

**Análisis de Factores que
Influyen en el Estado
Nutricional de Niños Menores
de 3 Años**

**MINI ASSESSMENT
PROYECTO NIÑOS
CICLO II**

Setiembre 1995 - Mayo 1997

Isabel Peñarrieta De Córdoba

CARE Peru
Aptdo Postal 11 0628 Lima 11*
Av General Santa-Cruz 650 673
Jesus Maria Lima 11
PERU
Telf 431 7430 433 4721 433 4781
Fax 433 4753 431 9749

CP # 143/2000
26 de Julio de 1999

Señor
Pedro Carrillo
División de Alimentos para el Desarrollo
USAID
Lima -

CARE

PERU

Estimado Pedro

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de alcanzarle tres ejemplares del estudio Analisis de Factores que Influyen en el Estado Nutricional de Niños Menores de Tres Años, realizado en el Proyecto Niños

Confio lo encuentre conforme, en todo caso agradecere cualquier sugerencia que tenga a bien formularnos

Hago propicia la oportunidad para saludarle y reiterar mis sentimientos de especial consideracion

Atentamente,



Eva Guerrero
Coordinadora de PL 480 & PP EE
CARE Perú

c c Beat Rohr
Jim Becht
Luis Tam
Wilfredo Gutiérrez
Isabel Pefarreta

MINI ASSESSMENT
PROYECTO NIÑOS – CICLO II

ÍNDICE

	<u>Página N°</u>
Resumen Ejecutivo	2
Introduccion	3
I OBJETIVOS	5
II METODOLOGIA	5
III RESULTADOS	
3 1 Analisis Univariado	9
3 2 Analisis Bivariado	15
3 3 Analisis Multivariado	26
IV ANALISIS	
4 1 Los conocimientos y practicas de la madre sobre cuidados de su hijo menor de 3 años	29
4 2 Saneamiento basico de las viviendas en zonas rurales en condiciones de pobreza	30
4 3 Relacion entre las Fuentes de Cuidado a las que acuden con mayor frecuencia las madres y sus conocimientos y practicas sobre cuidados a su hijo	30
4 4 Relacion entre estado nutricional y conocimientos y practicas de de la madre sobre cuidados a su hijo	31
4 5 El estado nutricional de niños menores de 3 años y saneamiento basico de la vivienda	32
Conclusiones	33

Resumen Ejecutivo

El presente Mini-assessment intenta dar respuesta a la pregunta ¿Que factores, ademas de los conocimientos adecuados de las madres sobre el manejo nutricional de sus hijos menores de 3 años, son necesarios tener en cuenta para mejorar el estado nutricional de los niños en este grupo etareo? La poblacion analizada son las madres y sus hijos menores de 3 años de comunidades rurales en los departamentos de Cajamarca, Huaraz, Puno y Piura, intervenidos por el Proyecto NIÑOS entre Setiembre de 1995 y Mayo de 1997 Se analiza la base de datos de la evaluacion externa realizada a este grupo poblacional entre Setiembre y Noviembre de 1998, año y medio despues de finalizada la intervencion del Proyecto NIÑOS El total de niños incluidos en el presente estudio fue de 510

Para el analisis se utilizaron varias tecnicas 1) Analisis exploratorio de datos, 11) Asociacion bivariada y analisis multivariado

Las variables analizadas en el presente estudio permiten sugerir que el estado nutricional de un niño menor de 3 años que vive en zonas rurales de sierra en condiciones de pobreza, tiene relacion con algunos conocimientos y practicas de la madre, como la alimentacion durante la diarrea y el consumo de agua limpia

De otro lado, las practicas y conocimientos de la madre (incluyendo la alimentacion infantil) estan relacionadas con 1) la fuente de cuidados de la salud donde esta acude frecuentemente cuando algun miembro de la familia se enferma, como los centros y puestos de salud, los promotores de salud y la red familiar y, 11) con el saneamiento basico de la vivienda, como el establecimiento de agua a traves de red publica o pozos de agua y la eliminacion de excretas a traves de red publica o letrinas

Los resultados del presente estudio, confirman la validez de las estrategias propuestas para NIÑOS III y IV, esto es, fortalecer la capacitacion de los promotores de salud, fortalecer las coordinaciones y trabajo en asocio con el MINSA a traves de los servicios locales y de implementar servicios de saneamiento basico, capacitacion a las familias sobre su uso y mantenimiento

Introducción

El propósito del presente estudio es identificar los factores que están incidiendo en el estado nutricional (peso/edad) de niños menores de 3 años de zonas rurales luego que sus madres fueran objeto de una intervención educativa sobre el cuidado nutricional que debían proporcionar a sus hijos

Esta intervención educativa se realizó en el marco del II ciclo del *Proyecto Niños*, ejecutado desde setiembre de 1995 hasta mayo de 1997 en cuatro departamentos del país: Cajamarca, Huaraz, Puno y Piura. La estrategia de capacitación consistió en visitas domiciliarias a las madres de niños menores de 5 años, donde se realizaban demostraciones a las madres con sus propios recursos sobre la preparación de alimentos y en reuniones grupales de demostración de preparación de alimentos propios de la zona. De igual manera durante este ciclo, se iniciaron capacitaciones con los promotores de salud de las comunidades y coordinaciones con los servicios de salud de las zonas. Durante este ciclo del proyecto, las comunidades seleccionadas no contaron con los beneficios de las actividades de otros proyectos de CARE como son Proyecto de AGUA quien interviene en aspectos de saneamiento básico, ALTURA con intervenciones de mejoramiento agrícola y/o SEDER con apoyo a la formación de microempresas.

La evaluación externa realizada para este periodo del Proyecto, año y medio después de la intervención (noviembre 1998), demostró a) la disminución de la prevalencia de la desnutrición infantil, específicamente en los indicadores peso/edad y talla/peso y b) su sostenibilidad a lo largo del tiempo con base en el conocimiento de las madres sobre el manejo nutricional de sus hijos menores de 5 años. Los resultados sobre el estado nutricional de los niños al finalizar este ciclo del Proyecto fueron:

- Reducción de 39,51% en la desnutrición global (peso/edad),
- Reducción de 96,15% en la desnutrición aguda (talla/peso) y
- Reducción de 4,32% en la desnutrición crónica (talla/edad)

En lo que respecta a conocimientos y prácticas de la madre en aspectos de salud y nutrición, se encuentra, por ejemplo, un incremento en los conocimientos de la madre en reconocer signos de neumonía del 3 al 48% para el caso de Huaraz y de 12 al 63% para el caso de Piura. Inicio de lactancia materna al nacer de 54 al 59% y de 27 a 43% respectivamente.

Sin embargo, a pesar de que las madres cuentan con un adecuado nivel de conocimientos sobre el manejo de la nutrición de sus hijos menores de 5 años, los resultados de esta evaluación también muestran la persistencia de la prevalencia de desnutrición infantil en estas comunidades, pues el 20% de los niños menores de 3 años presentan desnutrición global.

El presente estudio intenta explorar en profundidad otras variables del contexto de las madres intervenidas por el Proyecto Niños que permitan entender su influencia en el estado nutricional de los niños menores de 3 años. El propósito es dar respuesta a la pregunta: ¿Qué factores, además del conocimiento adecuado de las madres sobre el manejo nutricional de sus hijos menores de 5 años, son necesarios tener en cuenta para fortalecer la intervención educativa?

Se analizan factores relacionados con el saneamiento básico de una vivienda, como abastecimiento de agua y eliminación de excretas y de basura, conocimientos y prácticas de la madre sobre cuidados a su niño, y el papel que juegan las fuentes de cuidado a las que, en casos de enfermedad, acude la madre en estas comunidades, como los centros de salud, los promotores y la red familiar

Para este estudio, se ha utilizado la base de datos de la encuesta por muestreo que se hizo en la evaluación de impacto, que incluyó a las comunidades de NIÑOS II intervenidas entre setiembre de 1995 a mayo de 1997. Para la decisión del tamaño muestral en dicha evaluación, se escogieron dos sedes, la de mejor y peor performance y se asumió como indicador clave la prevalencia a la desnutrición aguda. Con miras a detectar diferencias estadísticamente significativas entre la encuesta basal y final se cubrieron proporciones muestrales al 95% de confianza y a una potencia del 90%. La selección de la muestra fue bietápica. Primero se seleccionaron al azar las comunidades a ser investigadas, por muestreo aleatorio simple y luego se aplicó la encuesta al 100% de la población de las comunidades seleccionadas. El total de la muestra fue de 551 madres con un hijo menor de 5 años y de 815 niños menores de 5 años.

