

## EDUCACIÓN SISTEMATIZADA EN LA SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS

### SYSTEMATIZED EDUCATION ON MULTIMICRONUTRIENT SUPPLEMENTATION AND NUTRITIONAL STATUS IN CHILDREN

Jessica Gianella Cabrera Nieto  
Escuela Profesional de Enfermería  
Jessicacabreranieto@outlook.com  
Universidad César Vallejo

Recibido: 27 setiembre 2018 - Aceptado: 18 noviembre 2018

DOI: [dx.doi.org/10.18050/Cientifi-k.v6n2a5.2018](https://doi.org/10.18050/Cientifi-k.v6n2a5.2018)

#### RESUMEN

La presente investigación se ejecutó en el hospital El Esfuerzo, el objetivo fue determinar el efecto de la educación sistematizada sobre la adherencia a la suplementación con micronutrientes (SMMN) y el estado nutricional del niño <3 años. La muestra estuvo constituida por 50 madres y 50 niños. Se empleó la técnica de la encuesta y como instrumentos un cuestionario y ficha de monitoreo, aplicados en el pre test y post test. Para el análisis estadístico, se utilizó la prueba estadística de T de Student y el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados del Pre test señalan que el 74% de las madres tenían una adherencia inadecuada respecto a la SMMN, y solo el 26% de ellas presentaba una adherencia adecuada, sin embargo, en el Post test el 78% de ellas presentaron una adherencia adecuada, mientras que el 22% se mantuvo con una adherencia inadecuada. Respecto al estado nutricional, en la pre evaluación el 60% de los niños fueron diagnosticados con nutrición normal, el 18% con desnutrición, no obstante en la post evaluación el 80% de niños presentaron nutrición normal, el 10% desnutrición. En la pre evaluación el 44% de niños presentó Hb dentro del rango normal, el 30% anemia leve, el 20% anemia moderada, y el 6% anemia severa. Sin embargo, en la post evaluación el 72% tenía Hb normal, el 14% anemia moderada, el 10% anemia leve y el 4% anemia severa. Se concluye, que la educación sistematizada resultó ser efectiva sobre la adherencia de la SMMN de las madres y el estado nutricional del niño. Lo cual fue demostrado con la prueba T de Student que tuvo una significancia de  $p= 0.000 < 0.05$  en la variable Adherencia y en la variable estado nutricional (antropometría y bioquímica), se tuvo una significancia de  $p= 0.000 < 0.05$ .

**Palabras clave:** Educación, Adherencia, Micronutrientes, Estado Nutricional.

#### ABSTRACT

This research was conducted at Hospital *El Esfuerzo*. The goal was to determine the effect of systematized education on adherence to micronutrient supplementation (SMMN) and the nutritional status of children <3 years old. The sample was made up of 50 mothers and 50 children. The survey technique was used and as instruments a questionnaire and a monitoring card applied in the pre-test and post-test. For the statistical analysis, the Student's T-test and Pearson's correlation coefficient were used. The pre-test results indicate that 74% of those mothers had inadequate adherence regarding the SMMN, and only 26% of them presented adequate adherence. However, in the post-test, 78% of them had adequate adherence, while 22% remained at inadequate adherence. Regarding nutritional status, in the pre-evaluation 60% of children were diagnosed with normal nutrition and 18% with malnutrition. However, in the post-evaluation 80% of children presented normal nutrition and 10% malnutrition. In the pre-evaluation 44% of children presented Hb within the normal range, 30% mild anemia, 20% moderate anemia, and 6% presented severe anemia. Nonetheless, in the post evaluation 72% had normal Hb, 14% moderate anemia, 10% mild anemia, and 4% severe anemia. It is concluded that the systematized education proved to be effective on the adherence of the mothers' SMMN and the nutritional status of the children. This was demonstrated through the Student's T-test, which had a significance of  $p= 0.000 < 0.05$  in the Adherence variable, and the Nutritional Status variable (anthropometry and biochemistry), which had a significance of  $p= 0.000 < 0.05$ .

