

Factores que influyen en la integralidad de la atención en salud a los menores de cinco años en 18 municipios de Colombia.

García Sierra, Andrés Mauricio¹
Ocampo Cañas, Jovana Alexandra²

¹ Universidad de Los Andes/Facultad de Medicina, Bogotá, Colombia, am.garcia987@uniandes.edu.co

² Universidad de Los Andes/Facultad de Medicina, Bogotá, Colombia, ja.ocampo@uniandes.edu.co

Resumen: La Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) es una estrategia que mejora la calidad de la atención en salud para las causas prevalentes de morbimortalidad en los menores de 5 años. En Colombia, Los factores relacionados con su implementación y su correcta aplicación permanecen inciertos. El objetivo es identificar los factores que influyen en la integralidad de la atención en salud por parte del talento humano formado en el componente clínico de AIEPI entre 2012 – 2014 en 18 municipios de Colombia. Este trabajo es un estudio de corte transversal, mediante el cual se calculó un índice de atención integral, que permitió un análisis bivariado y multivariado de los factores que influyen en la atención en salud. Se obtuvieron las evaluaciones de 165 profesionales en 70 IPS. Los hallazgos sugieren que la supervisión, el tener cuadro de procedimientos en la consulta y disponibilidad de medicamentos esenciales juegan un rol importante en la atención en salud de los menores. Los resultados poseen validez interna pero carecen de validez externa, por lo que es necesario realizar estudios con otro diseño metodológico y con otro tipo de muestreo que permitan establecer causalidad y representatividad nacional, respectivamente.

Palabras Clave: AIEPI, APS, Mortalidad Infantil, Colombia, Objetivos de desarrollo del Milenio, Indicadores de Morbimortalidad.

I. INTRODUCCION

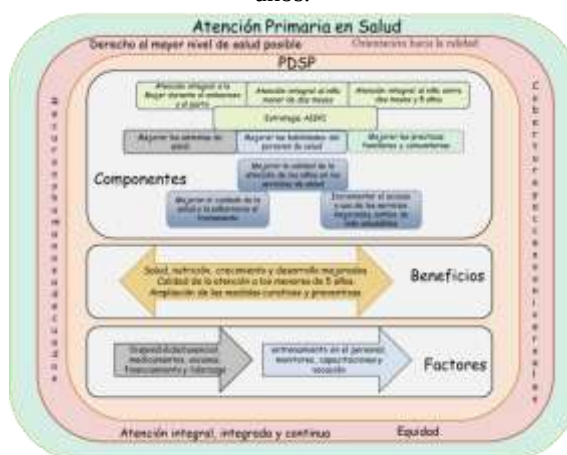
La Atención Integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) es una estrategia que fue desarrollada por la organización Mundial de la Salud (OMS) y la UNICEF en conjunto en el año de 1992 como un enfoque integrado para mejorar la salud infantil en el mundo (1). AIEPI por sus siglas en español, es un grupo de guías de manejo integradas y/o combinadas, en vez de un grupo de guías de manejo por separado para cada enfermedad que afectan a los menores de 5 años. Su principal objetivo es la reducción de la mortalidad y morbilidad asociada a las mayores causas de enfermedades en la infancia. De acuerdo a la OMS para el año 2030 cerca de 68 millones de niños de todo el mundo adicionales morirán antes de alcanzar los 5 años de edad (6). La mayoría de las muertes infantiles (70 % en países en vía de desarrollo) se deben a una de las siguientes 5 causas o por la combinación de ellas: Infección respiratoria aguda (IRA), Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), sarampión, malaria y malnutrición (1,2).

El Marco conceptual de AIEPI está muy cercano a la Atención Primaria en Salud (APS), tal y como lo definió la declaración de Alma-Ata en la Atención Primaria en Salud, en el sentido en que en varios países en los cuales se introdujo la estrategia AIEPI ha existido una “Atención Primaria en la Salud de los niños” y se ha promovido en la región de las Américas como tal (3). El principal objetivo de la estrategia enmarcada en este enfoque es manejar los principales problemas de salud pública de los niños menores de 5 años en un país, basados en la evidencia epidemiológica. AIEPI se enfoca en el primer nivel de contacto de la comunidad con el sistema nacional de salud; este promueve un enfoque cercano al paciente que brinda acceso a calidad en salud para los niños, especialmente para quienes más lo necesitan (4). En la misma lógica en que APS se ha desarrollado en diferentes países, AIEPI ha experimentado diferencias en diferentes países y se ha desarrollado a través de las diferentes necesidades y capacidades de cada país en la región (3).

