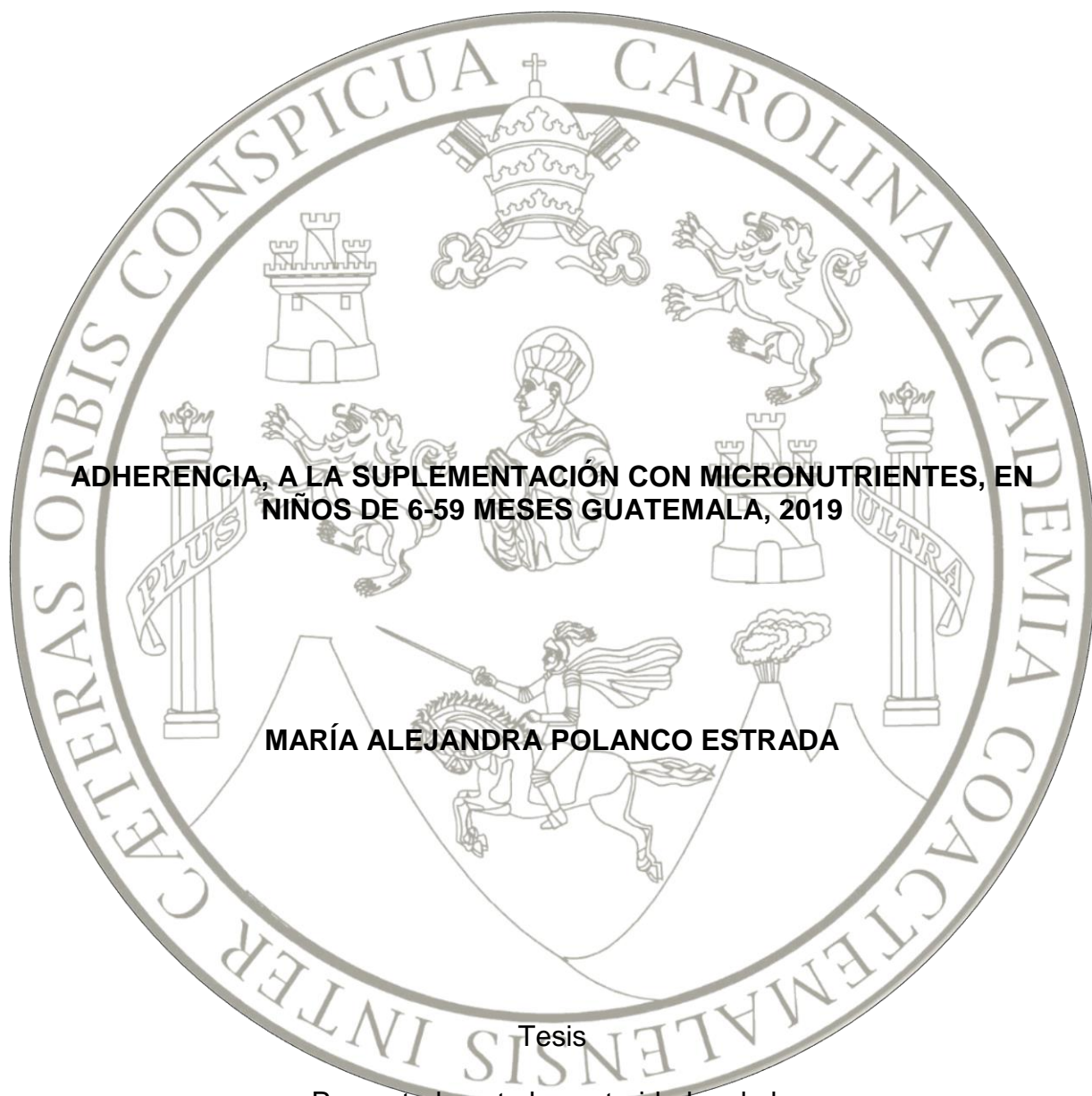


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología
Para obtener el grado de
Maestra en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología

Abril 2021



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.01.208.2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): María Alejandra Polanco Estrada

Registro Académico No.: 200318812

No. de CUI : 1941206940101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Salud Pública con Énfasis en Epidemiología**, el trabajo de TESIS **ADHERENCIA, A LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES, EN NIÑOS DE 6-59 MESES GUATEMALA, 2019**

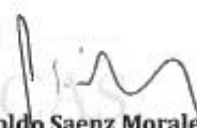
Que fue asesorado por: Lic. Luis Eduardo Villegas Cabrera

Y revisado por: Dr. Jorge Bolívar Díaz Carranza, MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la **ORDEN DE IMPRESIÓN para Abril 2021.**

Guatemala, 22 de marzo de 2021.