**Keywords:** Education, Adherence, Micronutrients, Nutritional Status.

## I. INTRODUCCIÓN

La alimentación, la nutrición y la salud son una serie de procesos relacionados entre sí, de vital importancia para la vida de las personas. No podría gozarse de una salud óptima sin tener una nutrición adecuada, que a su vez depende de una alimentación correcta. El estado nutricional es muy significativo en la vida del ser humano, sobre todo en la etapa de crecimiento acelerado en el que la persona lo requiere aún más, la infancia. Para mantener las funciones de nuestro cuerpo como el crecimiento y desarrollo es imprescindible consumir alimentos en cantidades adecuadas y sobre todo que estos contengan la cantidad de nutrientes esenciales. Si el cuerpo no recibe una cantidad suficiente de nutrientes pueden originarse ciertos problemas nutricionales como la desnutrición y la anemia, mientras que si se consumen alimentos en demasía puede producirse el sobrepeso u obesidad. En los niños, el estado nutricional está referido a su crecimiento y desarrollo durante los diferentes períodos de vida, debe ser evaluado en determinado tiempo, teniendo en cuenta que su crecimiento debe ser armónico en relación a su edad y nutrición.

La mal nutrición tiene un impacto negativo dentro de la sociedad, específicamente la desnutrición infantil tiene repercusiones no solo a nivel físico de la persona sino también a nivel cognitivo que alcanzan a la persona en todas sus etapas de vida (Davinson, 2013). Los recién nacidos a término llevan consigo reservas de hierro capaces de cubrir sus requerimientos nutricionales desde los 4 a 6 meses. Aunque las reservas de hierro culminen al sexto mes, el crecimiento del niño no se detiene, sobre todo a nivel del cerebro, debido a que en esta etapa de desarrollo, el cerebro, empieza a incorporar hierro a sus células, lo alarmante es que cuando no hay un adecuado nivel de hierro en el cuerpo puede producir daños irreparables a las células cerebrales.

Las investigaciones que explican la relación entre la deficiencia de hierro y los daños en el desarrollo neuronal, señalan que la hipomielinización es el principal daño porque ocasiona neuronas deficientes y además una alteración en el transporte de electrones y síntesis de neurotransmisores; esto se comprobó puesto que se observó que muchos niños anémicos en relación con los no anémicos

presentaron un retardo en el aprendizaje, afecciones en el sistema visual y auditivo. No está bien pensar que este problema se puede corregir con el tiempo, esto solo puede corregirse desde el embarazo aproximadamente hasta los 2 primeros años del niño, si se hace después los problemas cognitivos causados pueden ser irreversibles (OPS, 2010).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) el 29 de junio del 2015 compartió la prevalencia mundial de anemia, reconoció que afecta a 273.2 millones de niños menores de 5 años y que 178 millones de niños presentan una talla baja para la edad, respecto a la obesidad aumentó de 32 millones a 42 millones en el año 2013 (Pita *et al*, 2013). En nuestro país, según la Encuesta Nacional Demográfica de Salud (ENDES), en su último estudio realizado se encontró que 1 de cada 3 niños aproximadamente entre 6 y 59 meses sufre de anemia, esto quiere decir que el 34% de la población tiene esta enfermedad. Respecto al estado nutricional de los niños < de 5 años en el Perú, el 4.5% de la población tuvo deficiencia de peso para la edad. Las consecuencias que origina la anemia, además del retraso en el crecimiento y desarrollo, también puede provocar consecuencias a largo plazo como un nivel bajo en su desempeño cognitivo, el que se instituye de forma temprana en la vida del niño, esto provocará que su capacidad para adoptar facultades y competencias para aprender y desarrollarse se vean disminuidas, originando problemas en la capacidad de lectura y en su atención provocando un rendimiento académico bajo, de esta manera los escolares solo obtendrían logros educativos pobres (Pita *et al*, 2013).

A pesar de la implementación de la estrategia de suplementación con multimicronutrientes, en nuestro país, los resultados no son alentadores, ya que, a nivel local, Trujillo es uno de los distritos que presenta mayor incidencia de niños con anemia al igual que Florencia de Mora, El Porvenir y La Esperanza. En Trujillo el 50% de niños menores de 3 años tienen anemia, es decir 56.128 infantes están en desventaja sobre el desarrollo cognitivo, lo cual tendrá repercusiones en toda su vida. Como se detalla, a pesar de la administración de los multimicronutrientes, muchos niños presentan alteraciones en su estado nutricional,

principalmente no han logrado superar la anemia. La principal causa es el desconocimiento de las madres sobre la importancia, preparación, administración correcta y otros aspectos sobre los multimicronutrientes SMMN, causando que la madre no se adhiera adecuadamente a este tratamiento y por ende los niños no tengan un estado nutricional adecuado.