I Objetivos

- 1 Identificar factores que estan asociados a la desnutricion global (peso/edad) en niños menores de 3 años
- 2 Analizar la relacion entre el conocimiento y la practica de la madre sobre manejo de la diarrea y el estado nutricional de niños menores de 3 años
- 3 Analizar la relacion entre el saneamiento basico de las viviendas y el estado nutricional de niños menores de 3 años

II Metodología

Poblacion Estudiada

Comunidades intervenidas por el Proyecto Niños II (ciclo II) durante el periodo comprendido entre setiembre de 1995 y mayo de 1997

Se utilizo la base de datos de la evaluacion realizada para ese periodo Esta evaluacion se llevo a cabo entre octubre y noviembre de 1998, un año y 5 meses despues de la intervencion

La base de datos utilizada corresponde a la encuesta diseñada para la evaluacion Dicha encuesta se aplico a todas las madres con niños menores de 5 años seleccionadas en la muestra La encuesta fue aplicada por profesionales del mismo Proyecto previamente entrenados

Se selecciono a la poblacion correspondiente a niños menores de 3 años debido a que este es el grupo de mayor interes para el Proyecto El total de niños menores de 3 años participantes en el estudio fue de 516

Tecnicas de Analisis Empleados

a) *Analisis exploratorio de datos*, que tiene como finalidad entender la estructura de las variables y poder decidir sobre el tipo de distribucion y/o transformacion potencial de los datos Se analizo las frecuencias de cada variable y su distribucion Las tecnicas especificas utilizadas para las variables continuas fueron diagrama de letras, diagrama de caja, grafica de simetria

b) *Asociacion bivariada* de las variables seleccionadas Se analizo la relacion entre el estado nutricional del niño y las variables independientes La variable dependiente se analizo en sus dos formas de presentacion continua (con sus valores de z score) y dicotomica (desnutrido y no desnutrido) Tambien se analizo la asociacion entre todas las variables independientes Se utilizaron varias pruebas estadisticas correlacion de spearman, chi cuadrado y pruebas de significancia de diferencia de proporciones y medias acorde con el tipo de variable

c) *Regresion lineal*, tecnica utilizada para explorar la naturaleza de las relaciones entre una variable continua y otra variable continua y/o ordinal u otra forma de presentacion Esta tecnica permite investigar cuales cambios en la variable nutricion (variable dependiente), medida en unidades z score, se deben a cambios en otras variables (variables independientes) Se utilizo paquetes estadisticos, como Epi-info, STATA, SPSS para los analisis respectivos

Variables Seleccionadas en el Estudio

Se seleccionaron las siguientes variables

- a) Variable dependiente estado nutricional
- b) Variables independientes, clasificadas en
 - Variables de primer orden, referidas a variables individuales
 - Variables de segundo orden, referidas a la familia
 - Variables de tercer orden, referidas al ambito comunitario

A continuacion se describe cada una de ellas

Variable dependiente	Descripción
Estado nutricional (peso/edad) de niños menores de 3 años	Durante el estudio se expresa como <ul style="list-style-type: none">- Continua, medida en valores de z score acorde con las tablas estandarizados (NCHS)- Dicotomica 0 sin desnutricion, 1 con desnutricion Punto de corte – 2DE

Variables Independientes de Primer Orden	Descripción
Conocimiento	
Conocimientos sobre manejo adecuado de enfermedades diarreicas agudas (EDA) y de infecciones respiratorias agudas (IRA/neumonía)	0 No menciona correctamente concepto alguno 1 Menciona al menos un concepto correctamente 2 Menciona al menos dos conceptos correctamente 3 Menciona tres conceptos correctamente 4 Menciona todos los conceptos correctamente
Prácticas	
Le continua dando lactancia materna cuando su hijo (menor de 5 años) presenta diarrea	1 Sí 2 No 3 No tiene hijo con diarrea/ no le da de lactar en ese momento
Hidratación oral durante la diarrea	1 Le incrementa la cantidad de líquidos 2 Le da igual cantidad de líquidos 3 Le da menor cantidad de líquidos 4 No presentaba diarrea en ese momento
Alimentos sólidos durante la diarrea	1 Sí le da 2 No le da 3 No aplicable
Frecuencia de alimentación en niños de entre 6 y 12 meses	1 De 2 a 3 veces al día 2 De 4 veces a más 3 No tiene niños de esa edad
Consumo de agua hervida	1 Consume agua hervida/ le añade cloro 2 No consume agua hervida/ no le añade cloro
Prevalencia de Enfermedad.	
Presencia de episodios de diarrea las dos últimas semanas antes de la encuesta	1 Sí 2 No
Presencia de tos, resfriado, fiebre las dos últimas semanas antes de la encuesta	1 Sí 2 No
Edad Esta variable se usó en dos formas - Variable continua - Variable ordinal	Ordinal 1 0-5 meses 2 6-11 meses 3 12-17 meses 4 18-23 meses 5 24-29 meses 6 30-35 meses

Variables Independientes de Segundo Orden	Descripción
Fuentes de Cuidado de la Familia	
Uso mas frecuente de servicios de salud cuando un miembro de la familia se enferma	1 Acude a un promotor, un familiar 2 Acude a un centro/ puesto de salud 3 Acude a un hospital/ otros
Saneamiento Básico de la Vivienda	
Abastecimiento de agua	1 Presencia de pozo de agua 2 Rio/ acequia 3 Red publica
Eliminacion de excretas	1 Letrina/ pozo ciego 2 Campo abierto 3 Red publica
Eliminacion de basura	1 La queman/ entierran 2 Campo abierto

Variable Independiente de Tercer Orden	Descripción
Ámbito Geográfico	
Distrito	1 Chavin 2 San Marcos 3 La Matanza 4 Salitral y San Juan de Bigote

III Resultados

Los resultados se presentan siguiendo el orden utilizado en el analisis, es decir, primero los resultados del analisis de cada una de las variables tomadas por si solas, luego los resultados de relacionar la variable dependiente con las variables independientes y de relacionar las variables independientes entre si y, finalmente, los resultados del poder explicativo de las variables independientes sobre la variable dependiente

3.1 Analisis Univariado

3.1.1 Variable Dependiente Estado Nutricional (Peso/Edad) de los Niños Menores de 3 Años (Cuadro 1)

Los valores del estado nutricional se encuentran en el rango comprendido entre $-6,69$ y $5,38$ z score, con una media de $-0,858$ z score

CUADRO 1
Total De Niños Menores de 3 Años
Segun Estado Nutricional (Peso/Edad)

Nutrición	Frecuencia	Porcentaje
Normal	415	80,43
Desnutrido	101	19,57
Total	516	100,00

El 80% de niños menores de 3 años presentan valores de z score por encima de -2 DE, el restante 20% obtiene valores por debajo de -2 DE

El peso para la edad es considerado como un indicador general de la desnutricion, porque no diferencia la desnutricion cronica (que se deberia a factores estructurales de la sociedad) de la desnutricion aguda (que corresponde a perdida de peso reciente) Es muy util para detectar cambios en el estado nutricional de niños que estan siendo evaluados de manera continua

El porcentaje de niños desnutridos encontrado en el presente estudio supera al reportado por ENDES 96, la Encuesta Demografica y de Salud Familiar ejecutada por el INEI en 1996 Segun ENDES 96, la prevalencia de la desnutricion global en zonas rurales para este grupo de edad es de 13,7%, mientras en este estudio se encontro 19%, en ambos casos, con valores de -2 DE

3 1 2 Variables Independientes de Primer Orden

a) Conocimientos de la Madre Sobre Manejo Adecuado de EDA y de IRA (Cuadro 2)

Respecto de conocimientos sobre signos de neumonia y deshidratacion, el 45% de las madres presenta niveles adecuados (3 y 4), el 23% carece de conocimientos (0) y el 32% (1 y 2) menciona correctamente uno o dos signos de estas enfermedades. En general, el 78% de madres presenta algun nivel de conocimientos, porcentaje similar al encontrado por ENDES 96 con relacion a conocimientos sobre manejo de EDA

CUADRO 2
Nivel de Conocimientos de las Madres de Niños Menores de 3 Años de Edad
Sobre Manejo de EDA e IRA

Nivel de Conocimientos	Frecuencia	Porcentaje
0	116	22,48
1	101	19,57
2	65	12,60
3	114	22,09
4	120	23,26
Total	516	100,00

b) Practicas de la Madre Sobre Manejo de la Diarrea

Lactancia Materna Durante la Diarrea (Cuadro 3) - El 69% de madres con niños menores de 3 años refirio dar de lactar a su hijo cuando este presento diarrea, el 6% reporto que no le daba de lactar y el 25% refirio que en ese momento no daba de lactar o el niño no presentaba diarrea

CUADRO 3
Lactancia Materna Durante la Diarrea en Niños Menores de 3 Años

Lactancia	Frecuencia	Porcentaje
Si	356	68,99
No	30	5,81
No aplicable	130	25,19
Total	516	100,00

* No aplicable Comprende los casos de las madres que refirieron que en ese momento no daban de lactar y/o que su hijo no presentaba diarrea

Alimentos Sólidos Durante la Diarrea (Cuadro 4) - El 86% de madres refirio dar alimentos solidos cuando su hijo presentaba diarrea, el 8% refirio que no daba alimentos y el 6% refirio que el niño no presentaba diarrea en ese momento. Segun resultados de ENDES 96, el 42% de madres del ambito rural refiere dar a su niño menos comida que lo usual en esas circunstancias, y el 14% de las madres en general refiere darle mas alimentos

