

**CREACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS
MATERNOS SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA, EN LA CIUDAD DE POPAYÁN - COLOMBIA,
2016-2018**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
GRUPO DE LACTANCIA MATERNA Y ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA, UNIVERSIDAD DEL CAUCA
POPAYÁN, 2016-2018**

**CREACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS
MATERNOS SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA, EN LA CIUDAD DE POPAYÁN - COLOMBIA,
2016-2018**

**Residentes de pediatría
CLAUDIA HOLGUÍN
MARCO FIDEL SIERRA ZÚÑIGA**

**Tutor
MARIO DELGADO**

**Asesor metodológico
ANDRÉS CALVACHE**

**Joven innovador
ANDRY YASMID MERA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
GRUPO DE LACTANCIA MATERNA Y ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA, UNIVERSIDAD DEL CAUCA
POPAYÁN, 2016-2018**

1 TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I	8
1. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3. JUSTIFICACIÓN	14
4. MARCO TEÓRICO	15
3.1 Etapas de la alimentación en pediatría	15
3.2 Condicionantes de la AC.....	16
3.2.1 Necesidades nutricionales.....	16
3.2.2 Maduración fisiológica	18
3.2.3 Aspectos socioculturales	19
3.3 Alimentos complementarios	19
3.5 Introducción inadecuada de la AC.....	20
3.5.1 Introducción precoz de la AC	20
3.5.2 Creación de instrumentos	22
3.8 Validación de instrumentos.....	25
CAPÍTULO III	31
1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	31
2. OBJETIVOS	31
2.1 Objetivo general.....	31
2.2 Objetivos específicos.....	31
CAPÍTULO IV	32
3. METODOLOGÍA.....	32
3.1 Tipo de estudio.....	32
3.2 Población y muestra de estudio	32
3.2.1 Criterios de Inclusión.....	32
3.3 Definición operativa de variables.....	32
3.5 Instrumento de recolección de la información	32
3.5.1 Creación del instrumento (Etapa 1)	33

3.5.2 Validación del instrumento (Etapa 2).....	33
3.4 Administración de datos	39
3.4.1 Base de Datos	39
3.5 Control de sesgos	39
CAPÍTULO V	40
1. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	40
CAPÍTULO VI	43
1. ADMINISTRACIÓN Y PRESUPUESTO DEL ESTUDIO.....	43
1.1 Cronograma de actividades.....	43
1.2 Presupuesto del estudio.....	45
CAPÍTULO VII	46
1. RESULTADOS ESPERADOS.....	46
CAPITULO VIII.....	47
RESULTADOS	47
REFERENCIAS.....	61

LISTA DE FIGURAS		PAG
Figura 1	Energía requerida según edad y cantidad aportada por la leche materna	
Figura 2	Brecha a ser llenada con AC para un niño/a de 12-23 meses que recibe lactancia materna	
Figura 3	Fases para el desarrollo de un instrumento o sistema de medición	
Figura 4	Fases para la creación de un instrumento	
Figura 5	Etapas 2: Validación del instrumento	
Figura 6	Cronograma de actividades	

LISTA DE TABLAS		PAG
Tabla 1	Resumen de estudios sobre conocimientos maternos en alimentación complementaria en Latinoamérica	
Tabla 2	Resumen de estudios sobre conocimientos maternos en alimentación complementaria en Colombia	
Tabla 3	Características que deben tener las preguntas de un cuestionario	
Tabla 4	Dimensiones en la evaluación de la fiabilidad de un instrumento	
Tabla 5	Dimensiones en la evaluación de la validez de un instrumento	
Tabla 6	Escala propuesta por Landis y Koch para evaluar la concordancia basada en Kappa Cohen	
Tabla 7	Potenciales sesgos en el estudio	
Tabla 8	Desarrollo de actividades por fechas	
Tabla 9	Presupuesto del estudio por meses	
Tabla 10	Resultados- Kappa de Cohen en el análisis de concordancia test re-test	
Tabla 11	Resultados- Características sociodemográficas del estudio	
Tabla 12	Resultados- Validación de contenido por expertos pediatras. Puntajes promedios asignados a las preguntas por característica explorada	
Tabla 13	Resultados- Matriz rotada de los factores encontrados mediante Análisis Factorial Exploratorio	

Lista de Anexos		Pag
Anexo 1	<i>Definición operativa de variables en encuesta piloto.</i>	
Anexo 2	Instrumento para medir conocimientos sobre alimentación complementaria	
Anexo 3	Hoja de repuestas y sistema de calificación	

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La Lactancia Natural Feliz (LNF) es una recomendación global de salud pública, entendida como la práctica de la lactancia materna exclusiva (LME), desde el nacimiento hasta el sexto mes de vida, continuando de allí en adelante con la introducción gradual de alimentos complementarios hasta los 24 meses(1). A esta transición de la LME, a la adición de alimentos familiares, se denomina alimentación complementaria (AC), debido a que la LME, ya no cubre las necesidades energéticas, ni de micronutrientes del infante, por lo que es necesario ofrecer alimentos complementarios apropiados a partir del 6 mes de vida(2).

Una adecuada introducción de la alimentación complementaria crea hábitos de alimentación adecuados, lo cual estimula el desarrollo psico-emocional del niño porque es el momento del descubrimiento y percepción de sabores, colores, texturas, contacto con nuevos alimentos y objetos, y satisfacción del hambre. Por medio de la AC, se suplementa micronutrientes como: vitaminas D, A y C, hierro, flúor, yodo, zinc entre otros(3). En dicho periodo, se inicia una nueva relación con el medio familiar, se genera un proceso educativo para la familia y el infante, por lo cual, además de suministrar los alimentos adecuados, se debe tener en cuenta que los alimentos requieren preparación y administración en condiciones seguras, es decir, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación por microorganismos patógenos(2).

Al ser un periodo crítico, es importante resaltar que las carencias de nutrientes y las enfermedades contribuyen a aumentar las tasas de desnutrición principalmente en menores de cinco años (3)(4), y por otro lado el inicio de la alimentación complementaria precoz, antes de los 6 meses de edad, coincide con un aumento significativo en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en edades posteriores(5). Los alimentos complementarios deben administrarse de forma apropiada, es decir, deben tener una textura acorde a la edad del niño y administrarse de forma que respondan a su demanda energética(6).

Además la adecuación de la AC, en términos de tiempo, suficiencia, seguridad y adaptación, depende no solo de la disponibilidad de alimentos variados en el hogar, sino también de los conocimientos y las prácticas de alimentación de la familia, los padres, madres y cuidadores (3). Para ello generalmente se utilizan escalas que miden dichos conocimientos. En lo posible, se deben utilizar instrumentos que miden lo que pretenden medir, que son estables en el tiempo; que son contruidos por expertos y que han superado cualquier improvisación. Generalmente, se consiguen escalas validadas internacionalmente y debe realizarse la validación a nivel nacional para que se garantice que la escala mida lo mismo que en cualquier otra parte del mundo(7).

CAPÍTULO II

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La nutrición adecuada durante la infancia y niñez temprana, influye en la vida de un individuo. El periodo entre el nacimiento y los dos años de edad es una “ventana de tiempo crítica” para la promoción del crecimiento, la salud y el desarrollo óptimos. Las consecuencias a corto plazo de una nutrición inapropiada durante estos años, incluyen mayor morbilidad y retrasos en el desarrollo motor y mental. A largo plazo, están ligadas a impedimentos en el rendimiento intelectual, la capacidad laboral, la salud general durante la adolescencia y la edad adulta, con efectos sobre las generaciones futuras(8,9).

El tiempo de iniciación de la AC estuvo en controversia desde finales de los años 70's hasta el 2001, cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomendó la introducción de alimentos complementarios después del sexto mes de vida (2,10–12). Sin embargo, la proporción de niños recibiendo AC precozmente es alta, con patrones de alimentación diferentes según regiones y no acordes a las recomendaciones(9).

A nivel mundial, sólo el 60% de los niños de 6-8 meses de edad recibe alimentos sólidos, semisólidos o blandos, poniendo de relieve las deficiencias en la introducción oportuna y en el momento adecuado de alimentación complementaria(13). En Norteamérica, se ha reportado inicio de AC, en promedio, desde los 2 meses de edad, con cereales y uso excesivo de jugos y bebidas azucaradas(14,15) Específicamente, se ha estimado que la iniciación de AC es inapropiada en un 33% de los casos, encontrando además, un bajo consumo de frutas y verduras y alto consumo de postres(16).

Para referirnos específicamente a población con características similares a la nuestra, se incluyeron los estudios originales que evaluaban los conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en Latinoamérica, teniendo en cuenta la cercanía cultural, demográfica y geográfica de esta región. También se consideraron revisiones de tema al respecto.

Se realizó una búsqueda bibliográfica latinoamericana sobre los conocimientos maternos en AC desde el 2001, momento en el cual la OMS define claramente el tiempo en el cual se debe de iniciar la AC, hasta el 01 de mayo de 2016, en las siguientes bases de datos: Pubmed, Sciendirect, EBSCO, Google académico y Lilacs empleando las siguientes palabras claves en inglés: “nutrition, complementary feeding, child, weaning, knowledge, practices, Latinoamerica “. En español fueron: “alimentación complementaria, conocimientos, Latinoamérica”. Se encontraron 14 estudios

referentes a los conocimientos en AC en países latinoamericanos: México (1 estudio)(16), Perú (12 estudios)(17–28) y Ecuador (1 estudio)(29). Todos los trabajos peruanos son tesis de grado, estudios descriptivos de corte transversal llevados a cabo entre el 2002 y el 2016. El estudio mexicano corresponde a una revisión narrativa sobre las prácticas de alimentación complementaria en niños entre los 0 a 24 meses de edad que comprende 7 estudios adicionales(30–36) Tras realizar el análisis de la información de cada uno de los estudios, se encontró que en general las madres tienen adecuado conocimiento de la importancia sobre lactancia materna, sin embargo el conocimiento sobre alimentación complementaria no es suficiente.

Respecto a los instrumentos utilizados para la medición de dichos conocimientos, se encontró que la mayoría fueron creados y posteriormente validados mediante diferentes test estadísticos (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de estudios sobre conocimientos maternos en alimentación complementaria en Latinoamérica					
ESTUDIO Y PAIS	DISEÑO	POBLACION	INSTRUMENTO	OBJETIVO	RESULTADO
Karen Vanessa Castro Sullca, 2016, Perú	Descriptivo correlacional y de corte transversal.	La población estuvo conformada por 50 madres. La técnica que se utilizó fue la entrevista-encuesta. El instrumento fue el cuestionario y la ficha de evaluación del estado nutricional del lactante.	Instrumento con preguntas cerradas; consta de Introducción, datos generales (madre y niño), conocimiento sobre AC y estado nutricional del niño. Sometido a validez de contenido mediante Juicio de Expertos. Tabla de Concordancia para validez, $p < 0.05$ la concordancia fue significativa. Para confiabilidad, fórmula de R20 Kuder Richardson	Conocimientos sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional del niño menor de 2 años. Programa CRED de un C.S SJM 2015	Existe una relación significativa entre el nivel de conocimientos que tienen las madres sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño menor de 2 años de edad, en relación al nivel de conocimientos que poseen las madres sobre alimentación complementaria se tiene que en su mayoría es bajo
Itzayana, 2015, México	Revisión narrativa	7 estudios sobre prácticas en AC	Instrumentos de recolección de información sobre prácticas de AC- no miden conocimientos sobre AC.	Describir prácticas de AC en niños mexicanos	-Inicio de AC antes de 6 meses con frutas, aunque consumieron jugos industrializados, refrescos y frituras. El consumo de estos productos aumenta con la edad- sumado a bajo consumo de proteínas como las carnes rojas. -Los menores recibieron alimentos con alta densidad energética y el aporte de proteína animal y de hierro fueron bajos
Maria Belén Escobar Álvarez. 2014. Ecuador	Cuali-cuantitativo-observacional, analítico y transversal	El universo y muestra que sirvió como objeto de la investigación fueron 196 madres Dos instrumentos, un cuestionario sobre conocimientos, actitudes y prácticas y las tablas de valoración nutricional antropométrica.	Utilizan instrumento previamente validado por Cárdenas, L. (2010).	Determinar relación de conocimientos, actitudes y prácticas de las madres sobre AC con estado nutricional de los niños/as que acuden a consulta externa de pediatría en el hospital del IESS de Latacunga en 2013	El nivel de prácticas de las madres con el nivel de conocimientos que poseen sobre este tema, sin ser este el único determinante, ya que las creencias ancestrales y culturales que existen al respecto juega un papel importante. La repercusión en el estado nutricional es evidente, siendo el estado nutricional normal y de desnutrición evidenciados en niños y niñas de madres con nivel de conocimientos medio y bajo; y niños con sobrepeso en madres con conocimiento alto
Zaboleta 2013. Perú	Descriptivo de corte transversal, correlacional	La muestra fue de 100 madres del programa de Niño Sano del establecimiento.	Instrumento de 30 preguntas cerradas, el instrumento fue validado por juicio de expertos y prueba piloto para luego aplicar la prueba de Alfa de Cronbach donde se obtuvo 0,7 de puntuación	Determinar la relación entre el conocimientos de la madre sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 24 meses de edad que asisten al consultorio de CRED, en el P.S. Cono norte, 1er trimestre 2012	Al finalizar el estudio se concluyó que las madres tienen un nivel bueno de conocimientos sobre alimentación complementaria. Por otro lado el mayor porcentaje de niños lactantes menores tiene un estado nutricional de normal, por lo que existe una relación entre el nivel de conocimientos de la madre y el estado nutricional del niño
Terrones, 2013 Perú	Descriptivo de corte trasversal	Muestra probabilística de 100 madres, bajo ciertos criterios. Se usó un cuestionario de 20 preguntas con respuestas tricotómicas previa validez y confiabilidad.	Sometido a validez de constructo mediante expertos tabulando las respuesta mediante la Prueba Binomial ($p < 0.05$) y la confiabilidad se realizó por la prueba piloto siendo los resultados sometidos a análisis para su confiabilidad a través de Coeficiente Kuder Richardson estadística descriptiva.	Determinar nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6-12 meses. Centro de salud Micaela Bastidas	-El 52,2% de las madres presentan un nivel de conocimiento medio, 14,1% un nivel alto y 33,8% un nivel de conocimiento bajo sobre alimentación complementaria. -El nivel de conocimiento de las madres sobre alimentación complementaria en niños de 6-12 meses es mayoritariamente de nivel medio a bajo

Galindo, 2011 Perú	Descriptivo de corte transversal	40 madres con lactantes de 6 a 12 meses de edad que acuden al control de crecimiento y desarrollo del centro de salud "nueva esperanza" Se usó un cuestionario de 25 preguntas con 4 opciones de respuesta previa validez y confiabilidad	Su validez se evaluó por parte de expertos tabulando las respuesta mediante la Prueba Binomial ($p < 0.05$) y la confiabilidad se realizó mediante prueba piloto analizando su fiabilidad a través de Coeficiente Kuder Richardson y el coeficiente de correlación r de Pearson.	Determinar los conocimientos que tienen las madres de niños de 6 a 12 meses sobre alimentación complementaria en el centro de salud "Nueva Esperanza"	-Conocimientos de la madres sobre AC: del 100% (40), 55% (22) conocen sobre la AC.; mientras que 45% (18) desconoce.
Gamarra-Arango, 2010/ Perú	Descriptivo de corte transversal	Para la fase cuantitativa se aplicó un cuestionario de 10 preguntas cerradas con respuestas dicotómicas sobre conocimientos y 10 preguntas con categorías de respuesta en escala de Likert sobre actitudes en 161 madres, y para la fase cualitativa se realizó 28 entrevistas a profundidad y 4 grupos focales para identificar percepciones en 68 madres.	Cuestionario de 2 segmentos: conocimientos, 10 preguntas cerradas con respuestas dicotómicas; y actitudes, 10 afirmaciones correctas evaluadas en escala Likert. Instrumento validado por expertos y por piloto aplicado en madres de la comunidad no participantes del estudio	Identificar conocimientos, actitudes y percepciones de madres sobre alimentación de niños menores de 3 años	-81% de madre tenían un nivel de conocimiento calificado como alto y actitudes favorables en el 61.7%
Cárdenas, L. 2010. Perú.	Cuantitativo, nivel aplicativo, método descriptivo de corte transversal.	La población estuvo conformada por 55 madres.	La técnica utilizada es la Encuesta y el instrumento el cuestionario. Fué sometido a validez de contenido y constructo mediante juicio de expertos. Posteriormente se realizó prueba piloto; para determinar la validez y confiabilidad. Coeficiente de correlación de Pearson y prueba de coeficiente de Kuder Richardson	Determinar la relación entre el nivel de conocimientos y prácticas sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6 meses a 24 meses que acuden al Consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Niño en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita 2009	Los resultados más significativos fueron: Las madres primíparas tienen en su mayoría un nivel de conocimientos medio y realizan prácticas desfavorables sobre la alimentación complementaria
Mirella Céspedes, Sotelo, 2010, Perú	Descriptivo de corte transversal	La técnica fue la encuesta, y el instrumento, el cuestionario; siendo la muestra de este 100 madres de familia	El cuestionario 3 partes: 1: introducción, objetivos, confidencialidad, importancia de participación 2: datos generales del informante. 3: 13 preguntas donde 10 de ellas medirá la variable Conocimientos y las 3 restantes a la variable Prácticas Alimenticias Debidamente validado.	Determinar los conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen las madres para la prevención de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses Centro de Salud Materno Infantil Tablada de Lurín	Las madres del Centro de salud Tablada de Lurín tienen un nivel de conocimientos "Medio" con tendencia a "Bajo", ya que desconocen el significado del hierro, las causa y consecuencia de la anemia ferropenia.
Unshuay, 2009/ Perú	Descriptivo de corte transversal - correlacional	74 madres de la comunidad urbano marginal de Huncayo. Se les aplicó dos instrumentos: cuestionario sobre conocimiento materno en AC y las tablas de valoración nutricional antropométrica	Cuestionario sobre conocimiento materno en AC por Unshuay. Se garantizó validez y confiabilidad a través de coeficiente de correlación ítem-test o ítem-total corregida de Pearson, $R = 0,8231$ (alta validez) y con coeficiente alfa de Cronbach, del 83,06% de confiabilidad.	Determinar la relación entre el nivel de conocimiento materno sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del lactante menor. En La comunidad Urbano marginal de Huncayo.	-43,2% tiene un nivel de conocimiento sobre A.C. Regular, el 37% deficiente y el 19% bueno -52,7% de los lactantes menores se encuentra en desnutrición, el 29,7 de lactantes menores son eutróficos y el 17,6 % de lactantes menores son obesos.