Farfán (2013) en su estudio de tipo descriptivo, comparativo y transversal, su objetivo fue evaluar la adherencia de las madres a la suplementación de los niños de 6 a 59 meses con micronutrientes, llevado a cabo en las comunidades de Suchiquer y Colmenas. La muestra estuvo constituida por 44 y 51 hogares en Colmenas y Suchiquer respectivamente. Los resultados reportaron que el 40% y el 43% de las madres de las mencionadas comunidades, no se adhieren a la suplementación con micronutrientes, siendo el principal factor causal la no administración por parte de las madres cuando sus hijos enfermaban. Concluyó que es necesario reevaluar la información que se brinda en las guías que da el MINSA acerca de la administración de los micronutrientes cuando el niño esté enfermo. Así mismo, Chamorro y Torres (2010) realizaron una investigación cuasi experimental, para determinar el efecto de suplementar a los niños < de 3 años con los MMN sobre su estado nutricional, se realizó en

las comunidades de Huando y Achonga. Con una muestra de 95 niños entre 6 meses y menores de 3 años, se realizó la antropometría, medición de hemoglobina. Los resultados obtenidos indicaron que la media de consumo de MMN estuvo representada por el 69%, el 59% consumió la mitad de los MMN y además de los alimentos fortificados, el incremento de la hemoglobina inicial vs final fue de 2.24 g/dl, el puntaje de Z P/T fue de -0.3 con un IC 95% -0.5; -0.2, concluyendo que la suplementación con MMN tiene efecto verdadero sobre el estado nutricional del niño menores de 3 años.

Frente a la realidad problemática expuesta se planteó determinar el efecto de la educación sistematizada en las madres sobre la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes y el estado nutricional del niño menor de 3 años atendido en CRED, hospital El esfuerzo, Trujillo, 2017. El porcentaje total de niños con un estado de nutrición anormal, ya sea por defecto o exceso, es preocupante, así mismo el porcentaje de niños con anemia no ha disminuido en los últimos años, por lo cual, es importante contribuir en la mejora del estado nutricional del niño, una de las estrategias es lograr que los niños menores de 3 años tengan una alimentación adecuada y consuman los multimicronutrientes para que puedan obtener los beneficios que estos les brindan.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizó el diseño Pre Experimental, con pre y post prueba con un solo grupo. La población estuvo conformada por 658 madres y 658 niños menores de 3 años que asistieron a su control de CRED en el Hospital El Esfuerzo. La implementación de la educación sistematizada se aplicó en una muestra de 50 madres y 50 niños menores de 3 años. Se aplicó un pre test y se desarrollaron 4 sesiones de aprendizaje, en la primera sesión de aprendizaje brindada se realizó la evaluación del estado nutricional de los niños, para luego después de 4 meses

tomarse el post test y realizar la segunda evaluación del estado nutricional. Los datos fueron procesados utilizando programa SPSS 20.0 a través de la prueba de contrastación de hipótesis que determine la relación existente entre la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes y el estado nutricional del niño menor de 3 años, siendo el coeficiente de correlación de Pearson y la prueba estadística T de Student para muestras relacionadas, con un nivel de confianza del 95% y un 5% de error.

### III. RESULTADOS

Tabla 1.

*Adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en las madres con niños menores de 3 años atendido en CRED antes y después de recibir la educación sistematizada, hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2017.*

Adherencia a la suplementación con micronutrientes	Pre test		Post test	
	fi	%	fi	%
Adherencia adecuada	13	26	39	78
Adherencia inadecuada	37	74	11	22
Total	50	100	50	100

Tabla 2.

*Estado nutricional de los niños menores de 3 años atendido en CRED antes y después de recibir la educación sistematizada, Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2017.*

Estado nutricional	1era evaluación		2da evaluación		
	fi	%	fi	%	
Antropometría	Obesidad	6	12	3	6
	Sobrepeso	5	10	2	4
	Normal	30	60	40	80
	Desnutrición	9	18	5	10
	Desnutrición severa	0	0	0	0
Total	50	100	50	100	
Bioquímica	Normal	22	44	36	72
	Anemia leve	15	30	5	10
	Anemia moderada	10	20	7	14
	Anemia severa	3	6	2	4
Total	50	100	50	100	

Tabla 3.

*Prueba T para evaluar la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes antes y después de la aplicación de la educación sistematizada en las madres con niños menores de 3 años, atendidos en CRED, Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2017.*

Estadística descriptiva	Muestra	Promedio	D. Estándar	G. L	T-student	Significancia (P)
Pre test	50	10.68	4.307	49	14.057	0.000
Pos test		17.04	2.109			

Tabla 4.