CUADRO 4
Alimentos Sólidos Durante la Diarrea en Niños Menores de 3 Años

Alimentos	Frecuencia	Porcentaje
Si	445	86,24
No	42	8,14
No aplicable	29	5,629
Total	516	100,00

* No aplicable Comprende los casos de las madres que refirieron que su hijo no presentaba diarrea en ese momento

Hidratación Durante la Diarrea (Cuadro 5) - El 75% de las madres incrementa los líquidos cuando su hijo presenta diarrea, el 3% da menos líquidos, el 16% da igual cantidad de líquidos y el 6% refiere que su hijo no presentaba diarrea en ese momento

Estos resultados son similares a los reportados por ENDES 96, en los que el 78% de madres reporta darle a su hijo mas cantidad de liquido que la usual en esas circunstancias

CUADRO 5
Hidratación Durante la Diarrea en Niños Menores de 3 Años

Líquidos	Frecuencia	Porcentaje
Mas	389	75,39
Menos	14	2,71
Igual	84	16,28
No aplicable	29	5,62
Total	516	100,00

* No aplicable Comprende los casos de madres que refirieron que su hijo no presentaba diarrea en ese momento

Frecuencia de dar Alimentos a Niños de 6 a 12 Meses (Cuadro 6) - La frecuencia de alimentación fue medida por la respuesta de la madre a cuantas veces al día da alimentos al niño. El 50% acostumbra dar alimentos 2 o 3 veces al día, el 39% da alimentos al niño mas de 4 veces y el 11% refiere no tener niños de esa edad y/o que el niño todavía no come

CUADRO 6
Frecuencia de dar Alimentos a Niños de Entre 6 y 12 Meses

Líquidos	Frecuencia	Porcentaje
2/3 veces	260	50,39
4 o mas veces	200	38,76
No aplicable	56	10,85
Total	516	100,00

* No aplicable Comprende los casos de madres que refirieron no tener hijo de esa edad o que el niño no presentaba diarrea en ese momento

CUADRO 11
Abastecimiento de Agua en las Viviendas

Abastecimiento de Agua	Frecuencia	Porcentaje
Pozo	108	20,93
Rio, acequia	60	11,63
Red publica	348	67,44
Total	516	100,00

Eliminacion de excretas (Cuadro 12) - El 42% de las madres encuestadas cuenta con letrinas o pozo ciego, el 55% elimina en campo abierto y el 3% dispone de red publica. Segun reportes de ENDES 96 para zonas rurales, el 61% de familias elimina sus excretas en el matorral, campo, etc, solo el 33% utiliza letrinas

CUADRO 12
Eliminacion de Excretas

Eliminación de Excretas	Frecuencia	Porcentaje
Letrina / pozo	215	41,67
Campo abierto	285	55,23
Red publica	16	3,10
Total	516	100,00

Eliminación de Basura (Cuadro 13) - El 68% de madres encuestadas refiere que la familia elimina su basura en campo abierto y el 32% menciona que la queman y/o entierran

CUADRO 13
Eliminación de Basura

Eliminación de Basura	Frecuencia	Porcentaje
Entierran	163	31,59
Campo	353	68,41
Total	516	100,00

b) Uso de Servicios de Salud (Cuadro 14)

El 52% de las madres encuestadas refiere acudir con mayor frecuencia al centro o posta de salud cuando aparece alguna enfermedad, el 41% refiere acudir a un promotor y/o a red familiar y el 7% menciona acudir con mayor frecuencia a un hospital. Segun resultados de ENDES 96 (zonas rurales) el 48% refiere acudir a los centros de salud, no se menciona la fuente de promotor de salud

CUADRO 14
Uso de Servicios y/o Recursos De Salud

Uso de Servicios	Frecuencia	Porcentaje
Promotor / familia	209	40,50
Centros / puestos	269	52,13
Hospital / otros	38	7,36
Total	516	100,00

3 1 4 Variable Independiente de Tercer Orden

Distribucion Geografica (Cuadro 15)

Se considero como ambito geografico de diferenciacion a los distritos donde estan ubicadas las comunidades seleccionadas los distritos de Chavin y San Marcos en Huaraz y los distritos de La Matanza, Saltral y San Juan de Bigote en Piura

CUADRO 15
Distribucion de los Niños Segun Area Geografica

Uso de Servicios	Frecuencia	Porcentaje
Chavin	156	30,23
San Marcos	152	29,46
La Matanza	113	21,90
Saltral y	95	18,41
San Juan de Bigotes		
Total	516	100,00

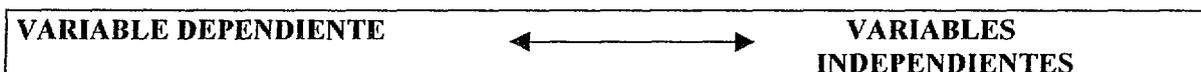
El 59% de las comunidades estan ubicadas en los distritos de Huaraz y el 41% restante corresponden a los distritos de Piura El distrito La Matanza (Piura) es uno de los lugares donde se sufrio con mayor severidad las consecuencias del fenomeno El Niño (ocurrido 6 meses despues de aplicado el cuestionario de la evaluacion)

3 2 Analisis Bivariado

Se analizo la relacion entre el estado nutricional, considerado como variable dependiente, y las otras variables descritas, consideradas como variables independientes De igual manera, se analizo la relacion entre las variables independientes de primer orden y las variables independientes de segundo y tercer orden

3 2 1 Relacion Estado Nutricional y Variables Independientes

La variable dependiente (estado nutricional) se considero en el analisis como continua con los valores de z score (peso/edad) Se utilizo la correlacion de Spearman para determinar si existe relacion o no entre el estado nutricional y cada una de las variables independientes



Las variables que muestran mayor correlacion con el estado nutricional (peso/edad) son i) La edad, con una correlacion significativa de -0,288 ii) el dar alimentos durante la diarrea con una correlacion significativa de 0,127 iii) el consumir agua hervida con una correlacion de 0,093 y iv) distritos, con una correlacion de 0,099

CUADRO 16
Relacion Entre Estado Nutricional (Peso/Edad) y Variables Independientes

Variables	Correlación
Edad en meses	-0 219*
Prevalencia EDA	-0 014
Prevalencia IRA	0 162
Lactancia EDA	0 380
Alimentacion EDA	0,127*
Hidratacion EDA	-0 022
Frecuencia de alimentos	0 041
Consumo agua tratada	-0 093*
Conocimientos EDA IRA	-0 036
Abastecimiento agua	0 016
Eliminacion de excretas	-0 026
Eliminacion de basura	-0 101
Uso de servicios de salud	0 049
Distritos	0 099*

* P <0 05 significancia estadística

a) Relacion entre Estado Nutricional y Edad (Cuadro 17)

La correlacion de -0,288 entre el estado nutricional y la edad indicaria que conforme se incrementa la edad la desnutricion disminuiria Sin embargo, esta tendencia no es lineal, se observa que va disminuyendo en los ultimos grupos de edad, los comprendidos entre los 24 y los 35 meses (grafico 1) Los grupos que presentan mayores frecuencias de desnutricion (29%) estan entre los 12 y 23 meses (26% el grupo de 12 a 17 meses y 32% el grupo de 18 a 24 meses de edad) Segun referencia de ENDES 96, el grupo etareo de mayor frecuencia tambien se encuentra entre los 12 y 23 meses, con el 12% (esta comparacion seria solo referencial, ya que se trata de muestras diferentes)

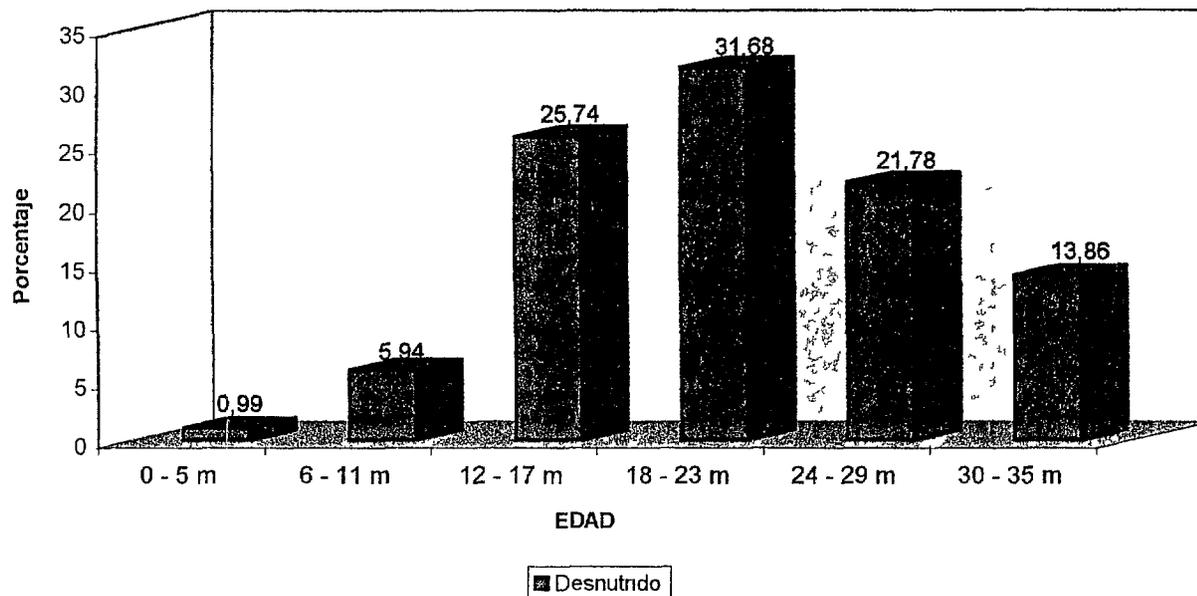
CUADRO 17
Estado Nutricional Peso/Edad Según Edad