Benites Castañeda, Jenny, 2007, Perú	Descriptivo correlacional, de corte transversal	Muestra de 50 madres, la técnica fue la entrevista, y el instrumento un cuestionario	El instrumento fue el formulario constituido por preguntas mixtas (de tipo abierta y cerrada) en su estructura le instrumento consta de introducción, datos generales de la madre y del niño, datos específicos referidos al conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y la ficha de evaluación del Estado Nutricional. Debidamente validado.	Determinar la relación que existe entre el nivel de conocimientos de las madres sobre AC y el estado nutricional de sus niños de 6 a 12 meses que asisten al consultorio de CRED en el Centro de Salud Conde la Vega Baja.	El nivel de conocimientos de las madres sobre AC fluctúa entre medio y alto
Gómez Laureano, Betty y Montaña Zabala, Maricela/ 2006. Perú	Descriptivo de corte transversal.	La población estuvo conformada por 65 madres, la técnica fue la entrevista y el instrumento un formulario tipo cuestionario.	No se encuentra el instrumento para ser evaluado.	Determinar el nivel de conocimientos de las madres sobre alimentación complementaria para la prevención de anemia en lactantes internados	El nivel de conocimientos de las madres sobre alimentación complementaria para prevenir la anemia es: regular cuando ellas tienen más de 31 años de edad; alto, en madres con grado de instrucción superior
Castro Laura, Sandra, 2003. Perú	Descriptivo-transversal	La población fue de 874 madres. La muestra fue obtenida mediante el muestreo aleatorio simple conformada por 141 madres. La técnica fue la encuesta y el instrumento un formulario tipo cuestionario.	No se encuentra el instrumento para ser evaluado.	Determinar los conocimientos y prácticas que tienen las madres de los niños de 6 meses a 2 años sobre el inicio de la ablactancia en el consultorio de CRED del HNGDM.	"El mayor porcentaje de madres tiene conocimientos sobre el inicio de la ablactancia. La mayoría de las madres realizan prácticas adecuadas sobre el inicio de la ablactancia"
Clotilde Paredes y Paula Álvarez. 2002 Perú.	Descriptivo explorativo de corte transversal	La población estuvo constituida por 186 madres. El instrumento que se utilizó fue el cuestionario y la técnica fue la entrevista.	No se encuentra el instrumento para ser evaluado.	Determinar los conocimientos y Prácticas sobre ablactancia y alergia alimentaria que refieren las madres de los niños menores de 2 años en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del HNERM	La mayoría de las madres (82.8%) tienen conocimiento parcial sobre ablactancia; El mayor porcentaje de las madres (46.2%) tienen conocimiento parcial sobre alergia alimentaria.

En Colombia, la última encuesta de demografía y salud realizada en el 2010 (ENSIN 2010), resalta la magnitud del problema: La introducción de la AC, se realiza en forma precoz y la calidad de la dieta es especialmente deficitaria en niños y niñas de 6 a 8 meses. El 1.4% de los menores de 2 meses, 11% de los infantes de 2 a 3 meses y 37% de aquellos entre 4 y 5 meses, reciben AC con alimentos sólidos y semi-sólidos(37). El 18,4% de los niños, recibe alimentos entre una y tres veces en 24 horas, lo que se considera insuficiente para los requerimientos nutricionales a esta edad; en el nivel uno del SISBEN y en el área rural esta proporción es preocupante (27,1% y 25,4% respectivamente)(19). Alrededor de la quinta parte, (19,2%) de los niños en Colombia no consumió carnes ni huevo, privándose de alimentos fuente de proteína animal, vitaminas y minerales especialmente hierro de alta biodisponibilidad(19).

La Encuesta Nacional Salud y Nutrición (ENSIN 2015), mostró que la desnutrición aguda alcanzó un 2,3% y que el 41% de los niños con edades entre 6 y 23 meses tienen una dieta mínima aceptable, con frecuencia y variedad de alimentos deficientes(38). Por su parte el departamento del Cauca en el suroccidente colombiano, hace parte de las regiones con inseguridad alimentaria y nutricional del país(39). Presenta además retraso en el crecimiento infantil mayor al 20%, considerado a nivel internacional como una prevalencia mediana de este flagelo(40).

Para tratar de determinar el grado de conocimientos en Colombia, se realizó una búsqueda similar a la realizada en los otros países Latinoamericanos previamente mencionados. Se encontraron 7 estudios(41–46) seis describen prácticas relacionadas con la AC y uno evalúa los conocimientos maternos respecto a la lactancia materna(44) (Tabla 2).

Tabla 2. Resumen de estudios sobre conocimientos maternos en alimentación complementaria en Colombia					
ESTUDIO Y PAIS	DISEÑO	POBLACION		OBJETIVO	RESULTADO
Acevedo, 2013 Colombia	Descriptivo corte transversal analítico	40 niños	Determina practicas mas no conocimientos sobre AC	Identificar la relación entre la edad de introducción y el consumo de frutas, verduras y carnes rojas en niños menores de 4 años de edad	-Los niños que iniciaron alimentación complementaria después de los 6 meses de edad, tiene mayor tendencia al consumo de frutas, verduras y carnes
FUNDACIÓN F. 2009. Colombia			Determina practicas mas no conocimientos sobre AC	Identificar los factores asociados a la iniciación inapropiada de Alimentación Complementaria en el primer año de vida de infantes en mujeres primíparas de la zona urbana de Cali y Manizales	Concluyendo que el inicio de alimentación complementaria inapropiada es alto en mujeres primíparas de Cali y Manizales. Además encontró que existen deficiencias en conocimientos, percepciones e intenciones y características a intervenir para mejorar la alimentación de los infantes de Cali y Manizales.
Sáenz-Lozada, 2007 Colombia	Descriptivo, tipo cualitativo y cuantitativo.	La técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario	Determina practicas mas no conocimientos sobre AC	Identificar las características de las prácticas de lactancia materna, alimentación complementaria y las causas más comunes del cese del amamantamiento en la población que asiste al Jardín Infantil de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá	"El 98 % de los niños recibió leche materna y en la mayoría de casos, 75% se reconocieron los beneficios de esta tanto para la madre como para el niño. Solo el 21 % finalizó la lactancia antes de los 6 meses, edad mínima recomendada por la OMS. El 40 % de las madres mantienen la lactancia a los 12 meses"
Alvarado 2005- Colombia	Descriptivo, métodos cualitativos y cuantitativos	9 grupos focales con madres de niños menores de 2 años de edad asistentes a programas comunitarios de salud.	Determina practicas mas no conocimientos sobre AC	Determinar Creencias maternas, prácticas de alimentación, y estado nutricional en niños Afrocolombianos	-Inicio de AC. Después de los 4 meses, la calidad del primer alimento introducido, y la diversidad de la dieta complementaria predicen mejor estado nutricional (p< 0.05). - La falta de conocimiento básico nutricional y creencias erradas llevan a que al menos 50% de las madres tengan prácticas de alimentación inadecuadas
Delgado, 2004 Colombia	Descriptivo	104 madres entrevistadas consecutivamente en el periodo de puerperio	Determina prácticas y conocimientos sobre Lactancia materna, mas no sobre AC	Explorar conocimientos sobre conductas óptimas de lactancia materna en madres en puerperio en el seguro social de Popayán, Colombia. Establecer grupos de perfiles de las madres según su grado de conocimiento	-Nivel de conocimientos de las madres en relación con conductas óptimas es de 79,4%. (Considerado como bueno) -El 20,2% estuvo por debajo del puntaje considerado como aceptable. -Puntaje promedio de conocimientos: 0,73 ± 0,176 (1DE).
Cabrera- Mateus 2003- Colombia	Descriptivo de corte transversal	Tres subgrupos poblacionales: 1: 2.080 mujeres de 15 a 54 años; 2: 690 mujeres con parto e hijo vivo atendido en hospital 3: 140 funcionarios de los hospitales participantes	Determina practicas mas no conocimientos sobre AC	Determinar conocimientos acerca de la lactancia materna en el Valle del Cauca, Colombia	- Señala el inicio de la alimentación complementaria con combinaciones de caldos y jugos para el 56%; sólo con caldos, para el 21%; solo con jugos, para el 17%; y solo con sopas, para el 6%
Delgado, 2000 Colombia.	Estudio descriptivo de corte transversal, correlacional.	muestra de 182 madres de < 6 meses del ISS	Determina practicas mas no conocimientos sobre AC	Caracterizar los tipos de lactancia en niños al primer semestre de vida en el ISS y evaluar los factores asociados. Determinar la edad de inicio de la lactancia artificial y de la alimentación complementaria	-La frecuencia de lactancia materna exclusiva fue más alta que la reportada en estudios de Colombia. -La frecuencia de empleo de lactancia artificial y su introducción temprana concuera con hallazgos previos de otras instituciones. -La mayoría de las madres introdujeron alimentos complementarios antes de la edad recomendada.

Por otra parte, el desarrollo nutricional del niño depende en gran parte del cuidador que generalmente, en nuestra cultura es la madre(24). El grado de conocimientos de la madre sobre AC y sus prácticas depende de factores culturales, de las recomendaciones del personal de salud y de las familias y personas cercanas(48). Al ser las madres, las principales cuidadoras de los niños desde el nacimiento hasta su primera infancia, se considera importante evaluar los conocimientos maternos sobre AC y a pesar de que existen variedad de estudios que han evaluado dicho nivel de conocimiento(21–23,25–30), este proceso no se ha realizado con un instrumento totalmente validado, adaptado a nuestro medio.

3. JUSTIFICACIÓN

La malnutrición ha sido la causa, directa o indirectamente, del 60% de los 10,9 millones de defunciones registradas cada año entre los niños menores de cinco años. Más de dos tercios de esas muertes, a menudo relacionadas con unas prácticas inadecuadas de alimentación, ocurren durante el primer año de vida. Tan sólo un 35% de los lactantes de todo el mundo son alimentados exclusivamente con leche materna durante los primeros cuatro meses de vida; la alimentación complementaria suele comenzar demasiado pronto o demasiado tarde y con frecuencia los alimentos son nutricionalmente inadecuados e insalubres(53).

El Cauca es un departamento que cuenta con 1 379 070 habitantes de los cuales una cantidad significativa (229,888 habitantes) corresponden a población indígena, distribuidos en todos los municipios (DANE 2010). Se encuentra entre los departamentos colombianos con retraso en el crecimiento infantil mayor a un 20% considerado a nivel internacional como prevalencia mediana(19).

El inicio de la alimentación complementaria después de los 4 meses, la calidad del primer alimento introducido, y la diversidad de la dieta complementaria predicen mejor estado nutricional(50).

Sin embargo, la falta de conocimiento básico nutricional y algunas creencias erradas llevan a que al menos 50% de las madres tengan prácticas de alimentación inadecuadas. Por lo tanto es necesaria la creación y la validación de un instrumento que se adapte a las creencias, prácticas y conocimientos locales, que permita la medición de los conocimientos sobre alimentación complementaria, como un paso previo para hacer intervenciones efectivas a futuro en este campo.

4. MARCO TEÓRICO

La edad infantil es uno de los periodos críticos de la vida, pues se crean hábitos nutricionales adecuados para conseguir un crecimiento y desarrollo adecuado, evitando enfermedades relacionadas con la dieta(14). El ritmo de introducción y el tipo de alimentos que se va incorporando durante el segundo semestre de vida, son definitivos para la salud a esta edad y más adelante(50,54)

La OMS define la AC como el acto de recibir alimentos sólidos o líquidos (excepto medicamentos en gotas y jarabes) diferentes a la leche, durante el tiempo que el lactante está recibiendo leche materna o fórmula infantil(50,55) por lo cual, no debe de ser entendida como un reemplazo, interrupción o interferencia con la lecha materna(56).

La OMS, propuso la siguiente estandarización de definiciones en relación con la lactancia (10,55)

- Lactancia materna exclusiva (LME): Alimentación del bebé sólo con leche materna, sin ningún otro alimento, desde el nacimiento hasta el sexto mes de vida.
- Lactancia predominante: Alimentación del bebé con leche materna y otros líquidos como jugo y agua.
- Lactancia parcial: Alimentación del bebé con leches maternas y sucedáneos de la leche materna.
- Lactancia artificial: El niño solo consume leche de formula o de vaca.
- Alimentación complementaria (AC): Introducción gradual de otros alimentos, manteniendo el suministro de lactancia materna. Se inicia después del sexto mes y continúa hasta los 24 meses de vida del infante.

Según recomendaciones de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) (2008), la Sociedad Norteamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (NASPGHAN) y la Academia Americana de Pediatría (AAP), los lactantes estarían aptos para recibir alimentos diferentes a la leche entre las 16 y 27 semanas de vida, no obstante, se enfatiza en la importancia de la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de edad(50,57).

3.1 Etapas de la alimentación en pediatría

El Comité de Nutrición de la AAP, en 1982 clasificó la alimentación de un niño en tres etapas: lactancia, de transición y modificada del adulto (58). Esta clasificación sigue vigente:

- Periodo de lactancia: Comprende los 6 primeros meses de vida, durante los cuales su alimento debe ser de forma exclusiva la leche materna (según la OMS), y en su defecto, las fórmulas para

lactantes.

- Periodo transicional: Integra el segundo semestre de vida, hasta cumplir un año. En él se inicia la diversificación alimentaria (DA), con el inicio progresivo de la alimentación complementaria, introduciendo alimentos distintos a la leche materna o fórmula.
- Periodo de adulto modificado: Abarca la edad preescolar y escolar hasta los 7-8 años de edad. En este periodo el niño va adoptando una alimentación progresivamente más parecida a la de los adultos.

Estos periodos responden a las características propias de cada edad, en cuanto a requerimientos energéticos, maduración funcional, hábitos familiares y culturales(14)

3.2 Condicionantes de la AC

Las recomendaciones para ofrecer AC al lactante se basan en necesidades nutricionales, maduración fisiológica, aspectos conductuales y del desarrollo, aspectos culturales y derivados del desarrollo socioeconómico(59)

3.2.1 Necesidades nutricionales

Es una de las razones más importantes para la introducción de la AC, parte de las necesidades calóricas del lactante(58,60,61).

A partir de los 6 meses de edad, existe una brecha de energía que requiere ser llenada mediante los alimentos complementarios (Figura 1). A medida que el lactante crece, aumenta la brecha existente de energía, proteína, hierro y vitamina A, las cuales requieren ser cubiertas mediante la AC. En la Figura 2, se muestran las brechas a ser cubiertas entre los 12–23 meses de edad según datos de la OMS(61).

Figura 1. Energía requerida según edad y cantidad aportada por la leche materna

Energía requerida según edad y la cantidad aportada por la leche materna

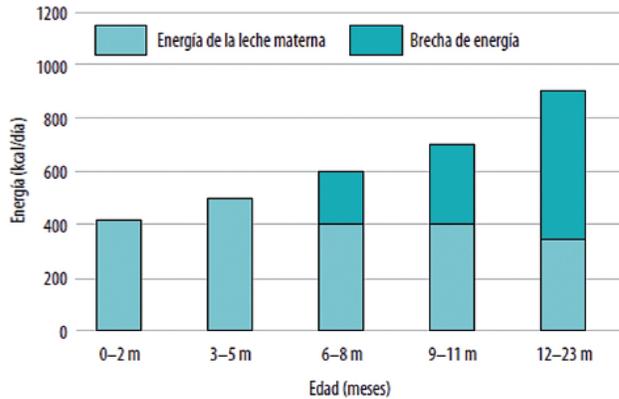
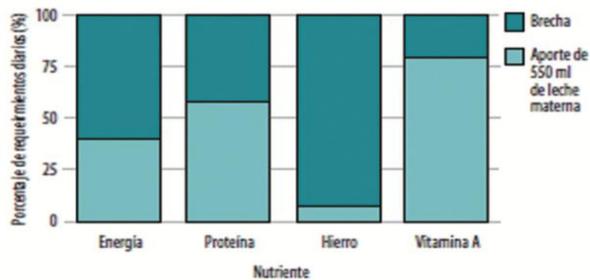


Figura 2. Brecha a ser llenada con la AC para un niño o niña de 12-23 meses que recibe lactancia materna

Brechas a ser llenadas con la alimentación complementaria para un niño o niña de 12-23 meses que recibe lactancia materna



Las necesidades diarias de agua del lactante son aproximadamente 150 ml/kg de peso al día, (58). En cuanto a los requerimientos de energía pueden definirse como el nivel de ingesta energética proveniente de alimentos que equilibran el gasto de energía de un individuo sano que incluye: la energía que se consume en el metabolismo, que se gasta en las actividades y las necesarias para el crecimiento(62).

Las grasas deben aportar entre el 50-54% de la energía, los hidratos de carbono el 36- 40% y las proteínas un 7% de la energía (58). La cantidad se incrementa de manera gradual, mes a mes, a medida que el niño crece y se desarrolla, es así como entre los 6 y los 8 meses se requiere además de leche materna 200 Kcal/día, entre los 9 y 1 meses 300 Kcal/día y entre los 12 y 23 meses, 550 Kcal/día en promedio(62).

3.2.2 Maduración fisiológica

3.2.2.1 Sistema neuromuscular y psicomotor

Al nacer, el bebé sano ya tiene reflejos de succión y deglución. La capacidad para deglutir alimentos semisólidos alcanza su madurez entre el cuarto a sexto mes de vida. Además, los niños poseen el reflejo de extrusión, el cual desaparece alrededor del cuarto mes (63). Otro factor que facilita el suministro de alimentos semisólidos es el control del cuello y del tronco los cuales se alcanzan alrededor del cuarto mes en promedio(61,64).