Más de 100 países, incluida Colombia desde el año 2004 ha adoptado los componentes de AIEPI y en particular las guías de manejo clínicas para la evaluación y tratamiento del niño enfermo, su prevención y consejería a los cuidadores (6). Cuando se introdujo la estrategia AIEPI en el país se basó en el derecho que todo niño tenía a ser atendido con calidad y calidez, y adoptaba un enfoque de identificación del riesgo, de integración total, respondiendo a las causas principales de morbilidad y mortalidad de niños y niñas del país”(6) A pesar de todos los esfuerzos del ministerio de salud en términos de implementación en todos los departamentos del país, el principal reto ha sido la pobre adherencia a las guías de manejo por parte de los profesionales capacitados en dicha estrategia (4).

La iniciativa de AIEPI se creó para estar en línea con el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) número cuatro que indica la necesidad de reducir en dos terceras partes la mortalidad infantil para el año 2015. En Colombia la tasa de mortalidad infantil ha disminuido de 19,5 a 11.6 muertes por cada 1000 nacidos vivos entre los años 1998 y 2013 (5). Si los factores que influyen la implementación de la estrategia AIEPI son tenidos en cuenta, esto contribuirá a la consecución del objetivo de desarrollo del milenio número 4 (7). Desde su introducción, la estrategia AIEPI ha mostrado resultados positivos en la reducción de la mortalidad infantil. Sin embargo, factores relacionados con la implementación de AIEPI como la disponibilidad de medicamentos, equipo técnico suficiente y capacitaciones permanentes a los profesionales de salud, entre otros; permanecen inciertos. En la figura 1 se muestra dentro del modelo lógico de AIEPI, cuales factores y beneficios están reportados en la literatura como elementos relacionados a la implementación de la estrategia (15).

Figura 1. Marco Conceptual de los factores que influyen en la integralidad de la atención en salud a los menores de 5 años.



Adaptado de: Kiplagat A, Musto R, Mwizamholya D, Morona D. Factors influencing the implementation of integrated management of childhood illness (IMCI) by healthcare workers at public health centers & dispensaries in Mwanza, Tanzania. BMC Public Health [Internet]. BMC Public Health; 2014;14(1):277. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/277> (15).

De acuerdo a la OMS, AIEPI clínico mejora el rendimiento de los profesionales de la salud en el manejo de las enfermedades prevalentes de la infancia, llevando a una reducción de la mortalidad y morbilidad (8). Sin embargo, en varios estudios se ha evidenciado que los profesionales de salud no se ciñen a las guías de manejo, pero las causas aún no son claras. El entendimiento del porque los profesionales de salud no aplican el componente clínico de la estrategia puede ayudar a los tomadores de decisiones a mejorar la calidad de la atención (9). En Colombia solo hay un trabajo realizado por la Universidad Nacional en el 2011, el cual definió la línea de base de la atención brindada desde el componente clínico de la estrategia, sin embargo, no identificó los factores relacionados a la correcta aplicación de dicho componente en el país. En el año 2016 la Universidad de los Andes en convenio con la Organización Panamericana de La Salud y el Ministerio Nacional de Salud llevaron a cabo la “Evaluación integral en salud a las niñas y los niños, por parte del talento humano formado en el componente clínico de AIEPI 2012 – 2014”. Esta investigación quiso informar acerca de las condiciones sobre las cuales se realiza AIEPI en el país, pero se quedó corto en el análisis factorial de las causas del rendimiento de los profesionales capacitados en el componente clínico de la estrategia. Es por esto que el objetivo de esta investigación fue identificar los factores que influyen en la integralidad de la atención en salud a los niños y niñas menores de cinco años por parte del talento humano formado en el componente clínico de AIEPI entre 2012 – 2014 en 18 municipios de Colombia.

