma de la energía proveniente de la leche materna y de los alimentos complementarios. Así, el porcentaje de energía en forma de grasa proveniente de los

alimentos complementarios que se necesitaría para alcanzar el nivel de 30-45% de la energía total a partir de grasas depende del consumo de leche materna y el contenido de grasa en la misma (18). Por ejemplo, los niños menores de un año en países en vías de desarrollo que consumen una cantidad promedio de leche materna con una concentración de grasa promedio (38g/L), necesitarían una proporción de energía a partir de grasas en los alimentos complementarios de 0 a 34% entre los 6 y 8 meses de edad, 5 a 38% entre los 9 y 11 meses y 17 a 42% entre los 12 y 23 meses (ver el Cuadro 3) (15).

Para la elaboración de guías alimenticias que resulten en un contenido adecuado de grasa en los alimentos complementarios, es importante tomar en cuenta el efecto potencialde la grasa añadida (como mezclas de aceites con papillas) en la densidad nutricional general de la dieta. Por ejemplo, la adición de una cucharadita de aceite vegetal a 100g de una papilla de maíz (15).

3) **Bebidas con bajo valor nutritivo.** El té y el café contienen compuestos que interfieren con la absorción de hierro (20), y por esta razón no son recomendados para niños pequeños. Las bebidas azucaradas como las sodas deben ser evitadas porque es poco lo que aportan además de energía y, por lo tanto, disminuyen el apetito de los niños por alimentos más nutritivos. El consumo excesivo de jugo también puede disminuir el apetito de los niños por otros

alimentos y puede ocasionar heces sueltas. Por esta razón, la Academia Americana de Pediatría (1998) recomienda que no se consuma más de 240 ml de jugo de frutas al día (21). Los resultados de estudios realizados en los Estados Unidos han relacionado el consumo excesivo de jugo de frutas con el retraso en el crecimiento (22), así como con la baja estatura y la obesidad (23), aunque dichos resultados no han sido observados consistentemente (24) (15).

2.2.1.3 Preparación y almacenamiento seguros de los alimentos complementarios

El cuidado con las prácticas de higiene durante la preparación de los alimentos es crítico para la prevención de enfermedades gastrointestinales. La incidencia más elevada de enfermedades diarreicas ocurre durante la segunda mitad del primer año de vida, puesto que la ingesta de alimentos complementarios aumenta (25). La contaminación microbiológica de los alimentos es una de las causas principales de la diarrea infantil y se puede prevenir aplicando las prácticas descritas anteriormente. Los biberones son una rutaimportante de transmisión de patógenos debido a que es difícil mantenerlos limpios. En una zona peri-urbana del Perú, el 35% de las tetinas de biberones analizadas resultaron positivas para E. coli, un indicador de contaminación fecal y el 31% de los tés servidos en biberones estuvo contaminado con E. coli comparado con solo el 2% de los tés servidos en tazas (26) (15).

Aunque en muchos entornos existen barreras significativas para el cumplimiento de las recomendaciones descritas (incluyendo la faltade agua potable y lugares para la preparación y el almacenamiento seguros de alimentos, así como la restricción de tiempo de las personas encargadas de los niños), las intervenciones educacionales bien planeadas pueden resultar en mejoras sustanciales en cuanto a seguridad de los alimentos (27). Además, el uso de alimentos fermentados puede reducir el riesgo de contaminación microbiológica (28) y tiene la ventaja de mejorar el contenido nutricional (15).

2.2.1.4 Cantidad necesaria de los alimentos complementarios.

El total de energía necesaria para niños sanos amamantados es de aproximadamente 615 kcal/d a los 6 a 8 meses, 686 kcal/d a los 9 a 11 meses, y 894 kcal/d a los 12 a 23 meses de edad (18). El aporte energético necesario a partir de los alimentos complementarios se calcula restando el promedio de la ingesta de energía proveniente de la leche materna del requerimiento total de energía según la edad. Entre niños amamantados en países en vías de desarrollo, el promedio de ingesta de energía es de 413, 379 y 346 kcal/d a los 6 a 8, 9 a 11 y 12 a 23 meses, respectivamente. El valor equivalente para países industrializados (solo para niños amamantados) es de 486, 375 y 313 kcal/d, respectivamente (15).

Esta guía está basada en una ingesta promedio de leche materna según edad. Si un niño consume más o menos leche materna que el promedio, la cantidad de energía necesaria proveniente de los alimentos complementarios variará. En la práctica, la persona encargada del niño o

niña no podrá saber la cantidad exacta de leche materna que él o ella consume y tampoco podrá medir el contenido energético de los alimentos complementarios ofrecidos (15).

Por lo tanto, la cantidad de alimentos ofrecidos debe ser basada en los principios de la alimentación perceptiva, asegurando que la densidad energética y la frecuencia de las comidas sean las adecuadas para cubrir las necesidades del niño o niña. Los ejemplos descritos en el manual Alimentación complementaria: alimentos familiares para niños amamantados (29), tienen una densidad energética de 1,07 a la 1,46 kcal/g. Por ello, para proveer los requerimientos energéticos mencionados, la cantidad aproximada de alimentos complementarios recomendada es de 137 a 187 g/d a los 6-8 meses, 206 a 281 g/ de los 9 a 11 meses y 378 a 515 g/d a los 12 a 23 meses (15).

Sin embargo, debe hacerse notar que estas dietas no siempre satisfacen los requisitos de micronutrientes. Es poco probable que las dietas de los ejemplos cubran las ingestas recomendadas de hierro y, en menor grado de zinc. Es importante no ser muy prescriptivo en cuanto a las cantidades de alimentos complementarios que deben ser consumidos, pues las necesidades de cada niño varían debido a las diferencias en la ingesta de leche materna y la variabilidad de la tasa de crecimiento. Más aun, los niños en proceso de recuperación de enfermedades o que viven en ambientes donde el desgaste de energía es mayor, pueden requerir de más energía que la aportada por las cantidades promedio descritas aquí (15).

2.2.1.5 Consistencia de los alimentos

El desarrollo neuromuscular de los niños determina la edad mínima según la cual puede comer ciertos tipos de alimentos (OMS/UNICEF, 1998). Los alimentos semisólidos o purés son necesarios al comienzo, hasta que aparezca la habilidad de mordisquear (movimiento de la mandíbula hacia arriba y abajo) o masticar (uso de los dientes). Las habilidades descritas representan las aptitudes normales de niños sanos a diferentes edades. Cuando se ofrece alimentos de consistencia inapropiada, es posible que el niño no logre consumir una cantidad significativa, o que demore tanto en comer que su ingesta de alimentos se vea comprometida (15).

Los resultados de varios estudios demuestran que, a los 12 meses, la mayoría de los niños ya pueden consumir los alimentosfamiliares de consistencia sólida, aunque muchos aun reciben alimentos semisólidos (presumiblemente porque pueden consumirlos más eficientemente y por ende, significa una demanda más baja del tiempo requerido para alimentarlos) (18). Algunas pruebas sugieren que existe una “ventana critica” de tiempo para introducir alimentos sólidos “grumosos”: si estos no se introducen antes de los 10 meses de edad, es posible que aumente el riesgo de dificultades durante la alimentación en el futuro (30). Por ello, aunque dar alimentos semisólidos ahorre tiempo, para provecho del desarrollo infantil se recomienda aumentar la consistencia de los alimentos gradualmente de acuerdo con la edad del niño (15).

2.2.1.6 Frecuencia de comidas y densidad energética

Esta guía está basada en estimados teóricos sobre el número de comidas requeridas, calculando la energía necesaria a partir de los alimentos complementarios, asumiendo una capacidad gástrica de30g/kg de peso corporal/d y una densidad energética mínima de alimentos complementarios de 0,8 kcal/g (18) (15).

Para calcular la frecuencia mínima de comidas descrita a continuación (2 entre los 6 y 8 meses y 3 de allí en adelante), la energía necesaria a partir de alimentos complementarios se basó en el requerimiento energético total diario para la edad más 2 desviaciones estándar (DE) (para incluir las necesidades de la mayoría de los niños) menos la ingesta energética promedio a partir de la leche materna en países en vías de desarrollo. Los niños con ingestas bajas de leche materna requerirán de una mayor frecuencia de comidas que la indicada anteriormente (3 entre los 6 y 8 meses y 4 de allí en adelante) (15). Cuando la necesidad energética de los alimentos complementarios comunes es menor de 0, 8 kcal/g o los niños consumen cantidades menores a su capacidad gástrica en cada comida, la frecuencia de comidas deberá ser mayor que los valores mencionados anteriormente (ver Cuadro 1). El Cuadro 2 demuestra el mínimo de densidad energética que debe provenir de alimentos complementariosde acuerdo a varias frecuencias de comidas y niveles de ingesta de leche materna (15).