MARZO 20, 2021
Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/rdjgs

Guatemala,
3 febrero de 2021

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado

A quien interese:

Por este medio me permito comunicarle que, en mi calidad de graduada en el grado de Licenciada en Letras, he revisado sintaxis, semántica, morfología, ortografía y aspectos metalingüísticos, entre otros. Respeté las correcciones técnicas de los señores asesores de la especialidad para asegurar el contexto del proyecto de investigación de MAESTRÍA de

MARÍA ALEJANDRA POLANCO ESTRADA

El cual se titula

ADHERENCIA, A LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES, EN NIÑOS DE 6-59 MESES, GUATEMALA 2019 Y ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL REALIZADO EN CENTRO DE SALUD DE SAN JOSÉ PINULA DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO A AGOSTO DE 2020

El candidato debe presentar el trabajo corregido junto con el original.

Respetuosamente,



Dra. Elsa Nuila Paredes
Colegiado 2324



Ciudad de Guatemala, 03 de julio de 2020

Doctor

Joel Eleazar Sical Flores

Coordinador Específico

Maestría en Salud Pública

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala


Presente

Respetable Doctor Sical:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta la Licda. **MARIA ALEJANDRA POLANCO ESTRADA** carné 200318812, de la carrera de Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, el cual se titula, "**ADHERENCIA, A LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES, EN NIÑOS DE 6-59 MESES**".

Luego de la asesoría, hago constar que el trabajo de tesis cumple con los criterios técnicos y metodológicos para su aprobación, por lo que emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Lic. Luis Eduardo Villegas Cabrera
MSc. Salud Pública
ASESOR

Luis Eduardo Villegas Cabrera
Nutricionista - Epidemiólogo
Colegiado No. 4148

Ciudad de Guatemala, 20 de agosto de 2020

Doctor

Joel Eleazar Sical Flores

Coordinador Específico

Maestría en Salud Pública

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente

Respetable Doctor Sical:

Por este medio informo que he revisado el informe final de graduación que presenta la Licda. **MARIA ALEJANDRA POLANCO ESTRADA** *carne* 200318812, de la carrera de Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, el cual se titula **"ADHERENCIA, A LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES, EN NIÑOS DE 6-59 MESES"**.

Luego de la revisión, hago constar que la Licda. **Polanco Estrada**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y puede pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



MsC. Dr. Jorge Bolívar Díaz Carranza.
Colegiado 2693
REVISOR DE TESIS



Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 04 de agosto de 2020

Doctor
Joel Eleazar Sical Flores
Coordinador Especifico
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Escuela Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias Médicas
Presente

Estimado Doctor Sical:

Para su conocimiento y efectos le informo que luego de revisar el informe final de tesis presentando por la estudiante, **María Alejandra Polanco Estrada**, *carne* 200318812, titulado **"Adherencia a la suplementación con micronutrientes en niños de 6-59 meses"**. El mismo cumple con los requisitos establecidos por el Programa de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Agradeciendo la atención a la presente de usted. Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Alfredo Moreno Quiñónez
Profesor Área de Investigación
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Escuela Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias Médicas



Vo.Bo.



Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UIT.EEP.300-2020
12 de octubre de 2020

Doctor

Joel Eleazar Sical Flores
Coordinador Específico
Maestría en Salud Pública
Sede Central –CUM–

Doctor Sical Flores:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final de la estudiante:

María Alejandra Polanco Estrada

De la Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, registro académico 200318812. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

"Adherencia, a la suplementación con micronutrientes, en niños de 6-59 meses Guatemala, 2019"

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo
LARC/karin

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala
Tels. 2251-5400 / 2251-5409
Correo Electrónico: uit.eep14@gmail.com

AGRADECIMIENTOS

A Dios: *por permitirme llegar al final y culminar esta nueva etapa de mi vida.*

A mis padres: *por siempre brindarme su apoyo, amor incondicional y por alentarme a perseguir y alcanzar mis metas.*

A Joel: *por ser mi mejor amigo, mi amado compañero de vida, y ser mi soporte en los momentos más difíciles.*

A Carmen y Natalia: *por su valioso apoyo técnico, durante el proceso de recolección de datos.*