Desnutricion Global	Edad												Total	
	1		2		3		4		5		6			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
No	1	1 19	6	10 91	26	26 53	32	32 32	22	20 75	14	18 92	101	19 57
Si	83	98 81	49	89 09	72	73 47	67	67 68	84	79 25	60	81 08	415	80 43
Total	84	100,00	55	100,00	98	100,00	99	100 00	106	100,00	74	100 00	516	100,00

Pearson chi2 (5) = 34,0047 Pr = 0 000

Grafico 1

Estado Nutricional Peso/Edad segun Edad



b) Relacion entre Estado Nutricional y Alimentacion Durante la Diarrea

La practica de dar alimentos solidos cuando el niño esta con diarrea mostro una correlacion significativa de 0,127 con el estado nutricional. Es decir, el estado nutricional se incrementa a medida que se ofrecen alimentos solidos durante la diarrea.

c) Relacion entre Estado Nutricional y el Consumo de Agua Hervida

Se encuentra una correlacion significativa, de $-0,093$, entre el estado nutricional y el consumo de agua hervida o tratada. Del grupo que presenta desnutricion, el 16% refiere no consumir agua hervida, en contraste con el 9% del grupo no desnutrido.

d) Relacion entre Estado Nutricional y Distritos

Se encuentra una correlacion significativa de 0,099. Existen diferencias segun el distrito donde vive el niño. Los distritos que presentaron mayor prevalencia de desnutricion se encuentran ubicados en el departamento de Piura.

e) Relacion entre Conocimientos sobre EDA e IRA de la Madre y Estado Nutricional (Peso/Edad) de Niños

Esta relacion se analizo considerando la variable nutricion como continua. Para ello se utilizo la tecnica de correlacion de Spearman. Los resultados muestran una correlacion de $-0,036$, bastante baja, lo que estaria indicando que no se evidencia una relacion significativa entre el estado nutricional y los conocimientos de la madre.

f) Relacion entre Estado Nutricional y Aspectos de Saneamiento de la Vivienda

El saneamiento de la vivienda se define con las siguientes variables abastecimiento de agua eliminacion de excretas y eliminacion de basura No se encontro una relacion significativa entre el estado nutricional y estas categorias, sin embargo, es importante señalar la tendencia encontrada entre desnutricion y abastecimiento de agua y eliminacion de excretas En ambos casos se encontro una tendencia de mayor frecuencia de niños con desnutricion en los grupos que carecen de servicios de red publica, pozo de agua y letrinas (Cuadro 18)

CUADRO 18
Porcentaje de Niños Desnutridos Segun Abastecimiento de Agua

Estado Nutricional	Red pública	Pozo de agua	Río/acequia
Desnutridos	17,8%	21,3%	26,67%

Los niños de familias que se abastecen de agua a través de red pública y/o pozo de agua presentan 17,8% y 21,3% de desnutricion respectivamente, mientras que en las familias que carecen de estos servicios se encuentra 26,6% de niños desnutridos

Cuadro 19
Porcentaje de Desnutridos Segun Eliminacion de Excretas

Estado Nutricional	Red pública	Letrina	Campo abierto
Desnutridos	0,99	31,62%	61,39%

En cuanto al sistema de eliminacion de excretas, es notoria la diferencia (Cuadro 19) Los niños de familias que cuentan con un sistema de eliminacion de excretas, ya sea red publica o letrinas presentan 0,99 y 31% de desnutricion respectivamente, frente al 61% de desnutricion de los niños de familias que carecen de estos servicios (Grafico 3)

Grafico 2

Porcentaje de Desnutridos segun Abastecimiento de Agua

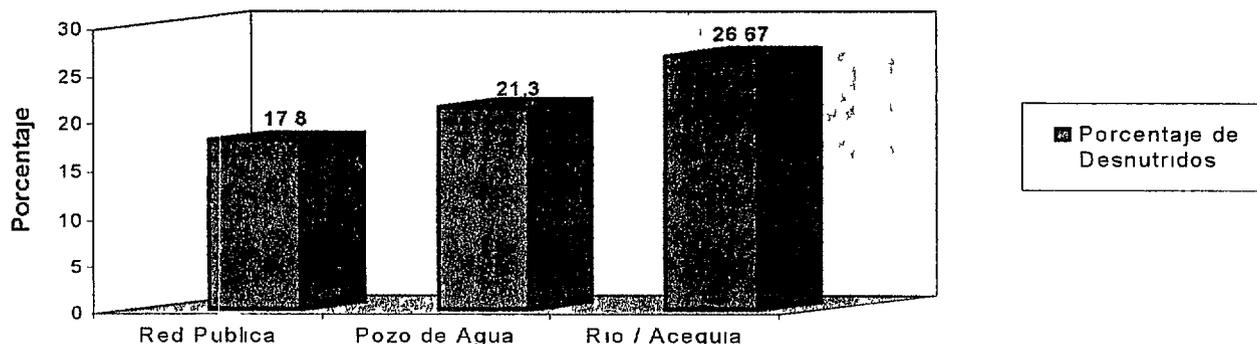
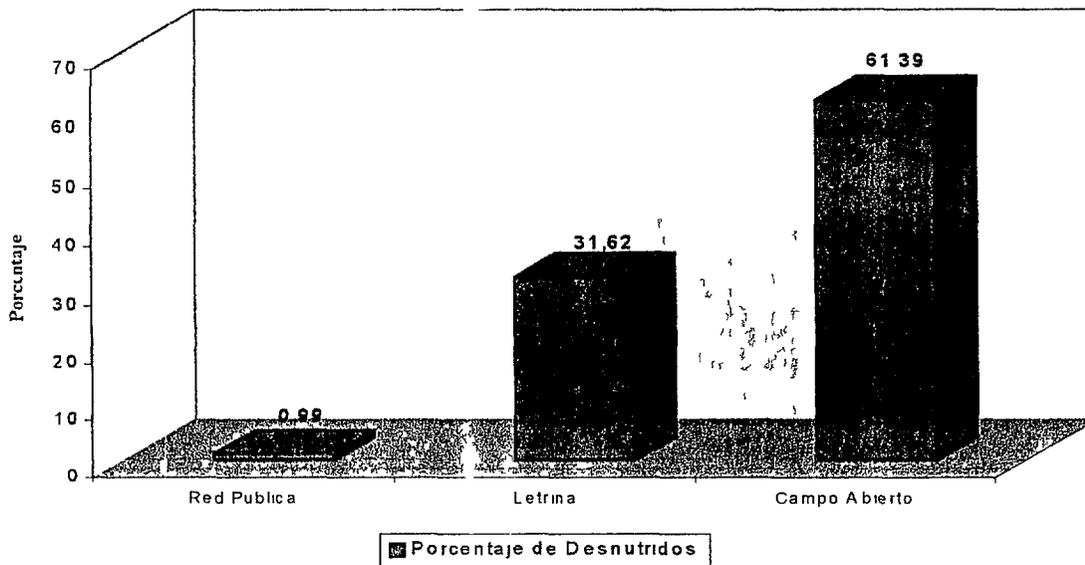


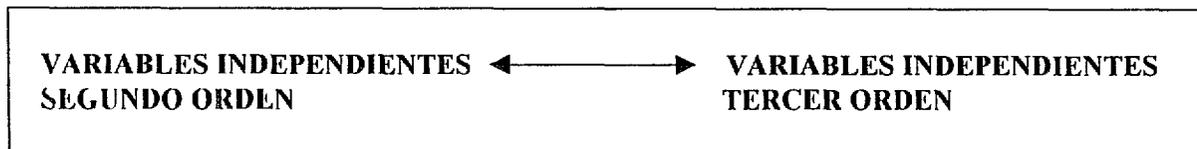
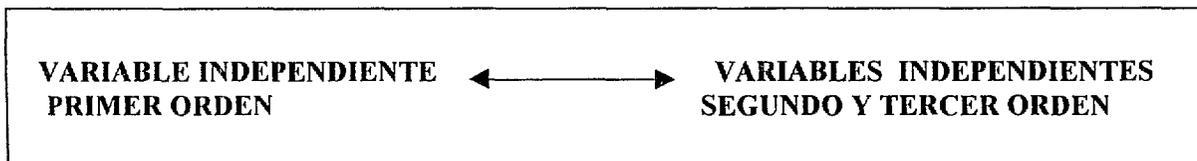
Grafico 3

Porcentaje de Desnutridos segun Eliminacion de Excretas



3.2.2 Relacion entre Variables Independientes de Primer Orden y Variables Independientes de Segundo y Tercer Orden

Se relaciono las variables de primer orden con las variables de segundo y tercer orden. A la vez, las variables de segundo y tercer orden entre ellas. Se utilizo la prueba χ^2 para identificar significancia estadística.