Para lograr una alimentación complementaria con alimentos sólidos es necesario que existan movimientos rítmicos de masticación, los cuales se logran hacia los 7-9 meses de edad(58,63).

A los ocho meses de edad ya tienen movimientos de pinza (dedos pulgares e índice) y, por ende, pueden coger trozos de alimentos con sus dedos(58).

De los nueve a los 12 meses la mayoría de los niños se alimentan por si solos. Pueden comer los alimentos preparados para el resto de la familia con algunas modificaciones(58). Hacia el año de edad, el bebé debe estar integrado a la mesa familiar(61).

3.2.2.2 Sistema renal

Al nacimiento la capacidad funcional renal esta disminuida pero se incrementa de manera rápida, y hacia los 4 meses hay un adecuado soporte de la nueva carga de solutos que representa la AC(65). Cercano a los seis meses de edad, el riñón del lactante adquiere mayor idoneidad funcional, en términos de filtración y madurez, suficiente para manejar una carga de solutos más elevada, alcanzando cerca del 75-80% de la función del adulto hacia los 12 meses(50).

3.2.2.3 Sistema gastrointestinal

Entre 4-6 meses de edad, el intestino adquiere un desarrollo suficiente para funcionar como barrera y en buena proporción evitar la entrada de alérgenos alimentarios (66). A su vez, la cantidad y calidad de enzimas resultan suficientes; este aspecto, sumado al anterior, facilita la digestión y la absorción, protegiendo de intolerancias(50,59)

3.2.2.4 Maduración de la barrera inmunológica intestinal

La barrera mucosa del intestino es una adaptación esencial para la vida posnatal. El calostro y la leche materna juegan un papel importante en la formación de un sistema de inmunidad local, sirviendo de enganche con la AC, y con la posterior alimentación del adulto. La IgA, sirve para

transferir la inmunidad necesaria para este proceso(67).

Durante el periodo del posparto y en los primeros meses la barrera inmunológica intestinal, es débil y particularmente vulnerable a la penetración de proteínas extrañas. La deficiencia de la inmunoglobulina A, durante los primeros meses de vida, permite la sensibilización a antígenos alimentarios(67,68).

También se ha encontrado que la adherencia de la E. Coli entero patógena es más rápida en el intestino inmaduro, resultado de la introducción temprana de alimentos contaminados diferentes a la leche materna. La gran mayoría de los eventos madurativos ocurren después de los 6 meses de edad, momento en el cual la AC debería de ser introducida(58).

3.2.3 Aspectos socioculturales

El periodo de la AC, involucra procesos de socialización. Se debe de considerar el ambiente donde se desenvuelve, pues en un determinado contexto, los patrones de introducción están determinados por la cultura, factores económicos y sociales. En países desarrollados, una temprana alimentación es usual por las presiones sociales, facilidad para conseguir alternativas y tal vez por la propaganda agresiva de la industria alimenticia. En los países en desarrollo, el inicio temprano puede ser debido a una necesidad desde el punto de vista laboral, social y cultural(43,53)

En grupos con cultura tradicional y en áreas rurales, el proceso de alimentación complementaria parece no regirse por patrones fijos(43,69,70). Al parecer las madres introducen gradualmente a sus hijos líquidos y sólidos. La AC varía no solamente por factores nutricionales y fisiológicos sino también por factores socioculturales y estilos de vida(43).

3.3 Alimentos complementarios

Se definen como todo alimento manufacturado o preparado que convenga como complemento de la leche materna o leche de formula(61,71).

Según la OMS, un buen alimento complementario debe ser rico en energía, proteína y micronutrientes (particularmente hierro, zinc, calcio, vitamina A y folato), no ser picante ni salado, que el niño pueda comerlo fácil, ser del gusto del niño y estar disponible localmente(61). Resulta de vital importancia la inocuidad de los alimentos que van a ser administrados(72).

El consumo de ciertos alimentos que culturalmente se han asociado a alergias, no encuentra un respaldo en estudios controlados. Por lo tanto, a partir de los 6 meses se pueden consumir, huevos, pescado y mariscos(61). Respecto al uso de alimentos fortificados dependerá de las necesidades

nutricionales del niño(61,73,74)

3.4 Progresión de la AC

A partir de los 6 meses hasta los 12 meses de edad, la leche materna continúa aportando la mitad de los requerimientos de energía, entre los 12 y los 24 meses, un tercio. Razón por la cual la lactancia debería de continuar junto con la alimentación complementaria(75).

La alimentación perceptiva; consiste en la asistencia, lenta, sin forzar, experimentando con diversas combinaciones, sabores, texturas, sin distracciones, manteniendo contacto visual y siempre recordando que son momentos de aprendizaje y de amor(14). Respecto al hecho de dar leche materna antes o después de la alimentación complementaria no se ha demostrado ninguna diferencia según la OMS(61).

La cantidad total de alimentos varía según las necesidades energéticas las cuales están determinadas por la edad del lactante. Generalmente el apetito sirve como una buena guía(61).

Otro aspecto no menos importante es la progresión en la consistencia, los cuales están determinados por la edad y el desarrollo neuromuscular del lactante. A los 6 meses semisólidos, a los 8 meses sólidos levantados con la mano y a los 12 meses los mismos alimentos que el resto de la familia(61,75).

3.5 Introducción inadecuada de la AC

3.5.1 Introducción precoz de la AC

3.5.1.1 A corto plazo:

Con el inicio de la AC demasiado pronto, la leche materna puede ser desplazada por otros alimentos de menor calidad. La mala preparación de los alimentos complementarios puede dar lugar a un aumento de EDA, desnutrición, además la exposición de algunos alimentos puede llevar al desarrollo de alergias. Para las madres el periodo de “anticoncepción de la lactancia materna” se verá interrumpido por la disminución del periodo de supresión de la ovulación(61).

Dentro de otros factores se mencionan(76):

- **Aumento de enfermedad respiratoria.** Un estudio realizado en el año 2009 por Alzate et al, en el que se incluyó 311 niños, se encontró una frecuencia de lactancia materna del 92%

(98,1% Ibagué, 90,5% Pereira, 87,9% Palestina) y una asociación significativa entre la lactancia materna y bronquiolitis, reflujo gastroesofágico, síndrome bronco obstructivo, desnutrición y afección cardiorrespiratoria(76).

- **Daño renal:** debido a sobrecarga de solutos en un riñón inmaduro como se explicó previamente(65)
- **Desnutrición, anemia:** Un estudio realizado en el año 2006 por Navarro et al, en el que se incluyó una muestra de 305 lactantes y prescolares. Se pretendía evaluar el efecto de la AC y micronutrientes en la desnutrición. Concluye una mejoría de la desnutrición global del 45% al 52%. La mejoría más notoria fue con la desnutrición crónica y la aguda(61,76).

3.5.1.2 A largo plazo:

- **Alergias:** La lactancia materna es una fuente rica en IgA, de tal manera que existe una relación entre la falta de lactancia materna y la aparición de alergias. La probabilidad de una alergia alimentaria es una de las principales razones para no recomendar la introducción temprana de la AC(77).
- En contraste, un estudio realizado por Forsyth et al, mencionado en el artículo de la Sociedad Colombiana de Pediatría por el Dr. Carlos O. en el que se incluyeron 671 niños hasta los dos años de edad, se encontró que aquellos niños que recibieron alimentos sólidos antes de los dos meses presentaban menos eccema que los niños que recibieron los sólidos entre los dos y los cuatro meses de edad. Se sugiere que estos hallazgos podrían ser explicados por el fenómeno de la tolerancia inmunológica al introducir de manera temprana estos antígenos(78,79).
- En el estudio GINI, estudio realizado en Alemania, en el que se siguieron 2.252 niños de alto riesgo para enfermedades alérgicas, se encontró un aumento en la incidencia de dermatitis atópica con la introducción tardía de alimentos sólidos- después de los 6 meses(78).
- La OMS, recomienda que a partir de los 6 meses se pueden consumir, huevos, pescado y mariscos, sin que esto aumente el riesgo de alergias(61).
- **Obesidad:** Se cree que la sobrealimentación es uno de los riesgos asociados con leche de fórmula y la alimentación introducida demasiado temprano. Al respecto, un estudio llevado a cabo por Aparicio Rodrigo M. Concluye que los lactantes alimentados con leche de fórmula o destetados antes del cuarto mes de edad, se asocia con aumento de probabilidad de obesidad a los 3 años de edad(80).
- **Hipertensión arterial:** El consumo de sal se incrementa considerablemente cuando se introducen los alimentos complementarios, siendo esta un factor relacionado con la HTA por el exceso de líquidos que esta origina en el organismo(50).

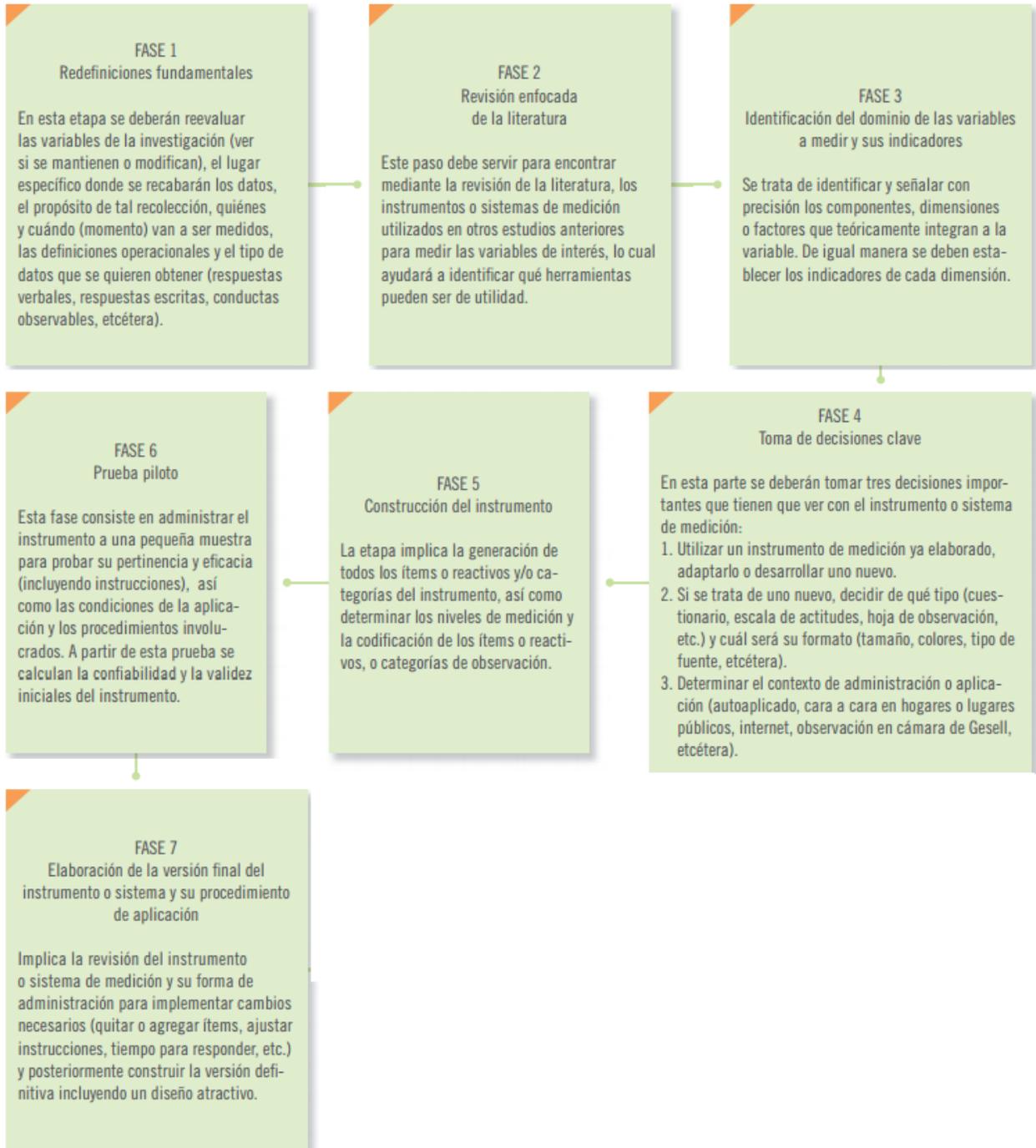
3.5.1.2 Consecuencias de la introducción tardía de AC

El retrasar la introducción de la AC, tampoco es aconsejable debido a que por ejemplo, la lactancia materna exclusiva después de los seis meses, puede no proporcionar suficiente energía y nutrientes y puede conducir a falla de crecimiento y desnutrición, no satisfacer los requerimientos de algunos micronutrientes, en especial hierro y zinc(61).

3.5.2 Creación de instrumentos

El proceso de creación de un instrumento en investigación incluye las fase de redefiniciones fundamentales, revisión enfocada de la literatura, identificación del dominio de las variables a medir y sus indicadores, toma de decisiones clave, prueba piloto y elaboración final del instrumento(81). Ver Figura 3.

Figura 3. Fases para el desarrollo de un instrumento o sistema de medición



Dentro del proceso de elaboración de instrumentos se deben incluir las preguntas llamadas demográficas o de ubicación del participante encuestado, como género, edad, nivel, socioeconómico, estado civil, escolaridad (nivel de estudios), religión, barrio, o zona donde vive, entre otras que el investigador considere pertinentes(81). En general existen una serie de características que deben contener las preguntas que se incluyan en el instrumento para evitar ambigüedades o confusiones (ver Tabla 3)(81).

Tabla 3. Características que deben tener las preguntas de un cuestionario

Característica	Definición
Claridad	Deben evitarse términos confusos, ambiguos y de doble sentido
Precisión	
Comprensibilidad	
Breves	Pues preguntas largas son tediosas, toman más tiempo y distraen
Vocabulario simple, directo y familiar	El lenguaje debe adaptarse al habla de la población a la que van dirigidas las preguntas, teniendo en cuenta su nivel educativo y el socioeconómico, las palabras que maneja, entre otros.
No pueden generar incomodidad ni ser amenazantes	Para que el individuo no sienta que se le enjuicia, se debe obtener la información de manera sutil.
Las preguntas deben referirse preferentemente a un solo aspecto	Para facilitarle al encuestado responder las preguntas de manera puntual
Las preguntas no habrán de inducir las respuestas	Se tienen que evitar preguntas tendenciosas que inciten a una determinada respuesta
Las preguntas no pueden apoyarse en instituciones, ideas respaldadas socialmente ni en evidencia comprobada	Esto para evitar que la respuesta del individuo se vea influenciada por lo que se sabe o dictan instituciones o personas
Es aconsejable evitar preguntas que nieguen el asunto que se interroga.	La preguntas se deben generar en tono afirmativo
No deben hacerse preguntas racistas	Para evitar ofender a los entrevistados
Rotar el orden de lectura de las respuestas a elegir de manera proporcional	Aplica para aquellas preguntas con varias categorías de respuesta, y donde el sujeto participante sólo tiene que elegir una, para evitar que el orden en que se presentan dichas opciones afecte las respuestas de los participantes

3.5.3 Partes de un instrumento

3.7.1.1 Portada

Debe incluir el nombre del cuestionario y el logotipo de la institución que lo patrocina(81)

3.7.1.2 Introducción

Es el propósito general del estudio y debe incluir motivaciones para el sujeto encuestado (importancia de su participación), tiempo aproximado de respuesta (un promedio o rango), identificación de quién o quiénes lo aplican, explicar brevemente cómo se procesarán los

cuestionarios y una cláusula de confidencialidad del manejo de la información individual (incluida en el consentimiento informado), instrucciones iniciales claras y sencillas (cómo responder en general, con ejemplos si se requiere), espacio para que firme o indique su consentimiento y agradecimiento(81).

3.7.1.3 Preguntas

Se recomienda iniciar con preguntas neutrales o fáciles de contestar, para que el participante se adentre en la situación. Las preguntas deben estar organizadas para que sea más fácil de responder el cuestionario, enumerando páginas y preguntas y evitando hacer preguntas innecesarias o injustificadas que generen un cuestionario extenso y tedioso(81).

3.7.1.4 Agradecimiento final

Aunque se haya agradecido de antemano, es importante agradecer la participación al final(81).

3.8 Validación de instrumentos

Para el proceso de validación de un instrumento se debe iniciar adaptando culturalmente el instrumento al medio donde se quiere administrar y luego comprobar que a pesar de dichos cambios aún conserve las características psicométricas como: fiabilidad, validez, sensibilidad y factibilidad, adecuadas para medir aquello para lo que fue diseñado(64). Dicho proceso se divide en dos etapas; adaptación transcultural y validación

3.8.1 Adaptación transcultural del instrumento

Esta etapa, tiene en cuenta los giros idiomáticos, el contexto cultural, y las diferencias en la percepción de la salud y la enfermedad de las poblaciones y busca mantener la equivalencia semántica, idiomática, conceptual y experiencial con el cuestionario original(64). En este sentido se busca que tras la traducción el significado de cada ítem sea el mismo en cada cultura (equivalencia semántica), que el instrumento mide el mismo constructo teórico¹ en cada cultura (equivalencia conceptual), que el contenido de cada ítem es relevante en cada cultura (equivalencia de contenido), que el método de recogida de datos es comparable en cada cultura (equivalencia técnica), que la interpretación de la medida se mantiene igual cuando se compara con las normas de cada cultura estudiada (equivalencia de criterio). Antes de iniciar con este proceso, es importante tener certeza de que el fenómeno que mide el cuestionario existe en la cultura a la que se adapta(64).

¹ Cualidad latente o intangible de un sujeto o de una población que no se puede observar y medir directamente con un instrumento de medida, ya que esta cualidad tiene lugar dentro de una teoría (65)

3.8.2 Traducción directa

Esta etapa consiste en la traducción de todo el instrumento, es una traducción conceptual y debe cumplir con los siguientes requisitos(65).