Una frecuencia de comidas mayor a la necesaria puede resultar en una disminución de la ingesta de leche materna. En Guatemala, una

campaña social de mercadeo para promover la alimentación complementaria cinco veces al día resultó en la reducción -involuntaria- de la frecuencia de lactancia materna en niños entre los 19 y 24 meses de edad (de un promedio de 6,9 mamadas al día antes de la intervención a 3,7 mamadas al día después de la intervención, p=0.01; Rivera y col., 1998). Además, la preparación y alimentación de cinco comidas al día requiere de una cantidad considerable de tiempo y esfuerzo por parte de las personas responsables de alimentar a los niños, lo cual puede impulsarlas a guardar los alimentos preparados para la siguiente comida, y así aumentar el riesgo de contaminación microbiológica.

Todo lo indicado debe ser tomado en cuenta cuando se desarrollan mensajes sobre la frecuencia de comidas. El uso de 1 a 2 meriendas nutritivas al día, por ejemplo, un pedazo de fruta, pan o pan árabe con pasta de nueces, no requerirá tiempo de preparación y es menos probable que desplace a la leche materna (15).

Cantidad, frecuencia y consistencia de alimentos complementarios según la edad (OPS):

- A partir de los 6 meses: 2 a 3 cucharadas de comida 2 veces al día (espeso: papilla, purés o mazamorras). (15).
- Entre los 7 a 8 meses: Media taza o 3 a 5 cucharadas 3 veces al día (espeso: papilla, purés o mazamorras). (15)
- Entre los 9 a 11 meses: 1 taza o 5 a 7 cucharadas 4 veces al día (comidas espesas, pero ahora los alimentos desmenuzados o picados para que pueda comer con los dedos). (15).

- Entre 12 a 24 meses: 1 taza o 7 a 10 cucharadas 5 veces al día, preparaciones sólidas, variadas utilizando alimentos de la olla familiar (segundo). (15).

2.2.1.7 Características del alimento

Todos los productos deben ser semisólidos o sólidos con el fin de ayudar a la transición de una dieta líquida a una dieta regular y no debe poder alimentarse de una botella, lo que podría interferir con la lactancia. Los productos deberían idealmente ser precocido o instantáneo con el fin de mejorar la facilidad de preparación para los usuarios finales (y reducir el tiempo Preparación y combustible necesarios). También es deseable que los procesos de fabricación utilizados ayuden a niveles de fitato, fibra y otros factores antinutrientes. La comercialización de todos los productos debe tener Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna y Resoluciones subsiguientes de la Asamblea Mundial de la Salud (31).

2.2.1.8 Cantidad de porciones y contenido de energía / macronutrientes por porción.

Con el fin de apoyar la lactancia materna, garantizar la diversidad de la dieta y la inclusión de alimentos locales de buena calidad en el niño y para evitar el consumo excesivo de energía (o reducir el apetitopara la leche materna), los productos apoyados por GAIN Para la alimentación

complementaria debe ser denso en energía y nutrientes y consumirse en pequeñas cantidades (31).

La cantidad de energía suministrada por el producto diariamente debe ser menor que las cantidades Amamantado de los alimentos complementarios. En los países en desarrollo, un niño amamantado de 6-8 y 9-11 meses de edad solo necesita 200 y 300 kcal, respectivamente, además de la leche materna de todos los alimentos niño amamantado 12-23 meses de edad necesita 550 kcal, además de la leche materna (31).

La ingesta de energía entre los niños pequeños a menudo es limitada debido a la capacidad gástrica y los tipos de alimentos jóvenes. Los niños suelen ser alimentados, que son demasiado altos en volumen y baja en densidad de energía. Si los alimentos sustituyen a la leche materna (Que tiene alrededor del 50% de la energía de la grasa y es alta en muchos micronutrientes como la vitamina A), entonces el total la energía y la ingesta de nutrientes podría reducirse. Para los niñosde 6-23 meses de edad, grandes volúmenes de alimentos pueden desplazar la leche materna de la dieta del niño, y también puede interferir con el consumo de alimentos locales, por lo tanto, no debe disminuir la diversidad de la dieta. Dado que los niños tienen estomago pequeño y solo pueden comer cantidades limitadas de alimentos (31).

Leche

Los alimentos de origen animal como la leche son importantes para la alimentación complementaria porque proporcionan alta calidad Proteínas, micronutrientes biodisponibles, y tienen bajos niveles de anti-

nutrientes y fibras. En comparación con FBF, lípido base, los suplementos nutricionales suelen tener más sólidos y grasas de leche y su volumen puede ser menor para el mismo Cantidad de calorías. Esto puede permitir una mayor capacidad gástrica para alimentos adicionales. El alto costo es una barrera potencial para Uso de leche en alimentos complementarios (31).

Se ha sugerido que la adición de productos lácteos a los alimentos complementarios es beneficiosa para el crecimiento.Parece que la ingesta de leche de vaca estimula la secreción de IGF-I, que tiene un efecto directo sobre el crecimiento lineal. Leche también contiene altos niveles de nutrientes como calcio, fosforo y magnesio y proteínas que pueden tener capacidad para promover el crecimiento. La mayoría de los productos que han mostrado un impacto en el crecimiento en niños menores de 2 años de edad han contenidosólidos de leche (generalmente 5-10 por ciento para FBFs y hasta 25 por ciento en un LNS). La cantidad de sólidos lácteos añadidos osciló entre 3,5 y 12,5 g (donde se informó) (31).

El Programa Mundial de Alimentos (PMA)

Recientemente revisó sus normas y ahora recomienda el uso de 8 por ciento de sólidos de leche en Mezcla de Soya de Maíz (50 g Recomendado por día proporciona 4 g de sólidos lácteos). Las formulaciones de LNS que está siendo estudiado por iLiNS incluyen 40 g, 20 g, y 10 g de productos, y los que contienen los sólidos lácteos tienen 10 g, 5 g, y 2,5 g de leche, respectivamente. El impacto de la leche se está

ensayando en las cantidades de 5 g y 10 g (32).

Recomendación: Los productos respaldados por GAIN deben contener preferiblemente al menos 5 g de sólidos lácteos sin grasa (MSNF) por porción de 25 g (32).

Ácidos grasos esenciales

Las dietas de niños pequeños en los países en desarrollo a menudo son limitadas en ácidos grasos esenciales. Las ingestas tanto de (Un ácido graso omega-3) y el ácido linoleico (un ácido graso omega-6) pueden ser bajos, o puede haber una Relación inadecuadamente alta de ácido linoleico a acido alfa- linoleico (32).

Consumo de alimentos con alto contenido de ácido alfa- linoleico en particular. Debido a que las evidencias emergentes sugieren que la baja ingesta de Ácidos grasos está asociada con retraso del crecimiento, aumento del contenido de ácidos grasos esenciales de los alimentos complementarios. Es probable que se beneficios. Así, los aceites que contienen tanto acido linoleico como alfa linoleica tal como soya o aceite de canola son preferibles a aceites tales como maíz, cacahuete o aceite de palma que contienen pocos ácidos grasos omega-3 (es decir, Acido alfa-linolénico). La harina de soya llena de grasa o los pescados grasos también son buenas fuentes de ácido alfa-linolénico (32).La norma del Codex para los alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños (CODEX STAN 074- 1981, RDO. 1-2006) recomienda que si los lípidos superan los 3,3 g de grasa / 100 kcal, el nivel de ácido linoleico no debe ser inferior superiora 300 mg por 100 kcal y no superior a 1200 mg

por 100 g de producto (32).

Son preferibles las cantidades más altas. La proporción de ácidos grasos esenciales de ácido linoleico a alfa-linolénico preferiblemente debe estar entre 5:1 y 10:1 (32).