II. MÉTODOS

A. Tipo de estudio

Se realizó un estudio de corte transversal secundario al realizado por el grupo de Salud Pública de la Universidad de los Andes en el año 2016 en convenio con OPS y MinSalud, llamado “Evaluación inte-

gral en salud a las niñas y los niños, por parte del talento humano formado en el componente clínico de AIEPI 2012 – 2014”. Dicho trabajo contempló la evaluación de la consulta de 189 profesionales de salud que fueron capacitados en el componente clínico de la estrategia entre los años 2012 y 2014. La base de datos se obtuvo directamente de la página de la OPS Colombia y se encontraba dividida como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Caracterización base de datos Primaria.

Componente	Información	Observaciones
Componente A	Información del servicio de salud y personal de salud AIEPI	75 instituciones evaluadas
Componente B1	Evaluación del niño de 2 meses a 5 años	235 niños evaluados
Componente B2	Evaluación del niño Menor de 2 meses	31 niños evaluados
Componente B3	Aplicabilidad del AIEPI y curso de capacitación	189 profesionales evaluados
Componente C	Verificación de instalaciones de apoyo	75 instituciones evaluadas
Componente D	Entrevista de salida a la madre o acompañante	306 cuidadores entrevistados
Componente F	Revisión de historias clínicas	378 historias clínicas revisadas

B. Población a estudio

Dentro de la población elegible para este proyecto se tuvieron en cuenta las observaciones de la consulta de AIEPI que contenían el total de los indicadores calculados. Posteriormente se realizó la unión de los indicadores de todos los componentes. De esta información se excluyeron las observaciones que contenían datos faltantes de las variables sociodemográficas escogidas (tipo de servicio de salud, ámbito geográfico, nivel de complejidad, tipo de capacitación, servicio donde recibió la atención, sexo del profesional, tipo de profesional atendido, supervisión de la atención municipio, IPS, y duración de la consulta). Con la muestra depurada se realizó el análisis descriptivo, posteriormente el análisis bivariado por las variables de interés, y de aquellas que mostraron correlación, se elaboró el análisis multivariado a través de una regresión múltiple.

Criterios de Inclusión:

-Observaciones que contenían el total de los datos para las variables seleccionadas, incluidas el cálculo de los indicadores por cada componente.

-Observaciones que al hacer la unión de todas las bases tenían una variable de enlace que pudiera hacer el cruce de la información

Criterios de exclusión:

-Observaciones que se encontraban repetidas al hacer la verificación de los códigos de los profesionales observados.

C. Diseño de la Investigación

En la primera fase se realizó un análisis descriptivo con el total de indicadores mostrados en la tabla 2. Con dichos indicadores se construyó un Índice de atención integral contra el que se relacionó cada variable escogida. Dicho índice se obtuvo como se muestra a continuación. Este valor se tomará como una variable continua y se interpretará dentro del análisis invariado y multivariado como la variable dependiente.

Índice de atención integral (16)

IAI: indicadores con puntaje igual a 1/ número total de indicadores

IAI Menor de dos meses: $X/24$

IAI Menor de dos meses a 5 años: $X/27$

Tabla 2. Indicadores por componente.

Componente	Numero de Indicadores
Componente B1	21 indicadores
Componente B2	18 indicadores
Componente C	5 indicadores
Componente D	1 indicador

D. Análisis de los Datos

El análisis de los datos al igual que el diseño de la investigación se dividió en tres etapas. En un primer momento se revisó uno a uno los datos registrados en la base de datos. Se encontraron y eliminaron dos observaciones que presentaban inconsistencias en los datos de dos IPS en el Huila y se encontraron y eliminaron 24 registros repetidos de los profesionales de salud.

1. Análisis Descriptivo: se realizó el análisis gráfico de las variables seleccionadas y se describió el IAI en relación a las variables precodificadas.
2. Análisis Bivariado: se estimó la relación de las variables precodificadas con el índice de atención integral anteriormente mencionado. Se realizó el análisis a través de coeficientes de correlación de Pearson para las variables continuas y coeficientes de correlación de Spearman para las variables categóricas.
3. Análisis Multivariado: se realizó el análisis multivariado a través de una regresión múltiple con el fin de analizar la relación entre el Índice de Atención Integral de cada consulta y las variables independientes que hayan mostrado relación en el análisis bivariado.