- Deben participar como mínimo dos traductores bilingües.
- El primer traductor debe conocer los objetivos y conceptos del instrumento, además de tener experiencia la traducción técnica.
- El otro traductor no debe conocer ni los objetivos ni los conceptos del instrumento, de tal manera que sea capaz de detectar términos técnicos o poco comunes.

3.8.3 Síntesis

Es el proceso, mediante el cual se llega a un consenso entre los traductores, de tal manera que se genere como resultado, una versión síntesis en el idioma destino(65).

3.8.4 Traducción inversa

Este proceso que tiene como objetivo determinar si la traducción ha dado lugar a diferencias semánticas o conceptuales importantes entre el cuestionario original y la versión de síntesis obtenida en el paso anterior, consiste en la traducción del documento que resulte del proceso anterior al idioma original. Este proceso debe ser realizado por dos traductores bilingües, cuya lengua materna sea la del instrumento original y quienes no deben conocer el instrumento original(82,83).

3.8.5 Consolidación por comité de expertos

Esta etapa consiste en la creación de un primer instrumento, resultado del análisis realizado por lo menos por un experto en metodología, uno en lingüista y un profesional de la salud, además de los traductores que han participado en el proceso de traducción, síntesis y traducción inversa, con la característica que para este momento el documento ya pueda ser interpretado por un niño escolarizado con una edad de 12 años(65).

3.8.6 Pre test (Aplicabilidad / Viabilidad)

El pre-test, conocida también como prueba piloto(64), consiste en la aplicación del instrumento a un grupo de individuos, algunos autores recomiendan entre 30 y 40 participantes. Se recomienda que dichos participantes sean de distintos niveles educativos y, si se trata de cuestionarios para auto-completar, los participantes deberán saber leer y comprender lo leído. Una vez se obtengan los

resultados, los individuos evaluados (o encuestados), deben dar su opinión, respecto a aquellas preguntas así como las opciones de respuesta, que le generaron dificultad al momento de interpretarlas. Si al menos el 15% de los participantes refieren dificultad para interpretar una pregunta, esta deberá ser revisada(65).

Como ninguna de las técnicas anteriormente mencionadas es completa, se recomienda realizar más de una en el proceso(64).

Algunos estudios sugieren un proceso más corto, en el que la traducción, sea realizada por dos traductores bilingües, cuya lengua materna sea la de la traducción destino, que ambos evaluadores conozcan tanto los contenidos como el propósito del estudio, que a partir de esta primer versión se realice una primer prueba piloto con pacientes con las mismas características que los pacientes a los que va dirigido el cuestionario y luego de la revisión por expertos, que evalúen la conservación de la equivalencia semántica, generar una segunda versión del documento a la cual se realiza el proceso de traducción inversa y un análisis de expertos quien definan si se requieren cambios o no, previo del paso al proceso de validación(64).

Como estrategia para garantizar la calidad del proceso de adaptación del instrumento, se recomienda, en los casos en que sea posible, consensuar la última versión con alguno de los autores de la versión original(64).

3.8.7 Validación

Esta etapa, evalúa el grado de preservación de las propiedades psicométricas y se evalúa que el instrumento cumpla con las siguientes características(65):

- a) Ser fiable y capaz de medir sin error
- b) Ser capaz de detectar y medir cambios, tanto entre individuos como en la respuesta de un mismo individuo a través del tiempo
- c) Ser sencillo, viable y aceptado por pacientes, usuarios e investigadores
- d) Ser adecuado para medir el fenómeno que se pretende medir
- e) Reflejar la teoría subyacente en el fenómeno o concepto que se quiere medir

En esta etapa se busca verificar, que una vez realizada la adaptación transcultural del instrumento, este conserva sus características psicométricas de fiabilidad y validez. No todo instrumento que sea fiable es válido, puesto puede medir una variable de manera constante (fiabilidad), pero no medir el fenómeno que quiere medir (validez)(64).

3.8.8 Fiabilidad

La fiabilidad, evalúa el grado en el que el instrumento es capaz de medir sin errores y determina la proporción de la variancia total atribuible a diferencias verdaderas entre los sujeto más no debida a error sistemático ni aleatorio (65). Designa la constancia y precisión de los resultados que obtiene un instrumento al aplicarlo en distintas ocasiones(64). A menor variación de las mediciones repetidas de un instrumento, mayor la confiabilidad (66). La fiabilidad, a su vez puede evaluarse en tres dimensiones:

Tabla 4. Dimensiones en la evaluación de la fiabilidad de un instrumento

Dimensión	Característica que evalúa	Estrategias para determinarla
Consistencia interna	Evalúa si los ítems que miden un mismo constructo presentan homogeneidad, es decir si hay relación entre ellos (64) . Evalúa el grado de interrelación y coherencia entre los ítems. Es mucho más fácil evaluar la fiabilidad con cualidades objetivas (65)	<p>Coefficiente alfa de Cronbach</p> <p>Este método es el más utilizado (64), permite cuantificar el nivel de fiabilidad de una escala, cuando está formada por un conjunto de ítems, cuyas puntuaciones se suman para calcular una puntuación global y todas las puntuaciones de los ítems miden en una misma dirección.</p> <p>Se considera que valores alfa superiores a 0.70 son suficientes para garantizar la consistencia interna de la escala (65), al establecer un rango, se considera fiable con coeficiente entre 0.70 y 0.90 (64) (66).</p>
Fiabilidad intra-observador	<p>Denominada también estabilidad (64), evalúa la repetibilidad del instrumento, cuando se administra con el mismo método a la misma población en dos momentos diferentes.</p> <p>El tiempo entre una y otra medición no debe ser muy largo para evitar que el fenómeno observado sufra variaciones que alterarían el valor de la repetibilidad y tampoco debe ser demasiado corto para evitar el recuerdo de las respuestas (efecto aprendizaje) (65).</p> <p>Esta técnica permite también, evaluar la fiabilidad de un instrumento cuando se dispone de dos o más versiones del mismo test, determinando si los instrumentos son equivalentes (64).</p>	<p>Coefficiente de correlación intraclase (CCI): Para variables cuantitativas (65). Este coeficiente, detecta el cambio de las puntuaciones y permite obtener un solo coeficiente a pesar del número de aplicaciones del cuestionario (64).</p> <p>Índice de Kappa de Cohen.: para variables cualitativas (65).</p> <p>Coefficiente de correlación de Pearson (r): Para variables cuantitativas (64).</p> <p>Coefficiente de correlación de Sperman- Brown : para variables nominales (64).</p>
Fiabilidad inter-observador	También denominada armonía interjueces (64), evalúa el grado de acuerdo que hay entre dos o más evaluadores que valoran a los mismos sujetos con el mismo instrumento (No aplica en cuestionarios autocompletables) (65). Se puede realizar también con el mismo observador en dos ocasiones distintas (64).	<p>Coefficiente de correlación intraclase (CCI) : Para variables cuantitativas (65).</p> <p>Índice de Kappa de Cohen.: para variables cualitativas (65).</p> <p>También se puede utilizar análisis de varianza, coeficiente de Pearson (r) y coeficiente de Sperman- Brown, los cuales al igual que para los otros ítems, se recomiendan valores superiores a 0.70 para considerarlos consistentes (64).</p>

3.8.9 Validez

La validez, es la capacidad del cuestionario de medir aquel constructo para el que ha sido diseñado(82,83,85). La validez, a su vez puede evaluarse en tres dimensiones, cada una de ellas aporta a la valoración de la validez global del instrumento (ver Tabla 4)(64).

Tabla 5. Dimensiones en la evaluación de la validez de un instrumento

Dimensión	Característica que evalúa	Estadísticos para determinarla
Validez aparente o lógica	Grado en que un cuestionario, a juicio de los expertos y de los usuarios, mide de forma lógica lo que quiere medir (65), sin entrar en detalles de diseño, calidad del enfoque, cualidades técnicas o contenido(66).	En este punto es importante que los evaluados identifiquen relación entre las preguntas que se les formulan y el objeto para el cual han accedido a contestar (65). Cuantas más personas participen, mayor validez tendrá la técnica (64).
Validez de contenido	Grado en que la herramienta es capaz de medir la mayor parte de las dimensiones del constructo. Valorar si los ítems del cuestionario son una muestra representativa de aquello que se quiere medir (65), o dicho de otra manera si los diferentes ítems incluidos en el instrumento representan adecuadamente los dominios o factores del concepto que se pretende medir (66).	Para evaluarla se puede acudir a opiniones de los autores de la herramienta, resultados de estudios piloto, razonamientos realizados por el comité de expertos Análisis cualitativo de los comentarios realizados por los participantes durante el proceso de pre-test (65). También se puede hacer uso de herramientas como el método Delphi ² , el modelo de estimación de magnitud ³ , el modelo Fehring ⁴ y la metodología Q ⁵ (64).
Validez de criterio	<p>Validez de un instrumento comparándola con algún criterio externo o prueba de referencia (Gold standard⁶ GS) (65). También se puede utilizar para seleccionar los mejores ítems de un instrumento y realizar las modificaciones en el instrumento que se está validando (64).</p> <p>Tiene dos componentes. se pueden aplicar los dos, o uno de ellos (64)</p> <p>*Validez concurrente : Grado en el que el resultado de un cuestionario, concuerda con el GS (65). Para evaluar la validez concurrente: 1) selección del GS 2) Selección de una muestra de sujetos representativa de la población 3) Administración del cuestionario y obtención del</p>	<p>* Validez concurrente :</p> <p>Se puede cuantificar de dos maneras</p> <p>a) Calculando el coeficiente de correlación de Pearson (r) (65).</p> <p>b) Analizar la sensibilidad y la especificidad. Cuanto más alta sea la sensibilidad y especificidad, y menor sea el porcentaje de falsos positivos (FP) y falsos negativos (FN), mayor será la validez concurrente(65).</p>

²Método todo para obtener la opinión de un panel de expertos(64)

³ Determina la intensidad percibida de un estímulo físico o social (64)

⁴ Explora si el instrumento mide el concepto que quiere medir con la opinión de un grupo de expertos (64)

⁵ Mide la validez de contenido con un grupo de expertos (64)

⁶Referente fiable, exacto, objetivo y ampliamente aceptado como medida válida para alguna medición/evaluación (65).

	<p>resultado para cada individuo</p> <p>4) Evaluación de cada individuo con el GE</p> <p>5) Comparación de los resultados obtenidos con el cuestionario y el GS.</p> <p>*Validez predictiva :</p> <p>Grado en que es capaz de pronosticar un determinado resultado (65). Identifica de qué manera un instrumento predice una evolución o un estado posterior (64).</p>	
Validez de constructo	<p>Grado en que las mediciones que resultan de las respuestas del cuestionario pueden considerarse una medición del fenómeno estudiado (65). Determina la relación del instrumento con la teoría y la conceptualización teórica (64).</p>	<p>Su evaluación consiste en contrastar las hipótesis que se han formulado sobre el comportamiento de las puntuaciones de un instrumento en situaciones diferentes (65).</p> <p>La validez de constructo se puede verificar mediante estudios de validez convergente-divergente⁷, de análisis factorial⁸ y de validez discriminante⁹</p>

Algunos textos consideran importante además evaluar mediante el estadístico tamaño de efecto, la capacidad que tiene el instrumento de detectar cambios en los atributos o sujetos evaluados, después de una intervención (sensibilidad del instrumento) y evaluar si el cuestionario es asequible para utilizarlo en el campo que se quiere utilizar, teniendo en tiempo que se requiere para completarlo, sencillez y la amenidad del formato, brevedad y claridad de las preguntas así como el registro, codificación e interpretación de los resultados, lo cual se obtiene mediante el cálculo del porcentaje de respuestas no contestadas, y el tiempo requerido para rellenarlo (factibilidad)(64).

⁷ Mide si el instrumento correlaciona con variables esperables y no correlaciona con las que no se esperan. La validez convergente evalúa la sensibilidad y la divergente, la especificidad del instrumento. (64)

⁸ Reduce un número de variables a factores de variables para distinguir las dimensiones subyacentes que establecen las relaciones entre los ítems. Se puede realizar análisis factorial exploratorio o confirmatorio (64)

⁹ Mide el grado de capacidad del instrumento para distinguir entre individuos que se espera que sean diferentes (64)

CAPÍTULO III

1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1- ¿Cuál es la validez y confiabilidad de un instrumento creado para medir los conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en la Ciudad de Popayán- Cauca en el 2016-2018?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Crear y validar un instrumento que permita la medición de los conocimientos maternos sobre alimentación complementaria en la Ciudad de Popayán- Cauca, en el 2016-2018

2.2 Objetivos específicos

- Crear un instrumento a partir de la revisión de la literatura en el contexto latinoamericano
- Validar el instrumento creado por medio de la evaluación de expertos y la aplicación de prueba piloto
- Determinar la validez de apariencia, contenido y constructo del instrumento
- Establecer la fiabilidad del instrumento mediante la consistencia interna y la fiabilidad intraobservador

CAPÍTULO IV

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo. Consistió en la creación y validación de un instrumento. La etapa de creación, se basó en las siete fases propuestas por Sampieri(81,86): redefiniciones fundamentales, revisión enfocada en la literatura, identificación de dominios y variables a medir, toma de decisiones clave, construcción, prueba piloto y generación de versión final. En la etapa de validación se midieron las propiedades psicométricas para valorar su validez y fiabilidad.

3.2 Población y muestra de estudio

Estuvo conformada por madres comunitarias, líderes técnicas en educación preescolar de los Jardines infantiles del Instituto Colombiano del Bienestar Familiar (ICBF), pertenecientes a la Red Interinstitucional y Comunitaria para la Promoción del Buen Trato de la ciudad de Popayán, Rico Buen Trato¹⁰, que aceptaron su participación. Se predefinió un mínimo de 80 participantes, es decir, 5 participantes por cada pregunta de conocimientos del instrumento(87,88).

3.2.1 Criterios de Inclusión

- Madres comunitarias líderes técnicas en educación preescolar que acepten su participación voluntariamente en el estudio
- Madres comunitarias que acepten su participación voluntariamente en el estudio
- Madres alfabetas

3.3 Definición operativa de variables

(Ver Anexo 1).

3.5 Instrumento de recolección de la información

La información a utilizar durante el estudio se obtuvo a partir de la creación del instrumento que se llamo: **“CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA, CREACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO”**, el cual sería sometido posteriormente a un proceso de validación con el propósito de obtener un producto final que cumpliera con el objetivo del proyecto (Anexo 2).

¹⁰ Red que trabaja en pro del buen trato en la infancia de Popayán- Cauca.

3.5.1 Creación del instrumento (Etapa 1)

Para la creación del instrumento se desarrollaron las 5 fases propuestas por Sampieri(81).

En la Fase 1 los investigadores revisaron los propósitos del estudio, la información que se desea recolectar con el instrumento, la población a quien iría dirigido el instrumento así como los componentes que se deberían incluir teniendo en cuenta la guía sobre AC, propuesta por la OMS

En la Fase 2, una vez revisado tanto problema de investigación, justificación y objetivos del proyecto se procedería a realizar revisión de literatura sobre instrumentos existentes para la evaluación de conocimientos maternos sobre AC; esto con el objetivo de tomar dichos instrumentos como guía teniendo en cuenta la metodología utilizada (tipo de preguntas y forma de aplicarlas) como la información consultada.

Con la información recolectada se procedería a la estructuración del instrumento, en la denominada Fase 3. En esta fase se establecerían a partir de la variable principal a sus dimensiones o componentes, luego a los indicadores y finalmente a los ítems o reactivos.

Teniendo en cuenta que el presente proyecto planteó el desarrollo de un nuevo instrumento, en la Fase 4 se decidiría el tipo (cuestionario, escala de actitudes, hoja de observación, etc.) y formato (tamaño, colores, tipo de fuente, etcétera), además del contexto de administración o aplicación (autoaplicado, cara a cara en hogares o lugares públicos, internet, observación en cámara de Gesell, etcétera).

La Fase 5 correspondería a la creación del instrumento por parte del grupo investigador, se incluirían los componentes de una encuesta, portada, introducción (Que incluye consentimiento informado), preguntas (información sociodemográfica y conocimientos sobre AC), agradecimiento final. Además de criterios para puntuación total.

Una vez culminada la Fase 5 el grupo investigador generaría el primero formato (Formato I) resultado de la revisión de literatura principalmente de la OMS sobre alimentación complementaria. Formato que sería sometido a proceso de validación (Etapa 2).

3.5.2 Validación del instrumento (Etapa 2)

El instrumento fué sometido a un proceso de validación, de acuerdo con los objetivos del presente estudio.

3.5.2.1 Adaptación transcultural del instrumento

Teniendo en cuenta que el documento original fue creado en el idioma español, no se realizaría en su totalidad esta primera etapa de adaptación transcultural, sino que se empezaría desde la consolidación por comité de expertos.

3.5.2.1.1 Consolidación por comité de expertos

Una vez creado el instrumento este sería sometido a evaluación por 3 expertos a quienes se enviaría vía correo electrónico el instrumento, así como los objetivos para los cuales se realizaba el mismo, solicitándoles su opinión respecto a si consideran adecuada la propuesta en términos de sencillez y claridad o sugerían modificaciones. A partir de sus sugerencias se crearía el formato II.

3.5.2.1.2 Prueba piloto

Se aplico el formato II del instrumento creado, a un grupo de 20 madres comunitarias líderes técnicas en educación preescolar de los Jardines Infantiles del ICBF, de la ciudad de Popayán, pertenecientes a la Red Interinstitucional y Comunitaria para la Promoción del Buen Trato de la ciudad de Popayán, Rico Buen Trato. Los docentes encuestados, deberían señalar las respuestas, en su mayoría de opción múltiple según sus conocimientos y creencias. Adicionalmente se les solicitó, su opinión, respecto a aquellas preguntas así como las opciones de respuesta que les generaron dificultad al momento de interpretarlas, comentando cualquier aspecto que haya resultado difícil de entender, además de su opinión respecto a si consideraban que la encuesta realizada permitía saber que tanto conocen sobre AC. En el mismo proceso se registraría la hora de entrega y recolección de la hoja de respuestas, para poder monitorear el tiempo utilizado en la resolución del cuestionario.