Fibra y anti-nutrientes

Se destacó la importancia de reducir los factores anti nutricionales y la fibra en los alimentos complementarios consultado en octubre de 2008. 5 Anti-nutrientes (tales como fitatos, taninos y saponinas) pueden inhibir la biodisponibilidad de Nutrientes y anti-nutrientes (como los inhibidores de la alfa- amilasa, el inhibidor de la tripsina y las hemaglutininas) interfieren con la digestión. Los granos enteros (a menudo utilizados en los alimentos complementarios tradicionales) Fibra dietética y anti-nutrientes. El molido reduce la fibra y los anti- nutrientes en los granos enteros. Por esta razón el blanco Arroz, harina de trigo con una tasa de extracción del 85% y harina de maíz con una tasa de extracción del 60% son preferibles a los no molturados Granos para alimentos complementarios (32).

Si se utilizan trigo, maíz, sorgo y mijo, solo harinas refinadas con se recomienda el contenido de fibra, tanino y fitato y una vida útil más larga. El descascarillado de las leguminosas coloreadas o de ciertos sorgo y mijo eliminara los polifenoles y los fitatos. Descascarillado reduce los taninos en los garbanzos y reduce la fibra en algunas leguminosas. La eliminación del fitato en la soja por completo y frijoleses difícil porque se encuentra en el cotiledón y no en el casco (32).

La fibra dietética aumenta el volumen y la saciedad y reduce la

digestibilidad de los nutrientes y la densidad de limitada en dietas de niños moderadamente malnutridos. En los países en los que los proyectos de GAIN para Niños pequeños (IYCN), la desnutrición moderada es alta, afectando a más del 50% de los niños de 12-23 meses de edad en India y Bangaldesh, 40% en Kenia y 35% en Ghana (32). Recomendación: Los productos respaldados por GAIN deben usar granos molidos para mantener la fibra y otros antinutrientes a lo mínimo.

Aflatoxina

Los cacahuetes proporcionan una buena fuente de proteínas y grasas. Al producir productos alimenticios con cacahuetes y otros cultivos que son vulnerables a los mojos que producen Aflatoxina, la seguridad debe ser asegurada. Los productos alimenticios terminados deben contener menos de 5 ppb de Aflatoxina, sobre la base de los estándares del PMA para la mezcla de soya de maíz para niños pequeños.

Recomendación: Los productos financiados por GAIN deben tener niveles mínimos o no de Aflatoxina.

Niveles de nutrientes

Tipo de hierro fortificante y otros nutrientes importantes para reducir la anemia

La elección del compuesto de hierro es tan importante como la cantidad agregada. La OMS 2006 recomienda el sulfato ferroso, Sulfato ferroso encapsulado, fumarato ferroso y hierro electrolítico a 2 veces el

nivel de hierro como Sulfato ferroso para fortificación de trigo y harina de maíz. Un estudio reciente informo que el sulfato ferroso, el fumarato ferroso y pirofostatoferrico (10 mg Fe / d) tuvieron la misma influencia positiva en el estado de hierro en un año Estudio de alimentación complementaria. El uso de hierro de sodio EDTA (NaFeEDTA) es especialmente beneficioso para reducir la anemia por deficiencia de hierro, ya que es altamente biodisponible y ayuda a mejorar la absorción de hierro de otros alimentos en la dieta. Debido auna ingesta diaria promedio recomendada baja de EDTA, se puede mezclar una pequeña de NaFeEDTA con otros compuestos ferrosos(por ejemplo, sulfato ferroso, fumarato ferroso) para suministrar lacantidad deseada de hierro. Un ejercicio de modelización ha estimadoque 2 mg de hierro de NaFeEDTA no excederían el nivel superior deEDTA en niños de 6-8 meses de edad, incluso en poblaciones con alta prevalencia de bajo peso. Por esta razón, recomendamos que, por cada porción, los productos soportados por GAIN contengan 2mg de hierro como NaFeEDTA y cantidades adicionales de otro tipode hierro para alcanzar el porcentaje deseado de la OMS / FAOingesta recomendada de nutrientes. Un objetivo principal de losproductos con soporte de GAIN es reducir la anemia. Para hacer estoefectivamente, varias Nutrientes como riboflavina, B6, B12, ácido fólico, vitamina A y cobre podrían ser necesarios además de hierro a mejorar la síntesis de hemoglobina, transporte de hierro o absorción.La adición de vitamina C también ayuda a mejorar Absorción dehierro no hemo (32).

Necesidad de niéveles de nutrientes por encima del RNI

La OMS / FAO ha establecido niveles de Ingesta de Nutrientes de Referencia (RNI) y Niveles Superiores (ULs), que son basado en las necesidades de los niños sanos. (32) La Consulta de octubre de 2008 sobre la malnutrición moderada “Las necesidades nutricionales de los niños moderadamente desnutridos probablemente se sitúan entre las necesidades nutricionales de los niños sanos y de los niños con malnutrición aguda grave durante la captura “Debido a que hay pruebas de que algunos niños que consumen alimentos complementarios enriquecidos están todavía moderadamente desnutridos o en riesgo de convertirse en países de bajos ingresos, los estándares de los RNI podría ser demasiado bajo. Un estudio de niños desnutridos de 3-6 años de edad que mostraron impactos positivos sobre el crecimiento lineal utilizado entre 1,5-3 veces el RNI25. Además, 100 g (aproximadamente 500 kcal) de listo para usar (RUTF) llamado Plumpy´nut que se usa para tratar la desnutrición aguda severa, contiene muchos Nutrientes que son más de 2 veces elRNI. Sin embargo, las regulaciones nacionales y las normas del Codex no Niveles superiores a los RNI4 (32).

Nutrientes de Tipo 1 y 2

El profesor Michael Golden describe, los nutrientes de tipo 1 como aquellos cuyas deficiencias están asociadas con los síntomas,e incluyen vitaminas, calcio, hierro, yodo y selenio. Para los niños pobres en, los requisitos para los nutrientes de Tipo 1 podrían ser más altos que los RNI

debido a las necesidades adicionales de nutrientes debido a la exposición al estrés ambiental (por ejemplo, contaminación, humo) e infecciones (32).

Los nutrientes de tipo 2 son los necesarios para el crecimiento de tejidos magros e incluyen azufre (principalmente de proteínas), Magnesio, fosforo, potasio y Zinc. Excepto por el zinc y a veces el magnesio, el otro tipo 2 los nutrientes a menudo no han sido incluidos como fortificantes en alimentos complementarios o suplementos. Esto puede ser un por lo que los impactos sobre el crecimiento han sido limitados con alimentos complementarios o suplementos utilizados en el pasado (32).

Inclusión de nutrientes de tipo 2 en productos formulados

Hay algunos ejemplos de nutrientes de Tipo 2 que están incluidos en las formulaciones del producto. Un tipo de MNP llamado Sprinkles que contiene 14 nutrientes incluyendo el zinc se ha desarrollado y se utiliza ampliamente. Las recomendaciones de UNICEF/OMS/PMA para MNPs (desarrolladas inicialmente para emergencias y ahora programas) añadir Selenio a esta formulación (15 nutrientes). Nutrientes adicionales tales como vitamina K, biotina, y el ácido pantoténico también podría ser útil. La adición de más nutrientes Tipo 2 sería preferible, pero podría no ser factible para algunos nutrientes (32).

Niveles de nutrientes para alimentos complementarios y suplementos formulados

Debido a que los niños recibirán otros alimentos además de alimentos complementarios formulados y suplementos alimenticios complementarios, en contraste con situaciones de emergencia donde el consumo de otros alimentos (y el 100% de los nutrientes son proporcionados), estas guías nutricionales de GAIN para Alimentos y suplementos recomiendan que los productos contengan al menos el 50% de los RNI. Mientras GAIN reconoce que estos niveles podrían ser demasiado bajos para promover un crecimiento adecuado o reducir eficazmente la anemia, hasta disponibles de la OMS sobre los niveles de nutrientes sugeridos para los alimentos complementarios moderadamente desnutridos, GAIN será cauteloso y conservador en su fortificación recomendad niveles de nutrientes (32).

2.2.2. ESTADO NUTRICIONAL

2.2.2.1 Evaluación del crecimiento y estado nutricional

Valoración antropométrica: peso, longitud / talla y perímetro cefálico.

Se realiza a todo niño o niña desde el nacimiento hasta los 4 años 11 meses 29 días, en cada control o contacto con los servicios de salud, tanto si este se da a través de la oferta fija (establecimientos de salud u

otros escenarios de la comunidad) y oferta móvil (brigadas o equipos itinerantes) y de acuerdo a criterios establecidos. El perímetro cefálico se mide hasta los 36 meses (33).