A mis catedráticos: *Dr. Alfredo Moreno y Dr. Jorge Bolívar por contribuir en mi crecimiento profesional y llevarme al límite para entregar lo mejor de mí, durante todo mi proceso de formación.*

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. JUSTIFICACIÓN	26
IV. OBJETIVOS	28
V. HIPÓTESIS	28
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	29
VII. RESULTADOS	38
VIII. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	49
IX. CONCLUSIONES	57
X. RECOMENDACIONES	59
XI. REFERENCIAS	60
XII. ANEXOS	70

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Escala de medición de adherencia de Morisky-Green-Levine	4
Tabla 2. Recomendaciones Dietéticas Diarias por grupo etario	22
Tabla 3. Cálculo de Muestra de estudio	29
Tabla 4. Tabla operacionalización de variables	31
Tabla 5. Características sociodemográficas de la madre/cuidadora	38
Tabla 6. Criterio de Clasificación Morisky-Green -Levine ocho preguntas	40
Tabla 7. Suspensión de tratamiento con VME durante la enfermedad del niño	41
Tabla 8. Valor diagnóstico de la adherencia identificado a través de la prueba Morisky-Green adaptada, obtenido con madre/cuidadora	41
Tabla 9. Conocimiento de uso, beneficio de las VME y frecuencia de asistencia al servicio de salud	42
Tabla 10. Percepción positiva de la madre en la salud de su hijo (a) por el consumo de las VME	43
Tabla 11. Edad de inicio recomendado de las VME de acuerdo con la madre	44
Tabla 12. Edad de finalización de tratamiento con VME según la madre	44
Tabla 13. Adherencia factores y relacionados con la madre	45
Tabla 14. Madres que reciben información sobre el uso correcto de las VME	46
Tabla 15. Madres que recibieron información de uso de las VME	46
Tabla 16. Personal que indica que se realizan sesiones demostrativas, participativas, dirigidas a madres de familia, acerca del uso de las VME	47
Tabla 17. Madres que indican que existe VME disponibles para su hijo (a) en el servicio de salud (distribución)	47
Tabla 18. Abastecimiento de VME en el servicio de salud	47
Tabla 19. Adherencia y factores relacionados con el servicio de salud	48

RESUMEN

Objetivos. Determinar la adherencia a la suplementación con vitaminas y micronutrientes espolvoreados (VME), en niños de 6-59 meses atendidos en el centro de salud de San José Pinula; los factores relacionados con la madre/cuidadora y el servicio de salud. **Material y métodos.** Estudio descriptivo transversal, con una muestra no probabilística por conveniencia. El cuestionario Morisky Green-Levine con escala de clasificación de adherencia (baja, media, alta) fue el método para evaluación de la adherencia al tratamiento. Se clasificó como adherentes a aquellas madres que presentaron puntaje de 7.5-8.0. **Resultados.** La adherencia a la suplementación fue baja, 22 % de las madres se clasificó adherente. Las características sociodemográficas de la madre/cuidadora fueron: la mayoría (69 %) se encontraba entre 17-30 años, el 94 % tenía algún nivel de estudios, el 90 % era ama de casa. No se encontró relación estadísticamente significativa entre adherencia y el conocimiento de las madres acerca del uso correcto de las VME (OR:1.58; p:0.4747), ni con su conocimiento del beneficio de uso de las VME (OR: 0.94; p:0.9007) respectivamente. **Conclusiones.** El nivel de adherencia al tratamiento con VME fue bajo (22 %). Entre los factores relacionados con la madre, la frecuencia con que éstas y sus niños, asisten al servicio de salud, se relacionó estadísticamente con la adherencia (OR:2.99; p:0.0046). De los factores asociados al servicio de salud, la promoción del beneficio de las VME por el personal de salud (OR:2.75; p:0.0069) y su distribución (OR:3.80; p:0.0231), están estadísticamente relacionados con la adherencia al tratamiento con VME.