*Prueba T para evaluar el estado nutricional de los niños menores de 3 años, atendidos en CRED, antes y después de la aplicación de la educación sistematizada, hospital el esfuerzo, Trujillo, 2017.*

Dimensión	Estadística descriptiva	Promedio	D. Estándar	G. L	T-student	Significancia (P)
Antropometría	PRE TEST	6.87	1.1687	49	19.059	0.000
	POS TEST	7.94	1.1242			
Bioquímica	PRE TEST	10.282	1.4575	49	21.391	0.000
	POS TEST	11.206	1.4076			

Tabla 5.

*Correlación de Pearson entre la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes de la madre y el estado nutricional del niño menor de 3 años, hospital el esfuerzo, Trujillo, 2017*

Correlaciones		
		Estado nutricional
		Correlación de Pearson
		0,570
Adherencia a la suplementación con mmn		Sig. (bilateral)
		0,003
		N
		50

#### IV. DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos antes y después de la aplicación de la Educación sistematizada podemos apreciar lo siguiente: En la Tabla 1, al comparar los resultados obtenidos en el Pre test y Post test sobre la Adherencia a la suplementación con multimicronutrientes de las madres con niños menores de 3 años, se evidencia que la mayoría de ellas un 74% tenían una adherencia inadecuada y solo el 26% de ellas tenían una adherencia adecuada, antes de la aplicación de la Educación Sistematizada. Sin embargo, en el post test, se evidencia que las madres mejoraron su adherencia, puesto que el 78% de ellas presentaron una adherencia adecuada, mientras que el 22% se mantuvo con una adherencia inadecuada. Estos resultados son semejantes a los reportados por Farfán (2013) quien al evaluar la adherencia de las madres a la suplementación de los niños de 6 a 59 meses con micronutrientes en dos grupos, obtuvo como resultado que el 40% y el 43% de las madres, respectivamente, no se adhieren a la suplementación con micronutrientes, siendo el principal factor causal la no administración por parte de ellas, ya que no los administraban cuando sus hijos enfermaban por alguna reacción adversa de los multimicronutrientes. Sin embargo, el MINSA, en su directiva

sanitaria certifica que los multimicronutrientes (MMN) presentan algunas reacciones adversas tales como diarrea leve, color oscuro de las heces, estreñimiento y vómito pero que estas se consideran insignificantes para su salud considerando el beneficio que estos les brindan (MINSA, 2014). La adherencia adecuada está dada por las conductas que tienen las madres del niño menor de 3 años, una de ellas, por ejemplo, es conocer desde la definición de estos, hasta la importancia, beneficios, conservación, preparación, dosis, tiempo de administración, de qué manera actúa en el cuerpo del niño y los efectos adversos que presentan, logrando que por desconocimiento se interrumpa su administración. En tanto, la educación en salud es una herramienta imprescindible que tiene por objetivo que la persona asuma responsabilidad sobre sí misma, incorporando en su vida conocimientos, prácticas y actitudes que sean saludables y de esta manera logren tomar decisiones que les ayude a proveerse de una salud óptima, en el caso de los niños, estos dependen del cuidado de su madre u otra veces de su cuidador(a) cuando la madre está ausente, por ello educar a las madres o cuidador(a) respecto a la suplementación con

micronutrientes de sus hijos, constituye una estrategia importante para mejorar su calidad de vida, mediante la promoción libre de su autonomía moral e individual, convirtiéndolos en constructor activo de un conocimiento fundamentado en información previa, la cual determinará sus decisiones, acciones y actitudes sobre su salud en un futuro.