Los valores de peso, longitud o talla son utilizados tanto para la evaluación del crecimiento y la valoración del estado nutricional. La evaluación y monitoreo del crecimiento se realiza a todo niño o niña desde el nacimiento hasta los 4 años 11 meses 29 días, en cada control o contacto con los servicios de salud, tanto si este se da a través de la oferta fija (establecimientos de salud u otros escenarios de la comunidad) y oferta móvil (brigadas o equipos itinerantes) (33).

La evaluación y monitoreo del crecimiento

Se realiza utilizando las medidas antropométricas (peso, longitud, tallay perímetro cefálico) las mismas que son tomadas en cada contacto de la niña o niño con los servicios de salud y son comparadas con los patrones de referencia vigentes, determinando la tendencia del crecimiento (33).

A través del monitoreo del crecimiento se evalúa el progreso de la ganancia de peso, así como de longitud o talla de acuerdo a la edad de la niña o el niño de acuerdo a los patrones de referencia (33).

El monitoreo del crecimiento se realiza tomando dos o más puntos de referencia de los parámetros de crecimiento y graficándolos como puntos unidos por una línea denominada curva o carril de crecimiento, que representa el mejor patrón de referencia para el seguimiento individual de la niña o el niño (33).

El crecimiento de la niña o niño considerando la tendencia se clasifica en (33):

a. Crecimiento adecuado:

Condición en la niña o niño que evidencia ganancia de peso e incremento de longitud o talla de acuerdo a los rangos de normalidad esperados para su edad (+\-2 DE). La tendencia de la curva es paralela a las curvas de crecimiento del patrón de referencia vigente (33).

b. Crecimiento inadecuado:

Condición en la niña o niño que evidencia no ganancia (aplanamiento de la curva), o ganancia mínima de longitud o talla y en el caso del peso incluye perdida o ganancia mínima o excesiva; por lo tanto, la tendencia de la curva no es paralela a las curvas del patrón de referencia vigente, aun cuando los indicadores P/E o T/E se encuentran dentro de los puntos de corte de normalidad (+\-2 DE) (33).

2.2.2.2 Clasificación del estado nutricional

Se realiza en cada control o contacto de la niña o niño con los servicios de salud (33).

Para la clasificación del estado nutricional de acuerdo a la edad de la niña y el niño se utilizan los siguientes indicadores según los patrones de crecimiento del niño de la OMS (35):

Peso / Edad: El peso para la edad refleja el peso corporal en relación a la edad del niño en un día determinado. Este indicador se usa para evaluar si un niño presenta bajo peso y bajo peso severo. Debido a que el peso es relativamente fácil de medir, comúnmente se usa este indicador, pero no es confiable en los casos en los que la edad del niño no puede determinarse con exactitud. Este indicador permite identificar la desnutrición global en niños y niñas de 0 a 59 meses y su uso es correcto en un estudio poblacional. Dentro de ese indicador se clasifican el Sobrepeso (si DE> +2), Normal (si DE +2 a -2), Desnutrición (si DE< -2 a -3). (35).

Peso / Talla: El peso para la longitud/talla refleja el peso corporal en proporción al crecimiento alcanzado en longitud o talla. Este indicador se obtiene de combinar dos medidas antropométricas el peso y la talla o longitud según la edad, sin importar la edad del paciente. Nos permite identificar la desnutrición aguda en niños y niñas entre 0 y 59 meses y su uso es correcto en una valoración individual. Se recalca que la desnutrición aguda moderada o severa identificada con este indicador de peso/talla debe ser manejada de forma inmediata. Dentro de este indicador se clasifican a la Obesidad (si DE> +3), el Sobrepeso (si DE> +2), Normal (si DE +2 a -2), Desnutrición aguda (si DE -2a -3), Desnutrición severa (si DE <-3). (35).

Talla / Edad: La longitud/talla para la edad refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla para la edad del niño en una visita

determinada. Este indicador permite identificar niños con retardo en el crecimiento (longitud o talla baja) debido un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. También puede identificarse a los niños que son altos para su edad, sin embargo la longitud o talla alta en raras ocasiones es un problema, a menos que este aumento sea excesivo y pueda estar reflejando desordenes endocrinos no comunes. Este indicador permite identificar la presencia de desnutrición crónica en niños y niñas de 0 a 59 meses. Dentro de este indicador se clasifican una talla: Alto (si DE > +2), Normal (si DE +2 a -2), Talla baja (si DE > -2 a -3). (35).

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS OPERACIONALES

- **Alimentación artificial:** La alimentación de lactantes únicamente con un sustituto de la leche materna.

- **Alimentación complementaria**: Uso de alimentos sólidos o semisólidos seguros, suficientes y adecuados a la edad, además de la leche materna o de preparaciones para lactantes. El proceso comienza cuando la leche materna o los preparados para lactantes ya no son suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales del bebe. No se recomienda darles ningún alimento sólido, semisólido o blando a los bebes menores de seis meses de edad.

- **Anemia:** Caracterizada por la reducción de los niveles de hemoglobina o de los glóbulos rojos, que dificulta la llegada de oxígeno a los tejidos del organismo, la anemia es causada por la

ingesta insuficiente o la mala absorción de hierro, folato, vitamina B12 y otros nutrientes. Los signos clínicos comprenden cansancio, palidez, dificultad para respirar y cefalea.

- **Antropometría:** La antropometría es el uso de mediciones corporales como el peso, la estatura y el perímetro braquial, en combinación con la edad y el sexo, para evaluar el crecimiento o la falta de crecimiento.

- **Crecimiento:** Proceso de incremento de la masa corporal de un ser vivo, que se produce por el aumento en el número de células (hiperplasia) o de su tamaño (hipertrofia). Es un proceso que está regulado por factores nutricionales, socioeconómicos, culturales, emocionales, genéticos y neuroendocrinos. Se mide por medio de las variables antropométricas: peso, talla, perímetro cefálico, etc.

- **Control de Crecimiento y Desarrollo:** Conjunto de actividades periódicas y sistemáticas desarrolladas por la profesional enfermera(o) o médico, con el objetivo de vigilar de manera adecuada y oportuna el crecimiento y desarrollo de la niña y el niño; detectar de manera precoz y oportuna riesgos, alteraciones o trastornos, así como la presencia de enfermedades, facilitando su diagnóstico e intervención oportuna disminuyendo deficiencias y discapacidades.

- **Cretinismo:** Un tipo de discapacidad mental y física grave que se presenta en los hijos de mujeres con deficiencia grave de hierro en el primer trimestre del embarazo.

- **Desarrollo:** Proceso dinámico por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de fenómenos de maduración, diferenciación e integración de sus funciones, en aspectos como el biológico, psicológico, cognoscitivo, nutricional, sexual, ecológico,cultural, ético y social. Se encuentra influenciado por factores genéticos, culturales y ambientales.

- **Desnutrición:** Ingesta o absorción insuficiente de energía, proteínas o micronutrientes, que a su vez causa una deficiencia nutricional.

- **Desnutrición aguda:** También llamada “emaciación”, la desnutrición aguda se caracteriza por un rápido deterioro del estado nutricional en un breve periodo. En los niños, puede medirse usando el índice nutricional de peso por estatura o el perímetro braquial. Existen diferentes grados de desnutrición aguda: la desnutrición aguda moderada y la desnutriciónaguda grave.

- **Desnutrición crónica:** La desnutrición crónica, también llamada “retraso del crecimiento”, es una forma de deficiencia del crecimiento que se desarrolla a largo plazo. La nutrición inadecuada durante largos periodos (incluso la mala nutrición materna y malas prácticas de alimentación del lactante y el niño pequeño), así como las infecciones reiteradas, pueden provocar retraso del crecimiento. En los niños, puede medirse usando el índice nutricional de estatura por edad.

- **Estado nutricional:** Resultante de la interacción dinámica, en el tiempoy en el espacio, de la alimentación (utilización de la energía y nutrimentos contenidos en los alimentos) en el metabolismo de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo. Como es lógico suponer tal interacción puede estar influida por múltiples factores, desde los genéticos que determinan en gran medida la estructura metabólica del individuo y factores propios del entorno tanto de naturaleza física como química, biológica y hasta de índole social.

- **Fortificación de alimentos:** El agregado de micronutrientes a un alimento durante o después del procesamiento, en cantidades mayores a las que estaban en el producto alimenticio original. Esto se conoce como “enriquecimiento”.

- **Fortificantes:** Vitaminas y minerales agregados a los alimentos para fortificarlos.

