

Centro de Transferencia Tecnológica de Desarrollo Local para el Bienestar Humano. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba. Ecuador

ESTADO ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL DE LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS Y CAMPESINAS DE LA REGIÓN CENTRAL DEL ECUADOR

Susana Villacreses^{1†}, Silvia Gallegos Espinosa², Patricia Chico², Eulalia Santillán².

RESUMEN

Justificación: El Proyecto IssAndes (liderado por el CIP Centro Internacional de la Papa) se propone la erradicación de la pobreza extrema y el hambre en las comunidades rurales de las regiones andinas de la República del Ecuador percibidas como vulnerables. **Objetivo:** Describir el estado alimentario y nutricional de niños y madres en comunidades rurales selectas de la región andina ecuatoriana. **Serie de estudio:** Trescientas setenta y seis madres y 316 niños con edades < 3 años asentados en 45 comunidades de las provincias de Chimborazo, Cotopaxi y Tungurahua. **Métodos:** El estado nutricional del niño se estableció de la proporción de infantes con valores no deseados de la Talla y el Peso. Se emplearon los estándares de crecimiento y desarrollo propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La alimentación del niño se evaluó a partir del cumplimiento de la lactancia materna y la alimentación complementaria, la diversidad alimentaria, la frecuencia diaria mínima de comidas, y la oferta de una dieta mínima aceptable. La alimentación de la madre se midió de acuerdo con la diversidad alimentaria, el ingreso de hierro dietético y los conocimientos de la misma sobre alimentación y nutrición materno-infantil. Para la evaluación de la seguridad alimentaria doméstica se midió la percepción de la madre sobre la frecuencia y las cantidades consumidas de los alimentos. **Resultados:** El retraso del crecimiento afectó al 56.3% de los niños. El peso insuficiente para la edad estaba presente en el 8.6% de los infantes. El 16.5% de los niños encuestados mostraba un peso excesivo para la edad. La obesidad estaba presente en el 3.7% de la muestra. El 67.0% de las madres inició la lactancia materna inmediatamente después del nacimiento. De ellas, el 61.0% practicaron la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses. El 66.0% de los niños recibieron en el día anterior a la encuesta un alimento considerado como una fuente adecuada de hierro dietético. El 52.0% de los niños viven en condiciones de inseguridad alimentaria. La adecuación promedio de los ingresos de energía y proteína fue del 168.2%. Las proteínas de origen vegetal ocuparon la mayor presencia en la dieta regular del niño. **Conclusiones:** Más de la mitad de los niños estudiados viven en condiciones de inseguridad alimentaria. La inseguridad alimentaria puede explicar la concurrencia de retraso en el crecimiento y riesgo incrementado de peso excesivo para la edad, todo lo cual puede afectar el estado de salud presente y futuro del niño. **Villacreses S, Gallegos Espinosa S, Chico P, Santillán E.** Estado alimentario y nutricional de las comunidades originarias y campesinas de la región central del Ecuador. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2017;27(1):143-166. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: *Disponibilidad / Acceso / Consumo / Sustentabilidad / Seguridad.*

¹ Directora Ejecutiva. ² Nutricionista.

Recibido: 4 de Enero del 2017. Aceptado: 17 de Febrero del 2017.

Sylvia Gallegos Espinosa. Centro de Transferencia Tecnológica de Desarrollo Local para el Bienestar Humano. ESPOCH Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Riobamba. Provincia Chimborazo. Ecuador.

Correo electrónico: cttdlbh@epoch.edu.ec

INTRODUCCIÓN

Una adecuada nutrición durante la infancia temprana es esencial para asegurar que los niños desarrollen después todo su potencial genético.¹ Las evidencias abundan sobre la necesidad y la urgencia de actuar desde la concepción y el embarazo hasta los 2 – 3 primeros años de vida para lograr el óptimo crecimiento y desarrollo del niño, y con ello, asegurar un impacto positivo a lo largo del curso posterior de la vida.²⁻⁴ La etapa prenatal y los dos primeros años de vida del niño constituyen entonces la ventana de oportunidad para la prevención de la mortalidad infantil atribuible a la desnutrición.⁵⁻⁹ Esta recomendación ha quedado expresada en la frase “un año antes y dos años después del nacimiento”¹⁰⁻¹¹

El Proyecto IssAndes (por “Innovaciones para la Seguridad y Soberanía Alimentaria en la Región Andina”)[†], que es liderado por el Centro Internacional de la Papa (CIP)[‡], se orienta a la mejoría de la seguridad alimentaria de la población rural vulnerable y de los sectores más empobrecidos de la región andina para, de esta manera, alcanzar el primer Objetivo del Milenio (ODM) que es la erradicación de la pobreza extrema y el hambre.¹² En consecuencia, el Proyecto IssAndes promueve acciones orientadas a la seguridad alimentaria de familias y comunidades, el empoderamiento de la mujer como productora y a la vez proveedora de alimentos y cuidados, el aumento y la diversificación de la producción agropecuaria local, el incremento de los ingresos económicos de los beneficiados del proyecto, la ampliación de la oferta de alimentos a consumir; la prevención de

enfermedades respiratorias y gastro-intestinales agudas; y la educación y comunicación nutricionales para mejorar los hábitos alimentarios de todos los involucrados.¹³

De acuerdo con el Proyecto IssAndes, las acciones nutricionales y productivas están íntimamente ligadas entre sí, y juntas inciden en la disponibilidad, acceso y uso de los alimentos en la familia, y por ende, en la seguridad alimentaria de la misma.¹⁴⁻¹⁵ Paralelamente, las acciones de educación y comunicación nutricionales sirven para promover cambios del comportamiento humano hacia una mayor diversificación alimentaria, pues la disponibilidad incrementada y el superior acceso a los alimentos, por sí solas, no garantizan el mejor uso de los mismos. Razón por la cual el componente nutrición de la intervención incluye también una estrategia educativa orientada a lograr cambios en el comportamiento alimentario que sean favorables a las necesidades de las familias productoras, para de esta manera prevenir la malnutrición en los miembros más vulnerables, que son los niños menores de dos años.

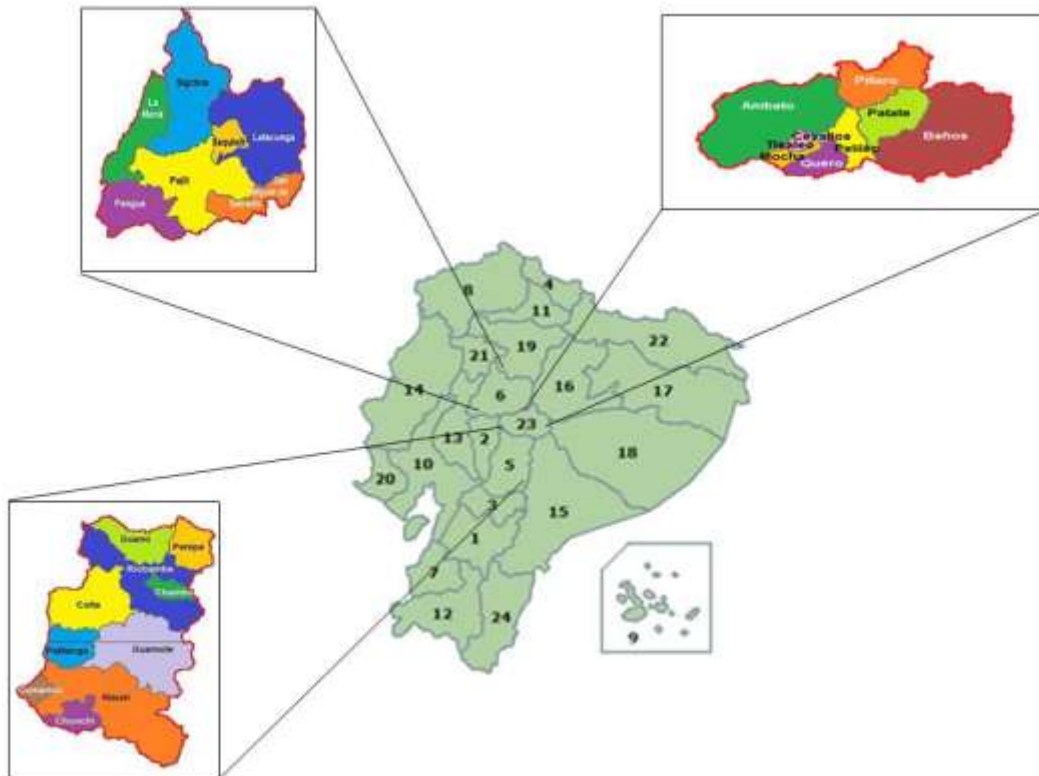
Esta investigación muestra el estado de salud, nutricional y alimentario de los niños pequeños de 43 comunidades andinas de tres provincias de la zona central del Ecuador que constituyen el área geográfica de influencia del proyecto IssAndes. El trabajo presente se extendió también hacia el estudio de los conocimientos, actitudes y prácticas que tiene la madre en relación con la salud y la nutrición infantiles, y su rol en la toma de decisiones; así como la percepción sobre seguridad alimentaria en su hogar, aspectos todos trascendentales para la salud del niño. Se espera que los resultados observados constituyan la línea de base de este proyecto para el examen comparativo de los resultados que se alcancen tras las intervenciones propuestas.