Los resultados de la prueba de χ^2 son los siguientes

CUADRO 20
Relacion Entre Variables Independientes

Variable	Fuentes Salud	Abastecimiento Agua	Eliminación Excretas	Eliminación Basura	Distrito
Vacuna	0 146	0 238	0 325	0 858	0 098
Edad	0 001*	0 797	0 583	0 475	0 000*
EDA	0 281	0 000*	0 027*	0 000*	0 646
IRA	0 026*	0 583	0 114	0 587	0 006*
Lactancia EDA	0 021*	0 396	0,573	0 715	0 075
Alimentacion EDA	0 680	0 025*	0 776	0 112	0 105
Hidratacion EDA	0 008*	0 289	0 199	0 717	0 011
Frecuencia alimentos	0 046*	0 000*	0 152	0 000*	0 000*
Consumo agua	0 016*	0 012	0 030*	0 743	0 159
Conocimiento madres	0 048/	0 037*	0,001*	0 209	0 024
Abastecimiento de agua	0 000*	////////////////	////////////////	////////////////	0 000*
Eliminacion excretas	0,927	0 007*	////////////////	////////////////	0 000*
Eliminacion basura	0 162	0 000*	0 282	////////////////	0 000*
Fuentes de salud	////////////////	0 000*	0 927	0 162	0 000*
Distritos	////////////////	0 000*	0 000*	0 000*	////////////////

* $p < 0,05$ significancia estadística

El cuadro 20 muestra los resultados de la prueba χ^2 al relacionar cada una de las variables independientes de primer orden con las variables independientes de segundo y tercer orden. Así como los resultados de relacionar las variables de segundo orden con las de tercer orden. Estos resultados están dados por los valores de significancia estadística encontrados $p < 0,05$ presentan significancia estadística.

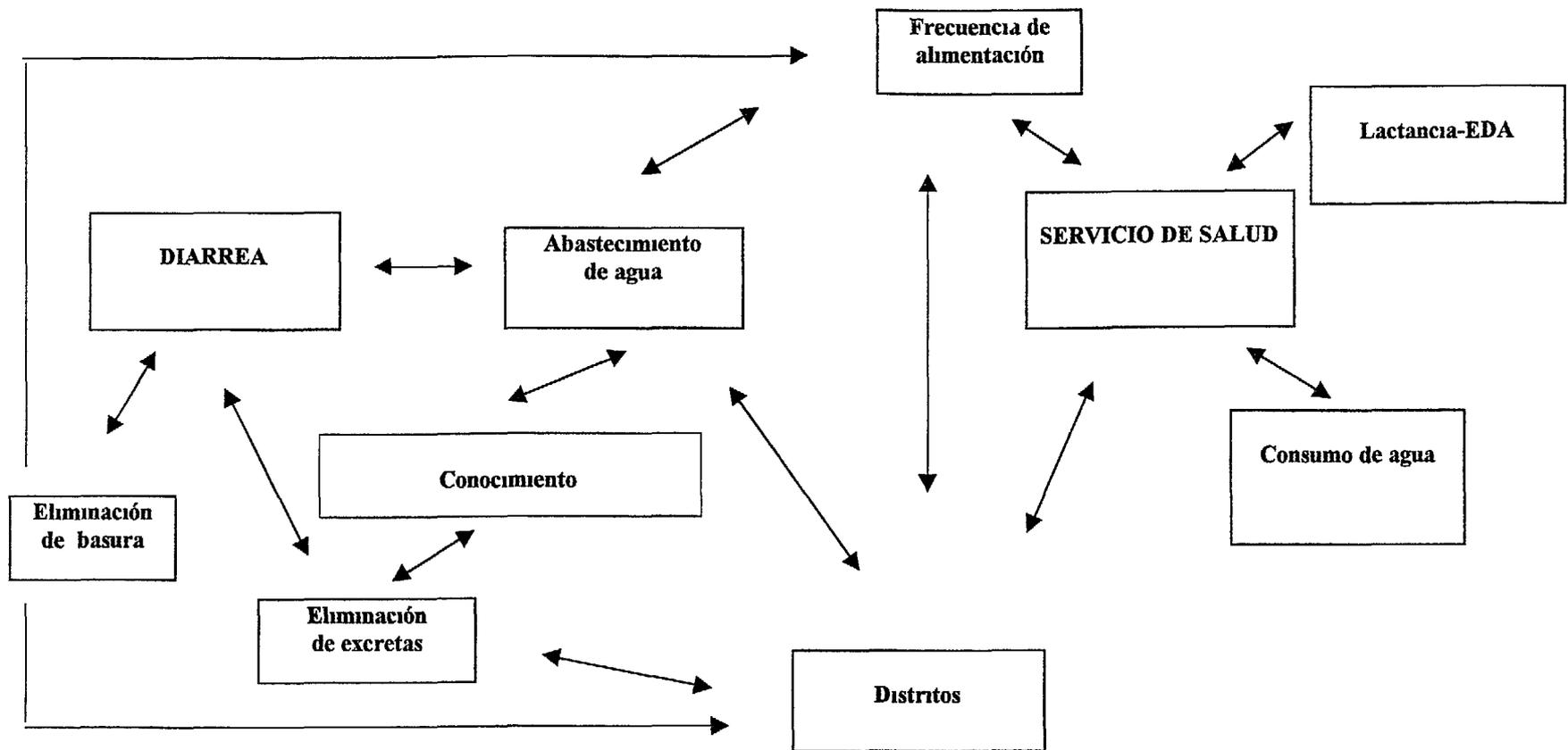
Los resultados de las pruebas estadísticas de χ^2 entre las variables independientes se pueden apreciar en el gráfico 4 y muestran la gran interrelación que existe entre ellas. Se puede evidenciar, por ejemplo: a) la relación entre servicios de salud y los conocimientos y prácticas de la madre sobre el manejo de la diarrea, b) la relación entre prevalencia de diarrea y saneamiento básico de la vivienda y c) la relación entre la frecuencia de dar alimentos a niños de 6 a 12 meses y los servicios de salud, abastecimiento de agua y distritos. A continuación se describe estas relaciones:

a) Relación entre servicios de salud y conocimientos y prácticas en el manejo de la diarrea

Con relación a los conocimientos de las madres, el grupo que presenta mayor conocimiento refiere acudir con mayor frecuencia a los centros y puestos de salud cuando alguien de su familia se enferma. Este mismo resultado se encuentra con respecto a las prácticas del manejo de la diarrea, pues las madres que refieren prácticas de manejo de diarrea apropiadas son las madres que refieren acudir más a los centros de salud y a los promotores que a los hospitales.

El grupo que refiere usar los recursos de la comunidad, como los promotores y/o red familiar, ocupa el segundo lugar en cuanto a conocimientos, en comparación con los grupos que refieren acudir al hospital y/o a otras fuentes.