En la Tabla 2, que corresponde a la variable estado nutricional, respecto la dimensión antropometría (P/T), se aprecia que el 60 % de los niños tenían un diagnóstico normal, 18 % presentaban desnutrición, 12 % obesidad, 10 % sobrepeso y ningún niño presentó desnutrición severa. No obstante, después de haber aplicado la Educación Sistematizada, el 80% de los niños presentaba un diagnóstico normal, el 10% tenía desnutrición, el 6% presentaba obesidad y el 0% desnutrición severa, evidenciándose mejoras después de recibir la educación. Así mismo, respecto a la dimensión Bioquímica (Hb), en la pre evaluación de los niños menores de 3 años, el 44% de la muestra presentaron un nivel normal de hemoglobina, mientras que el 30% presentó anemia leve, el 20% presentó anemia moderada, y el 6% reportó anemia severa. Sin embargo, después de la aplicación de la educación sistematizada los niños lograron mejorar sus niveles de hemoglobina, puesto que el 72% de los niños fueron diagnosticados con nivel de hemoglobina normal, el 14% con anemia moderada, el 10% con anemia leve y el 4% con anemia severa. Estos resultados son similares a los hallazgos de Chamorro y Torres (2010), quienes determinaron que el incremento de la hemoglobina inicial vs final de 2.24 g/dl, el puntaje de Z P/T fue de -0.3 con un IC 95% -0.5; -0.2, concluyendo que la suplementación con multimicronutrientes tiene efecto positivo sobre el estado nutricional del niño menores de 3 años. Los resultados encontrados guardan relación con lo aseverado por Espichán (2013) quien determinó que el incremento de hemoglobina fue en 65% de niños y niñas. La mayoría de encuestados (41%) reconocieron que el tratamiento fue interrumpido en el niño(a) debido a infección respiratoria aguda. El 64% de niños(as) tuvo una adherencia alta. El factor de adherencia que influyó en el aumento de hemoglobina asociado al consumo del multimicronutrientes fue el factor relacionado a la persona que suministra el tratamiento, con un ( $\chi^2=0.020$ ), con el resto de factores no hubo asociación significativa.

Así mismo, Urquidi *et al* (2014), en su investigación afirmó que el 54% de los niños del grupo experimental ya no presentaban anemia luego de la administración consecutiva de con microgránulos de fumarato ferroso, mientras que en el grupo control solo el 22% dejó de tener anemia, el 91% del grupo experimental tuvo una

respuesta positiva al tratamiento, mientras que el grupo control solo el 71%, la media de hemoglobina en el grupo experimental fue de 13.5 g/dl y en el grupo control fue 12.6 g/dl; finalmente el porcentaje de adherencia del grupo experimental fue de 78% y en el de control 55%. Como se puede observar estos datos concuerdan con los hallados en la tabla 4, en la cual se puede determinar que el promedio de la hemoglobina en el pre test fue 10.282 mg/dl, mientras que el post test hubo incremento, siendo el promedio 11.206 mg/dl, por lo que se evidencia que si hay una mejora del estado nutricional respecto de la antropometría y el nivel de hemoglobina en el niño frente al consumo de los multimicronutrientes siempre y cuando la madre tenga una adherencia adecuada.

Para comprobar la hipótesis planteada se aplicó la Prueba T de Student para muestras relacionadas la cual se puede observar en la tabla 3, que corresponde al análisis de la prueba T para evaluar la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes antes y después de la aplicación de la educación sistematizada en las madres con niños menores de 3 años, en una muestra de 50 madres, y 49 grados de libertad, el promedio respecto al pre test y post test fue de 10.68 y 17.04, con una desviación estándar 1.1687 y 1.1242 respectivamente. También se observa que el valor de la prueba estadística T es 14.057 con un nivel de significancia de  $p = 0.000$  siendo así menor al nivel de significancia estándar de 5%, quedando demostrado que después de diseñar y aplicar la educación sistematizada a las madres llegaron a obtener una diferencia significativa respecto a la Adherencia a la Suplementación con Multimicronutrientes de las madres con niños menores de 3 años con un valor  $p < 0.05$ .

En la Tabla 4 se puede identificar que en la dimensión antropometría, para una muestra de 50 niños, y determinados grados de libertad ( $gl = 49$ ), el promedio respecto al pre test y post test fue de 6.87 y 7.94, con una desviación estándar de 1.1687 y 1.1242 respectivamente. El valor de la prueba T fue de 19.059, con un nivel de significancia de  $p = 0.000$  siendo así menor al nivel de significancia estándar de 5%, quedando demostrado que ( $p < 0.05$ ); quedando demostrado que después de diseñar y aplicar la educación sistematizada a las madres se llegó a obtener una diferencia significativa respecto a la antropometría (P/T) de los niños menores de 3 años. Así mismo, en la dimensión de bioquímica, donde encontramos el promedio respecto al pre test y post test fue de 10.282 mg/dl y 11.206 mg/dl, con una desviación estándar de 1.4575 y 1.4076 respectivamente. El valor de la prueba T fue de 21,391, con un nivel de significancia de  $p = 0.000$  siendo así

menor al nivel de significancia estándar de 5%, quedando demostrado que ( $p < 0.05$ ); quedando demostrado que después de diseñar y aplicar el efecto de la educación sistematizada a las madres se llegó a obtener una diferencia significativa respecto a la Bioquímica (Hb) de los niños menores de 3 años.