* Para más detalles: Consulte: <http://thousanddays.org/>.

† Para más detalles: Consulte: <http://www.issandes.org/>.

‡ Para más detalles: Consulte: <http://cipotato.org/>.

Figura 1. Provincias y comunidades encuestadas en el estudio reseñado en este trabajo.



Leyenda: 1: Azuay. 2: Bolívar. 3: Cañar. 4: Carchi. 5: Chimborazo. 6: Cotopaxi. 7: El Oro. 8: Esmeraldas. 9: Galápagos. 10: Guayas. 11: Imbabura. 12: Loja. 13: Los Ríos. 14: Manabí. 15: Morona Santiago. 16: Napo. 17: Orellana. 18: Pastaza. 19: Pichincha. 20: Santa Elena. 21: Santo Domingo de las Tsáchilas. 22: Sucumbíos. 23: Tungurahua. 24: Zamora Chinchipe.

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ecuador/>. Fecha de última visita: 23 de Febrero del 2016.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio: No experimental, transversal, descriptivo. El presente estudio se condujo para establecer el estado basal (léase también no intervenido) de las variables de interés nutricional de forma tal que haga posible la evaluación del impacto de las intervenciones que se hagan en las etapas posteriores del proyecto.

Locación del estudio: Las áreas de estudio seleccionadas para el registro de la línea de base del Proyecto IssAndes se ubicaron en: *Provincia de Chimborazo:* Cantones Guamote, Guano, Alausí y Colta; *Provincia de Tungurahua:* Cantones Ambato, Píllaro y Quero; y *Provincia de Cotopaxi:* Cantones Pujilí, Salcedo y Sigchos; respectivamente.

Sujetos del estudio: Fueron elegibles para ser incluidos en el presente estudio las familias radicadas en las 3 provincias centrales del país que cumplieron con los siguientes criterios: ser residentes en el área geográfica del proyecto, tener niñas y niños aparentemente sanos cuyas edades fueran menores de 3 años de edad; y el otorgamiento del consentimiento verbal de la madre del niño de aceptar la participación voluntaria en el estudio.

Consecuentemente, se excluyeron del presente estudio los niños y niñas con enfermedades congénitas y/o crónicas que pudieran interferir con la alimentación y salud; y aquellas cuyos padres y familiares se negaron a participar en el estudio.

La muestra de estudio fue seleccionada (*quasi*)aleatoriamente siguiendo los métodos recomendados para la confección de estudios de línea de base y el seguimiento de programas y proyectos sociales.

En el cálculo del efectivo muestral se tuvieron en cuenta los indicadores de alimentación infantil, el estimado del cambio probable en el indicador en cuestión después de la intervención, los objetivos del proyecto, y el tiempo de intervención.

Aspectos éticos: El diseño del presente estudio, y el proceso de obtención del consentimiento del responsable familiar para la inclusión del niño y la familia en la investigación, fueron aprobados por el Comité de Ética del Instituto de Investigación Nutricional (IIN) de Lima (Perú) con el código 298-2010/CEI-IIN.

Equipo de campo: El equipo de campo estuvo conformado por 6 nutricionistas-dietistas, 5 técnicos de campo (que actuaron como encuestadores, y fueron los encargados de aplicar la encuesta de salud y el recordatorio de 24 horas); y un Jefe (léase también coordinador) de campo quien se encargó de coordinar, supervisar y calificar las tareas previstas en la conducción del estudio de línea de base. Los integrantes de los equipos de campo fueron debidamente entrenados en la conducción de los procedimientos del estudio.

Los procedimientos contemplados en el diseño de la investigación fueron probados durante una fase de pilotaje efectuada en la comunidad de Gualiñag, perteneciente al cantón Guamote, provincia de Chimborazo. Los resultados del pilotaje sirvieron para afinar los instrumentos de trabajo.

Se hace notar que las preguntas incluidas en la encuesta de salud y el recordatorio de 24 horas fueron redactadas en castellano. Sin embargo, durante la capacitación de los equipos de campo se evaluó si la manera cómo se hacían las preguntas en quechua era comprensible para las madres hablantes en este idioma, a fin de asentar en castellano en el instrumento correspondiente la traducción más exacta posible de la respuesta obtenida.

Tabla 1. Aspectos e indicadores evaluados de la alimentación del niño.

Aspecto	Indicador	Definición y categorías
I. Alimentación de los menores de 2 años de edad	I.1. Inicio temprano de la lactancia materna	Proporción de niños nacidos durante los últimos 24 meses que fueron amamantados dentro del plazo de una hora de su nacimiento
	I.2. Lactancia materna exclusiva antes de los seis meses	Proporción de lactantes de 0 a 5 meses de edad alimentados exclusivamente con leche materna.
	I.3. Lactancia materna continuada a los dos años de vida	Proporción de niños de 6 a 23 meses de edad que son amamantados
	I.4. Introducción de la alimentación complementaria	Proporción de lactantes de 6 a 8 meses de edad que reciben alimentos sólidos, semisólidos o suaves
	I.5. Diversidad alimentaria mínima	Proporción de niños de 6 a 23 meses de edad que reciben alimentos de 4 o más grupos alimentarios
	I.6. Frecuencia de comidas	Proporción de niños amamantados y no amamantados de 6 a 23 meses de edad que recibieron alimentos sólidos, semisólidos o suaves el número mínimo de veces o más.
	I.7. Dieta mínima aceptable	Proporción de niños de 6 a 23 meses de edad que reciben una dieta mínima aceptable
	I.8. Consumo de alimentos ricos en hierro o fortificados con hierro	Proporción de niños de 6 a 23 meses que reciben alimentos ricos en hierro o alimentos diseñados para lactantes y niños pequeños, fortificados con hierro
	I.9. Alimentación con biberón	Proporción de niños de 0 a 23 meses de edad que fueron alimentados con biberón.
	I.10. Alimentación responsiva o interactiva.	Proporción de niños que son estimulados al momento de su alimentación
II. Patrones de alimentación de las madres y/o cuidadoras principales, y su relación con la seguridad alimentaria en el hogar	II.11. Conocimientos de la mujer en alimentación y nutrición materno-infantil	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de la mujer en alimentación y nutrición materno-infantil • Empoderamiento de la mujer y participación comunal • Inseguridad alimentaria en el hogar
	II.12. Inseguridad alimentaria en el hogar	
III. Estado del consumo de alimentos y nutrientes (zinc y hierro)	III.13. Adecuación energética de la dieta	Proporción de niños según porcentaje de adecuación nutricional usando las recomendaciones basados en la ingesta promedio de energía FAO/OMS, y las recomendaciones de vitaminas y minerales FAO/OMS
	III.14. Adecuación proteica de la dieta	
	III.15. Adecuación del consumo de hierro	
	III.16. Adecuación del consumo de zinc	
IV. Estado nutricional de los niños y niñas con edades menores de dos años	IV.17. Talla adecuada para la Edad	Proporción de niños y niñas con: <ul style="list-style-type: none"> • Desnutrición global: $\text{Peso} < -2s$ para la Edad • Retardo en el crecimiento: $\text{Talla} < -2s$ para la Edad • $\text{Peso} < -2s$ para la Talla • Sobrepeso: $\text{Percentil } 85 < \text{Peso para la Talla} \leq \text{Percentil } 95$ • Sobrepeso: $+2s < \text{Peso para la Talla} \leq +2s$ • Sobrepeso: $+2s < \text{IMC para la Edad} \leq +2s$ • Obesidad: $\text{Peso para la Talla} > \text{percentil } 95$ • Obesidad: $\text{Peso para la Talla} > +3s$ para la Talla • Obesidad: $\text{IMC para la Edad} > +3s$ para la Edad
	IV.18. Peso adecuado para la Edad	
	IV.19. Peso adecuado para la Talla	

Mediciones antropométricas: Las variables antropométricas se obtuvieron en los niños y niñas con edades menores de 2 años. De cada niño incluido en el estudio se obtuvieron la talla en centímetros y el peso corporal en kilogramos mediante los procedimientos avanzados internacionalmente.¹⁶⁻¹⁹ Las mediciones antropométricas hechas se registraron con una exactitud de una décima por personal debidamente entrenado, y empleando instrumentos de medición previamente calibrados.