Del análisis y la corrección según los datos obtenidos en este proceso se obtendría el formato III del instrumento que permitiría cumplir con el objetivo del estudio.

3.5.2.1.3 Pre test (Aplicabilidad / Viabilidad)

El pre test sería realizado a 20 madres comunitarias de la ciudad de Popayán, adscritas en el momento de la evaluación al ICBF y a la Red Interinstitucional y Comunitaria para la Promoción del Buen Trato de la ciudad de Popayán, Rico Buen Trato., en dos momentos diferentes, con un máximo de 15 días de diferencia mediante la resolución del formato III del instrumento. Las madres encuestadas, deberían saber leer y escribir para señalar las respuestas, en su mayoría de opción múltiple. Adicionalmente se solicitaría a las madres mediante un grupo focal, los mismos datos recolectados en el párrafo anterior. También se registraría la hora de entrega y recolección de la hoja de respuestas, para poder monitorear el tiempo utilizado en la resolución del cuestionario.

Teniendo en cuenta la opinión de las madres, las deficiencias identificadas y luego de la revisión de aquellas preguntas que al menos el 15% de los participantes refieran dificultad para interpretar, se generaría el formato IV, el cual sería utilizado en el proceso de validación.

3.5.2.2 Validación

- **Fiabilidad**

Para todos los análisis se estableció un nivel de confianza del 95%, un error alfa del 5% y una $p < 0,05$. Los análisis se realizaron en SPSS 22.0 y R Statistics(89).

3.5.2.2.1 Fiabilidad

3.5.2.2.1.1 Consistencia interna

Una vez identificados los factores del constructo se evaluó la *consistencia interna* del instrumento mediante alfa de Cronbach(90). El reporte se realizó para los ítems respecto de la puntuación global (correlación ítem-total) y para los ítems de cada dominio (correlación ítem-subescala), considerando valores aceptables aquellos con alfa de Cronbach $\geq 0,6$ y buena consistencia con valores $\geq 0,7$ (82–84).

3.5.2.2.1.2 Fiabilidad intra-observador

Fiabilidad intraobservador o estabilidad temporal: Se evaluó mediante la comparación de las respuestas registradas por 57 de las participantes en dos momentos diferentes, con quince días de diferencia. Para su análisis se utilizó el coeficiente Kappa de Cohen(83), el cual fue interpretado mediante la escala propuesta por Landis y Koch que clasificó la fuerza de la concordancia en seis niveles: pobre ($<0,01$), leve (0,01-0,20), aceptable (0,21-0,40), moderada (0,41-0,60), considerable (0,61-0,80) y casi perfecta (0,81-1)(91). Dado que el instrumento fue una encuesta auto-diligenciable no se realizó evaluación de fiabilidad interobservador(83).

3.5.2.2.1.3 Fiabilidad inter-observador

Esta evaluación no aplica para los cuestionarios autocompletables, por tanto no sería evaluada en el presente estudio.

3.5.2.2.2 Validez

3.5.2.2.2.1 Validez aparente o lógica:

Para la valoración de la validez aparente o lógica: Se solicitó la participación a 12 médicos especialistas en pediatría y a 80 madres comunitarias; se les preguntó si consideraban que el instrumento permitía de manera general, medir los conocimientos sobre AC(82–84).

3.5.2.2.2 Validez de contenido

Se consultó a médicos especialistas en pediatría si consideraban que los dominios y preguntas incluidas en el instrumento, representaban de manera integral el concepto de AC(82–84). El grupo de pediatras que participó en este proceso, determinó para cada una de las preguntas relacionadas con AC, si el vocabulario era adecuado, si la pregunta era clara, relevante y actual. Se asignó un puntaje en una escala de 0 a 10. Se estableció que las preguntas que alcanzaron, entre los evaluadores, un promedio inferior a 6 serían revisadas por el grupo investigador. El grado de acuerdo entre los expertos se evaluó para cada ítem mediante el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI) considerando como malo o nulo (CCI <0,20), mediocre (CCI = 0,21-0,40), moderado (CCI = 0,41-0,60), bueno (CCI = 0,61-0,80) o muy bueno (CCI = 0,81-1,00)(82,92,93).

3.5.2.2.3 Validez de criterio

No se realizó evaluación de este tipo de validez, dado que ésta supone la existencia de un estándar de oro o *Gold Standard*(83,94). En la revisión de los antecedentes se comprobó que hay escasez de literatura biomédica relacionada que proponga un estándar en la evaluación de los conocimientos de AC(95).

3.5.2.2.4 Validez de constructo

Se evaluó mediante análisis factorial exploratorio para establecer si el constructo de AC era único o si al interior del mismo había una estructura de dominios o factores(92).

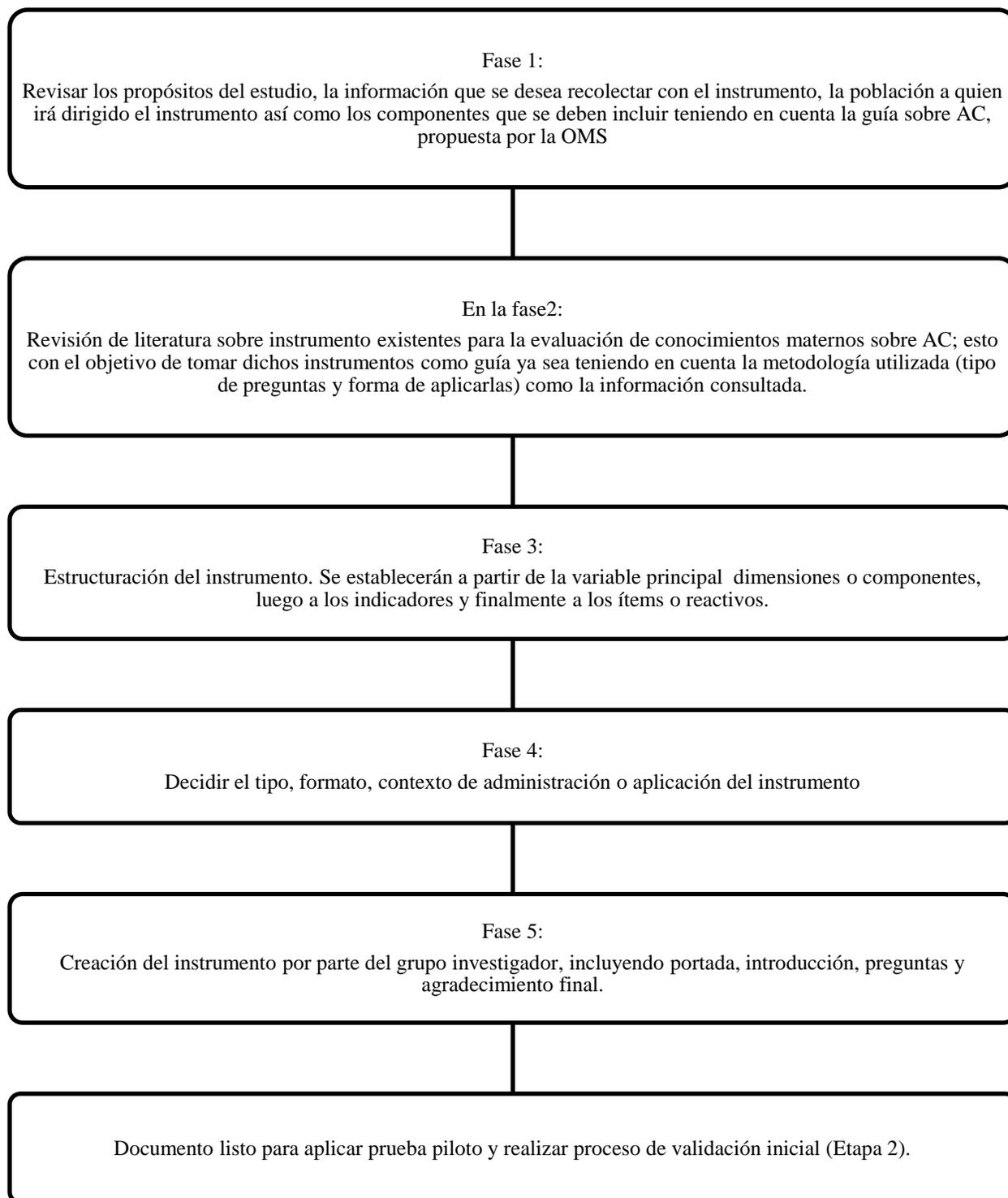
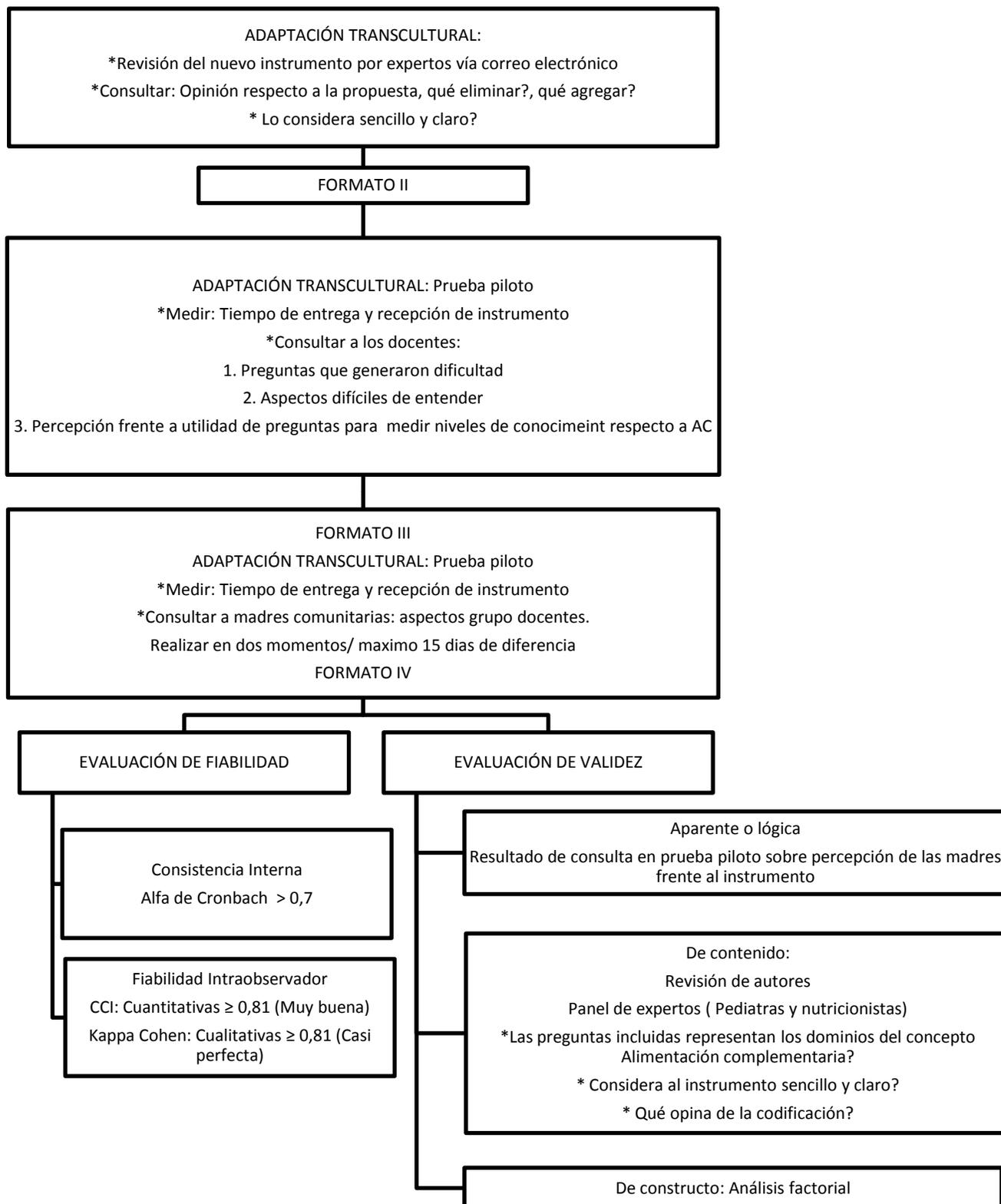
Figura 4. Fases para la creación de un instrumento

Figura 5. Etapa 2: Validación del instrumento



3.4 Administración de datos

3.4.1 Base de Datos

Se crearía una base de datos definitiva en el programa EXCEL, con la información obtenida de la evaluación con el instrumento validado a los dos grupos. Aquellos casos en los que no se hubiese señalado ninguna opción, se guardaría bajo la etiqueta: Sin respuesta.

Una vez recolectada la información, ésta sería transferida desde Excel a el programa SPSS versión 20.0, y en esta se realizarían los ajustes relacionados con recodificación y se generará el análisis estadístico

3.5 Control de sesgos

El principal tipo de sesgos en los que se podría incurrir en este estudio, son los sesgos de información. A continuación se describen los potenciales sesgos y las estrategias para abordarlos (Tabla 6).

Tabla 7. Potenciales sesgos en el estudio

Sesgo	Estrategia para abordarlo
Mala interpretación de las preguntas	El proceso de adaptación transcultural, será para el caso de este estudio la principal estrategia para la utilización de términos y conceptos fáciles de entender en la población estudiada
No respuesta del cuestionario por temor a que la respuesta inadecuada genere consecuencias negativas	Antes de la aplicación del cuestionario, se informará tanto a las madres comunitarias, como a las madres de familia, que la no respuesta o respuesta inadecuada no generará ningún tipo de consecuencia negativa, que se trata de una encuesta de conocimiento con fines de investigación.
Error en la digitación de los datos sobre las bases de datos	Para evitar errores de digitación todos los registros serán sometidos a un proceso de verificación por parte de un segundo evaluador, antes de iniciar el proceso de análisis estadístico. Adicionalmente como una estrategia para verificar la adecuada digitación de los datos, se realizará control de calidad de los datos introducidos en ella, se eligieran al azar 10% del total de los registros, evaluando la calidad de la información registrada en cada variable, con el fin de verificar que la información coincida además con la operacionalización de variables, verificar la no existencia de datos faltantes ni erróneamente clasificados.

CAPÍTULO V

1. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio realizado basado en los principios fundamentales de la ética; el respeto por la personas (Respetar la autonomía, significa dar valor a las opiniones y elecciones de personas autónomas al mismo tiempo que se evita obstruir sus acciones), la beneficencia (tratar a las personas de una manera ética, implica no sólo respetar sus decisiones y protegerlos de daños, sino también procurar su bienestar), la justicia (las exigencias morales de que existan procedimientos y resultados justos en la selección de sujetos); espera contribuir en la generación de conocimiento que beneficie a la sociedad, teniendo en cuenta la importancia de determinar el grado de conocimientos de los cuidadores sobre alimentos complementarios como un paso previo para hacer intervenciones efectivas en este ámbito.

Según la resolución número 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, en su artículo número 11, el presente estudio se clasifica en criterios de investigación sin riesgo, tipo A. Investigación sin riesgo puesto que es un estudio observacional, descriptivo que no presenta riesgo para el paciente ya que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de las madres que participan en el estudio.

Compromiso con los Participantes:

Se realizará una investigación no experimental, consistente en un estudio descriptivo, donde no se realizarán experimentos.

Esta investigación SIN RIESGO para el individuo, no causará daño psicológico, social, legal o de otro tipo ni al individuo, ni a su familia, pues el mecanismo de recolección de la información que se aplicará, no es peligroso.

Con la información recolectada en el estudio se espera generar una propuesta en pro de generar conocimiento, respecto a las necesidades en términos de conocimiento, requeridas por las madres, principales cuidadoras de los niños desde el nacimiento hasta su primera infancia.

Compromiso con la Universidad del Cauca y con el programa “Rico Buen Trato”.

No se propagará, difundirá o usará en beneficio propio o de terceros la totalidad o parte de cualquier dato o información considerada por la empresa como “información confidencial”, y que sea de su pertenencia.

Compromiso con el grupo de investigación

Ninguno de los investigadores se apropiará, revelará o reproducirá en forma total o parcial cualquier tipo de copia, compilación, cambio, modificación, adición o utilizó el contenido del secreto del Grupo de investigación descrito para él, para el beneficio directo o indirecto o de terceros

El consentimiento informado que será presentado a las madres, junto con el instrumento informado, declara:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigadores: Marco Sierra, Claudia Holguín, Mario Delgado, José Andrés Calvache, Andry Mera

Institución ejecutora: Universidad del Cauca

Propósito del estudio: La Universidad del Cauca, están realizando un estudio para obtener información sobre la salud y la alimentación infantil. De esta manera, se busca recolectar información que permita mejorar los programas de salud infantil.

¿Qué pasará durante el estudio?

Si usted acepta ser parte de este estudio, le haremos una encuesta, en la cual hablaremos sobre sus creencias, disposición y conocimientos frente a la alimentación complementaria. Durante este estudio no se realizarán pruebas de laboratorio sobre muestras sangre, orina, saliva u otras secreciones corporales. Los datos que usted suministre sólo se utilizarán para propósitos del estudio y no se compartirá con otras personas no involucradas en él. Su nombre no se utilizará en ningún reporte o publicación derivada de este estudio.

¿Qué daños podrían ocurrirle si toma parte de este estudio?

Ninguno. No se le dará ninguna droga, no se le tomarán muestras de sangre, ni de otro fluido corporal. Tampoco se le realizarán exámenes clínicos o de laboratorio.

¿Cómo se podría beneficiar si participa en el estudio?

Usted podría reforzar sus conocimientos sobre la alimentación complementaria y probablemente, hacia el futuro se beneficiará de las acciones realizadas en la ciudad para mejorar la salud de los niños.

Sus derechos en el estudio

Su participación es completamente voluntaria. Si usted no quiere participar, no tendrá ninguna consecuencia para usted o su grupo familiar. Cuando usted lo considere apropiado, podrá terminar la entrevista, o solicitar el retiro de sus datos, en cualquier momento y por cualquier razón.