Por último, en la tabla 5, sobre la Correlación de Pearson entre la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes de la madre y el estado nutricional del niño menor de 3 años, según estos resultados encontramos que el valor de  $r = 0.57$  lo cual indica que es una correlación

positiva moderada, y más aún para demostrar con el nivel de significancia de 0.003 siendo así menor al nivel de significancia estándar de 0.05 ( $p < 0.05$ ), concluyendo así que esta relación moderada entre ambas variables es fundamental para trabajar con ellas y lograr mejoras en la salud del niño (Hinostroza y Barrera, 2015). El resultado obtenido demuestra que la aplicación de la educación sistematizada es efectiva sobre la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes y estado nutricional en niños atendidos en CRED, Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2017.

## V. CONCLUSIONES

1. La adherencia a la suplementación con micronutrientes en las madres con niños menores de 3 años atendido en CRED corresponde a adherencia adecuada en un 26% en el pre test y a una adherencia adecuada en un 78% en el post test.
2. El estado nutricional del niño menor de 3 años atendido en CRED, en el pre test, respecto a la Antropometría (P/T) el 60% tenía un diagnóstico Normal, respecto a la Bioquímica (Hb) solo el 44% tiene un diagnóstico Normal, mientras que en el post test respecto a la Antropometría (P/T) el 80% tenía un diagnóstico Normal y respecto a la

Bioquímica (Hb) el 72% tenía un diagnóstico Normal.

3. La adherencia a la suplementación con multimicronutrientes de la madre y estado nutricional del niño menor de 3 años, Hospital El Esfuerzo, Trujillo 2017, tienen una correlación positiva moderada.
4. La educación sistematizada es efectiva sobre la adherencia a la suplementación con multimicronutrientes y estado nutricional en niños atendidos en CRED, Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2017.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chamorro G. y Torres A. (2010). Efecto de la suplementación con multimicronutriente y estado nutricional en niños menores de tres años en comunidades de Huando y Anchonga - Huancavelica. (Tesis para obtener el título de Licenciado en Nutrición). Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú.
- Davison F. (2013). *Nutrición la base del desarrollo*. Recuperado el 09 de febrero de 2017 de [http://cienciaysalud.laverdad.es/lanutricion\\_esa\\_conciencia/01-Los%20fundamentos/Complementario/NutricionBaseDesarrollo.pdf](http://cienciaysalud.laverdad.es/lanutricion_esa_conciencia/01-Los%20fundamentos/Complementario/NutricionBaseDesarrollo.pdf)
- Espichan A. (2013). Factores de adherencia a la suplementación con sprinkles asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 60 meses, de asentamientos humanos del Distrito de San Martín de Porres. (Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Nutrición) Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima.
- Farfán A. (2013). Adherencia de las madres a la suplementación de niños de 6 a 59 meses de edad, con micronutrientes espolvoreados, en las comunidades Suchiquer y Colmenas del municipio de Jocotán, Chiquimula. (Tesis para obtener el grado de Licenciado de Enfermería). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Hinostroza F. (2015). Barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses, cercado de Lima. (Tesis para obtener el grado de Licenciado en Nutrición). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
- Ministerio de la salud (MINSA). (2014). Directiva sanitaria que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en

- niñas y niños menores de 36 meses. Recuperado el 27 de agosto del 2016 de [http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/directivas/001DS\\_Suplem\\_MultiMicro.pdf](http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/Nutriwawa/directivas/001DS_Suplem_MultiMicro.pdf)
- Organización Mundial de la salud (OMS). (2015). La prevalencia mundial de la anemia en 2011. Recuperado el 09 de febrero del 2017 de [http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global\\_prevalence\\_anemia\\_2011/en/](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/global_prevalence_anemia_2011/en/)
- Organización panamericana de la salud (OPS). (2010). *La alimentación del lactante y del niño pequeño*. Recuperado el 10 de febrero del 2017 de [http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/IYCF\\_model\\_SP\\_web.pdf](http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/IYCF_model_SP_web.pdf)
- Pita R., Basabe T., Jiménez A. y Mercader C. (2011). *La anemia aspectos nutricionales conceptos actualizados para su prevención y control*. Cuba: UNICEF
- Urquidi B., Mejía S. y Vera A. (2014). Adherencia al tratamiento de la anemia con fumarato ferroso Microencapsulado. Argentina.