Evaluación antropométrica: Los valores obtenidos de la talla y el peso corporal del niño fueron comparados con los esperados según el sexo y la edad, de acuerdo con las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para niños y niñas alimentados exclusivamente con lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida.²⁰⁻²¹

Evaluación dietética: Se aplicó una encuesta dietética del tipo "Recordatorio de 24 horas", complementada con el pesado de los alimentos servidos,²² para establecer el ingreso diario de nutrientes a través del valor energético de la dieta, la cantidad y la calidad de las proteínas alimenticias, y las cantidades de hierro y zinc. Las encuestas dietéticas se completaron en los niños con edades menores de 3 años.

Aspectos e indicadores evaluados de la alimentación del niño: El instrumento de evaluación de los distintos aspectos de interés fue desarrollado y validado por el IIN de Lima (Perú). En el presente estudio se evaluaron 19 indicadores en 4 aspectos (dominios), a saber: el estado de la alimentación de los niños menores de 2 años de edad (10 indicadores), los patrones de alimentación de la madre (o en su defecto, la cuidadora principal), y su relación con la seguridad alimentaria en el hogar (2); el estado del consumo de energía y proteínas alimentarias, y de hierro y zinc (4); y el estado nutricional del niño (3); respectivamente.

Almacenamiento y procesamiento de los datos: Los datos recolectados en las distintas locaciones se revisaron, enmendaron e ingresaron en los contenedores digitales provistos para ello. El contenedor digital se desarrolló en Visual Fox Pro versión 8.0 (FoxBase, Estados Unidos) por el IIN. El programa cuenta con filtros para la verificación de los rangos de las variables del estudio y la consistencia interna de los datos, para de esta manera detectar valores anormales, valores extremos, inconsistencias, y dudas en el momento del ingreso de los datos. En todo momento se aseguró el anonimato y la confidencialidad de los datos recaudados de las familias encuestadas.

Análisis estadístico-matemático de los resultados: El análisis estadístico-matemático de los resultados se realizó en el CTTDLBH de la ESPOCH. Se utilizó el sistema de gestión estadística SPSS versión 20 (SPSS Inc., New York, Estados Unidos).

Los datos se redujeron hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes), según el tipo de la variable.

Se utilizaron las tablas de composición de alimentos del IIN en el análisis de la composición nutricional de los alimentos consumidos, después de revisar y unificar las denominaciones de los alimentos consumidos en el Ecuador.

Tabla 2. Condiciones de salud y alimentación en períodos de enfermedad

Indicador	Provincia			Totales
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
<i>Estado de salud del niño/a</i>				
Número de niños y niñas evaluados	164	77	75	316
Prevalencia de diarrea en las últimas 2 semanas	39.0	18.2	28.0	31.3
Prevalencia de tos en las últimas 2 semanas	27.4	24.7	26.7	26.6
El niño/a come menos de lo habitual durante la diarrea, porque el niño/a no quiso comer	3.8	33.3	0.0	7.5
El niño/a come menos de lo habitual durante la tos, porque el niño/a no quiso comer	16.7	36.4	42.9	28.6
Han llevado a sus hijos al Control CRED de Crecimiento y Desarrollo	87.8	97.4	86.7	89.9

RESULTADOS

El estudio se realizó en 316 hogares distribuidos entre las tres provincias andinas productoras de papa que están ubicadas en la región central del Ecuador, tal y como se muestra a continuación: *Chimborazo*: 51.8%; *Tungurahua*: 24.3%; y *Cotopaxi*: 23.7%; respectivamente.

Los hogares encuestados en las tres provincias se correspondieron con 43 comunidades originarias ubicadas en diferentes espacios geográficos, y que fueron incluidas en el presente estudio, entre otros aspectos, por estar atendidas por las instituciones aliadas del proyecto IssAndes tales como el Programa de Visión Mundial y el Programa gubernamental Acción Nutrición.

Características de las madres de los niños: La salud y alimentación del niño están relacionadas no sólo con lo “*qué*” se come, sino también con “*quién*” cuida y alimenta al niño. Es entonces determinante la edad del adulto que cumple este rol. El estudio presente identificó 3 categorías de adultos en esta posición: la madre del niño, la cuidadora principal, y el jefe del hogar.

Las categorías identificadas de adultos no difirieron entre sí respecto de la edad: *Madre del niño*: 28.0 ± 7.0 años; *Cuidadora principal*: 28.0 ± 8.0 años; y *Jefe del hogar*: 33.0 ± 11.0 años; respectivamente. El comportamiento de la edad promedio de los adultos encargados del cuidado y la alimentación del niño fue similar en las provincias encuestadas (datos no mostrados).

Tabla 3. Estado de los indicadores antropométricos del estado nutricional en los niños y niñas con edades entre 0 – 24 meses.

Indicador	Provincia			Totales
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
Tamaño	92	51	44	187
Talla < -2s para la Edad	69.9	47.1	39.5	56.7
Peso < -2s para la Edad	11.0	3.9	9.1	8.6
Peso < -2s para la Talla	5.6	7.9	2.4	5.5
Peso entre 2 – 3s para la Edad	89.2	96.1	90.9	91.4
Peso entre 2 – 3s para la Talla	7.5	7.8	4.5	6.9
IMC entre 2 – 3s para la Edad	10.7	19.6	9.1	12.8
IMC > 3s para la Edad	5.4	2.0	2.3	3.7

El 42.8% de las madres encuestadas habían completado el nivel primario de instrucción escolar. Se debe destacar que el 4.3% de las madres declaró no tener instrucción escolar.

Características de los niños encuestados: En los 316 hogares encuestados se identificaron otros tantos niños y niñas con edades menores de 3 años. De acuerdo con la provincia de residencia, los niños y niñas se distribuyeron como sigue: *Chimborazo*: 51.8%; *Tungurahua*: 24.3%; y *Cotopaxi*: 23.7%; respectivamente.

Según la edad, los niños y niñas se distribuyeron de la siguiente manera: *Edades entre 0 – 23 meses*: 59.2%; y *Edades entre 24 – 35 meses*: 40.8%; respectivamente. La edad del niño(a) fue independiente de la provincia de domicilio del hogar.

Los niños y niñas menores de 24 meses de edad fueron mayoría entre los investigados. Esta franja etaria es de vital importancia en el estado nutricional y de salud del niño, pues los primeros 1000 días que transcurren desde el inicio del embarazo hasta el segundo año de vida ofrecen una oportunidad única para la intervención alimentaria y nutricional que resulte en impactos positivos a corto y largo plazo.

Condiciones de salud de los niños y niñas encuestados: La Tabla 2 muestra el estado de salud de los niños y niñas encuestados en las 3 provincias del centro del país. La diarrea afectó a casi la tercera parte de los niños, mientras que la tos estaba presente en poco más de la cuarta parte de ellos. Se debe señalar que, de los 84 casos referidos con tos, el 65.5% de ellos presentó taquipnea: un síntoma asociado con bronquitis aguda y/o neumonía (datos no mostrados).

Tabla 4. Estado de los indicadores empleados en la descripción de la práctica de la lactancia materna.