Gráfico 4 RELACION ENTRE VARIABLES INDEPENDIENTES



CUADRO 21
Nivel de Conocimiento y Uso de Servicios de Salud

Conocimientos	Comunidad	Centro / puesto	Hospital	Total
0	50,00	41,38	8,62	100,00
1	34,65	57,43	7,92	100,00
2	26,15	64,62	9,23	100,00
3	46,49	46,49	7,02	100,00
4	38,33	56,67	5,00	100,00

Pearson $\chi^2(8) = 15,6451$ Pr = 0,048

b) Relación entre frecuencia de dar alimentos a niños de 6 a 12 meses y los servicios de salud, abastecimiento de agua y distritos

Con relacion a la fuente de cuidados, las madres que refieren alimentar a su hijo enfermo con diarrea con mayor frecuencia (4 o mas) son las que mayormente acuden a un promotor de salud o a la red familiar (35%) o a un centro de salud (42%) en comparacion con el grupo de madres que alimenta a sus hijos con menor frecuencia, que refieren acudir en mayor proporcion al hospital (58%)

CUADRO 22
Frecuencia de dar Alimentos a Niños de 6 a 12 Meses segun Fuente de Cuidados

Frecuencia alimentación	Fuente de Cuidado						Total	
	Comunidad		Centro		Hospital		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
2 a 3 veces	118	56,46	120	44,61	22	57,89	260	50,39
4 veces a mas	73	34,93	117	43,49	10	26,32	200	38,76
No corresponde	18	8,61	32	11,90	6	15,79	56	10,85
Total	209	100,00	269	100,00	38	100,00	516	100,00

Pearson $\chi^2(4) = 9,6916$ Pr = 0,046

De igual manera se encuentra relacion significativa entre la frecuencia de alimentar al niño de 6 a 12 meses y la forma de abastecimiento de agua. Las madres que refieren alimentar a su hijo con mayor frecuencia pertenecen a familias que cuentan con pozo de agua (57%) y/o red publica (35%), mientras que las madres que carecen de estos servicios alimentan con menor frecuencia a sus hijos

Estos resultados sugieren que la practica de la alimentacion infantil, medida a traves de la frecuencia de dar alimentos, podria estar influenciada por una serie de factores, como acudir a un promotor o centro de salud, contar con servicios de saneamiento basico, etc

CUADRO 23

Frecuencia de dar Alimentos a Niños de 6 a 12 Meses según Abastecimiento de Agua

Frecuencia	Abastecimiento de Agua						Total	
	Pozo		Rio		Red			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 a 3 veces	38	35,19	36	60,00	186	53,45	260	50,39
4 veces a mas	62	57,41	17	28,33	121	34,77	200	38,76
No corresponde	8	7,41	7	11,67	41	11,78	56	10,85
Total	108	100,00	60	100,00	348	100,00	516	100,00

Pearson $\chi^2(4) = 20,9967$ Pr = 0,000

c) Relación entre la edad de los niños y la fuente de cuidados al que la madre acude con mayor frecuencia

Se encuentra una relación significativa entre la fuente de cuidados con la edad de los niños. Las madres que mayormente acuden a los centros y promotores y/o red familiar tienen niños de entre 18 y 29 meses de edad (26% cuando el niño se encuentra entre los 24 y 29 meses), mientras las madres que mayormente acuden al hospital tienen niños de entre 6 y 11 meses.

CUADRO 24

Edad de los Niños y Fuente de Cuidados

Fuente	Edad						Total
	0 - 5	6 - 11	12 - 17	18 - 23	24 - 29	30 - 35	
Comunidad	14,83	9,57	20,10	13,88	26,32	15,31	100,00
Centro	17,10	8,92	18,59	24,54	17,84	13,01	100,00
Hospital	18,42	28,95	15,79	10,53	7,89	18,42	100,00
Total	16,28	10,66	18,99	19,19	20,54	14,34	100,00

Pearson $\chi^2(10) = 30,5509$ Pr = 0,001

Al analizar la relación entre la prevalencia de EDA e IRA y las edades de los niños se encontró que la mayor frecuencia de estas enfermedades se producen entre los 18 y 35 meses de vida. Esto estaría indicando que las madres de estos niños podrían estar acudiendo con mayor frecuencia a los centros, promotores y red familiar. Este resultado se confirma al analizar el uso de servicios. Cuando los niños sufren de enfermedades diarreicas o respiratorias, las madres acuden a promotores y/o red familiar y a centros de salud más que a hospitales.

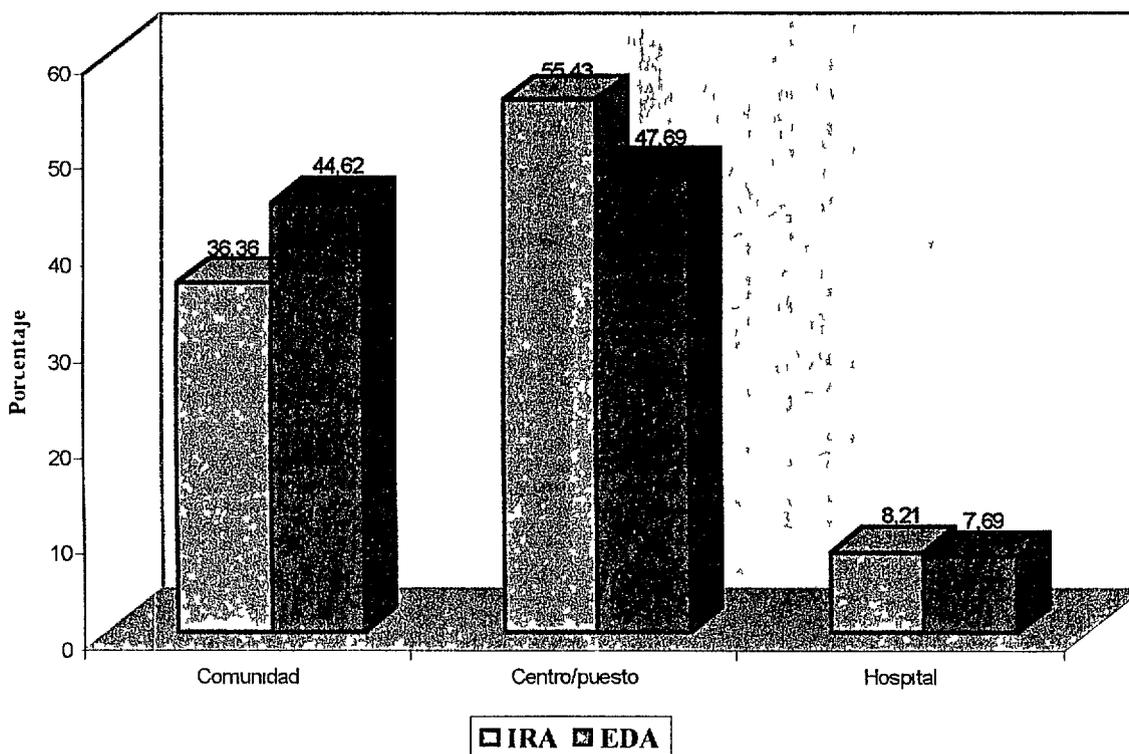
CUADRO 25
Fuente de Cuidado Adonde Menores de 3 Años
que Presentan EDA e IRA

Enfermedad	Comunidad	Centro/puesto	Hospital
IRA	36,36	55,43	8,21
EDA	44,62	47,69	7,69

Cuando un niño menor de 3 años presenta infección respiratoria aguda, el 36% de madres acude preferentemente a un promotor y/o red familiar, el 55% acude a un centro/puesto y el 8% a un hospital. Para el caso de enfermedad diarreica, el 44,6% de madres acude a un promotor y/o red familiar, el 47,6% a un centro/posta y el 7,6 a un hospital.

Gráfico 5

Fuentes de Cuidados de Niños Menores de 3 Años con EDA e IRA



3.3 Analisis Multivariado

Regresion Lineal

Esta tecnica permite analizar los factores que presentan mayor poder explicativo sobre el estado nutricional, asi como para elaborar predicciones sobre el estado nutricional dadas determinadas situaciones especificadas en el modelo

Para la seleccion de las variables se utilizo el " forward solution", que consiste en incluir primero en el modelo a la variable que presento la correlacion mas alta con la variable dependiente. Sucesivamente se va añadiendo las otras variables, de acuerdo con los resultados de la correlacion y el poder explicativo de las variables en el modelo, medido por la R. Al mismo tiempo, se analizo la correlacion entre variables independientes, de las variables que presentaron correlacion entre ellas, se considero para el modelo solo a la que presento mayor correlacion con la variable dependiente

Se probó la adecuación del modelo final utilizando las pruebas estadísticas de Linktest y Hetttest para evaluar colinearidad, ajuste del modelo y heterocedasticidad

Los problemas de heterocedasticidad encontrados se controlaron con la transformación de la variable dependiente en medidas logarítmicas

Regresion Lineal con Toda la Base de Datos en su Conjunto

El modelo explica el 20%, por lo que el 80% queda sin explicarse, con un nivel de significancia de $p < 0,000$

El modelo final es el siguiente

$$\ln(\text{waz}) = b_1(\text{constante}) + b_2(\text{edad1}) + b_3(\text{edad2}) + b_4(\text{edad3}) + b_5(\text{edad4}) + b_6(\text{edad5}) + b_7(\text{alim}) + b_8(\text{alim}) + b_9(\text{conoci1}) + b_{10}(\text{con Agua}) + b_{11}(\text{dist2}) + b_{12}(\text{dist3}) + b_{13}(\text{dist4}) + b_{14}(\text{pozo1}) + b_{15}(\text{pozo2})$$