III. RESULTADOS

Se obtuvo la evaluación de 165 consultas efectivas a menores de 5 años. Las 165 evaluaciones están distribuidas en 18 municipios y a su vez en 12 departamentos, tomando a Bogotá como departamento. De igual forma se obtuvo la evaluación para 165 profesionales de la salud distribuidos en 70 IPS. La muestra contiene información para 103 mujeres y 62 hombres. En total fueron evaluados 30 pediatras, 91 médicos generales y 43 enfermeras distribuidas por sexo como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución de los profesionales de salud por sexo.



En la tabla 3 se muestra la frecuencia de profesionales observados para las variables categóricas de interés, discriminados por tipo de profesional de salud evaluado. Para las variables continuas se muestra el promedio por cada tipo de profesional. En términos generales, se evaluaron más médicos que enfermeras y pediatras. La edad promedio de los profesionales evaluados fue de 40 años, la edad promedio de los menores atendidos fue de 20 meses, la duración promedio de cada consulta fue de 32 minutos y en promedio los profesionales se capacitaron 2 veces en la estrategia.

En el gráfico 2 se evidencia la distribución del tiempo gastado en consulta por los profesionales de salud evaluados. Esta distribución está mejor representada por la media que fue de 30 minutos por consulta. En promedio las enfermeras emplean más tiempo para realizar la consulta de AIEPI, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa ($P > 0,05$). De las 165 consultas evaluadas, 119 corresponden a primer nivel de atención, 31 a segundo nivel y 15 a tercer nivel. De igual manera 158 profesionales fueron evaluados en el ámbito urbano, mientras que 7 fueron evaluados en el ámbito rural, 90 consultas se realizaron en servicios de salud públicos, mientras que 75 fueron en servicios privados.

Gráfico 2. Promedio de duración de la consulta por profesional de Salud



Tabla 3. Caracterización de la consulta.

	Pediatra (n=30)	médico general (n=91)	Enfermera (n=43)	Valor de P
SEXO DEL PROFESIONAL				
Masculino	16	43	3	
Femenino	14	48	40	
EDAD PROMEDIO	49,2901786	39,5734012	33,1958333	<0,05
DURACION DE LA CONSULTA	30,4666667	32,5604396	34,3953488	>0,05
EDAD PROMEDIO DEL NIÑO	15,1333333	22,2747253	21,5116279	<0,05
SEXO DEL NIÑO				
Masculino	16	45	25	
Femenino	14	46	18	
CUADRO DE PROCEDIMIENTOS				
Si	18	31	18	
No	12	60	25	
HISTORIA CLINICA DE AIEPI				
Si	18	56	28	
No	12	35	15	
INSUMOS NECESARIOS				
Si	11	55	19	
No	19	36	24	
NIVEL DE COMPLEJIDAD				
Primer nivel	14	71	34	
Segundo Nivel	7	15	8	
Tercer Nivel	9	5	1	
AMBITO GEOGRAFICO				
Rural	0	4	3	
Urbano	30	87	40	
TIPO DE SERVICIO DE SALUD				
Publico	3	58	28	
Privado	27	33	15	
NUMERO DE CAPACITACIONES	3,3	2,04395604	2,06976744	<0,05
TIPO DE CAPACITACION				
Virtual	14	40	21	
Presencial	11	38	17	
Mixta	5	13	5	
SUPERVISION DE LA ESTRATEGIA				
Si	11	35	14	
No	19	56	29	
UNIDAD DE REHIDRATACION ORAL				
Si	11	16	6	
No	19	75	37	
PAI FUNCIONAL				
Si	2	16	3	
No	28	75	40	
MEDICAMENTOS ESENCIALES				
Si	6	3	0	
No	24	88	43	
TIPO DE SERVICIO DE LA ATENCION				
Consulta Externa	23	76	42	
Urgencias	7	15	1	

El gráfico 3 muestra la distribución de las capacitaciones que recibieron los profesionales de salud evaluados. El tipo de capacitación que predomina es la virtual, sin embargo, la diferencia no es estadísticamente significativa ($P>0,05$). Los profesionales que más se capacitan son los pediatras sin embargo los que más atienden a los menores de 5 años son los médicos generales, como se evidencia en la gráfica 1. Del mismo modo, al menos 33 profesionales de salud se han capacitado al menos tres veces en la estrategia, siendo esta relación más grande en el grupo de los médicos generales.

Gráfico 3. Distribución del tipo de capacitaciones.