Indicador	Provincia			Totales
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
<i>Inicio temprano de la lactancia materna</i>				
Niño(a)s con edades entre 0 – 23.9 meses que fueron evaluados	93	51	44	188
Niño(a)s con edades entre 0 – 23.9 meses puestos a pecho en la primera hora después de nacer	65.6	74.5	63.6	67.6
<i>Lactancia materna exclusiva</i>				
Niño(a)s con edades entre 0 – 5.9 meses que fueron evaluados	5	2	6	13
Niño(a)s con edades entre 0 – 5.9 meses con lactancia materna exclusiva	100.0	50.0	33.3	61.5
<i>Lactancia materna extendida hasta los 2 años de edad</i>				
Niño(a)s con edades entre 6 – 23.9 meses que fueron evaluados	21	11	9	41
Niño(a)s en los que la lactancia materna se extendió hasta los dos años de edad	100.0	90.9	100.0	97.6

Las provincias se comportaron de forma similar en cuanto a la presencia de tos en el niño durante las últimas 2 semanas antes de la encuesta. En el caso de la diarrea, si bien las diferencias observadas entre las provincias no fueron significativas, resultó llamativo que la provincia Chimborazo registrara el mayor porcentaje de niños con esta condición, una situación que sea probablemente la resultante de la cobertura insuficiente de los sistemas de saneamiento básico y/o las prácticas incorrectas de higiene personal y manipulación de alimentos.

Se comprobó que menos de la décima parte de las madres interrumpió la alimentación del niño durante la presencia de diarrea. En este aspecto, la provincia de Tungurahua se destacó por el mayor número de madres que interrumpieron la alimentación del niño durante la ocurrencia de diarreas.

Por otra parte, más de la cuarta parte de los niños encuestados ingirió menores cantidades de alimentos durante la presencia de tos. La reducción en las cantidades ingeridas de alimentos se asoció con un incremento concomitante en el consumo de líquidos.

Se constató que el 89.9% de las madres habían llevado a sus hijos al centro de salud para la realización del Control CRED de Crecimiento y Desarrollo.

Estado nutricional del niño: La frecuencia de ocurrencia del retardo en el crecimiento lineal (tomado como un indicador de desnutrición crónica) de los niños con edades < 24 meses fue del 56.7% para las tres provincias encuestadas.

Tabla 5. Estado de los indicadores empleados para describir la alimentación complementaria del niño encuestado.

Indicador	Provincia			Totales
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
<i>Introducción de la alimentación complementaria</i>				
Lactantes con edades entre 6 – 8 meses que reciben alimentos sólidos, semisólidos, o de suave consistencia	81.1	57.1	100.0	76.2
<i>Diversidad alimentaria mínima</i>				
Niño(a)s con edades entre 6 – 23 meses que reciben alimentos de 4 (o más) grupos alimentarios	85.2	87.8	89.5	86.9
<i>Frecuencia mínima de comidas</i>				
Niño(a)s con edades entre 6 – 23 meses, amamantados o no, que recibieron alimentos sólidos, semisólidos o suaves (al menos) un número mínimo de veces	62.5	65.3	63.2	63.4
<i>Dieta mínima aceptable</i>				
Niño(a)s con edades entre 6 – 23 meses que reciben una dieta mínima aceptable	47.7	46.9	42.1	46.3
<i>Consumo de alimentos ricos en hierro o fortificados con hierro</i>				
Niño(a)s con edades entre 6 – 23 meses que reciben alimentos ricos en hierro, o alimentos fortificados con hierro que han sido diseñados para lactantes y niños pequeños	55.7	77.6	76.3	66.3
<i>Alimentación con biberón</i>				
Niño(a)s con edades entre 0 – 23 meses de edad que fueron alimentados con biberón	10.9	23.5	12.0	14.2
<i>Alimentación responsiva o interactiva</i>				
Niño(a)s que son estimulados al momento de su alimentación	64.8	51.0	52.6	58.3

De acuerdo con la provincia encuestada, el indicador nutricional se comportó como sigue: *Chimborazo*: 69.9%; *Tungurahua*: 47.1%; y *Cotopaxi*: 39.5%; respectivamente. Por su magnitud, la desnutrición crónica representa un problema de salud pública de difícil abordaje en su multicausalidad, y requiere de medidas integrales que tendrán impacto sólo a mediano y largo plazo.

La proporción de niños y niñas con un Peso < -2 desviaciones estándar para la edad fue del 8.6%, con valores extremos de 11.0% y 9.1% para las provincias de Chimborazo y Cotopaxi, respectivamente. La provincia de Tungurahua ocupó un lugar intermedio.

En contraposición con estos hallazgos, más del 90% de los niños y niñas tenían un peso corporal entre +2 y +3 desviaciones estándar para la edad, lo que los coloca en riesgo de sobrepeso. El 16.5% de los niños tenía un peso excesivo para la edad, según el IMC. La obesidad estaba presente en el 3.7% de la muestra de estudio.

Estado de la lactancia materna y la alimentación complementaria del niño: Son innegables las ventajas que la lactancia materna (léase también *alimentación al pecho*) tiene para el crecimiento y desarrollo del niño(a) en zonas empobrecidas como las del presente estudio.

La Tabla 4 muestra el estado de los indicadores empleados en la descripción de la práctica de la lactancia materna. El inicio inmediato de la lactancia materna que, entre otros aspectos, favorece el vínculo madre-hijo, ocurrió en el 67.6% de las madres, quienes lo hicieron dentro de la primera hora después del parto.

El cumplimiento de la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de vida del niño(a) fue del 61.5%. La extensión de la lactancia materna más allá de los 6 meses de vida hasta completar los 2 años de vida del niño se cumplió al 97.6%.

La alimentación complementaria debe seguir naturalmente a la lactancia materna cuando el niño cumple los 6 meses de edad. Mediante la alimentación complementaria se introducen pauladamente, y de forma progresiva, los alimentos que después constituirán el menú diario del niño. Los hábitos y costumbres que se implementan en esta etapa serán determinantes después en las conductas alimentarias del adulto.

La Tabla 5 muestra el estado de los indicadores empleados en la descripción de la práctica de la alimentación complementaria del niño encuestado. El comportamiento de los indicadores de la alimentación complementaria fue similar en las 3 provincias encuestadas. El 76.2% de los lactantes con edades entre 6 – 8 meses recibían alimentos de consistencia variable como parte de su alimentación diaria. Igualmente, el 86.9% de los niño(a)s con edades entre 6 – 23 meses recibían alimentos de 4 (o más) grupos alimentarios.

Por otro lado, el 63.4% de los niños con edades entre 6 – 23 meses, independientemente del estado de cumplimiento de la práctica de la lactancia materna exclusiva, recibieron alimentos de diversa textura y consistencia (al menos) un número mínimo de veces compatible con una alimentación saludable.

El 46.3% de los niños con edades entre 6 – 23 meses recibió una dieta mínima aceptable para los estándares avanzados para una alimentación saludable. Igualmente, el 66.3% de los niños comprendidos en este grupo etario recibían alimentos considerados como buenas fuentes de hierro, o alimentos fortificados con hierro.

Solo el 14.2% de los niños con edades entre 6 – 23 meses fueron alimentados con biberón. La mitad más uno de los niños encuestados eran estimulados sensorialmente en el momento de la alimentación.

Tabla 6. Estado de los indicadores empleados para examinar los conocimientos de la madre sobre la lactancia materna exclusiva y la alimentación complementaria.

Indicador	Provincia			Totales
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
Número de madres examinadas	189	86	101	376
Inicio de la lactancia materna inmediatamente tras el parto	64.0	78.3	62.4	66.8
Inicio de la alimentación complementaria después de los 6 meses de vida del niño(a)	69.8	73.3	64.4	69.1
Frecuencia de alimentación de los niño(a)s con edades ≥ 9 meses	39.1	67.4	66.3	52.9
<i>Alimentos que se le deben aportar al niño para la prevención de la anemia ferropénica</i>				
• Carnes y vísceras	7.4	9.3	5.9	7.4
• Vitaminas y minerales	13.8	24.5	14.9	16.5
• No sabe	59.3	37.2	52.5	52.4
Conocimientos sobre los beneficios del consumo de verduras y vegetales	50.3	55.8	56.4	53.2
Conocimientos sobre los beneficios del consumo de frutas	54.5	60.5	60.4	57.4

Estado de los conocimientos de la madre sobre la alimentación del niño: La presente investigación examinó los conocimientos que poseía la madre sobre la alimentación del niño en aspectos como el momento de inicio de la lactancia materna, la edad de inicio de la alimentación complementaria, la frecuencia de alimentación de los niños con 9 meses de edad, los alimentos que se le deben aportar al niño para la prevención de la anemia ferropénica, y los beneficios del consumo de frutas y verduras.