- **Índice de masa corporal (IMC):** Se define como la masa corporal del individuo (en kilogramos) dividida por la estatura (en metros al cuadrado): Unidades del IMC =kg/m2. La desnutrición aguda en adultos se mide por el IMC.

2.4 HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.4.1 Hipótesis:

Hipótesis de Investigación (Hi):

Existe relación significativa entre alimentación complementaria y estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Hipótesis Nula (Ho):

No existe relación significativa entre alimentación complementaria y estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses deedad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa decrecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

2.4.2 Variables:

Variable Independiente:

Alimentación complementaria

Variable Dependiente:

Estado nutricional

2.4.3 Operacionalización de las variables:

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo y escala de medida
Variable 1: Alimentación Complementaria	Alimentos sólidos o semisólidos seguros, suficientes y adecuados a la edad, además de la leche materna o de preparaciones para lactantes. El proceso comienza cuando la leche materna o los preparados para lactantes ya no son suficientes para satisfacer las necesidades nutricionales del bebé.	La variable alimentación complementaria será medido mediante una ficha de registro de 18 ítems con dos alternativas de respuesta.	Características de la alimentación complementaria.	- Tipo de alimentación complementaria. - Frecuencia de la alimentación complementaria. - Cantidad de alimentación complementaria. - Consistencia de la alimentación complementaria. - Añade aceite o margarina. - Uso de suplementos. - Uso de sal yodada.	Categórico / nominal
			Características del consumo de líquidos	- Ingesta de líquidos. - Tipo de líquidos. - Cantidad de líquidos. - Frecuencia de líquidos.	

			Patologías asociadas	- Presentó patologías asociadas. - Tipo de patologías.	
Variable 2: Estado Nutricional	Resultante de la interacción dinámica, en el tiempo y en el espacio, de la alimentación (utilización de la energía y nutrimentos contenidos en los alimentos) en el metabolismo de los diferentes tejidos y órganos del cuerpo. Como es lógico suponer tal interacción puede estar influida por múltiples factores, desde los genéticos que determinan en gran medida la estructura metabólica del individuo y factores propios del entorno tanto de naturaleza física como química, biológica y hasta de índole social.	La variable estado nutricional será evaluado mediante el percentil de talla y peso para la edad.	Peso para la edad (P/E)	- Sobrepeso (si DE > +2i) - Normal (si DE +2 a -2) - Desnutrición (si DE< -2 a -3)	Categórico / nominal
			Peso para la talla (P/T)	- Obesidad (si DE > +3) - Sobrepeso (si DE > +2) - Normal (si DE +2 a -2) - Desnutrición aguda (si DE -2 a -3) - Desnutrición severa (si DE < -3)	
			Talla para la edad (T/E)	- Alto (si DE > +2) - Normal (si DE +2 a -2) - Talla baja (si DE > -2 a -3)	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Ámbito de estudio.

El ámbito donde se desarrolló el estudio fue en el ambiente del área de estadística del Hospital Amazónico de Yarinacocha, niños entre 6 y 12 meses de edad, que asistieron en el último trimestre del año 2021 al programa de crecimiento y desarrollo, el mismo que se encuentra ubicado en la localidad de Puerto Callao del Distrito de Yarinacocha de la Provincia de Coronel Portillo del departamento de Ucayali.

3.2. Población

La población estuvo conformada por el total de Historias clínicas de niños, entre 6 y 12 meses de edad, que fueron atendidos en el último trimestre del año 2021 en el consultorio del programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha, haciendo un total de 280 elementos, cifra que fue proporcionada por el área de estadística.

3.3. Muestra

Para una mayor precisión en los resultados, y por tratarse de una población pequeña se analizó al 100% del total de elementos muestrales, estando conformada por 280 historias clínicas de los niños entre 6 y 12 meses de edad, que fueron atendidos en el último trimestre del año 2021 en el consultorio del programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Criterio de inclusión:

- Historias clínicas con datos completos, del último trimestre del año 2021.
- Registros de niños y niñas correctamente llenados.

3.4. Nivel y tipo de estudio

De tipo relacional, ya que se estableció la relación estadística entre alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad del programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha, 2021.

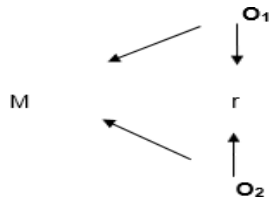
Transversal, porque, la recolección de los datos se desarrolló en un solo momento.

Retrospectivo, porque, los datos se generaron antes de iniciar el proceso de investigación.

3.5. Diseño de investigación

Para desarrollar el presente trabajo de investigación se utilizó un diseño no experimental, ya que no hubo manipulación intencional de las investigadoras, y los datos se generaron en su contexto natural.

Cuyo esquema es el siguiente:



Dónde:

M.- Representa el grupo de elementos analizados

O_1.- Representa la variable 1: Alimentación complementaria

O_2.- Representa la variable 2: Estado nutricional

r.- Representa la relación entre las variables en estudio.

3.6. Técnicas e instrumentos

Para la realización del presente estudio se utilizó las siguientes técnicas:

- Observación, el cual permitió una relación directa con los elementos muestrales, obtener la información y datos reales en función al estudio.
- Análisis documentario (Revisión de la Historia Clínica), registro de datos de las mediciones de la talla y el peso.
- Instrumento, se usó una ficha de registro: Se agrupó las variables de interés, información extraída de las historias clínicas, de las

fichas del programa de crecimiento y desarrollo, consta de 18 ítems con dos alternativas de respuesta.

Y para la medición del estado nutricional se aplicó la ficha de registro donde se consignó los datos de edad, peso y talla.

3.7. Validez y confiabilidad del instrumento

Por tratarse de un estudio retrospectivo no requirió ser sometido al proceso de validez ni medición de confiabilidad, la información fue extraída del registro de la historia clínica.

3.8. Procedimiento de recolección de datos

Para la ejecución del estudio se realizó los siguientes procedimientos: Se realizó los trámites formales que corresponde para solicitar permiso al director del Hospital Amazónico de Yarinacocha, para el acceso a las historias clínicas de los niños y niñas entre 6 y 12 meses que pasaron sus controles en el último trimestre del año 2021. La recolección de los datos, estuvo a cargo de la responsable de la investigación con el apoyo de 2 asistentes quienes fueron capacitados para la aplicación de los instrumentos de medición, se realizó en las fechas programadas, previa coordinación, enel turno de mañana (8:00 a 13:00 horas), tuvo una duración aproximada de 20 minutos por historia clínica. Luego se procedió a la elaboración de la basede datos para el procesamiento de la información, con los programas estadísticos Excell y SPSS 26.

3.9. Plan de tabulación

Los instrumentos fueron codificados, luego se procedió a la elaboración de una base de datos, el procesamiento de la información se realizó con el programa estadístico Excell para luego importarlo al programa estadístico SPSS versión 26.

3.10. Tratamiento estadístico y análisis de datos

Para el análisis de los datos se hizo uso de la estadística descriptiva a través de frecuencias y porcentajes, para responder a los objetivos mediante tablas de frecuencia y gráficos; y la estadística inferencial para comprobar la hipótesis mediante el estadístico de prueba Tau c de Kendall por ser una variable de prueba de tipo categórico nominal y la otra variable de tipo categórico ordinal. Los datos son presentados en tablas y gráficos estadísticos. La discusión de los resultados se realizó considerando los hallazgos publicados en otros estudios que fueron recopilados en el segmento de antecedentes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1: Características sociodemográficas de las madres de niños entre 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Características	N	%
Grupo etario		
- 18 a 25 años	123	43.9
- 26 a más años	157	56.1
Total	280	100
Procedencia		
- Manantay	12	4.3
- Callería	18	6.4
- Yarinacocha	230	82.2
- Otros	20	7.1
Total	280	100
Estado civil		
- Soltero	145	51.4
- Casado (a)	96	34.2
- Viudo	25	9.0
- Divorciado	14	5.0
Total	280	100
Grado de instrucción		
- Secundaria	148	52.8
- Primaria	122	43.6
- Sin estudio	10	3.6
Total	280	100
Ocupación		
- Estudiante	40	14.2
- Ama de casa	120	42.9
- Independiente	100	35.7
- Otras actividades	20	7.1
Total	280	100

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro

Del total de elementos analizados (280); en cuanto al grupo etario, el 56.1% (157) se encuentran en el grupo etario de 26 a más años, y el 43.9% (123) de 18 a 25 años. Respecto a la procedencia, el 82.2% (230) son de Yarinacocha; el 7.1% (20) proceden de otro lugar; el 6.4% (18) de Callería; y el 4.3% (12) de Manantay. En cuanto al estado civil, el 51.4 % (145) son solteras; 34.2% (96) son casados; 9% (25) son viudos; y mínimamente 5% (14) en la categoría de divorciado. Sobre el grado de instrucción; el 52.8% (148) tienen educación secundaria; el 43.6% (122) educación primaria; y el 3.6% (10) no tienen estudio. En cuanto a la ocupación, el 42.9% (120) son amas de casa; 35.7% (100) tienen trabajado independiente; 14.3% (40) son estudiantes; y el 7.1% (20) se dedican a otras actividades.