Costo de su participación

Su participación en este estudio no acarreará ningún tipo de costo para usted o su familia. En caso de tener preguntas adicionales sobre el estudio usted puede contactar a: Marco Sierra o Claudia Holguín en la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, Departamento de Pediatría.

Con las iniciales de su nombre o su huella, usted certifica que ha leído o alguien le ha leído el presente formato, que le han sido resueltas todas sus preguntas y que acepta participar voluntariamente.

Iniciales del nombre del voluntario: _____

Firma Investigadores principales: _____

Firma Testigo 1: _____

Firma Testigo 2: _____

Lugar y Fecha: _____

CAPÍTULO VI

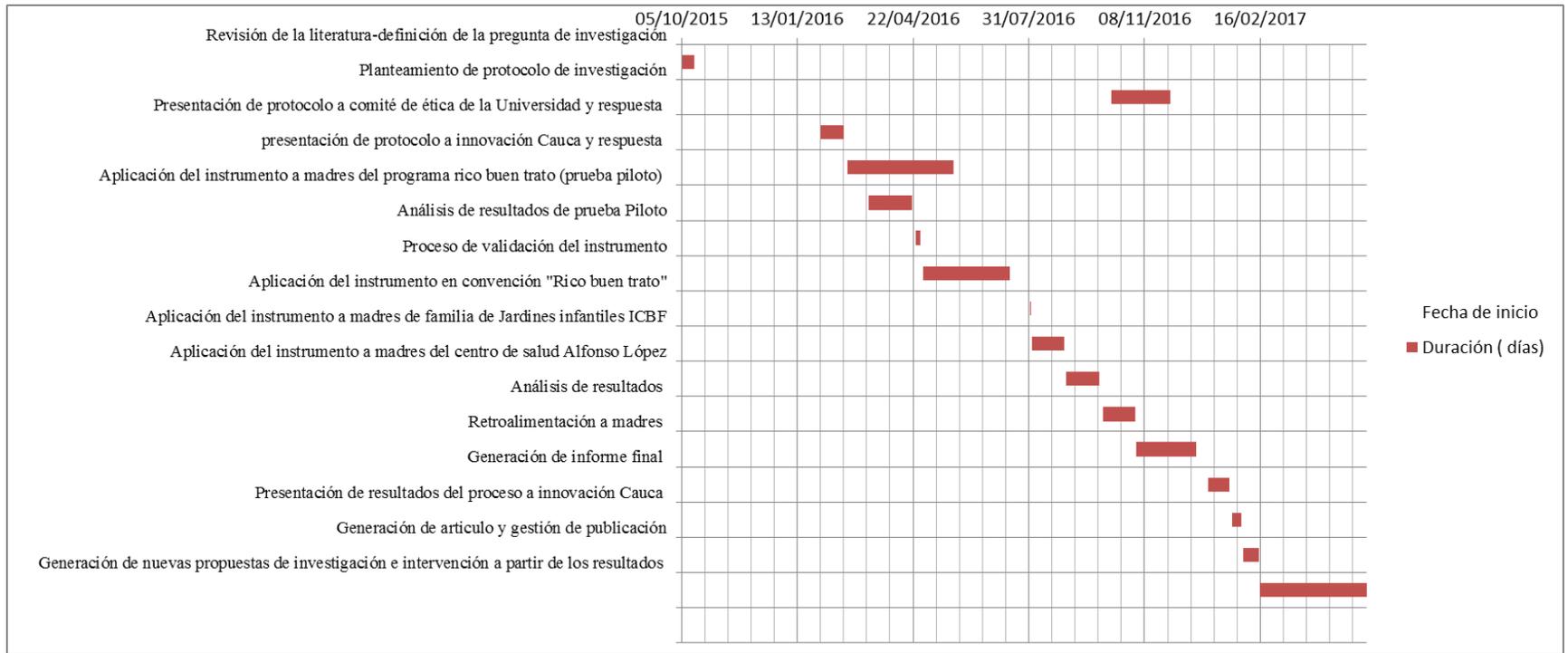
1. ADMINISTRACIÓN Y PRESUPUESTO DEL ESTUDIO

1.1 Cronograma de actividades

Tabla 1. Desarrollo de actividades por fechas

Actividad	Fecha de inicio	Duración (días)	Fecha de terminación
Revisión de la literatura-definición de la pregunta de investigación	05/10/2015	11	16/10/2015
Planteamiento de protocolo de investigación	10/10/2016	51	30/11/2016
Presentación de protocolo a comité de ética de la Universidad y respuesta	02/02/2016	20	22/02/2016
presentación de protocolo a innovación Cauca y respuesta	25/02/2016	92	27/05/2016
Aplicación del instrumento a madres del programa rico buen trato (prueba piloto)	15/03/2016	37	21/04/2016
Análisis de resultados de prueba Piloto	24/04/2016	4	28/04/2016
Proceso de validación del instrumento	01/05/2016	75	15/07/2016
Aplicación del instrumento en convención "Rico buen trato"	01/08/2016	1	02/08/2016
Aplicación del instrumento a madres de familia de Jardines infantiles ICBF	03/08/2016	28	31/08/2016
Aplicación del instrumento a madres del centro de salud Alfonso López	01/09/2016	29	30/09/2016
Análisis de resultados	03/10/2016	28	31/10/2016
Retroalimentación a madres	01/11/2016	52	23/12/2016
Generación de informe final	02/01/2017	18	20/01/2017
Presentación de resultados del proceso a innovación Cauca	23/01/2017	8	31/01/2017
Generación de artículo y gestión de publicación	01/02/2017	14	15/02/2017
Generación de nuevas propuestas de investigación e intervención a partir de los resultados	16/02/2017	92	19/05/2017

Figura 6. Cronograma de actividades



1.2 Presupuesto del estudio

Tabla 2. Presupuesto del estudio por meses

Mes	Equipos de computo	Mantenimiento de equipos	Materiales y software	Salidas de campo	Joven innovador	Asesorías temáticas y metodológicas	TOTAL
2015							
Octubre	\$15.000.000		\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$18.500.000
Noviembre			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Diciembre	\$100.000		\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.600.000
2016							
Enero			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Febrero			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Marzo		\$500.000	\$500.000	\$400.000	\$1.000.000		\$2.400.000
Abril			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Mayo			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Junio			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Julio			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Agosto			\$500.000	\$800.000	\$1.000.000		\$2.300.000
Septiembre			\$500.000	\$400.000	\$1.000.000		\$1.900.000
Octubre			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Noviembre			\$500.000		\$1.000.000		\$1.500.000
Diciembre			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
2017							
Enero		\$500.000	\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$4.000.000
Febrero			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Marzo			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Abril			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
Mayo			\$500.000		\$1.000.000	\$2.000.000	\$3.500.000
TOTAL	\$15.100.000,00	\$1.000.000,00	\$10.000.000	\$1.600.000	\$20.000.000	\$32.000.000	\$79.700.000

CAPÍTULO VII

1. RESULTADOS ESPERADOS

Respecto a los resultados de la aplicación del protocolo de investigación:

- a) Obtener un instrumento validado para el departamento del Cauca sobre evaluación del conocimiento materno sobre AC.
- b) Obtener varios artículos de publicación científica relacionados con los procesos de validación del instrumento y la evaluación del nivel de conocimiento materno sobre AC.
- c) Generar nuevas propuestas de investigación teniendo en cuenta los resultados obtenidos

Respecto al grupo de investigaciones Lactancia materna y alimentación complementaria

- a) Incrementar los conocimientos de los integrantes del grupo de investigación respecto al proceso de validación de instrumentos.
- b) Afirmar las habilidades de los integrantes del grupo de investigación respecto al desarrollo de investigaciones de tipo observacional.
- c) Mejorar las habilidades de los integrantes del grupo de investigación respecto al uso de estadística inferencial.
- d) Incrementar el número de publicaciones de artículos originales

CAPITULO VIII

RESULTADOS

3.5.3 Creación del instrumento (Etapa 1)

1. *Fase I, redefiniciones fundamentales:* Población: 80 madres del ICBF y 12 pediatras de Popayán, Pasto y Cali, dada la cercanía de los grupos.
2. *Fase II, revisión enfocada en la literatura:* Búsqueda estructurada: incluyó estudios originales y completos que evaluaron conocimientos maternos sobre AC en Latinoamérica(95). Tiempo de búsqueda: enero de 2001 a junio de 2016. Bases de datos: MEDLINE (Pubmed), Sciendirect, EBSCO, LILACS, y Cochrane Library. Palabras claves en inglés: “*nutrition, complementary feeding, child, weaning, knowledge*”. En español: “*nutrición, alimentación complementaria, niños, destete, conocimientos, Latinoamérica*”. Resultado de la búsqueda: 20 estudios (12 contaban con un instrumento de medición)(95).
3. *Fase III, identificación de dominios y variables a medir:* La revisión de estos estudios permitió iniciar la estructuración del instrumento, conformado por dos grandes dominios: 1) Variables sociodemográficas (edad, procedencia, estado civil, escolaridad, afiliación al sistema de salud colombiano, número de hijos, controles prenatales en el último embarazo, orientación recibida sobre LM y AC). 2) Conocimientos en AC (definición, tiempo de inicio y finalización, frecuencia, tipo de alimentos, uso de suplementos nutricionales, consistencia, sistema y forma de suministro, lugar, cantidad y beneficios según lineamientos de la OMS para AC(97,98)).
4. *Fase IV, toma de decisiones clave:* Se creó un instrumento con 16 preguntas. Al revisar la última actualización realizada por la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN por sus siglas en inglés) sobre el tema, se eliminaron dos preguntas sobre el tipo de alimentos que deberían de iniciarse según la edad del lactante(99).
5. *Fase V, construcción:* 25 preguntas: 10 sobre datos básicos y 14 sobre AC. El segundo grupo incluyó un enunciado inicial con una respuesta correcta y cuatro distractores de tipo binario (correcta versus incorrecta, o no sabe). Se elaboró el formato de consentimiento informado.
6. *Fase VI, prueba piloto:* Población: 40 madres del ICBF. Tiempo promedio: 19 minutos (rango 16-24). Se consultó respecto a la sencillez, amenidad del formato, brevedad y claridad de las preguntas, identificando la necesidad de realizar algunas modificaciones.
7. *Fase VII, versión final:* se realizó una revisión de estilo por un experto externo. Sugirió ajustes respecto al uso de palabras que permitieran la inclusión de ambos géneros; el uso de frases breves y claras; la organización en general de la forma del instrumento. Finalmente el instrumento quedó conformado por: título, objetivo, instrucciones, preguntas, agradecimiento (Anexo 2-3).

3.5.3.1 Validación

3.5.3.1.1 Fiabilidad

3.5.3.1.1.1 Consistencia interna

Consistencia interna: alfa de Cronbach global para todos los 10 ítems del instrumento de 0,60 indicando una fiabilidad moderada. Los resultados para el alfa de Cronbach para cada factor se presentan en la **Tabla 13**.

3.5.3.1.1.2 Fiabilidad intra-observador

Fiabilidad intraobservador: Se encontró una concordancia test re-test (15 días de diferencia) aceptable (k: 0,21-0,40) para el 80% de ítems del instrumento ($p < 0,05$). Los resultados se muestran en la **Tabla 10**.

Pregunta	Índice de Kappa	Fuerza de la concordancia	Valor p
1	0,33	A	0,01*
2	0,53	M	0,00*
3	0,29	A	0,00*
4	0,24	A	0,33
5	0,28	A	0,15
6	0,30	A	0,01*
7	0,40	A	0,00*
8	0,30	A	0,01*
9	0,18	L	0,11
10	0,35	A	0,00*

3.5.3.1.2 Validez

Participaron un total de 80 madres comunitarias y 12 pediatras en el proceso de validación de contenido. El promedio de edad de las participantes fue de 43 años ($\pm 12,5$) (rango 19-74). La mediana del número de hijos fue 2 (rango 0-8). Las participantes reportaron una mediana de asistencia a controles prenatales (CPN) en el último embarazo de 8 (rango 0- 9). Otras características sociodemográficas se presentan en la **Tabla 11**.

Tabla 11. Características sociodemográficas de las madres participantes

Variable	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)
Zona de procedencia		
Rural	68	85
Urbano	12	15
Estado civil		
Soltero	27	33,8
Casado	21	26,3
Unión libre	24	30,0
Separado	4	5,0
Viudo	4	5,0
Escolaridad		
Primaria	1	1,3
Secundaria	6	7,5
Técnica	69	86,3
Universitaria	4	5,0
Afiliación al sistema de salud		
Contributivo	73	91,3
Subsidiado	6	7,5
Especial	1	1,3
Orientación sobre lactancia materna		
Si	62	77,5
No	18	22,5
Persona que le brindó información sobre AC		
Entidad de salud	50	62,5
Familiar	21	26,2
Ninguna de las anteriores	9	11,2

3.5.2.2.1 Validez aparente y de contenido:

Validez aparente y de contenido: Todos los participantes manifestaron de manera general que el instrumento creado permitía medir los conocimientos de madres y cuidadores sobre AC. El promedio de las calificaciones asignadas por los expertos pediatras a cada pregunta, respecto a las características de interés se mantuvo por encima de 9,0 para la mayoría de las variables, excepto respecto a la claridad de la pregunta sobre la definición de AC que obtuvo una calificación promedio de 8,3, como muestra la **Tabla 12**. En ningún caso se obtuvieron puntajes promedios menores a 6.

Tabla 12. Validación de contenido por expertos pediatras. Puntajes promedios asignados a las preguntas por característica explorada

	Preguntas	Vocabu lario	Clari dad	Releva ncia	Actuali dad
1	Definición de alimentación complementaria	9,0	8,3	9,5	9,0
2	Edad del niño(a) hasta la que se debe dar leche materna como único alimento	9,7	9,7	9,7	9,6
3	Se debe suministrar suplementos nutricionales o multivitamínicos	9,8	10,0	10,0	9,9
4	Consistencia de la comida del niño(a) según sus meses de edad	9,5	9,2	9,9	9,2
5	Sistema adecuado para suministrar alimentos diferentes a la leche materna	9,8	9,8	10,0	10,0
6	Lugar donde se deben dar los alimentos a el/la niño(a)	9,8	9,8	10,0	9,8
7	Alimentos para evitar que el/la niño(a) tenga anemia	9,8	9,9	10,0	9,9
8	Edad en que finaliza la alimentación complementaria	9,7	9,8	9,8	9,7
9	Forma adecuada de dar alimentos complementarios	9,8	9,6	9,9	9,4
10	Cantidad de alimentos complementarios que se deben suministrar a los 12 meses	9,8	9,3	9,8	9,9
	Promedios totales	9,7	9,5	9,8	9,6

* Coeficiente de correlación intraclase (CCI) por categoría: Vocabulario = 0,568 IC95% [0,031-0,873]; Claridad = 0,855 IC95% [0,674-0,957]; Relevancia = 0,347 IC95% [-0,466-0,808]; Actualidad = 0,588 IC95% [0,74-0,879].

3.5.2.2.2.4 Validez de constructo

Validez de constructo: El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) inició con el análisis de la matriz de correlación entre todas las preguntas. Se eliminaron cuatro ya que presentaron correlaciones lineales inferiores a 0.3. Estas preguntas fueron: 1) Número de veces al día que debe comer el niño(a) que inicia otros alimentos distintos a la leche, 2) Grupo de alimentos con los que se debe iniciar la alimentación complementaria, 3) Edad a la que el/la niño(a) puede ingerir alimentos que ingiere la familia, 4) Beneficios de la AC.

Con las 10 preguntas restantes se realizó nuevamente un AFE. El tamaño de la muestra y la adecuación para la realización del AFE se valoró mediante la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0,674) y la prueba de esfericidad de Bartlett ($X^2=137.907$; $p=0,000$). Se identificaron 4 factores intrínsecos. Uno de ellos fue suprimido por contener únicamente una pregunta y se forzó el análisis a extraer únicamente tres factores que explicaron el 54,8% de la varianza total. Los resultados de los componentes rotados del AFE se presentan en la Tabla 13.

Tabla 13. Matriz rotada de los factores encontrados mediante Análisis Factorial Exploratorio

	Componente		
	1	2	3
Generalidades de la AC. Alfa de Cronbach = 0,64			
Edad del niño(a) hasta la que se debe dar leche materna como único alimento	,732	-,415	
Consistencia de la comida del niño(a) según sus meses de edad	,715		
Sistema adecuado para suministrar alimentos diferentes a la leche materna	,624		
Se debe suministrar suplementos nutricionales o multivitamínicos	,611		
Tiempos para la administración de la AC. Alfa de Cronbach = 0,48			
Cantidad de alimentos complementarios que se deben suministrar a los 12 meses		,694	
Edad en que finaliza la alimentación complementaria		,657	
Definición de alimentación complementaria		,654	
Forma y lugar para la AC. Alfa de Cronbach = 0,51			
Forma adecuada de dar alimentos complementarios			,893
Lugar donde se deben dar los alimentos a el/la niño(a)	,523		,603
Alimentos para evitar que el/la niño(a) tenga anemia	,470		,413

CAPITULO IX

Conclusiones

Los conocimientos maternos sobre alimentación complementaria son importantes de determinar porque permiten conocer diferentes realidades sobre esta etapa importante de la alimentación infantil. La revisión sobre estos conocimientos en Latinoamérica demuestra que hay escasa literatura sobre el tema (26). Estudios primarios similares han sido llevados a cabo en el continente latinoamericano en Perú y Ecuador, los cuales tenían como objetivo la evaluación de conocimientos maternos sobre AC en madres y/o cuidadores(21,22,100–106), sin embargo, varios de ellos, tenía deficiencias en la validación del instrumento empleado para la medición. Con esta limitante, una revisión narrativa llevada a cabo por el mismo grupo investigador, concluyó que la mayoría de los trabajos encontrados sobre conocimientos maternos en AC, mostraban que las madres tenían un nivel intermedio de conocimientos al respecto(95).

Durante el proceso, se llevó a a cabo una revisión bibliográfica estructurada y enfocada que permitió establecer unos dominios y variables para la estructuración final del instrumento a la luz de las más recientes actualizaciones de la literatura mundial sobre AC(97–99).