La Tabla 6 muestra tales resultados. El 66.8% de las madres encuestadas conocía del inicio de la lactancia materna inmediatamente tras el parto. Este hallazgo coincide con el estado actual de esta práctica: se ha reportado que las dos terceras partes de las madres inician la lactancia materna dentro de la primera hora siguiente al parto. Se ha de destacar que la provincia Tungurahua se destacó por el mayor porcentaje de respuestas afirmativas.

Por otra parte, el 69.1% de las madres encuestaron afirmaron que la alimentación complementaria se debe iniciar en el sexto mes de vida del niño(a). No obstante, todavía se constata que un 15.4% de las madres declara que la alimentación complementaria debe comenzarse entre los 7 y 8 meses de edad del niño(a).

Tabla 7. Estado del consumo de alimentos por los niños encuestados.

Grupo de alimentos	Provincia			Totales
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
Tamaño	164	77	75	316
<i>Cereales:</i> Arroz/Pan/Galletas/Pastas	95.7	93.5	89.3	91.7
<i>Viandas:</i> Papa/Yuca/Harinas derivadas	93.3	84.4	88.0	89.9
<i>Vegetales de color amarillo:</i> Zapallo/Zanahoria/Camote	86.0	72.7	76.0	80.4
<i>Leguminosas:</i> Frijoles/Lentejas/Chochos/ Habas/Arvejas Frijol de soya	55.5	51.9	38.7	50.6
Vegetales de hojas verdes	39.0	20.8	20.0	30.1
<i>Frutas:</i> Mango/Papaya	4.3	6.5	12.0	6.6
Otras frutas/ Otros vegetales	82.9	80.5	81.3	82.0
<i>Vísceras:</i> Hígado de pollo	4.9	2.6	10.7	5.7
Otras carnes rojas/ Pollo	47.6	67.5	62.7	56.0
Pescados	6.1	5.2	5.3	5.7
Huevos	24.4	35.1	36.0	29.7
<i>Lácteos:</i> Queso/Yogurt/Leche y derivados	64.0	72.7	61.3	65.5
Aceites/Mantecas/ Margarinas/Mantequilla	68.3	64.9	68.0	67.4
Azúcar/Dulces/Caramelos/ Chocolates	4.3	15.6	16.0	9.8

El retraso en el inicio de la alimentación complementaria puede no solo dificultar la adquisición e incorporación de hábitos correctos de alimentación por parte del niño(a), sino, además, colocarlo en riesgo de anemia.

El 52.9% de las madres reconocieron que los niños con 9 meses de vida deben alimentarse entre 4 – 6 veces al día, y que una distribución mínimamente aceptable de este patrón de frecuencias estaría dada por 3 comidas principales y un refrigerio. Se debe destacar que la provincia Chimborazo mostró la tasa más baja de respuestas afirmativas. Igualmente, resultó alarmante que el 44.3% de las madres refirieran que la alimentación del niño con 9 meses de vida comprendiera tres (o menos) comidas diarias.

Tabla 8. Estado del consumo diario de nutrientes en los niños y niñas investigados respecto de las recomendaciones nutrimentales. Se muestran la media \pm desviación estándar de las tasas de satisfacción de las recomendaciones.

Nutriente	Satisfacción, %		
	6 – 11 meses	12 – 23 meses	24 – 36 meses
Grupo etario			
Tamaño	59	128	129
Energía	168.2 \pm 150.7	122.0 \pm 57.2	82.0 \pm 29.5
Proteínas	358.7 \pm 345.0	321.8 \pm 157.0	242.6 \pm 113.0
• De origen animal	38.4 \pm 26.0	49.2 \pm 20.7	45.1 \pm 20.1
Calcio	79.4 \pm 94.7	75.1 \pm 45.3	59.5 \pm 39.6
Hierro de fuente animal	12.7 \pm 13.9	11.2 \pm 13.6	12.7 \pm 13.8
Hierro de moderada biodisponibilidad	38.9 \pm 37.9	94.7 \pm 48.0	105.3 \pm 44.5
Hierro de baja biodisponibilidad	19.2 \pm 18.7	46.9 \pm 23.9	52.6 \pm 22.4
Zinc de fuente animal	40.5 \pm 27.1	45.1 \pm 21.4	42.4 \pm 19.0
Zinc de moderada biodisponibilidad	64.2 \pm 61.1	103.4 \pm 48.0	102.4 \pm 48.3
Zinc de baja biodisponibilidad	26.3 \pm 27.0	48.2 \pm 22.8	50.6 \pm 23.8
Tiamina	153.7 \pm 165.0	122.9 \pm 61.0	111.5 \pm 48.1
Niacina	125.7 \pm 111.3	126.0 \pm 63.0	129.0 \pm 62.2
Riboflavina	232.0 \pm 267.4	216.7 \pm 124.5	158.2 \pm 89.2
Vitamina C	588.7 \pm 639.2	368.0 \pm 290.7	185.5 \pm 136.1
Ácido fólico	120.9 \pm 132.7	70.8 \pm 39.1	62.7 \pm 34.9
Vitamina A	489.0 \pm 103.3	318.2 \pm 603.2	113.2 \pm 186.0

Resultó llamativo que solo el 7.4% de las madres encuestadas mencionaran que las carnes y las vísceras, como alimentos de origen animal que proveen hierro hemínico, pueden ser efectivos en la prevención de la anemia ferropénica. Quedaría por discutir en ulteriores trabajos si este estado de cosas refleja la disponibilidad local de estos alimentos, patrones alimentarios heredados e inculcados, o (realmente) el desconocimiento sobre la composición hemínica de estos alimentos.

En la misma línea, sorprendió que el 16.5% de las madres reflejara que la prevención de la anemia ferropénica debe hacerse con preparados vitamínico-minerales antes que con alimentos. En definitiva, el 52.4% de las madres no sabe qué alimentos ofrecerle al niño(a) para la prevención de la anemia ferropénica.

Igualmente, solo el 53.2% de las madres conocía de los beneficios del consumo de frutas por el niño(a). Resultó contraproducente, además, que una proporción similar de ellas desconociera tales beneficios. Similares resultados se encontraron en cuanto al estado de los conocimientos de la madre sobre los beneficios del consumo de frutas por el niño(a).

Tabla 9. Estado de la seguridad alimentaria de las familias de los niños y niñas encuestadas. La madre (o en su defecto, la cuidadora) fue entrevistada para conocer cómo percibía por sí misma el estado de seguridad alimentaria de la familia.

Indicador	Provincia			Todos
	Chimborazo	Tungurahua	Cotopaxi	
Madres y cuidadoras entrevistadas	189	86	101	376
Situación de inseguridad	56.1	51.2	63.4	56.9
• Leve	29.1	25.6	24.8	27.1
• Moderada	21.2	19.8	30.7	23.4
• Grave	5.8	5.8	7.9	6.4

Estado del consumo de alimentos por los niños y las niñas: La Tabla 7 muestra el estado del consumo de alimentos por los niños encuestados. En orden descendente, los alimentos más consumidos fueron: *Cereales*: 91.7%; *Viandas*: 89.9%; *Otras frutas/Otros vegetales*: 82.0%; *Vegetales de color amarillo*: 80.4%; *Aceites y grasas*: 67.4%; *Leche y lácteos*: 65.5%; *Otras carnes rojas*: 56.0%; *Leguminosas*: 50.6%; *Vegetales de hojas verdes*: 30.1%; *Huevos*: 29.7%; *Dulces y caramelos*: 9.8%; *Frutas*: 6.6%; *Vísceras*: 5.7%; y *Pescados*: 5.7%.

De los resultados expuestos anteriormente se desprende que la dieta regular del niño(a) encuestado se organiza alrededor de los cereales, viandas, vegetales de color amarillo (como el zapallo, la zanahoria y el camote, tenidos como buenas fuentes de carotenos), y otras frutas y vegetales diferentes de los examinados individual-mente.

La presencia de las fuentes alimenticias de proteínas en la dieta regular del niño encuestado es cuando más insuficiente, si se aprecia que solo las dos terceras partes de ellos consumen lácteos y derivados, apenas la mitad incluyen leguminosas en la alimentación diaria, y poco menos de la tercera parte incorporan el huevo. Por la misma razón, es también llamativo que poco más del 5% de los niños encuestados consideraban a las vísceras y el pescado como parte de la dieta habitual.