Tabla 2: Distribución por edad de los niños atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Edad en meses	**N**	**%**
6 - 8	88	31.0
9-11	112	40.0
12	80	29.0
Total	280	100.0

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro

Se aprecia que, del 100% (280) de historias clínicas analizadas, el 40% (112) de niños atendidos en el último trimestre del año 2021 en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha, se ubican entre 9 a 11 meses de edad, el 31% (88) se ubican entre las edades de 6 a 8 meses y el 29% (80) reflejan a los de 12 meses.

Tabla 3: Características en la alimentación complementaria en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Alimentación	**6 – 8**		**9 – 11**		**12**	
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Cantidad en cucharadas						
- 2 a 3	8	9	0	0	0	0
- 3 a 5	53	60	45	40	32	40
- 5 a 7	27	31	67	60	50	60
Total	88	100	112	100	80	100
Consistencia						
- Papilla	61	69	14	13	0	0
- Desmenuzado	27	31	98	87	4	5
- Sólidos	0	0	0	0	76	95
Total	88	100	112	100	80	100
Frecuencia al día						
- 2 a 3	8	9	0	0	0	0
- 3 a 5	53	60	45	40	32	40
- 5 a más	27	31	67	60	50	60
Total	88	100	112	100	80	100

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro

Del 100% (280) de historias clínicas analizadas, respecto a las características enla alimentación complementaria en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollodel Hospital Amazónico de Yarinacocha, en cuanto a cantidad se refleja: Edades entre

6 a 8 meses, el 60% (53) de niños, fueron alimentados con 3 a 5 cucharadas, de 9 a 11 meses, 60% (67) recibieron de 5 a 7 cucharadas y los de 12 meses, 60% (50), con 7 cucharadas en promedio. Respecto a la consistencia: Edades entre 6 a 8 meses, el 69% (61) su alimentación complementaria fueron las papillas, de 9 a 11 meses, el 87% (98) de niños recibieron alimentos desmenuzados y los de 12 meses, 95% (76) alimentos sólidos. En cuanto a la frecuencia: Los niños de 6 a 8 meses, el 60% (53) recibieron alimentación de 3 a 5 veces al día, los niños de 9 a 11 meses, 60% (67) de 5 a más veces y los de 12 meses 60% (50) igualmente de 5 veces.

Estos resultados se relacionan a lo investigado por Ochoa, N. en su estudio sobre alimentación complementaria y estado nutricional, las madres informaron: El 80% brindan de consistencia picado un 16% triturada o papilla, 4 % licuado. El 76% brinda alimentación 4 veces al día. 16% 3 veces al día y el 8% 5 veces a más. El 68 % brinda 3 a 5 cucharadas, 16% brindaron 5 a 7 cucharadas, 16% brindaron 2 a 3 cucharadas.

Las características de los alimentos (Cantidad, consistencia y frecuencia), segúnla edad: A partir de los 6 meses: 2 a 3 cucharadas de comida 2 veces al día (espeso: papilla, purés o mazamorras) (33). Entre los 7 a 8 meses: Media taza o 3 a 5 cucharadas 3 veces al día (espeso: papilla, purés o mazamorras). Entre los 9 a 11 meses: 1 taza o 5 a 7 cucharadas 4 veces al día (comidas espesas, pero ahora los alimentos desmenuzados o picados para que pueda comer con los dedos). Entre 12 a 24 meses: 1 taza o 7 a 10 cucharadas 5 veces al día. Preparaciones sólidas, variadas utilizando alimentos de la olla familiar (segundo).

Tabla 4: Características en el tipo de alimento complementario en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Características	**N**	**%**
Carbohidratos	195	70
Proteínas	220	79
Vitaminas	80	29
Aceite o mantequilla	150	54
Suplemento de hierro	280	100
Micronutriente	0	0

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro

Del 100% (280) de historias clínicas, el 100% (280) de niños recibieron suplemento de hierro en el programa de crecimiento y desarrollo, 79% (220) recibieron proteínas en su alimentación, seguido de un 70% (195) que representaa los carbohidratos, 50% (150) adicionan aceite o mantequilla y 29% (80) de los niños recibieron vitaminas en su alimentación.

Resultados similares a lo investigado por Ochoa, N. en su estudio sobre alimentación complementaria y estado nutricional, concluye: El 96% de las madres respondieron que en la alimentación del niño brindó carbohidratos, proteínas, vitaminas, grasas y minerales, el 4% solo proteínas. El 80% de las madres SI agregan aceite, mantequilla en la alimentación del niño. Un 20% NO agregan aceite ni mantequilla.

El 64% NO han tomado suplemento de hierro, un 36% si han tomado. El 80% SI recibe los multimicronutriente (chispita) un 20% NO consume.

Tabla 5: Patologías asociadas en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Patologías	**N**	**%**
Anemia	39	24
IRAS	80	49
EDAS	45	27
Total	164	100

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro

Del 100% (280) de historias clínicas de los niños atendidos en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha, las patologías que presentaron fueron: 49% (80) IRAS seguido del 27% (45) por las EDAS y 24% (39), enfermaron de anemia.

Los niños comienzan a explorar activamente sus alrededores a esta edad, por lo que están igualmente expuestos a microbios a través del suelo, etc., aun si no reciben alimentos complementarios es a los seis meses de vida (15).

La incidencia más elevada de enfermedades diarreicas ocurre durante la segunda mitad del primer año de vida, puesto que la ingesta de alimentos complementariosaumenta (25).

En una zona peri-urbana del Perú, el 35% de las tetinas de biberones analizadas resultaron positivas para E. coli, un indicador de contaminación fecal y el 31% de los tés servidos en biberones estuvo contaminado con E. coli comparado con solo el 2% de los tés servidos en tazas (26) (15).

Tabla 6: Alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Alimentación complementaria	N	%
Adecuado	168	60.0
Inadecuado	112	40.0
Total	280	100.0

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro.

Del total de elementos analizados (280), el 60.0% (168) de historias clínicas, registran que los niños entre 6 a 12 meses de edad, recibieron alimentación complementaria adecuado; y el 40.0% (112) alimentación complementaria inadecuado.

Ochoa, N. en su estudio sobre alimentación complementaria y estado nutricional concluye: La relación entre las variables alimentación complementaria y estado nutricional de niños de 6 meses a 2 años es de 0,712; lo cual indica una relación directa y fuerte con un nivel de confianza de 95% (14).

El resultado obtenido fue diferente a los hallazgos publicado por Cabianca G., quien en su estudio sobre Factores que influyen en las practicas alimentarias de los niños menores de 1 año de edad y su relación con el estado nutricional, en la comunidad Chané de Tuyunti, Aguaray, Salta, Argentina, encontró que e l 34,4% recibió lactancia materna en forma exclusiva y solo el 22,2% inició la alimentación complementaria de manera adecuada (6).

La alimentación adecuado e inadecuado, se ve reflejado por los indicadores de cantidad, frecuencia y consistencia de alimentación para la edad (33): De 6

meses: De forma espesa, 2 a 3 cucharadas de comida 2 veces al día, entre los 7 a 8 meses: Alimentos espesos tipo papilla, media taza o 3 a 5 cucharadas 3 veces al día.

Tabla 7: Estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Estado nutricional	N	%
Obesidad	0	0
Sobrepeso	27	10
Normal	168	60
Desnutrición aguda	77	28
Desnutrición severa	08	2
Total	280	10 0

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro.

Del total de elementos analizados (280), el 60% (168) de niños representaron estado nutricional normal; el 28% (77) desnutrición aguda; el 10% (27) registró sobrepeso; el 2% (08) desnutrición severa; y ninguno presentó obesidad.