En Colombia, se encontraron trabajos que describían prácticas relacionadas con AC y conocimientos sobre LM(41,43,44,46,107–109). No se encontraron estudios que midieran los conocimientos sobre AC(38,95). Tal vez porque no existía un instrumento capaz e idóneo de realizar dicha medición.

En este trabajo, se presenta el primer instrumento, hasta nuestro conocimiento actual, creado y validado en el Suroccidente colombiano que mide conocimientos de las madres y cuidadores sobre AC adaptado a nuestro contexto. Este es el primer artículo publicado sobre el tema con un rigor metodológico acorde a las exigencias sobre métodos de validación. El instrumento construido presenta una validez satisfactoria, una consistencia interna moderada y una fiabilidad aceptable.

Una de las fortalezas en el proceso del presente estudio, fue la validación de contenido, en el cual el promedio de las calificaciones asignadas por los expertos pediatras a cada pregunta se mantuvo por encima de 9,0 para la mayoría de las variables, con un grado de acuerdo entre moderado y muy bueno en los puntajes asignados a cada pregunta. Los hallazgos encontrados para el ítem de relevancia se pueden relacionar con la falta de variabilidad en los puntajes entre pregunta y pregunta, dado que como lo describe Bland & Altman, la precisión del CCI depende de la variabilidad entre sujetos (en este caso entre las preguntas)(93).

Una de las mayores limitantes fue el reducido tamaño muestral por la dificultad de encontrar un grupo suficientemente grande de participantes a quienes se les pudiera aplicar la encuesta en dos

oportunidades (test re-test), lo cual contrasta con lo reflejado en los análisis estadísticos llevados a cabo con una concordancia test-re-test aceptable para casi la mayoría de las preguntas del instrumento. Debido a que la validez está relacionada con la muestra en que es aplicada, algunos autores recomiendan volver a examinar las propiedades psicométricas del cuestionario en otras muestras, situación que a futuro podría plantearse en nuevos trabajos de investigación(110).

En el análisis factorial exploratorio en el que inicialmente se incluyeron la totalidad de las preguntas en la matriz de correlación, permitió establecer poca relación entre 4 preguntas del instrumento y el resto de mismo, razón por la cual fueron eliminadas. Algo que se debe de considerar es que es posible que el intento de mejorar la consistencia interna considerada como moderada, pudo afectar la validez de constructo del instrumento reflejado en un 54,8% de la varianza total.

Se aporta entonces un instrumento que tiene la posibilidad de documentar de una manera confiable el grado de conocimiento materno sobre AC. Se espera más adelante poder aplicar el instrumento obtenido en diferentes poblaciones afines no solo de la región del Cauca; futuros estudios permitirán discriminar aquellos grupos que necesitan formación en el conocimiento y la práctica. Estas intervenciones afectarán de una manera positiva la nutrición de los infantes pequeños, aquellos que son más lábiles a los problemas nutritivos de la infancia.

Anexo 1. Definición operativa de variables en encuesta piloto.					
Variable	Definición	Clasificación principal Cualitativa/ Cuantitativa	Segunda Clasificación 1.Nominal/Ordinal 2.Discreta/Continua	Tercera clasificación 1.Dicotómica/ Politómica 2.Intervalo/Razón	Codificación
IDENTIFICACIÓN					
1. Nombre	Nombre de la persona	Cualitativa	Nominal		
2. Edad	Edad años cumplidos	Cuantitativa	Discreta	Razón	Número de años
3. Residencia	Lugar en el que vive	Cualitativa	Nominal		1: rural 2: urbano
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS					
4. Origen	Lugar donde nació	Cualitativa	Nominal		
5. Estado civil	Condición de la persona en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Cualitativa	Nominal		1.Soltera 2.Casada 3.Unión libre 4.Separada 5.Viuda
6. Escolaridad	Último ciclo de escolaridad terminado	Cualitativa	Ordinal		1:Ninguna 2:Primaria 3:Secundaria 4:Técnica 5:Universitaria
7. Ocupación	Actividad que desempeña la madre	Cualitativa	Nominal		1:Hogar 2:Trabajo 3: Estudio 4: 1 y 2 5:1 y3 6: 2y 3 7:1, 2 y 3
8. Afiliación a seguridad social	Tipo de afiliación a seguridad social	Cualitativa	Nominal		1: Contributivo 2: Subsidiado 3: Régimen especial 4: No afiliado
9.Número de hijos	Número de hijos vivos	Cuantitativa	Discreta	Razón	Número de hijos
10.Control prenatal	Asistencia al control prenatal durante su último embarazo	Cuantitativa	Discreta	Razón	Número de CPN
11. Orientación sobre LM	Recibió orientación sobre lactancia materna?	Cualitativa	Dicotómica		1: Si 2: No
12. Orientación sobre AC	Recibió orientación sobre Alimentación complementaria?	Cualitativa	Dicotómica		1: Si 2: No
13.A.informacion Institucional	Quien mayor información brindo a nivel institucional	Cualitativa	Nominal		1: Nadie 2: Médico

					3: Enfermera 4: Nutricionista 5: Universitaria
13.B.Informacion Familiar	Quien mayor información brindo a nivel familiar	Cualitativa	Nominal		1: Nadie 2: Madre 3: Abuela 4: Hermana 5: Suegra
13.C.Informacion Tecnológica	Quien mayor información brindo a nivel tecnológico	Cualitativa	Nominal		1: Ninguno 2: Internet 3: Televisión 4: Radio 5: Lectura
CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA					
14. Alimentación complementaria	Conocimiento de la madre sobre qué es alimentación complementaria	Cualitativa	Nominal		1: Introducción de alimentos sólidos al niño(a) 2: Inicio de alimentos semisólidos más lactancia materna o lactancia artificial 3: Inicio de alimentos solo líquidos como leche artificial al niño(a) 4: No sabe
15. lactancia materna exclusiva	Conocimiento de la madre, sobre por cuanto tiempo debe darse al bebé leche materna de forma exclusiva	Cualitativa	Nominal		1: Hasta los 6 meses 2: Hasta los 8 meses 3: Hasta los 2 años 4: no sabe
16. Número de alimentos complementario al inicio de la AC		Cuantitativa	Discreta	Razón	1: 2 a 3 veces al día 2: 3 a 4 veces al día 3: 5 a 6 veces al día 4: No sabe
17. número de veces al día en mayor de 12 meses	¿Cuántas veces al día debe comer el niño(a) a partir del año de edad?	Cuantitativa	Discreta	Razón	1: 2 a 3 veces al día 2: 3 a 4 veces al día 3: 5 a 6 veces al día 4: No sabe
18. primeros alimentos en AC	¿Cuáles son los primeros alimentos que debe comer el niño(a) cuando deje de tomar leche materna exclusivamente?	Cualitativa	Nominal		1: Coladas 2: Sopas- caldos 3: Frutas 4: No sabe
19.alimentos durante 6to mes	Durante el sexto mes de vida del niño(a), el tipo de alimentos que se deben iniciarse son:	Cualitativa	Nominal		1: vegetales, cereales, frutas y carnes 2: vegetales, frutas, huevo y pescado 3: frutas, huevo, cítricos, todo tipo de carnes 4: No sabe
20. alimentos entre 7-8	A los 7 y 8 meses de edad del	Cualitativa	Nominal		1: Leguminosas, (frijoles, lentejas, arvejas,

meses	niño(a), el tipo de alimentos que se deben de iniciar son				garbanzo), pescado y yema de huevo 2: clara de huevo y leche entera 3: cítricos 4: No sabe
21.	Entre los 9 a 12 meses de edad del niño (a), se recomienda dar productos como:	Cualitativa	Nominal		1: Alimentación usual de la familia 2: Cítricos, fresas, chocolate 3: Huevo, queso, yogurt, pan, galletas 4: No sabe
22.	¿A qué edad el niño puede ingerir todos los alimentos que consume toda la familia?	Cuantitativa	Discreta	Razón	1: A partir de los 6 meses 2: A partir de los 8 meses 3: A partir de los 12 meses 4: No sabe
23.	Los suplementos nutricionales y multivitamínicos se deben suministrar:	Cualitativa	Nominal		1: A los niños que luzcan delgados y pálidos 2: Solo a los niños que no consumen leche materna 3: Solo a los niños que indique el Médico o personal de salud 4: No sabe
24.	La consistencia de la comida del niño(a) según los meses de edad es:	Cualitativa	Nominal		1: En puré o papilla (pisado con tenedor o cuchara), a partir de los 6 meses 2: Solo alimentos líquidos hasta los 12 meses 3: En pequeños trozos a partir de los 8 meses 4: No sabe
25.	La forma correcta como se debe administrar los alimentos diferentes a la leche materna es:	Cualitativa	Nominal		1: en tetero 2: en coladas 3: con cucharita y taza 4: No sabe
26.	El lugar donde se debe dar los alimentos al niño es:	Cualitativa	Nominal		1: en la sala 2: en el comedor 3: en el dormitorio 4: No sabe
27.	En la alimentación del niño(a) es importante tener en cuenta:	Cualitativa	Nominal		1: Higiene en su preparación y consumo 2: Adición de sal y azúcar para dar un mejor sabor 3: El uso de alimentos complementarios comerciales promueven aceptación de la dieta familiar 4: No sabe
28.	Los alimentos que evitan que tu hijo tenga anemia son:	Cualitativa	Nominal		1: Leche y queso 2: carnes y vísceras 3: caldos y coladas

					4: No sabe
29.	Si se le brinda una adecuada alimentación complementaria al niño(a), el beneficio será:	Cualitativa	Nominal		1: Ganancia de peso y talla adecuados, con desarrollo cerebral óptimo 2: Que aumente mucho de peso y luzca rozagante 3: Que se le logre retirar el seno de la madre más temprano 4: No sabe
30.	El tiempo total de la alimentación complementaria es hasta	Cualitativa	Nominal		1: 12 meses 2: 18 meses 3: 24 meses 4: No sabe
31.	Un buen alimento complementario es:	Cualitativa	Nominal		1: Que sea dulce y delicioso 2: Que solo se consigue en supermercados 3: Que sea rico en energía y minerales 4: No sabe
32.	La forma adecuada de dar alimentos complementarios es:	Cualitativa	Nominal		1: Permitir que coma solo 2: Experimentar con diversas combinaciones y sabores 3: Darle premios y juegos para que coma 4: No sabe

Anexo 2. Instrumento para la medición de conocimientos en alimentación complementaria

INSTRUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS MATERNOS O DEL CUIDADOR, SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Marque con una X la respuesta que usted considere adecuada para las preguntas con opciones de respuesta múltiple y complete la información en las preguntas que se continúan con una línea. Ingrese solo una opción para cada pregunta y por favor, no deje ninguna sin responder.

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS											
1	¿Cuál es su edad?	Escriba aquí su edad en años cumplidos: _____									
2	¿Cuál es su dirección?	Escriba aquí su dirección: _____									
		a	Vereda	b	Ciudad						
3	¿Cuál es su estado civil?	a	Soltero	b	Casado	c	Unión libre	d	Separado	e	Viudo
4	Escolaridad alcanzada	a	Ninguna	b	Primaria	c	Secundaria	d	Técnica	e	Universitaria
5	¿Cuál es su ocupación?	Escriba aquí su ocupación: _____									
6	Seguridad social	a	Contributivo	b	Subsidiado	c	Régimen especial	d	No afiliado		
	¿Cuál es su EPS?	Escriba aquí el nombre de su Empresa promotora de salud (EPS): _____									
7	Número de hijos	Escriba aquí el número de hijos (cero si no tiene): _____									
8	CPN en último embarazo	En su último embarazo, ¿cuántos controles prenatales realizó?									
		a	No ha estado en embarazo	b	Escriba aquí el número de controles prenatales en su último embarazo: _____						
9	Orientación lactancia materna	¿Ha recibido orientación sobre Lactancia Materna?									
		a	Si la ha recibido			b	No la ha recibido				
10	Orientación alimentación complementaria	¿Cómo recibió la información sobre ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA?									
		a	Por medio de un familiar	b	Por medio de alguna entidad de salud	c	Por algún medio tecnológico de información	d	No recibió información		
		Otro, escriba aquí cual: _____									

II. CUESTIONARIO SOBRE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

INSTRUCCIONES: Marque con una X la respuesta que usted considere adecuada. Elija solo una opción para cada pregunta y por favor no deje ninguna sin responder.

11. La alimentación complementaria es:

a	Inicio de la dieta de la familia	b	Inicio de alimentos sólidos y líquidos diferentes a la leche materna	c	Inicio de alimentos semisólidos solamente	d	No sabe
---	----------------------------------	---	--	---	---	---	---------

12. ¿Hasta qué edad del niño(a) se le debe dar leche materna como único alimento?

a	Hasta los 6 meses	b	Hasta los 8 meses	c	Hasta los 2 años	d	No sabe
---	-------------------	---	-------------------	---	------------------	---	---------

13. ¿Cuántas veces al día debe comer otros alimentos distintos a la leche el niño(a) que inicia la AC?

a	1 vez al día	b	2 a 3 veces al día	c	4 a 5 veces al día	d	No sabe
---	--------------	---	--------------------	---	--------------------	---	---------

14. ¿Con qué grupo de alimentos se debe iniciar la alimentación complementaria?

a	Vegetales, cereales, frutas, huevo y carne, progresando	b	Vegetales, frutas y leche de vaca	c	Solamente frutas y vegetales	d	No sabe
---	---	---	-----------------------------------	---	------------------------------	---	---------

15. ¿A partir de qué edad el niño puede ingerir los alimentos que consume toda la familia?

a	A partir de los 6 meses	b	A partir de los 8 meses	c	A partir de los 12 meses	d	No sabe
---	-------------------------	---	-------------------------	---	--------------------------	---	---------

16. Los suplementos nutricionales o multivitamínicos se deben suministrar:

a	A los niños que luzcan delgados y pálidos	b	Solo a los niños que no consumen leche materna	c	Cuando lo indique el personal de salud	d	No sabe
---	---	---	--	---	--	---	---------

17. La consistencia de la comida del niño(a) según sus meses de edad, es:

a	En puré, papilla o trozos a partir de los 6 meses	b	Solo alimentos líquidos hasta los 12 meses	c	En pequeños trozos a partir de los 8 meses	d	No sabe
---	---	---	--	---	--	---	---------

18. La forma adecuada para suministrar los alimentos diferentes a la leche materna es:

a	El tetero/biberón	b	Pitillo debido a la consistencia	c	Cucharita, taza o dejar que lo haga por sí mismo	d	No sabe
---	-------------------	---	----------------------------------	---	--	---	---------

19. El lugar donde se debe dar los alimentos al niño(a) es:

a	En la sala	b	En el comedor	c	En el dormitorio	d	No sabe
---	------------	---	---------------	---	------------------	---	---------

20. Los alimentos que evitan que el niño (a) tenga anemia son:

a	Leche y queso	b	Carnes y vísceras	c	Caldos y coladas	d	No sabe
---	---------------	---	-------------------	---	------------------	---	---------

21. Si se le brinda una adecuada alimentación complementaria al niño(a), el beneficio será:

a	Que aumente de peso y luzca rozagante	b	Que tenga una ganancia de peso y talla adecuados	c	Que deje el seno de la madre más temprano	d	No sabe
---	---------------------------------------	---	--	---	---	---	---------

22. ¿A qué edad del niño(a) finaliza la alimentación complementaria?

a	12 meses	b	18 meses	c	24 meses	d	No sabe
---	----------	---	----------	---	----------	---	---------

23. La forma adecuada de dar alimentos complementarios es:

a	Permitir que coma solo y experimente con diversas combinaciones y sabores	b	Darle todos los alimentos de forma asistida	c	Darle premios y juegos para que coma	d	No sabe
---	---	---	---	---	--------------------------------------	---	---------

24. La cantidad de alimentos complementarios que se deben suministrar a los 12 meses es:

a	Hasta que esté totalmente lleno	b	Media taza por comida (125 ml)	c	Una taza por comida (250 ml)	d	No sabe
---	---------------------------------	---	--------------------------------	---	------------------------------	---	---------

¡GRACIAS POR SU VALIOSO TIEMPO Y COLABORACIÓN!