Estado de los ingresos nutrimentales de los niños y las niñas: La Tabla 8 muestra el estado del ingreso de categorías nutrimentales selectas en los niños encuestados, distribuido según la edad. El consumo promedio de energía alimenticia fue mayor del 110%: la cota superior de la adecuación energética de una dieta regular tolerable con un estado de salud a largo plazo.

Un ingreso energético > 125% mantenido en el tiempo coloca al infante en riesgo de exceso de peso. Por la misma razón, un ingreso < 75% conduciría al niño a una situación de desnutrición. En tal sentido, se debe hacer notar que en el grupo etario de 24 – 36 meses la adecuación energética fue menor del 90%.

La adecuación del ingreso promedio de proteínas fue mayor del 125% para cualquier grupo etario. Sin embargo, se debe aclarar que la presencia de las proteínas en la dieta regular del niño ocurre a expensas de una mayor proporción de aquellas de origen vegetal, tenidas como de menor calidad biológica debido a la presencia de aminoácidos limitantes. La adecuación del consumo de las proteínas de origen animal fue < 50%.

La adecuación del consumo promedio de calcio dietético decreció con la edad del niño encuestado, pero para cualquier grupo etario fue siempre menor del 90%. Este hallazgo sería el reflejo de la pobre presencia de la leche, los demás productos lácteos y los derivados correspondientes en la dieta regular del niño.

Llamó también la atención los pobres ingresos de hierro y zinc de origen animal en la serie de estudio. No obstante, estos ingresos disminuidos se vieron compensados con los adecuados para las fuentes de moderada biodisponibilidad de estos minerales, al menos en los niños con edades > 12 meses. Ello podría ser la expresión de un incremento de la presencia de vegetales y leguminosas en la dieta habitual del niño llegado el momento del inicio de la alimentación complementaria. Aun así, la situación nutricional encontrada debe constituirse en una señal de alerta para el pesquaje de anemia por deficiencia de hierro y estados deficitarios de zinc en los niños domiciliados en las comunidades visitadas.

Igualmente, los ingresos promedios de ácido fólico disminuyeron apreciablemente con la edad del niño, para ser del 62.7% en aquellos con edades > 24 meses. Los estados deficitarios de ácido fólico se pueden expresar en cuadros de anemia macrocítica, inmunodepresión, y susceptibilidad incrementada a las infecciones respiratorias altas.

En contraste con lo anteriormente dicho, se evidenciaron ingresos > 125% de otras vitaminas como la tiamina, la niacina, la riboflavina, la vitamina C, y la vitamina A. Dado el consumo disminuido de alimentos de origen animal que se ha constatado en esta encuesta, la procedencia de estas vitaminas es (probablemente) de origen vegetal.

Del examen del estado de los ingresos nutrimentales de los niños y niñas se puede afirmar que la alimentación de los mismos adolece de problemas relacionados con la selección e inclusión de alimentos en la dieta, que los alimentos de mayor presencia en la dieta regular fueron fuentes de carbohidratos; y que los que aportan micronutrientes indispensables para la salud fueron los de menor consumo, como aquellos de origen animal.

Estado de la seguridad alimentaria en las familias de los niños y niñas: La Tabla 9 muestra el estado de la seguridad alimentaria en la familia que acoge al niño encuestado. La calificación hecha por la madre (o en su defecto, el cuidador) mide la experiencia de los hogares sobre su propia seguridad alimentaria. El 56.9% de las familias de los niños y niñas sufrían de inseguridad alimentaria. Fue preocupante que la inseguridad alimentaria fuera grave en el 6.4% de las familias encuestadas.

DISCUSIÓN

Esta investigación representa un esfuerzo multicéntrico, multinacional sin precedentes para revelar el estado alimentario y nutricional de comunidades rurales en los Andes ecuatorianos, como el primer paso en la adopción de las requeridas estrategias de protección alimentaria y programas de promoción de salud.

No se insistirá lo suficiente sobre la importancia de la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad para la salud actual y futura del niño que vive en comunidades rurales como éstas, de pobres recursos económicos y deterioro marcado de las condiciones de vida.²³⁻²⁴ En tales circunstancias, la lactancia materna no solo es la mejor forma de alimentar al niño, sino que, además, se convierte en un recurso para la supervivencia de los mismos y la protección ante las diarreas y las infecciones gastrointestinales, por un lado; y las afecciones respiratorias, por el otro.²⁴⁻²⁵

A pesar de todo lo anterior, este estudio ha revelado que solo el 61.5% de las madres encuestadas refirieron adherirse a la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. No debería extrañar que en el presente estudio se hayan encontrado prevalencias de diarrea y tos del orden del 31% y el 26%, respectivamente.

A nivel mundial, la situación no podría estar mejor. Numerosos estudios completados han concluido reiteradamente que solamente el 34.8% de los lactantes recibieron lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, y muchos de ellos reciben otros alimentos diferentes de la leche materna en estos primeros meses de vida (leches artificiales incluidas).²⁶⁻²⁷

Los 6 meses de edad constituyen una frontera nutricional particularmente única en el crecimiento y desarrollo infantiles.²⁸⁻³⁰ Es en este momento en que, junto con la lactancia materna, se debe iniciar la alimentación complementaria mediante la introducción paulatina y progresiva de los distintos alimentos que eventualmente configurarán la dieta regular del adulto.³⁰⁻³²

Después de los 6 meses de edad, se torna cada vez más difícil para el lactante cubrir sus requerimientos nutrimentales solo con la leche de la madre.³³⁻³⁴ Además, a los 6 meses de edad muchos lactantes han alcanzado un nivel suficiente de desarrollo

como para recibir otros alimentos diferentes de la leche materna.³⁵⁻³⁷ No obstante, se recomienda que la madre continúe amamantando al niño de forma frecuente y a libre demanda hasta los 2 años de edad.³⁷⁻³⁸ En el momento del estudio, más del 95% de los niños con edades entre 12 – 15 meses de vida eran todavía amamantados.

El inicio de la alimentación complementaria a los 6 meses de edad del lactante (o incluso después) podría tener otras recompensas. En comunidades como las encuestadas, donde el saneamiento ambiental pudiera ser deficiente, esperar más allá de los 6 meses de edad para la introducción de los alimentos complementarios podría reducir la exposición del lactante a las enfermedades transmitidas por los alimentos.³⁹⁻⁴⁰

La implementación y conducción de la alimentación complementaria implica la educación de las madres | cuidadores del niño en aspectos importantes como la textura y consistencia de los alimentos ofrecidas para asegurar su deglución, la variedad de la dieta diaria, y la frecuencia de servido y el tamaño de las porciones de consumo, todo lo anterior orientado al aseguramiento del adecuado balance energético y nutrimental.⁴¹⁻⁴⁴

La encuesta relatada en este informe reveló que el 76.2% de las madres administraron a los lactantes con edades entre 6 y 8 meses alimentos de distinta textura, mientras que el 86.9% de ellas manifestaron haberle brindado al niño más de 4 grupos de alimentos en el día anterior a la encuesta. Asimismo, el estudio reveló que el 46.3% de los niños y niñas consumieron diariamente más de 4 grupos de alimentos con una frecuencia promedio de tres veces en un jornada.

Se han identificado varios micronutrientes como indicadores de la calidad de la alimentación complementaria en esta etapa de la vida, a saber: el hierro, la vitamina A, el zinc, y el calcio.⁴⁵⁻⁴⁹ Las connotaciones serían inmediatas. Una alimentación deficiente en hierro colocaría al lactante en riesgo de estados deficitarios del mineral, de los cuales la anemia ferripriva sería la forma más extrema, con la consiguiente afectación del neurodesarrollo y el rendimiento físico e intelectual. Por la misma razón, la pobre representación del zinc en la dieta habitual del niño puede resultar en detención del crecimiento lineal, anemia, fatiga, y retraso neurológico.

Los estados deficitarios de calcio inclinarían hacia el raquitismo durante la primera infancia, y la osteoporosis en edades más tardías. Por su parte, los ingresos insuficientes de vitamina A podrían trasladarse a trastornos de la visión, que de no ser intervenidos, progresarían hasta la ceguera y la atrofia del globo ocular.

La encuesta encontró que el 66.3% de los niños con edades entre 6 y 23 meses recibieron en el día anterior a la indagación un alimento tenido como "rico" en hierro, o en su defecto, un alimento especialmente diseñado para lactantes y niños pequeños que estaba fortificado con hierro; u otro alimento que fue fortificado en el hogar con un producto que incluía hierro en su composición. Sin embargo, el consumo encontrado de hierro de origen animal fue solo del 10% de los requerimientos diarios para estas edades.