Resultados similares a los hallazgos publicado por Ochoa N., Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 meses a 2 años, atendidos enel centro de salud Jorge Chávez, puerto Maldonado - 2016, donde al evaluar el estado nutricional de los niños un 64 % presentan un estado nutricional

normal, seguido de un 24 % desnutrición aguda, un 8 % con desnutrición crónica y un 4% de niños con sobrepeso (10).

Cabianca G., En su estudio: Factores que influyen en las prácticas alimentarias de los niños menores de 1 año de edad y su relación con el estado nutricional, en la comunidad Chané de Tuyunti, Aguaray, Salta, Argentina. Concluye: La evaluación nutricional antropométrica determinó la presencia de 22 niños/as con estado nutricional normal y 3 en exceso de peso. No se registraron niños/as con mal nutrición por déficit.

Tabla 8: Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Alimentación complementaria	**Estado Nutricional**									
	Obesidad		Sobrepeso		Normal		Desnut. aguda.		Desnut. Crónica	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adecuado	0	0	0	0	168	60	0	0	0	0
Inadecuado	0	0	27	10	0	0	77	28	08	02

Fuente: Historia clínica - Ficha de registro.

CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS DE INVESTIGACIÓN:

Paso 1: Formulación de hipótesis de investigación:

Hipótesis de investigación (Hi):

Existe relación significativa entre alimentación complementaria y estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Hipótesis nula (Ho):

No existe relación significativa entre alimentación complementaria y estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Paso 2: Selección del nivel de significancia

El nivel de significancia para contrastar esta hipótesis de investigación es α =5% (α = 0,05)

Paso 3: Elección del estadístico de prueba

Prueba de correlación Tau c de Kendall, por ser una variable de tipo categórico nominal y otra variable de tipo categórico ordinal.

Paso 4: Lectura del p- valor

Valor de p = 0,041

Paso 5: Toma de decisiones – Interpretación

Con un error del 0,041 se confirma que la alimentación complementaria se relaciona con el estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses de edad

atendidosen el último trimestre del año 2021 en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

Interpretación: La alimentación complementaria si tienen relación (p=0,041) con el estado nutricional; por lo que se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

CONCLUSIONES

- En cuanto a las características sociodemográficas de las madres de niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021, en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico de Yarinacocha, Las características sociodemográficas de las madres, se concluye que predominó el grupo etario de 26 a más años. Proceden mayoritariamente de Yarinacocha, de estado civil solteras y con grado de educación secundaria, son amas de casa. La edad que predominó en los niños fue entre 9 a 11 meses de edad. Las características en la alimentación complementaria en niños de 6 a 12 meses de edad, resultó adecuada alimentación complementaria.

- Cantidad por cucharadas: de 3 a 5 cucharadas (6 a 8 meses), de 5 a 7 (9 a 11 meses) y 7 cucharadas en promedio (12 meses). Consistencia: Papillas (6 a 8 meses), alimentos desmenuzados (9 a 11 meses) y sólidos (12 meses). Frecuencia: Entre 3 a 5 veces (6 a 8 meses), de 5 a más (9 a 11 y12 meses). En cuanto al tipo de alimento que recibieron a su alimentación complementaria, predomina las proteínas y adicional a la dieta el suplemento de hierro.. Asimismo, se registra en la historia clínica que los niños enfermaron de IRAS y EDAS.

- El estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad, en los elementos analizados presentaron estado nutricional normal, mínimamente desnutrición aguda y sobrepeso.

- La alimentación complementaria se relaciona con el estado nutricional en los niños de 6 a 12 meses de edad atendidos en el último trimestre del año 2021 en el programa de crecimiento y desarrollo del Hospital Amazónico deYarinacocha.

RECOMENDACIONES

- A los docentes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Ucayali:
- Promover estudios de investigación que en su conjunto involucren docentes y alumnos para profundizar la variable analizada en el presente trabajo de investigación.
- Al responsable de la Estrategia Sanitaria de Crecimiento y Desarrollo que atienden a los niños de 6 a 12 meses de edad del Hospital Amazónico de Yarinacocha, elaborar y ejecutar un programa encaminado a la educación sanitaria sobre la alimentación complementaria. Asimismo realizar un trabajo articulado con los Puestos y Centros de Salud de la Región de Ucayali para la derivación de pacientes con problemas nutricionales y así mejorar el estado nutricional de los infantes.
- A los estudiantes de los programas de segunda especialidad en enfermería e interdisciplinarias:
- Profundizar los estudios mediante trabajos de investigación sobre las variables alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 a 12 meses de edad del Hospital Amazónico de Yarinacocha.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fernández-Vegue MG. Recomendaciones de la asociación española de pediatría sobre la alimentación complementaria. España: AEP; 2018.
2. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2021 [cited 2021 Diciembre. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding.
3. UNICEF. UNICEF. [Online].; 2019. Available from: https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/unicef-advierte-que-1-de-cada-5-niños-y-niñas-menores-de-5-años-no-esta-creciendo bien#:~:text=En%202018%2C%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina ,millones%20ten%C3%ADan%20sobrepeso%2C%20incluyendo%20 obesidad.
4. ENFOQUES. cepal.org. [Online].; 2018. Available from: https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-niños-niñas-america-latina-caribe.
5. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2017. Available from: https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase- in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by- imperial-college london-and-who.
6. UNICEF.www.unicef.org.[Online].;2019.Available from:https://www.unicef.org/lac/informes/el-estado-mundial-de-la-infancia-2019-ni%C3%B1os-alimentos-y nutrici%C3%B3n#:~:text=La%20desnutrici%C3%B3n%20tambi%C3%A9n

%20es%20evidente,privan%20de%20una%20nutrici%C3%B3n%20adecuada.

7. Ramos-Padilla P, Carpio-Aria T, Delgado-López V, Villavicencio- Barriga V. Estado nutricional antropométrico de niños menores de 5 años de la región interandina del Ecuador. Rev Esp Nutr Comunitaria. 2020 Agosto; 26(4).
8. Fuertes Arteaga SC. Relación del estado nutricional de los niños menores de 2 años con los conocimientos y prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria de las madres que asisten al centro de salud n°1 de la parroquia Santa Martha de Cuba, Tulcán 2018 Tulcán: Universidad Tecnica del Norte; 2019.
9. Rivas Pirajan LM. Alimentación complementaria y estado nutricional de los niños y niñas lactantes menores de 2 años usuarios de un hogar infantil beneficiario del Banco de Alimentos de Bogotá Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 2019.
10. Cabianca, Borelli MF, Ciotta, Pantaleón. Factores que influyen en las prácticas alimentarias de los niños menores de 1 año de edad y su relación con el estado nutricional, en la comunidad Chané de Tuyunti, Aguaray, Salta,Argentina. Antropo. 2016; 35(1): p. 53-65.
11. Romero Carhuamaca DB. Conocimientos, prácticas y actitudes maternas sobre alimentación complementaria y estado nutricional de niños(as) entre 6 y 12 meses - Chilca 2017 Chilca: Universidad Peruana los Andes; 2020.
12. Doris Luisa GA. Efecto de la intervención educativa de enfermería en las prácticas de alimentación complementaria en madres o cuidadores de

niños de 6 a 12 meses. Centro de Salud Carlos Cueto Fernandini. 2018 Loli Ponce RA, editor. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.

13. Mejía Tacsi RS, Meza Palomino YM, Morales Quispe LB. conocimientos maternos sobre alimentación complementaria y su relacióncon el estado nutricional del niño de 6 a 12 meses que asisten al consultorioCRED centro salud Parcona 2016 Campos Soto R, editor. Ica; 2017.
14. Ochoa Meza N. Alimentación complementaria y estado nutricional en niños de 6 meses a 2 años, atendidos en el centro de salud Jorge Chávez, Puerto Maldonado — 2016 Chambilla Pari YR, editor. Puerto Maldonado: UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZÓNICA DE MADRE DE DIOS; 2016.
15. OPS. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. 1st ed. Washington DC.: Organización Panamericana de la Salud; 2003.
16. Dewey KG, Cohen RJ, Brown KH, Rivera LL. Effects of exclusive breastfeeding for four versus six months on maternal nutritional status and infant motor development: results of two randomized trials in Honduras. The Journal of Nutrition. 2001; 131(1): p. 5-28.
17. Allen LH, Gillespie S. What works? A review of the efficacy and effectiveness of nutrition interventions Manila: ACC/SCN Nutrition Policy Paper; 2001.
18. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. Food Nutr Bull. 2002 Marzo; 24(1): p. 5-28.