A. Índice de atención integral

En el gráfico 4 se muestra la distribución del índice de atención integral calculado para la consulta de los 165 profesionales de salud evaluados. El valor mínimo del índice fue de 0 mientras que el mayor fue de 0,62, en un valor que se oscila entre 0 y 1. Lo anterior podría explicar la correlación para las variables sólo en el rango delimitado por el modelo mostrado en el gráfico 4. El valor promedio del índice es de 0,36 para todas las consultas evaluadas. Con la consecución de la distribución del IAI (índice de atención integral) se obtuvieron los coeficientes de correlación que se muestran en la Tabla 4. Las variables que mostraron asociación positiva con el IAI y que tuvieron significancia estadística fueron el tipo de capacitación, tener un método para evaluar AIEPI, nivel de complejidad, insumos necesarios, y duración de la consulta. Es decir, los profesionales que tienen capacitación mixta, que tienen un método para evaluar la consulta de AIEPI, que atienden en un tercer nivel, que poseen los insumos necesarios y que demoran más tiempo en sus consultas, pareciera que obtuviesen un índice de atención integral más alto. Las variables que mostraron asociación negativa con el IAI y que tuvieron significancia estadística fueron el servicio de la consulta, supervisión, ámbito geográfico, historia clínica de AIEPI, cuadro de procedimientos y edad del niño. Esto quiere decir que los profesionales que atienden en un servicio público, que tuvieron supervisión, que están en lo rural, que tienen historia clínica de AIEPI, que tienen cuadro de procedimientos y que atendieron menores más pequeños parece que presentaron índices de atención integral más bajos. Para el modelo de regresión múltiple se identificó que las variables explicativas proveen un 49% de explicación a la variable dependiente. Las únicas variables representativas son insumos necesarios y el tener un método de evaluación de AIEPI ($p<0.05$), como se muestra en la tabla 5.

Gráfico 4. Distribución de los IAI's para los profesionales de salud.

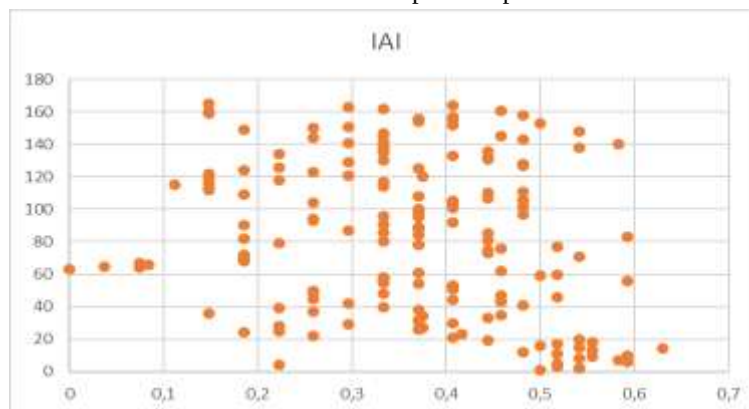


Tabla 4. Coeficientes de correlación para las variables seleccionadas.

	IAI ®	Valor de P
Sexo del profesional	-	>0,05
	0,0696	
Servicio de la consulta	-	<0,05
	0,1865	
Medicamentos esenciales	0,154	<0,05
	3	
Supervisión	-	<0,05
	0,1378	
Tipo de capacitación	0,103	<0,05
	2	
Numero de Capacitaciones	0,093	>0,05
	1	
Evaluación AIEPI	0,265	<0,05
	1	
Tipo de servicio	0,022	>0,05
	6	
Ámbito geográfico	-	<0,05
	0,1725	
Nivel de Complejidad	0,223	<0,05
	6	
Insumos necesarios	0,521	<0,05
	7	
Historia Clínica de AIEPI	-	<0,05
	0,2682	
Cuadro de procedimientos	-	<0,05
	0,4003	
Edad del niño	-	<0,05
	0,2023	
Duración de la consulta	0,181	<0,05
	8	
Tipo de Profesional	-	>0,05
	0,0441	
Edad del profesional	0,073	>0,05
	3	

Tabla 5. Modelo de regresión múltiple.