Es muy probable que el hierro dietético ingerido por el niño encuestado provenga de fuentes vegetales, dada la pobre representación de las carnes y las vísceras en la alimentación de estas comunidades. Por consiguiente, estas comunidades deberían ser muestreadas ulteriormente para estimar la prevalencia de los estados deficitarios de hierro, a la vez que convertirse en diana de la suplementación del mineral para compensar los pobres ingresos encontrados.

Igualmente, investigaciones ulteriores deberían ahondar en las fuentes disponibles en las comunidades de hierro de elevada biodisponibilidad como para incorporarlas a la dieta regular de los niños y sus familiares. En tal sentido, la ausencia (cuando no la pobre representación) de los alimentos tenidos como fuentes de hierro de elevada biodisponibilidad reflejaría la situación de inseguridad alimentaria en la que vive y se desenvuelve el niño y la familia como contenedora del mismo.⁵⁰⁻⁵¹ Fue preocupante constatar que más de la mitad de las familias investigadas (percibe que) vive en condiciones de inseguridad alimentaria.

Como concepto abarcador, la seguridad alimentaria comprende desde la presencia de alimentos variados, sanos e inocuos en los mercados durante todo el año, hasta las condiciones en las que las familias acceden a los mismos, el presupuesto doméstico que se destina para la adquisición de los mismos, las condiciones en el hogar para su preservación, preparación y cocción; e incluso los conocimientos de la madre (y por extensión el cuidador) de cómo conformar con ellos un menú variado, equilibrado y saludable para el niño.⁵²⁻⁵⁵

CONCLUSIONES

Las comunidades encuestadas en la región central del Ecuador se destacan por la elevada prevalencia de la baja talla para la edad. El estimado de este indicador obtenido localmente superó ampliamente el reportado nacionalmente. En la mayoría de los niños la lactancia materna se inició dentro de la hora siguiente al nacimiento, y se mantuvo de forma exclusiva hasta los 6 meses de edad. Igualmente, la lactancia materna se mantiene a libre demanda hasta los 2 años de vida del niño. No obstante, la décima parte de los niños encuestados recibieron fórmulas lácteas o infusiones de hierbas junto con la leche materna durante esta etapa vital. La alimentación complementaria de los niños se organiza alrededor de cereales, viandas y leguminosas, lo que se traslada a ingresos excesivos de energía y proteínas, pero insuficientes de micronutrientes estratégicos como el hierro, el zinc, el calcio y la vitamina A. Se aprecia en estas comunidades un escaso consumo de verduras de hojas verdes y frutas, vísceras, carnes rojas y pescado. La inseguridad alimentaria está presente en la mitad más uno de los hogares visitados.

ADDENDUM

El Suplemento 1 del número de apertura del volumen 27 de la RCAN Revista Cubana de Alimentación contiene los datos detallados sobre la situación alimentaria y nutricional de las comunidades rurales encuestadas en el centro del Ecuador, junto con las herramientas empleadas en la investigación.

IN MEMORIAM

Susana Villacreses Vinueza (1952 – 2016†), fundadora y Directora ejecutiva del Centro de Desarrollo Local para el Bienestar Humano, e impulsora del Proyecto CIP-ISSANDES-EU-IFAD que culminó en el diagnóstico alimentario y nutricional expuesto en este informe.

En el mes de septiembre del 2016, justo cuando se le daban los toques finales a este informe, falleció de forma dolorosamente inesperada una profesional apasionada por la docencia universitaria la cual ejerció con gran competencia y profesionalidad por más de 35 años. Los que le conocimos y compartimos con ella experiencias y logros la recordaremos siempre cercana y afectuosa, como una persona que puso en todas sus contribuciones académicas e investigativas su concepción humanista de la vida y del mundo. Su desempeño no solo fue científico, sino también ético y de una solidaridad ilimitada.

Todos los que trabajamos al lado de ella durante años lamentamos profundamente su muerte porque merecía prolongar esa vitalidad que derrochaba y disfrutarla muchos años más, pero nos queda en la memoria su actitud optimista hacia la vida, su risa pronta y contagiosa, y su renovado entusiasmo por la búsqueda de nuevos conocimientos y realidades sobre las cuales incidir positivamente. Parte de su legado se refleja en esta publicación, que contiene los resultados de la última investigación en la que ella actuó como investigadora principal.

Nuestro homenaje a la maestra que gozaba de la sencillez de la vida; a la amiga entrañable, a la maestra e investigadora que educó a tantas generaciones, y en las que dejó buena semilla de su siembra.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo, RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por todo el apoyo brindado en la publicación de este informe.

SUMMARY

Rationale: *The IssAndes Project (led by the PIC Potato International Center) is aimed to the elimination of extreme poverty and hunger in the rural communities of the Andean regions of the Republic of Ecuador perceived as vulnerable. Objective:* To describe the food and nutritional status of children and their mothers in selected rural communities of the Ecuadorian Andean region. **Study serie:** Three-hundred and seventy-six mothers and 316 children with ages < 3 ages living in 45 communities of the Ecuadorian provinces of Chimborazo, Cotopaxi and Tungurahua. **Methods:** Nutritional status of the child was established from the proportion of infants with undesirable Height and Weight values. Growth and development standards proposed by the World Health Organization (WHO) were used. Feeding of the child was assessed from the fulfillment of breastfeeding and complementary feeding, food diversity, minimum daily food frequency, and the provision of a minimally acceptable diet. Feeding of the mother was measured according with food diversity, dietetic iron intakes, and her knowledge of maternal-child food and nutrition. In order to assess household's food safety perception of the mother regarding food frequency and consumed quantities of foods was measured. **Results:** Growth retardation affected 56.3% of the surveyed children. Insufficient weight-for-age was present in 8.6% of the infants. Sixteen point five percent of the surveyed children showed excessive body weight for age. Obesity was present in 3.7% of the sample. Sixty-seven percent of the mothers

initiated breastfeeding immediately after birth. Sixty-one-percent of them practiced exclusive breastfeeding up until 6 months. Sixty-six percent of the children received a food staple considered an adequate source of dietetic iron the day before the conduction of the survey. Fifty-two percent of the children lived in food uncertainty conditions. Average adequacy of energy and proteins intakes was 168.2%. Proteins of vegetal origin occupied the largest presence in the child's regular diet. Conclusions: More than a half of surveyed children live in food insecurity conditions. Food insecurity might explain concurrence of growth retardation with increased risk of excessive weight-for-age, all of which might affect the present as well future wellbeing of the child. **Villacreses S, Gallegos Espinosa S, Chico P, Santillán E.** Food and nutritional status of native and peasant communities of the central region of Ecuador. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2017;27(1):143-166. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Subject headings: Availability / Access / Intakes / Sustainability / Safety.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Maternal and Child Nutrition. Executive summary of *The Lancet* Maternal and Child Nutrition Series. The Lancet 2013. Disponible en: http://thousanddays.org/wp-content/uploads/2013/06/Nutrition_exec_summ_final.pdf. Fecha de última visita: 28 de Abril del 2016.
2. Wu TC, Chen PH. Health consequences of nutrition in childhood and early infancy. *Pediatrics Neonatology* 2009; 50:135-42.

3. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, De Onis M, Ezzati M *et al.*; for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: Global and regional exposures and health consequences. *The Lancet* 2008;371(9608):243-60.
4. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet* 2008;371(9608):261-9.
5. Saavedra JM, Dattilo AM. Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: Recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. *Rev Peruana Medicina Experimental Salud Pública* 2012;29:379-85.
6. Barker DJP. The developmental origins of adult disease. *J Am Coll Nutr* 2004;23(Suppl 6):S588-S595.
7. Godfrey KM, Barker DJP. Fetal nutrition and adult disease. *Am J Clin Nutr* 2000;71(5 Suppl):S1344-S1352.
8. Wilson AC, Forsyth JS, Greene SA, Irvine L, Hau C, Howie PW. Relation of infant diet to childhood health: Seven year follow-up of cohort of children in Dundee infant feeding study. *BMJ Brit Med J* 1998;316(7124):21-5.
9. Rutstein SO. Effects of preceding birth intervals on neonatal, infant and under-five years mortality and nutritional status in developing countries: Evidence from the demographic and health surveys. *Int J Gynecol Obstet* 2005;89(Suppl):S7-S24.
10. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS; for the Bellagio Child Survival Study Group. How many child deaths can we prevent this year? *The Lancet* 2003;362(9377):65-71.
11. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B; for the International Child Development Steering Group. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet* 2007;369(9555):60-70.
12. Rivadeneira J, Cuesta X. Informe sobre el Proyecto IssAndes. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Programa Nacional de Raíces y Tubérculos. Rubro Papa. Quito [Ecuador]: 2012. Disponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec/>. Fecha de última visita: 29 de Abril del 2016.
13. Monteros J, Cuesta Subía HX. Fortalecimiento de la innovación agrícola pro pobre para la seguridad alimentaria en la Sierra Central ecuatoriana 2012-2014. Informe técnico del Proyecto IssAndes. INIAP-CIP. Quito [Ecuador]: 2014. Disponible en: <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/3230>. Fecha de última visita: 29 de Abril del 2016.
14. Devaux A, Andrade Piedra J, Ordinola M, Velasco C, Hareau G, López G; *et al.* Agricultura, seguridad alimentaria y nutrición en los Andes: Potenciales aportes de la innovación en papa. Lima [Perú]: 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/109071510/Agricultura-seguridad-alimentaria-y-nutricion-en-los-Andes-Potenciales-aportes-de-la-innovacion-en-papa>. Fecha de última visita: 30 de Abril del 2016.
15. Ordinola M, Fonseca C, Devaux A. Desarrollando innovaciones para la seguridad alimentaria y nutricional con base en la biodiversidad. CIP Centro Internacional de la Papa. Lima [Perú]: 2014.

16. WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bulletin of the World Health Organization* 1986;64(6):929-41.
17. WHO Working Group on Infant Growth. An evaluation of infant growth: The use and interpretation of anthropometry in infants. *Bulletin of the World Health Organization* 1995;73(2):165-74.
18. Waterlow JC, Buzina R, Keller W, Lane JM, Nichaman MZ, Tanner JM. The presentation and use of height and weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. *Bulletin World Health Organization* 1977;55(4):489-98.
19. Gorstein J, Sullivan K, Yip R, de Onis M, Trowbridge F, Fajans P, Clugston G. Issues in the assessment of nutritional status using anthropometry. *Bulletin World Health Organization* 1994;72(2): 273-83.
20. de Onis M; for the Department of Nutrition for Health and Development. WHO child growth standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. World Health Organization. Geneva: 2006.
21. Onis M. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica* 2006;95(450 Suppl): S76-S85.
22. Manual de Encuestas de Dieta (Editores: Madrigal Fritsch H, Martínez Salgado H). Serie Perspectivas en Salud Pública. Número 23. Instituto Nacional de Salud Pública. Morelos, México: 1996.
23. World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding A systematic review. Geneva: 2001. Disponible en: http://www.who.int/entity/nutrition/publications/infantfeeding/optimal_duration_of_exc_bfeeding_report_eng.pdf. Fecha de última visita: 2 de Mayo del 2016.
24. Aguilar MH, Maldonado JA. La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la AEP Asociación Española de Pediatría. *Anales Pediatría* 2005;63:340-56.
25. Spatz DL. Ten steps for promoting and protecting breastfeeding for vulnerable infants. *J Perinatal Neonatal Nursing* 2004;18:385-96.
26. Cai X, Wardlaw T, Brown DW. Global trends in exclusive breastfeeding. *Int Breastfeeding J* 2012;7(1):12.
27. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J; *et al.* Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* 2016;387(10017): 475-90.
28. Dewey KG. Nutrition, growth, and complementary feeding of the breastfed infant. *Pediatric Clin North America* 2001;48:87-104.
29. Sellen DW. Lactation, complementary feeding, and human life history. The evolution of human life history 2006: 155-96.
30. Pardío López LMJ. Alimentación complementaria del niño de seis a 12 meses de edad. *Acta Pediátrica de México* 2014;33:80-8.
31. Brown K, Dewey K, Allen L. Complementary feeding of young children in developing countries: A review of current scientific knowledge. UNICEF. Geneva: 1998.
32. Kumar D, Goel NK, Mittal PC, Misra P. Influence of infant-feeding practices on nutritional status of under-five children. *Indian J Pediatrics* 2006;73:417-21.
33. Marques RF, Taddei JA, Lopez FA, Braga JA. Breastfeeding exclusively and iron deficiency anemia during the first 6 months of age. *Rev Associação Méd Bras* 2014;60:18-22.

34. Chantry CJ, Howard CR, Auinger P. Full breastfeeding duration and risk for iron deficiency in US infants. *Breastfeeding Medicine* 2007;2:63-73.
35. Brown KH. Breastfeeding and complementary feeding of children up to 2 years of age. *Issues Complementary Feeding* 2007;60:1-13.
36. Organización Mundial de la Salud. Fondo Internacional de la Naciones Unidas de Ayuda a la Infancia. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Geneva: 2003.
37. Kathryn D. Principios de orientación para la alimentación complementaria del niño amamantado. Organización Panamericana de Salud. Organización Mundial de la Salud. Unidad de Nutrición, Salud de la Familia y Comunidad. Washington DC: 2001.
38. Burdette HL, Whitaker RC, Hall WC, Daniels SR. Breastfeeding, introduction of complementary foods, and adiposity at 5 years of age. *Am J Clin Nutr* 2006; 83:550-8.
39. Khadivzadeh T, Parsai S. Effect of exclusive breastfeeding and complementary feeding on infant growth and morbidity. *Eastern Mediterranean Health J* 2004;10:289.
40. Sheth M, Dwivedi R. Complementary foods associated diarrhea. *Indian J Pediatrics* 2006;73:61-4.
41. Shi L, Zhang J. Recent evidence of the effectiveness of educational interventions for improving complementary feeding practices in developing countries. *J Tropical Pediatrics* 2011;57:91-8.
42. Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA. Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries. *BMC Public Health* 2011;11(3):S25.
43. da Costa Louzada ML, Campagnolo PDB, Rauber F, Vitolo MR. Long-term effectiveness of maternal dietary counseling in a low-income population: A randomized field trial. *Pediatrics* 2012 [Epub ahead of print].
44. Piwoz EG, Huffman SL, Quinn VJ. Promotion and advocacy for improved complementary feeding: Can we apply the lessons learned from breastfeeding? *Food Nutrition Bull* 2003;24:29-44.
45. Kennedy G, Nantel G, Shetty P. The scourge of "hidden hunger": Global dimensions of micronutrient deficiencies. *Food Nutrition Agriculture* 2003;32: 8-16.
46. Stein AJ, Qaim M. The human and economic cost of hidden hunger. *Food Nutrition Bull* 2007;28:125-34.
47. Diaz JR, De Las Cagigas A, Rodriguez R. Micronutrient deficiencies in developing and affluent countries. *Eur J Clin Nutr* 2003;57(Suppl):S70-S72.
48. Biesalski HK. Hidden hunger in the developed world. En: *The road to good nutrition*. Karger Publishers. Berlin: 2013. pp. 39-50.
49. Gopaldas T. Hidden hunger: The problem and possible interventions. *Economic Political Weekly* 2006;3671-4.
50. Park K, Kersey M, Geppert J, Story M, Cutts D, Himes JH. Household food insecurity is a risk factor for iron-deficiency anaemia in a multi-ethnic, low-income sample of infants and toddlers. *Public Health Nutr* 2009;12: 2120-8.
51. Weinstein JL, Martin KS, Ferris AM. Household food security varies within month and is related to childhood anemia. *J Hunger Environm Nutr* 2009; 4:48-61.

52. Cook JT, Frank DA, Berkowitz C, Black MM, Casey PH, Cutts DB; Heeren T. Food insecurity is associated with adverse health outcomes among human infants and toddlers. *J Nutr* 2004;134:1432-8.
53. Rose-Jacobs R, Black MM, Casey PH, Cook JT, Cutts DB, Chilton M; *et al.* Household food insecurity: Associations with at-risk infant and toddler development. *Pediatrics* 2008;121:65-72.
54. Casey PH, Szeto K, Lensing S, Bogle M, Weber J. Children in food-insufficient, low-income families: Prevalence, health, and nutrition status. *Arch Pediatrics Adolescent Med* 2001;155:508-14.
55. Bhattacharya J, Currie J, Haider S. Poverty, food insecurity, and nutritional outcomes in children and adults. *J Health Economics* 2004;23:839-62.