19. Bier DM, Brosnan JT, Flatt JP, Hanson RW, Heird W, Hellerstein MK, et al. Report of the IDECG Working Group on lower and upper limits of carbohydrate and fat intake. International Dietary Energy Consultative Group. Europ J Clin Nutr. 1999; 53.

20. Allen LH, Ahluwalia N. Improving iron status through diet. John Snow: Inc./OMNI Project; 1997.

21. American Academy of Pediatrics. Pediatric Nutrition Handbook Elk Grove Village, Illinois: American Academy of Pediatrics; 1998.

22. Smith MM, Lifshitz F. Excess fruit juice consumption as a contributing factor in nonorganic failure to thrive. Pediatrics. 1994; 93(1): p. 438-443.

23. Dennison BA, Rockwell HL, Baker SL. Excess fruit juice consumption by preschool-aged children is associated with short stature and obesity. Pediatrics. 1997; 99: p. 15-22.

24. Skinner JD, Carruth BR, Moran J, Houck K, Coletta F. Fruit juice intakeis not related to children's growth. Pediatrics. 1999; 103(1): p. 58-64.

25. Martinez BC, de Zoysza I, Glass RI. The magnitude of the global problem of diarrhoeal disease: a ten-year update. Bull WHO. 1992; 70(1): p. 705-714.

26. Black RE, Lopez de Romana G, Brown KH, Bravo N, Grados Bazalar O, Creed Kanashiro H. Incidence and etiology of infantile diarrhea and major routes of transmission in Huascar, Peru. Am J Epidemio. 1989; 129(1): p. 785-799.

27. Monte CM, Ashworth A, Nations MK, Lima AA, Barreto A, Hutty SR. Designing educational messages to improve weaning food hygiene practices of families living in poverty. Soc Sci Med. 1997 Mayo; 44(10): p.

1453-1464.

28. Kimmons JE, Brown KH, Lartey E, Mensah PP, Dewey KG. The effects of fermentation and/or vacuum flask storage on the presence of coliforms in complementary foods prepared for Ghanaian children. Int J Food Sci Nutr. 1999 Mayo; 50(3): p. 195-201.
29. OMS. Complementary feeding: Family foods for breastfed children WHO/NHD/00.1 , WHO/FCH , editors. Geneva: World Health Organization; 2000.
30. Northstone K, Emmett P, Nethersole F, ALSPAC Study Team. The effectof age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. J Hum Nutr Dietet. 2001; 14: p. 43-54.
31. Perdomo Giraldi M, De Miguel Durán. Alimentación complementaria en ellactante. SEOEAP Pediatría Integral. 2015 Mayo; 19(4): p. 260267.
32. OMS. Guía para la fortificación de alimentos con micronutrientes Allen L, deBenoist B, Dary O, Hurell , editors. Switzerland: FAO; 2017.
33. Altamirano-Bustamante NF, Altamirano-Bustamante MM, Valderrama-Hernández A, Montesinos-Correa H. Evaluación del crecimiento: estado nutricional. Acta Pediátr Mex. 2014; 35: p. 499-512.
34. OMS. 54ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra 14 - 22 de mayo, 2001; WHA54.2 Nutrición del lactante y del niño pequeño; p. 3-4.
35. OMS. Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño. Patrones de Crecimiento del Niño de la OMS. Interpretando los Indicadores de Crecimiento. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Ginebra, 2008; p.1-56.

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

I. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

1) **EDAD**:_____

2) **PROCEDENCIA:** a). Callería b). Yarinacocha

c).Manantay d). Otros _____

3) **ESTADO CIVIL:**

a). soltero (a)

b). Casado (a)

c). Viudo (a)

d). Divorciado (a)

4) **GRADO DE INSTRUCCION:**

a). Primaria Completa

b). Primaria Incompleta

c). Secundaria Completa

d). Secundaria Incompleta

e). Superior Completa

f). Superior Incompleta

5) **OCUPACION**

a). Estudiante

b). Ama de casa

c). Otros.

especifique: _____

II. ALIMENTACION COMPLEMENTARIA

Tipo de alimentación complementaria:

_____

¿La frecuencia de la alimentación es adecuada según la edad?
Si:_____ No: _____

¿Consume alimentos de origen animal?
Si:_____ No: _____

¿Consume frutas y verduras?
Si:_____ No: _____

Añade aceite, mantequilla o margarina a la comida del niño?

Si:_____ No: _____

De acuerdo a la edad, anotar la cantidad de alimento que ingiere el niño (a)?

Alimentación de acuerdo a la edad	Porción
A partir de los 6 meses	
Entre los 7 y 8 meses	
Entre los 9 y 11 meses	
A los 12 meses	

Cada cuanto tiempo recibe alimento complementario durante el día el niño (a): _____

Cuantas comidas (alimentación complementaria) recibe durante el día el niño(a):

_____

Como es la consistencia del alimento complementario:

_____

Uso de suplementos de vitaminas y minerales o de productos fortificados:

Uso de suplementos de hiero _____

Uso de vitaminas A _____

Uso de multimicronutrientes _____

Otros: _____

¿Añade sal yodada a la comida familiar?

Si:_____ No: __

III. CONSUMO DE LIQUIDOS:

Ingiere liquido su niño (a), que no sea leche materna):

Si:_____ No:_____

(si responde NO pasar a la sección IV)

tipo de líquido que ingiere el niño (a):

_____

frecuencia de la ingesta de líquido que no sea leche materna:

_____

cantidad de ingesta de líquido que no sea leche materna:

_____

ANEXO 2

FICHA DE REGISTRO SOBRE EL ESTADO NUTRICIONAL DEL NIÑO O LA NIÑA

NOMBRE DEL NIÑO O LA NIÑA: …….

a. PESO:_____
b. TALLA: _____
c. EDAD: _____

MESES	**P/E**	**P/T**	**T/E**	OBSERVACIÓN
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

CARACTERISTICAS PATOLOGICAS: Presentó

anemia en los últimos 4 meses:

Si:_____ No: ____

Presentó alguna de estas patologías:

a. Diarreas b. IRA´s

c. Otro:_____

ANEXO 3

EVALUACION DE LA ALIMENTACION DE LA NIÑA Y EL NIÑO																								
FECHA:																								
EDAD:	RN	1m	2m	2m	4m	5m	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m	14m	16m	18m	20m	22m	24m	27m	30m	33m	36m	
1. ¿El niño está recibiendo Lactancia Materna? (Explorar)																								
2. ¿La técnica de LM es adecuada? (Explorar y observar)																								
3. ¿La frecuencia de LM es adecuada? (Explorar y evaluar)																								
4. ¿El niño recibe leche no materna? (Explorar)																								
5. ¿El niño recibe agüitas? (Explorar)																								
6. ¿El niño recibe algún otro alimento? (Explorar)																								
7. ¿La consistencia de la preparación es adecuada según la edad? (Explorar)																								
8. ¿La cantidad de alimentos es adecuada según la edad? (Explorar)																								
9. ¿La frecuencia de alimentos es adecuada según la edad? (Explorar)																								
10. ¿Consume alimentos de origen animal? (Explorar)																								
11. ¿Consume frutas y verduras? (Explorar)																								
12. Añade aceite, mantequilla o margarina a la comida del niño?																								
13. ¿El niño recibe los alimentos en su propio plato?																								
14. ¿Añade sal yodada a la comida familiar?																								

15. ¿Su niña o niño está tomando suplemento de hierro?																							
16. ¿Su niña o niño ha recibido suplemento de vitamina A?																							
17. ¿Su niña o niño está recibiendo multimicronutrientes?																							
18. ¿Es el niño beneficiario de algún Programa de Apoyo Social? Si ( ) No ( ) Especificar																							

ANEXO 4

Clasificación del estado nutricional en niñas y niños de 29 días a menores de 5 años

Puntos de corte	**Peso para Edad**	**Peso para Talla**	**Talla para Edad**
Desviación Estándar	Clasificación	Clasificación	Clasificación
> + 3		Obesidad	
> + 2	Sobrepeso	Sobrepeso	Alto
+2a-2	Normal	Normal	Normal
<-2a-3	Desnutrición	Desnutrición Aguda	Talla baja
<-3		Desnutrición Severa	

Fuentes: Adaptado de World Health Organization (2006).