Donde

b_2 (eda1) edad de 6-11 meses

b_3 (edad2) edad de 12-17 meses

b_4 (edad3) edad de 18-23 meses

b_5 (edad4) edad 24- 29 meses

b_6 (edad5) edad de 30 – 35 meses

b_7 (alim2) Madre no da alimentos durante la diarrea

b_8 (alim3) Madre con hijo sin diarrea y/o con lactancia exclusiva

b_9 (conoci1) Conocimiento de deshidratacion e IRA De 0 – 4 en orden ascendente

b_{10} (con agua) No consume agua hervida

b_{11} (dist2) Distrito de San Marcos

b_{12} (dist3) Distrito de La Matanza

b_{13} (dist4) Distrito de Salitral y J De Bigote

b_{14} (pozo1) Abastecimiento de agua de pozo

b_{15} (pozo2) Abastecimiento de agua de rio/acequia

Los resultados son

CUADRO 26
Regresion Lineal

Variables Independientes	Coefficiente Beta	P >[t]	Intervalo de confianza
Edad 6-11 meses	-0,123	0,000 **	-0,1867 -0,0598
Edad 12-17 meses	-0,212	0,000 **	-0,2688 -0,1568
Edad 17-23 meses	-0,232	0,000 **	-0,2887 -0,1768
Edad 24-29 meses	-0,214	0,000 **	-0,2691 -0,1600
Edad 30-35 meses	-0,198	0,000 **	-0,2570 -0,1391
No da alimentos-EDA	0,042	0,163	-0,0171 0,1014
No aplicable EDA	0,053	0,156	-0,0204 0,1272
Conocimientos madre	-0,004	0,463	-0,0148 0,0067
Consumo agua tratada	-0,060	0,026 **	-0,1141 -0,0072
Distrito Huaraz	0,031	0,134	-0,0097 0,0728
Distrito Piura	0,057	0,074	-0,0056 0,1208
Distrito Piura	0,097	0,000	0,0484 0,1467
Abastecimiento con pozo	-0,030	0,318	-0,0599 0,0805
Abastecimiento en rio	-0,019	0,446	-0,0292 0,0895
Constante	2,184	0,000	2,1033 2,2648

**** P<0,005 Prob >F= 0,000 R = 0,200**

Prueba de ajuste Prob >F = 0,2059

Prueba de heterocedasticidad Prob > Chi² = 0,4105

La pregunta que interesa contestar en el presente estudio es que factores estan explicando la desnutricion en niños menores de 3 años y de que manera se relacionan entre ellos

Los resultados de este analisis multivariado permiten indicar lo siguiente

- Los conocimientos de la madre sobre manejo de enfermedades diarreicas y respiratorias no contribuyen significativamente sobre el estado nutricional
- Los beta negativos de las variables de abastecimiento de agua mediante pozo/rio/acequia frente a la variable de abastecimiento con red publica estaria indicando la presencia de una relacion negativa a mayor numero de familias que se abastecen de pozo, rio o acequia, disminuye los z score de los niños
- La edad es una variable que muestra tener influencia sobre los coeficientes betas de las variables conocimientos de la madre y alimentacion durante la diarrea (Cuadro 29) Esta influencia se observa eliminando la variable edad de la regresion y comparando los cambios en los coeficientes betas y su nivel de significancia Al realizar la regresion incluyendo en el modelo a la edad, las variables de alimentos durante la diarrea y conocimientos no

muestran significancia estadística. En cambio, al excluir en el modelo a la edad, la variable de dar alimentos reporta significancia estadística y en conocimientos se observa variaciones en los coeficientes betas. Estos resultados nos estarían indicando que la edad es una variable confusora en la relación entre estado nutricional y dar alimentos durante la diarrea y conocimientos de la madre.

CUADRO 27

Variables	Con Edad		Sin Edad	
	Coef Betas	P[t]	Coef Betas	P=[t]
No alimentos- EDA	0,042	0,163	0,030	0,354
No aplicable - EDA	0,053	0,156	0,164	0,000*
Conocimientos	-0,004	0,463	-0,0022	0,702

- * $p < 0,05$ (significancia estadística)

Si se quisiera predecir el estado nutricional de estos niños considerando el perfil expuesto en el modelo, se tendría el siguiente resultado: un niño que tiene entre 12 y 17 meses de edad y es hijo de una madre que no acostumbra darle alimentos sólidos cuando presenta diarrea, tiene mínimos conocimientos sobre el manejo de la diarrea, consume agua no hervida, se abastece de agua de río y reside en un distrito de Piura, tendrá un estado nutricional de -2 DE peso/edad.

En contraste, el niño cuya madre tiene conocimientos adecuados y hace uso de agua de pozo presentará un estado nutricional de 1 DE (peso/edad). Cabe señalar que estos resultados habrían que tomarlos solo como referencia, ya que los betas considerados no muestran significancia estadística, sin embargo, permiten evidenciar la interrelación entre las variables con el estado nutricional.

IV Analisis

Respecto de la pregunta planteada en el presente estudio *¿Que factores ademas del conocimiento adecuado de las madi es sobre manejo nutricional de sus hijos menores de 5 años son necesarios tener en cuenta para fortalecer la intervencion educativa?*, los resultados hallados permiten identificar algunos factores que podrian estar contribuyendo con el estado nutricional y, a la vez, entender la manera como estos factores se relacionan entre si

Se empezara por mencionar los hallazgos mas destacables, para luego analizar las relaciones entre las variables independientes y entre estas y el estado nutricional de los niños menores de 3 años

4 1 Conocimientos y Practicas de la Madre sobre Cuidados a su Hijo Menor de 3 Años

Una de las herramientas mas importantes de la salud publica para enfrentar los problemas de salud de la poblacion es la educacion e informacion a las madres sobre los cuidados que deben tener en cuenta para conservar la salud y prevenir y manejar adecuadamente las enfermedades de sus hijos. Se supone que los conocimientos proporcionados a la madre que vive en situacion de pobreza sobre los cuidados que debe brindar a sus hijos contribuirian a una mejor practica y, por ende, a un mejor estado de salud de sus hijos. El Proyecto Niños, del cual derivan los datos analizados, asume este supuesto proponiendo, como estrategia fundamental para afrontar el problema de la desnutricion infantil en nuestro pais, la educacion de las madres sobre los cuidados a sus hijos menores de 5 años. Los resultados muestran que las madres intervenidas por este Proyecto han alcanzado niveles de conocimientos adecuados que superan los alcanzados por las madres a nivel nacional, segun reporte de ENDES 96. Este resultado es corroborado por la evaluacion externa realizada a estas comunidades por la evaluadora Maritza Rojas en Noviembre de 1998, año y medio despues de la intervencion.

Destaca, por ejemplo, la practica referida por las madres con relacion a dar a sus hijos alimentos solidos cuando sufren cuadros diarreicos. Segun ENDES 96, el 42% de madres reportaba dar menos comida a sus hijos enfermos con diarrea, mientras en las comunidades del estudio se encontro que solo el 8% no da alimentos solidos durante la diarrea.

Por otro lado, es interesante reportar las relaciones encontradas entre los conocimientos adquiridos por las madres y las practicas que efectivamente siguen. Esto permite afirmar que la madre en condiciones de pobreza que tiene conocimientos adecuados realiza tambien practicas adecuadas. Dentro del grupo de madres que refiere no dar de lactar cuando su hijo esta con diarrea, el 11% corresponde a madres que carecen de conocimientos adecuados, mientras que solo el 4% pertenece a madres que tienen los conocimientos adecuados. Estos resultados presentan significancia estadistica. De la misma manera, en relacion con la practica de hidratar a su hijo cuando este presenta diarrea, de las madres que refieren no incrementar liquidos o darle la misma cantidad, el 33% corresponde a madres que no tienen conocimientos adecuados y el 14% a madres que poseen conocimientos adecuados (cuadro 30). Este 14% de madres que teniendo conocimientos adecuados no los ponen en practica podria estar poniendo en evidencia que hay otros factores que intervienen o influyen en su comportamiento. El presente estudio nos permite identificar estos factores.

CUADRO 28**Conocimientos de la Madre con Niños Menores de 3 Años segun Practicas de Cuidado**

	Lactancia- Diarrea		Hidratación - Diarrea	
	Sí	No	Sí	No
Conoce	69,75	4,25	80,00	14,75
No conoce	66,38	11,21	59,48	33,62
Chi² > p	P= 0,017*		P=0,000*	

*p <0,05 significancia estadística

4 2 Saneamiento Basico de las Viviendas

Es de notar el alto porcentaje de familias que viviendo en zonas rurales en condiciones de pobreza se abastecen de agua a traves de red publica El 67% de familias comprendidas en el Proyecto cuenta con este servicio, lo que difiere del 27% reportado por ENDES 96 para zonas rurales de todo el pais No se ha recolectado informacion sobre la calidad del agua en estas viviendas ni sobre el estado de mantenimiento de estos servicios, aspectos importantes a considerar, sin embargo, las diferencias entre lo encontrado en este estudio y lo reportado por ENDES 96 estaria indicando un cambio en las condiciones de vida de estas poblaciones

Por otro lado, es interesante hacer notar la figura inversa con relacion a la eliminacion de excretas Solo el 3% de familias del Proyecto cuenta con red publica, y el 68% de familias refiere eliminar la basura a campo abierto