IAI	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
Servicio de la consulta	-.0271975	.0260649	-1.04	0.298	-.0787078	.0243127
Medicamentos esenciales	.0521645	.0418502	1.25	0.215	-.0305411	.1348702
Supervisión	-.0276275	.0180076	-1.53	0.127	-.0632147	.0079598
Tipo de capacitación	-.0035463	.0128053	-0.28	0.782	-.0288526	.02176
Evaluación AIEPI	.0905013	.0206363	4.39	0.000	.0497191	.1312834
Ámbito geográfico	-.063578	.0402581	-1.58	0.116	-.1431374	.0159814
Nivel de Complejidad	.024932	.0141465	1.76	0.080	-.0030247	.0528888
Insumos necesarios	.1017623	.0194102	5.24	0.000	.0634031	.1401214
Historia Clínica de AIEPI	-.0259377	.0188004	-1.38	0.170	-.0630916	.0112163
Cuadro de procedimientos	-.0323281	.0188556	-1.71	0.089	-.0695912	.0049349
Edad del niño	-.0008538	.0004897	-1.74	0.083	-.0018215	.0001139
Duración de la consulta	.0005292	.0004072	1.30	0.196	-.0002754	.0013339

La Atención Integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia es una estrategia costo efectiva que mejora la calidad de la atención en salud a través del uso de protocolos realizados a través de medicina basada en la evidencia para las causas más comunes de morbimortalidad en los menores de 5 años (10). Sin embargo, lo que se evidencia en este estudio son los bajos índices de atención integral que reflejan el no seguimiento de la estrategia en estricto control.

Desde su creación en 1998, y su adaptación en Colombia en el año 2004 el entendimiento de los efectos de AIEPI en el diagnóstico y manejo equitativo de las enfermedades han sido objeto clave de investigación. Una revisión sistemática de literatura realizada por Amaral y victoria en el 2008, concluye que el entrenamiento mejora la evaluación, comunicación y el uso racional de antibióticos. En Colombia no se tiene claro si la formación médica constante este mejorando las aptitudes en otros ámbitos, como las vacunas y el asesoramiento nutricional, entre otros, y de la magnitud de estos beneficios (11). Datos que difieren con lo que se obtuvo en el presente estudio, ya que el número de capacitaciones no afecta la calidad de la atención, sin embargo, los profesionales que tuvieron capacitaciones de tipo mixto mostraron mejores resultados.

A pesar que Rowe en el 2012 mencione que la presencia de equipo suficiente, fármacos esenciales, visitas de supervisión y duración de la capacitación no solo determinan el desempeño de los trabajadores en salud, sino también el nivel de cobertura de intervención (12), en el presente estudio solo se pudieron identificar como factores influyentes la disposición de los insumos necesarios y que los profesionales sean evaluados constantemente. Hasta la fecha solo una revisión sistemática de literatura realizada por Rowe y colaboradores exploró la adecuación de la implementación como un factor de confusión en el desempeño de los médicos, aunque dentro de un contexto ligeramente diferente el disminuir el tiempo de la capacitación parecería tener el mismo efecto (13).

En concordancia con la estrategia, los cuadros de evaluación, clasificación y tratamiento, los materiales de capacitación relacionados (conocido como el cuadro de procedimientos y el libro de AIEPI clínico), los materiales de capacitación para mejorar la comunicación con los padres durante la evaluación de sus hijos y las guías de seguimiento al personal de salud para apoyarlo en la efectiva aplicación del componente clínico de la estrategia AIEPI (6), tienen por separado una asociación positiva con la calidad de la atención, hecho que va en línea con los principios fundamentales de la estrategia AIEPI.

IV. CONCLUSIONES

Los profesionales de salud que poseen capacitación mixta, que son objeto de constantes evaluaciones en la consulta de AIEPI, que poseen los insumos necesarios dentro de sus IPS básicas y que demoran más tiempo en sus consultas parece que ofrecen un servicio de mejor calidad en términos de seguimiento a las guías de manejo de la estrategia.

Por otro lado, los profesionales de salud que atienden en un servicio público y rural, que tienen la historia clínica de AIEPI, que tienen cuadro de procedimientos y que atendieron menores más pequeños parece que presentaron más dificultades para ofrecer una atención de calidad.

Sin embargo, los únicos factores que mostraron ser influyentes en la atención de calidad a los menores de 5 años fueron la disponibilidad de los insumos necesarios dentro de la IPS y el ser objeto de constantes evaluación en la consulta. Es necesario realizar estudios con otro diseño metodológico y con otro tipo de muestreo que permitan establecer causalidad y representatividad nacional, respectivamente.