ANEXO 3- HOJA DE RESPUESTAS Y SISTEMA DE CALIFICACIÓN

HOJA DE RESPUESTAS- CALIFICACIÓN									
11	B	15	C	19	D	23	B		
12	A	16	A	20	C	24	C		
13	A	17	A	21	A				
14	C	18	C	22	C				
PUNTAJE- CALIFICACIÓN									
Malo	1-9 preguntas		Regular	10-12 preguntas		Bueno	12- 14 preguntas		
Calificación	<3.0		Calificación	3.0- 3.9		Calificación	4.0- 5.0		
<ul style="list-style-type: none"> • Respuestas basadas según lineamientos de AIEPI actuales y revisión de la literatura • Cada pregunta tiene un valor de 0,25 para la calificación final. • Calificación mediante sistema decimal de 0 a 5 									

REFERENCIAS

1. Maternal and Child Nutrition. The Lancet of Nutrition. 2013.
2. OMS. Alimentación complementaria.
3. Organización Panamericana de la Salud. ProPAN: Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño. Guía del Usuario del Programa de Cómputo Versión 2.0. 2013;
4. Series sobre salud y nutrición materna y Nutrición Infantil. Lancet,. 2013;
5. BM. P. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. Am J Clin Nutr. 2006;84:289–298.
6. MALDONADO JA. Lactancia Materna: guía para profesionales. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Monogr LA AEP N° 5. 2004;
7. Suárez REP. Metodología para la validación de una esclada o instrumento de medida. Facultad Nacional de Salud Pública. Medellín, Colombia. 2015.
8. Cordoba JA. Secretaria de salud. 2010;1–6. Available from: ACUERDO por el que se determinan las sustancias prohibidas y restringidas en la elaboración de productos de perfumería y belleza.
9. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Estrategia para la nutrición, actividad física y prevención de la obesidad. 2005;
10. World Health Organization, Unicef TUA for ID (USAID). Innocenti declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. New York: Unicef; 1990. 1990;
11. RJ S. Breastfeeding 2001. Part I: The evidence for breastfeeding. Pediatr Clin North Am. 2001;48(1):1–264.
12. RJ S. Breastfeeding 2001. Part II: The management of breastfeeding. Pediatr Clin North Am. 2001;48(2):273–546.
13. UNICEF. Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress. 2013;140.
14. Gil Hernández a., Uauy Dagach R, Dalmau Serra J. Bases para una alimentación complementaria adecuada de los lactantes y los niños de corta edad. An Pediatría. 2006;65(5):481–95.
15. American Academy of Pediatrics. Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatr 1997;100(6):1035-9. 1997;100(6):1035–9.
16. Pantoja-Mendoza IY, Meléndez G, Guevara-Cruz M, Serralde-Zúñiga AE. Review of Complementary Feeding Practices in Mexican Children. Nutr Hosp [Internet]. 2015;31(n02):552–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25617535>
17. Palma UR, Ayde D, Saldaña Q. Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6-12 meses. Centro de salud Micaela Bastidas (Lima- Perú). 2013; to sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6-. 2013;
18. Enfermería EAPDE, Amelia D, Bazalar G, Elena J, Barreto D. Conocimientos y prácticas de las madres de niños de 6 a 12 meses sobre alimentación complementaria en el Centro de Salud " Nueva Esperanza ", 2011. 2012;
19. Sullca Castro KV. Conocimientos sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional del niño menor de 2 años. Programa CRED de un C.S SJ.M 2015. 2016.
20. Dany Díaz Astochado. Prácticas de ablactancia, estado nutricional y desarrollo psicomotor en lactantes de 6 - 12 meses de edad. Comunidad de Manchay - Lima 2012. 2013.
21. Gamarra-Atero R, Porroa-Jacobo M, Quintana-Salinas M. Conocimientos , actitudes y percepciones de madres sobre la alimentación de niños menores de 3 años en una comunidad de Lima. An Fac med. 2010;71(3):179–83.
22. Saúl F, Ureta U. Conocimiento materno sobre alimentación complementaria y estado nutricional en el lactante menor. Comunidad Santa Isabel - Huancayo, año 2009. IN CRESCENDO. 2011;2(1):147–60.
23. Cespedes Sotelo M. Conocimientos sobre la anemia y las prácticas alimenticias que tienen las madres para la prevención de la anemiaferropénica en niños de 6 a 24 meses Centro de Salud Materno Infantiltablada de Lurin 2010. 2010;99.
24. Benites Castañeda JR. Relación que existe entre el nivel de conocimientos de la madre sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 12 meses de edad que asisten al Consultorio de CRED, en el C.S. Conde de la Vega Baja, enero 2007. Universidad nacional mayor de San Marcos;

25. Gómez Laureano, Betty y Montaña Zabala M. Nivel de conocimientos de las madres sobre alimentación complementaria para prevenir anemias en lactantes internados en el Hospital Essalud A. D .U y P, San Juan de Lurigancho. 2006;
26. Castro Laura S. Conocimientos y prácticas que tienen las madres de los niños de 6 meses a 2 años sobre el inicio de la ablactancia en el consultorio de CRED del HNGDM. 2003.
27. Clotilde Paredes; Paula Álvarez. Conocimientos y Prácticas sobre ablactancia y alergia alimentaria que refieren las madres de los niños menores de 2 años en el consultorio de Crecimiento y Desarrollo del HNERM. 2002.
28. Juárez B, Zavaleta SM. Conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 24 meses que asisten al consultorio CRED, en el P.S. Cono Norte 1er trimestre 2012. 2013.
29. María Belén Escobar Álvarez. Relación de los conocimientos, actitudes y prácticas de las madres sobre alimentación complementaria con el estado nutricional de los niños y niñas que acuden a consulta externa de pediatría en el Hospital del IESS de Latacunga en el período junio-septiem. 2014.
30. Flores-Huerta S, Martínez-Andrade G, Toussaint G A-, Gras A C-GA. Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. Bases técnicas Bol Med Hosp Infant Mex. 2006;63(2):129–44.
31. Martínez G, González M, Klünder M, Flores S MH. Prácticas de alimentación complementaria. Inst Mex del Seguro Soc. 2004;
32. Martínez-Vázquez R, Alvarado-Ruíz G S-PM, Blanco-Loyola L, Sánchez-Jesús M B-MJ, Al: E. Estudio de las pautas alimentarias para la introducción de alimentos complementarios y su diversidad a través de la incorporación a la dieta familiar. Rev Esp Med Quir. 2010;15(3):114–24.
33. Vásquez-Garibay E, Ávila-Alonso E, Contreras-Ramos T Cuellar-Espinosa L R-VE. Factores de riesgo asociados al estado nutricional en lactantes que son atendidos en guarderías. Bol Med Hosp Infant Mex. 2007;64(1):18–28.
34. Monterrosa E, Pelto G, Frongillo E RK. Constructing maternal knowledge frameworks. How mothers conceptualize complementary feeding. Appetite. 2012;59:377–84.
35. Jimenez-Cruz A, Bacardi-Gascón M, Pichardo-Osuna A M-, Trujillo Z C-RO. Infant and toddlers' feeding practices and obesity amongst low-income families in Mexico. Asia Pac J Clin Nutr. 2010;19(3):316–23.
36. Flores-Huerta S, Klünder MK- M-HO. Feeding practices and nutritional status of Mexican children affiliated to the Medical Insurance for a New Generation. Salud Pública Mex. 2012;54 (Suppl(1):s20–7.
37. Ministerio de la Protección Social. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia 2010. Ensin. 2011;1–512.
38. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Encuesta Nacional de Situación Nutricional ENSIN. 2015;
39. CISANC. Plan de Seguridad Alimentaria y Nutricional para el departamento del Cauca. 2009;56.
40. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Resumen Ejecutivo Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, ENSIN 2010 [Executive Summary National Survey of Nutrition Situation in Colombia, ENSIN 2010]. Ensin [Internet]. 2010;24. Available from: <https://www.icbf.gov.co/icbf/directorio/portel/libreria/pdf/ResumenEjecutivoAbril6de2011.pdf>
41. Acevedo ALL. Identificar la relación entre la edad de introducción y el consumo de frutas, verduras y carnes rojas en niños menores de 4 años de edad en Bogotá. J Chem Inf Model. 2013;53(9):1689–99.
42. Sáenz-Lozada M, Camacho-Lindo Á. Prácticas de Lactancia Materna y Alimentación Complementaria en un Jardín Infantil de Bogotá. Rev Salud Pública. 2007;9(4):587–94.
43. Beatriz Eugenia Alvarado, Rosa Elizabeth Tabares, Helene Delisle MVZ. Creencias maternas, prácticas de alimentación y estado nutricional en niños Afro- Colombianos. Am J Med. 2006;9416:1–11.
44. Delgado Noguera M, Orellana JJ. Conocimientos maternos sobre conductas óptimas de lactancia. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2004;55(1):9–17.
45. Cabrera G, Mateus J CR. Conocimientos Acerca De La Lactancia Materna En El Valle del Cauca, Colombia. Rev Fac Nac Salud Pública. 2003;21(1):27–41.
46. Delgado M, Hebel E, Orellana JJ RE. Lactancia en menores de 6 meses en Popayán, Colombia. Pediatría (Santiago). 2000;35(4):336–46.
47. Ministerio de la Protección Social de Colombia. Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2013;2012–9.
48. Saúl F, Ureta U. Conocimiento materno sobre alimentación complementaria y estado nutricional en el lactante menor. Comunidad Santa Isabel – Huencayo. 2009;2(1):147–60.

49. Machado Ka. Alimentación Complementaria: Perceptiva Y Preventiva. *Rev Gastrohnutr*. 2013;15(2):35–44.
50. Daza, W., Dadán S. Alimentación complementaria en el primer año de vida. *Ccap*. 2009;8(4):18–27.
51. Brizuela DN, Márquez JC, Cavada IC, Santiago R. Alimentación complementaria en niños sanos de 6 a 24 meses. 2013;76(1):128–35.
52. Lanigan J a, Bishop J, Kimber a C, Morgan J. Systematic review concerning the age of introduction of complementary foods to the healthy full-term infant. *Eur J Clin Nutr*. 2001;55(5):309–20.
53. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. 2003.
54. Popkin B. Cambios globales en la dieta y pautas de actividad como impulsores de la transición nutricional. *Popul Dev Rev*. 1993;19(1):138–57.
55. Oms OPS, Organización Panamericana de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud. Ginebra: WHO. 2010.
56. Underwood B HY. Appropriate timing for complementary feeding of the breastfed infant. *Ac Paediatr*. 1982;294.
57. Agostoni C, Braegger C, Decsi T, Kolacek S, Koletzko B, Michaelsen KF, et al. Breast-feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49(1):112–25.
58. Almarza AL, Martínez BM. Alimentación del lactante sano. *Soc Española Gastroenterol Hepatol y Nutr Pedriátrica* [Internet]. 2010;287–95. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_lactante.pdf
59. Kristy M. Hendricks R.D., DSc. SHBPD. Weaning Recommendations: the Scientific Basis. 1992;
60. Whitehead RG. For How Long is Exclusive Breast-feeding Adequate to satisfy the dietary Energy Needs of the average Young Baby? *Pediatr Res*.
61. OPS. Atención integrada a las enfermedades prevalentes de la infancia. *Minist Salud y Prot Soc*. 2012;
62. Cohen RJ, Brown KH, Canahuati J, Rivera LL DK. Effects of age of introduction of complementary foods on infant breast milk intake, total energy intake, and growth: a randomised intervention study in Honduras. *Lancet*. 1994;344(8918):288–93.
63. Durán-Gutiérrez A, Rodríguez-Weber M, de la Teja-Ángeles E, Zebadúa-Penagos M. Succión, deglución, masticación y sentido del gusto prenatales: Desarrollo sensorial temprano de la boca. *Acta Pediatr Mex*. 2012;33(3):137–41.
64. De Maza I, De Oliva M, Huffman SL, Magalhaes RS, Stone-Jiménez M, Burkhalter BR. Sustainability of a community-based mother to-mother support project In the peri urban areas of Guatemala City: A La Leche League study. 1997;
65. Organización Mundial de la Salud (OMS); Organización Panamericana de la Salud (OPS). Alimentación infantil. Bases Fisiológicas. 1992.
66. Anne Zutavern, Inken Brockow, Beate Schaaf, Gabriele Bolte, Andrea von Berg, Ulrike Diez, Michael Borte, Olf Herbarth, H-Erich Wichmann JH. Timing of Solid Food Introduction in Relation to Atopic Dermatitis and Atopic Sensitization: Results From a Prospective Birth Cohort Study. *Pediatrics*. 2006;
67. Torres LS, Gamboa DÁ. Inmunología perinatal Resumen.
68. Ramiro-Puig E, Pérez-Cano FJ, Castellote C, Franch A, Castell M. El intestino: Pieza clave del sistema inmunitario. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 2008;100(1):29–34.
69. King, J. Answorth A. contemporary feeding practices in infancy and early childhood in developing countries. *infant child Nutr child Nutr*. 1991;
70. Raphael D. Weaning is always: the anthropology of breastfeeding behavior. *Ecol Food Nutr*. 1984;
71. Unicef. GLOSARIO DE NUTRICIÓN. Un recurso para comunicadores. *Glosario Nutr*. 2012;1–15.
72. Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos.
73. Salud OM de la. Directriz: Uso de micronutrientes en polvo para la fortificación domiciliar de los alimentos consumidos por lactantes y niños de 6 a 23 meses de edad. Ginebra, Organ Mund la Salud. 2012;
74. (OMS) OM de la S. Administración de suplementos de vitamina A a lactantes y niños de 6 a 59 meses de edad. *OMS Directriz Adm Supl Vitam A a Lact y niños 6–59 meses edad*. 2011;30.
75. World Health Organization. Family foods for breastfed children.

76. Alzate Meza MC, Arango C, Castaño Castrillón, José Jaime Muñoz Salazar, Geovanny Ocampo Muñoz, Natalia Andrea Rengifo Calderón, Sarah Violeta Tovar Crozco LM, Vallejo Chávez SH. Lactancia materna como factor protector para enfermedades prevalentes en niños hasta de 5 años de edad en algunas instituciones educativas de Colombia 2009. Estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2011;62(1):57–63. Available from: http://www.fecolsog.org/userfiles/file/revista/Revista_Vol62No1_Enero_Marzo_2011/v62n1a07.pdf
77. S F. *Nutrición del lactante*. 1995.
78. von Berg A, Filipiak-Pittroff B, Schulz H, Hoffmann U, Link E, Sußmann M, et al. Allergic manifestation 15 years after early intervention with hydrolyzed formulas - the GINI Study. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol*. 2015;71:210–9.
79. Chehade M, Mayer L. Oral tolerance and its relation to food hypersensitivities. *J Allergy Clin Immunol*. 2005;115(1):3–13.
80. M AR, C GV. La introducción precoz de la alimentación complementaria en los lactantes puede predisponer a la obesidad. *Artículos valorados críticamente*. 2011;2–5.
81. Sampieri R, Fernández C, Baptista P. *Metodología de la investigación*. 5th ed. Mc Graw Hill, editor. D.F. México; 2010.
82. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Rubiales AS. How is an instrument for measuring health to be validated? *An Sist Sanit Navar* [Internet]. 2011;34:63–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21532647>
83. Ramada-Rodilla JM, Serra-Pujadas C, Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: Revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Publica Mex*. 2013;55(1):57–65.
84. Mateus E. Validez y confiabilidad del instrumento SEMSA “Medición de la autoeficacia percibida en apnea del sueño” (Perceived self-efficacy measure for sleep apnea). Versión en español. *Univ Nac Colomb*. 2014;
85. Sireci S, Padilla J-L. Validating assessments: Introduction to the Special Section. *Psicothema* [Internet]. 2014;26(1):97–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24444736>
86. María A, Pérez S, Julia D, Piñero P, Pedro D, Puig L. Construcción y validación de un instrumento para evaluar el clima organizacional en el ámbito de la salud pública. 2015;41(4):603–19.
87. Hogan t. *Pruebas psicológicas. Una introducción práctica*. Manual Moderno México. 1a Edición. 2004.
88. Medrano LA, Trógo M. Validación de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional en la población universitaria de Córdoba, Argentina. *Univ Psy*. 2014;13(4):1345–56.
89. R Development Core Team (2008). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org>.
90. Tan Ş. Misuses of KR-20 and Cronbach’s Alpha Reliability Coefficients. *Eğitim ve Bilim*. 2009;34(152):101-12.
91. Landis R, Koch G. Landis J, Koch G: The measurement of observer agreement for categorical data. *Int Biometric Soc*. 1977;33:159-74.
92. Müller R, Büttner P. A critical discussion of intraclass correlation coefficients. *Stat Med*. 15 de diciembre de 1994;13(23-24):2465-76.
93. J.M. Bland, D.G. Altman. Measurements error and correlation coefficients. *BMJ*. 312 (1996), pp. 1472-1473.
94. Versi E. “Gold standard” is an appropriate term”. *BMJ*. 305(6846):187.
95. -
 . *Revista Facultad Ciencias de la Salud*. Universidad del Cauca Vol 19 No. 2 / Julio a Diciembre 2017.
96. Bland JM, Altman DG. Measurements error and correlation coefficients. *BMJ*. 1996;312:1472-3.
97. Organization. WH. *Complementary Feeding: Report of the Global Consultation, and Summary of Guiding Principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child*; WHO: Geneva, Switzerland, 2002.
98. Ministerio de protección social. *Atención integrada de la enfermedades prevalente en la primera infancia AIEPI*. 2015;795.
99. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Mis NF, et al. Complementary feeding: A position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(1):119–32.
100. Jenny Rocío Benites Castañeda. Relación que existe entre el nivel de conocimientos de la madre sobre alimentación

complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 12 meses de edad que asisten al Consultorio de CRED, en el C.S. Conde de la Vega Baja, enero 2007. 2009.

101. Alfaro C, Cardenas LN. Relación entre el nivel de conocimientos y prácticas sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6 meses a 24 meses que acuden al Consultorio de Crecimiento y Desarrollo del Niño en el Centro de Salud Materno Infantil Sa.
102. Amelia D, Bazalar G, Elena J, Barreto D. Conocimientos y prácticas de las madres de niños de 6 a 12 meses sobre alimentación complementaria en el Centro de Salud " Nueva Esperanza ", 2011. 2012;
103. Terrones Bardales MI. Nivel de conocimiento sobre alimentación complementaria en madres de niños de 6-12 meses centro de salud Micaela Bastidas, febrero 2013. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. 2013.
104. Zavaleta SM. Conocimiento de la madre sobre alimentación complementaria y el estado nutricional del niño de 6 a 24 meses de edad que asisten al consultorio de CRED, EN EL ps CONO norte 1er trimestre 2012. 2013.
105. María Belén Escobar Álvarez. Relación de los conocimientos, actitudes y pediatría en el hospital del IESS de Latacunga en el período junio – septiembre del 2013. 2014.
106. Sullca Castro KV. Conocimientos sobre alimentación complementaria y su relación con el estado nutricional del niño menor de 2 años. Programa CRED de un C.S SJ.M 2015 [Internet]. 2016. Available from: <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/5878>
107. Sáenz-Lozada M, Camacho-Lindo Á. Prácticas de Lactancia Materna y Alimentación Complementaria en un Jardín Infantil de Bogotá. Rev Salud Pública [Internet]. 2007;9(4):587–94. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v9n4/v9n4a11>
108. Fundación FES Social; Colombia. Factores asociados a la iniciación inapropiada de alimentación complementaria en el primer año de vida de infantes de Cali y Manizales. 2009.
109. Cabrera G, Mateus J, Carvajal R. Conocimientos acerca de la lactancia materna en el Valle del Cauca, Colombia. Rev Fac Nac Salud Pública. 2003;21(1):27–41.
110. Morrow JR, Jackson AW. How significant is your reliability? Res Q Exerc Sport. 1993;64:352-5.