Las condiciones basicas de salubridad en una vivienda, como son el abastecimiento de agua y la eliminacion de excretas y de basura, son indispensables para una vida saludable Estos resultados estarian indicando que si bien se podria estar solucionando parte del problema, todavia hay mucho por hacer para mejorar las condiciones de vida en estas comunidades

4 3 Relacion entre las Fuentes de Cuidado a las que Acuden con Mayor Frecuencia las Madres y sus Conocimientos y Practicas sobre Cuidados a su Hijo

Los resultados del Proyecto corroboran los hallazgos de ENDES 96 y de otros estudios realizados en nuestro pais acerca de la preferencia por el uso de los centros de salud como fuente de atencion en las comunidades rurales en condiciones de pobreza Segun ENDES 96, el 48% de las familias que viven en zonas rurales refiere acudir con mayor frecuencia a los centros de salud del Ministerio de Salud, MINSA En el presente estudio, el 52% de las familias refieren lo mismo Esto estaria indicando la importancia de estos establecimientos para las comunidades del estudio, donde en la mayoria de los casos estos servicios son la unica fuente de cuidados disponible

Por otro lado, en comunidades rurales podemos tambien observar la preferencia por la red familiar y promotores de salud como fuente de cuidados El 41% de las madres refirieron acudir a un promotor y/o red familiar como primera opcion cuando alguien de la familia se enferma

Otro de los hallazgos importantes del estudio es la relacion entre los conocimientos y practicas de la madre sobre los cuidados a su hijo menor de 3 años y la fuente de cuidados adonde acude mayormente. Es decir, las fuentes de cuidado adonde acuden las madres estan influenciando en los conocimientos y practicas de cuidados que estas brindan a sus hijos. Estas fuentes de cuidados son los centros de salud (52%) y los promotores de salud (41%) donde las madres refieren acudir preferentemente y donde son estas madres las que presentan mejores niveles de conocimientos. Esto muestra el impacto de los servicios locales y de los promotores en su rol de promocion y prevencion de la salud a traves de la capacitacion.

4.4 Relacion entre Estado Nutricional y Conocimientos y Practicas de la Madre sobre Cuidados a su Hijo

Durante el estudio, una pregunta preliminar fue definir que tipo de desnutricion permitira formular un juicio de valor mas exacto sobre el estado nutricional de los niños menores de 3 años que viven en zonas rurales en condiciones de pobreza. De acuerdo con las opiniones de expertos en el area consultados y sobre la base de la experiencia obtenida por los investigadores del Proyecto, se opto por utilizar la desnutricion global, que se mide por el indicador peso/edad. Entre las razones que condujeron a esta decision se puede señalar las siguientes:

a) El problema nutricional mas importante de la salud publica es el retardo en el crecimiento de los niños. Segun referencia de ENDES 96, en zonas rurales estan afectados con desnutricion cronica (talla/edad) el 40% de los niños menores de 5 años mientras el 13,7% presenta desnutricion global (peso/edad) y solo el 1,7% acusa desnutricion aguda (talla/peso). Debido a esta razon, el indicador peso/edad podria resumir el estado nutricional y el verdadero impacto de un proyecto o programa de intervencion. Este indicador combina la informacion sobre el crecimiento lineal del niño (talla/edad) y su proporcionalidad (peso/talla). Se considera que en los primeros 18 meses de edad el monitoreo de peso refleja bastante bien el crecimiento lineal del niño.

b) La evolucion natural de los niños menores de 3 años, en cuanto a crecimiento y desarrollo, se caracteriza por el descenso de su peso con relacion a la talla en el segundo semestre de su vida, lo que se prolonga hasta los 23 meses. Este periodo de su vida coincide con cambios de habitos alimenticios, como la ablactancia y el destete, situaciones que podrian ser de alto riesgo nutricional si la madre no adopta practicas adecuadas para su alimentacion. Pasado este periodo, la gran mayoria de niños alcanza un desarrollo fisico proporcionado de acuerdo al indicador peso/talla, pero su crecimiento lineal se encuentra comprometido. Se podria estar frente a un niño cuyo peso aparentemente se encuentra entre los parametros normales de peso para la talla, pero que podria tener un problema de peso con relacion a la edad. De esta manera se podria emitir juicios errados sobre el estado nutricional de estos niños.

Los resultados muestran una prevalencia de desnutricion peso/edad mayor a la reportada por ENDES 96, aunque estas cifras solo podrian ser utilizadas como referencia, ya que las muestras de ambos estudios difieren grandemente. ENDES 96 se aplico en todo el ambito nacional y la otra se circunscribe a cuatro departamentos (120 comunidades). Las posibilidades de error son mayores en una encuesta nacional que en un estudio de menor escala, sin embargo, es posible afirmar que la desnutricion en nuestro pais todavia sigue alcanzando prevalencias considerables, y que el grupo de 12 a 23 meses de edad es el mas afectado.

Respecto a la relacion entre el estado nutricional y los conocimientos y practicas sobre alimentacion e hidratacion del niño menor de 3 años que sigue la madre cuando el niño sufre de diarrea, los resultados permiten sugerir que los conocimientos y practicas de la madre no parecen contribuir significativamente al incremento del estado nutricional (peso/edad) de niños menores de 3 años. Las madres con hijos desnutridos y las madres con hijos de adecuado estado nutricional presentan los mismos niveles de conocimientos y practicas.

Esto estaria indicando, por un lado, el adecuado nivel de conocimientos y practica que han adquirido las madres en estas comunidades, poblacion intervenida por el Proyecto. Y por otro lado, que los conocimientos y practicas, si bien benefician a la madre y al niño logrando evitar el incremento de cuadros de desnutricion en estas comunidades –tal como es demostrado en la evaluacion externa realizada al proyecto en estas mismas comunidades en Noviembre de 1998–, estos conocimientos y practicas adquiridos han llegado a su punto maximo de beneficio sobre el estado nutricional de los niños menores de 3 años. En consecuencia, se hacen necesarias las intervenciones sobre otros factores ademas de los conocimientos y practicas.

4.5 El Estado Nutricional de Niños Menores de 3 Años y el Saneamiento Basico de la Vivienda

Si bien no se encuentra una relacion significativa entre el estado nutricional y el abastecimiento de agua y la eliminacion de excretas y de basura, los resultados sugieren el impacto de estos factores como indicadores minimos necesarios para disminuir el incremento de la desnutricion.

Se encuentra mayor proporcion de niños desnutridos en familias que carecen de servicios de red publica, pozos de agua y/o letrina. Este resultado es corroborado con el analisis multivariado, donde la variacion de una unidad de la familia que no dispone de red publica o pozo de agua, frente a una familia que si cuenta con estos servicios, disminuye los valores z en 0,980 ($\ln \beta = 0,0199$). De igual manera, una familia que posee pozo o letrina, frente a una familia con red, disminuye los valores z en 0,74.

Conclusiones

El presente estudio permite presentar algunas consideraciones en torno a las relaciones entre los factores que intervienen en la desnutrición infantil (peso/edad) de niños menores de 3 años que viven en comunidades rurales en condiciones de pobreza y cuyas madres han sido intervenidas por un proyecto de capacitación sobre manejo nutricional de sus hijos

1 La estrategia educativa aplicada por el Proyecto Niños ha demostrado su impacto en la disminución de la prevalencia de la desnutrición infantil, según resultado de la evaluación externa realizada en estas comunidades, sin embargo, el análisis de esta base de datos demuestra también que la estrategia educativa puede ser complementada con otras intervenciones para sinergizar su impacto

2 Las variables analizadas en el presente estudio permiten sugerir que el estado nutricional de un niño menor de 3 años que vive en zonas rurales en condiciones de pobreza es el resultado de la interrelación de varios factores, los cuales se presentan en el gráfico 6

a) Los resultados sugieren que existe una interrelación entre algunas prácticas de la madre, como la alimentación durante la diarrea y el consumo de agua hervida, con el estado nutricional del menor de 3 años. Estas prácticas guardan relación significativa con los conocimientos adquiridos por la madre

b) De otro lado, las prácticas y conocimientos de la madre están relacionados con i) la fuente de cuidados adonde esta acude frecuentemente cuando algún miembro de la familia se enferma, como los centros y promotores de salud y la red familiar y ii) con el saneamiento básico de la vivienda, como el abastecimiento de agua a través de red pública y pozo de agua y la eliminación de excretas a través de red pública o letrinas

c) Una familia que vive en zonas rurales en condiciones de pobreza y dispone de elementos básicos de saneamiento en su vivienda, como abastecimiento de agua con red pública o pozo de agua y eliminación de excretas a través de red pública o letrinas está en mejores condiciones para evitar que su hijo menor de 3 años presente deficiencias en su estado nutricional

3 - Los resultados del presente estudio, confirman la validez de las estrategias propuestas para NIÑOS III Y NIÑOS IV, de fortalecer la capacitación de los promotores de salud, fortalecer las coordinaciones y trabajo en asociación con el MINSA a través de los servicios locales, implementar la estrategia de construcción de letrinas y capacitación sobre su uso y mantenimiento

GRÁFICO 6