REFERENCIAS

1. Li L, Hope LJ, Simon C, Jamie P, Susana S, Joy EL, Igor R, Harry C, Richard C, Mengying L, Colin M, Robert EB: Global, regional, and national causes of child mortality: an updated systematic analysis for 2010 with time trends since 2000. *Lancet* 2012, 379:2151–2161. Available from: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60560-1](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60560-1).
2. UNICEF press release Sept. 2011; 2011. Available from: <http://www.reuters.com/article/2011/09/15/us-child-mortality-rate-idUSTRE78E42820110915>.
3. Hildegalda P, Josephine B: IMCI implementation in Tanzania: experiences, challenges and lessons, Ifakara Health Institute, CREHS; 2009. Found on the internet (cited on January 8, 2011). Available from: http://www.crehs.lshtm.ac.uk/downloads/publications/Tanzania_IMCI_policy_brief.pdf.
4. Nicholas D, Thomas L, Jacek S, Emmy M, Elizeus K, Brendan F, Scott F, Salim A, Patrick K: Why first-level health care workers fail to follow guidelines for managing severe disease in children in the Coast Region, the United Republic of Tanzania. *Bull World Health Organ* 2009, 87:99–107. Series on internet (cited on April 8, 2011). Available from: www.who.int/bulletin/volumes/87/2/08-050740.pdf.
5. Ministerio de Salud y Protección Social. Dirección de Epidemiología y Demografía. Análisis de la Situación de Salud (ASIS) COLOMBIA. Inst Nac Salud. 2015;175.
6. WHO, UNICEF: IMCI facilitator guide, adapted by the Ministry of Health. United Republic of Tanzania: ACT International, Atlanta, Georgia, USA; 2004.
7. WHO, UNICEF: IMCI participant manual, adapted by the Ministry of Health. United Republic of Tanzania: ACT International, Atlanta, Georgia, USA; 2004.
8. Christiane H, Anna V, Kerry V, Nigel R, Shamim Q: Experiences of training and implementation of integrated management of childhood illness (IMCI) in South Africa: a qualitative evaluation of the IMCI case management training course. *BMC Pediatr* 2009, 9:62. Series on the internet (cited on April 8, 2011). Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2431/9/62>.
9. Indicators for IMCI at first-level health facilities. Geneva: World Health Organization; 2006. Series on the internet (cited on March 10, 2011). Available from: http://www.who.int/imci-mce/Publications/im_p4.pdf.

10. Amaral JJF, Victora CG (2008) The effect of training in Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) on the performance and healthcare quality of pediatric healthcare workers: A systematic review. *Revista Brasileira de Saude Materno Infantil* 8: 151–162.
11. Bryce J, Victora CG, Habicht J–P, Vaughan JP, Black RE (2004) The multicountry evaluation of the integrated management of childhood illness strategy: Lessons for the evaluation of public health interventions. *American Journal of Public Health* 94: 406–415.
12. Goga AE, Muhe LM, Forsyth K, Chopra M, Aboubaker S, et al. (2009) Results of a multi-country exploratory survey of approaches and methods for IMCI case management training. *Health Research Policy and Systems* 7: 18.
13. Rowe AK, Rowe SY, Holloway KA, Ivanovska V, Muhe L, et al. (2012) Does shortening the training on Integrated Management of Childhood Illness guidelines reduce its effectiveness? A systematic review. *Health Policy and Planning* 27: 179–193.
14. Steinhardt LC, Onikpo F, Kouamé J, Piercefield E, Lama M, Deming MS, et al. Integrated management of childhood illness (IMCI) strategy for children under five (Review) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. *PLoS One* [Internet]. *BMC Health Services Research*; 2015;9(1):276. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1560893>.
15. Kiplagat A, Musto R, Mwizamholya D, Morona D. Factors influencing the implementation of integrated management of childhood illness (IMCI) by healthcare workers at public health centers & dispensaries in Mwanza, Tanzania. *BMC Public Health* [Internet]. *BMC Public Health*; 2014;14(1):277. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/277>
16. WHO, Health facility survey, tool to evaluate the quality of care delivered to sick children attending outpatient facilities, 2003