I. INTRODUCCIÓN

Existe evidencia de que las deficiencias de micronutrientes durante el período de la “Ventana de los Mil Días”; (desde la concepción hasta que el niño alcanza los 24 meses), tienen un impacto adverso en su crecimiento, desarrollo, salud; y en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles en la etapa adulta.(1)

Guatemala enfrenta un importante problema de salud pública, como primer país latinoamericano con mayor prevalencia de desnutrición crónica y el sexto en el ámbito mundial, esto se encuentra conjugado con factores socioeconómicos adversos, con 51.2 % de su población viviendo en condiciones de pobreza y 35.3 % en pobreza extrema. Situación agudizada en el área rural, con el 79.3 % viviendo en condiciones de pobreza y 21.12 % en extrema pobreza respectivamente.(2)

El perfil nutricional de Guatemala además de las deficiencias proteico-calóricas, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil (ENSMI 2014-2015) presenta elevada prevalencia de anemia, en niños de seis a 59 meses (32 %). Las mayores prevalencias de anemia se presentan en el grupo de seis a ocho meses (71 %), de nueve a 11 meses (70 %) y de 12 a 17 meses (58 %). (3) La suplementación con Vitaminas y Micronutrientes Espolvoreados (VME) es una estrategia ministerial que busca prevenir la anemia y otras deficiencias de micronutrientes que se presentan en Guatemala como zinc, vitamina C, A y ácido fólico, desde los seis primeros meses de vida. (4) La norma vigente dispone que todo niño de seis a 59 meses que asiste a algún establecimiento de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), debe recibir semestralmente 60 sobres, para ser consumidos de manera diaria durante 60 días dos veces al año. Asimismo, para su uso correcto el sobre de VME se debe mezclar en dos cucharadas de comida de consistencia semisólida, a temperatura tibia y que, el consumo debe darse en los primeros 15 a 20 min. Para que esta intervención sea efectiva debe cumplirse con el esquema total de suplementación y un consumo mínimo del 90 % de los sobres, para calificarse como adherente al tratamiento. (5)

De acuerdo con la OMS la adherencia terapéutica es el grado en que el comportamiento de un paciente se relaciona con la toma del medicamento y las recomendaciones acordadas con

el prestador de asistencia sanitaria. (6) Esta engloba: cumplimiento de dosis y forma de administración y persistencia en la duración del tratamiento prescrito. (7)

Aunque existen diversos estudios relacionados con la medición de adherencia a tratamientos terapéuticos en el ámbito internacional, existe vacío de conocimiento sobre el grado de adherencia y factores asociados a la suplementación con micronutrientes, en el ámbito nacional. El estudio de tesis realizado en el 2003 por Farfán A. (8), evaluó la adherencia de madres y cuidadores a la suplementación con Vitaminas y Micronutrientes Espolvoreados (VME) en dos comunidades del departamento de Chiquimula, (el tercero con mayor prevalencia de anemia en el ámbito nacional 40 %); y concluyó que existe bajo porcentaje de adherencia a la suplementación (40 % y 43 % en las comunidades de Colmenas y Suchiquer, respectivamente). El factor predominante para que las madres no sean adherentes, fue que dejaron de suplementar en periodos en los que el niño se enferma. (8)

Este estudio evaluó la adherencia al tratamiento con VME, en niños de 6-59 meses y los factores relacionados con la madre y el servicio de salud, en el centro de Salud de San José Pinula. El tipo de estudio fue descriptivo transversal, con una muestra no probabilística por conveniencia de 224 madres de niños de 6-59 meses y 13 trabajadores del servicio de salud, a los cuales se les aplicó el instrumento adaptado de Morisky Green- Levine para evaluación de adherencia.

La mayoría de las madres/cuidadoras (69 %) tenía entre 17-30 años, tenía algún nivel de estudios (94 %), era ama de casa (90 %) casada o unida 83. La adherencia de las madres al tratamiento con micronutrientes fue baja (22 %). Sobre los factores relacionados con la madre: no se encontró relación entre adherencia y el conocimiento que las madres evidenciaron tener, acerca del uso correcto de las VME (OR:1.58; p:0.4747), ni con el conocimiento del beneficio de uso de las VME (OR: 0.94; p:0.9007). Se encontró relación con la frecuencia con la que las madres y sus niños asisten a los servicios de salud y la adherencia (OR:2.99, p:0.0046). La Adherencia y los factores asociados al servicio de salud: como la promoción del beneficio de las VME por parte del personal de salud (OR:2.75; p:0.0069) y su distribución (OR:3.80; p:0.0231) se encuentran estadísticamente asociadas con la adherencia del tratamiento con VME.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Modelo teórico

El modelo teórico propuesto para medir adherencia terapéutica en este estudio es la prueba de Morisky-Green (Tabla 1). La escala de adherencia a la medicación de Morisky mide comportamientos de adherencia específicos asociados a la ingesta de medicamentos, con siete preguntas cuyas alternativas de respuestas son SÍ/NO, y una pregunta en escala de tipo Likert. (9)

Este modelo consiste en ocho preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento, a través del cual, se pretende valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. (10) La escala presenta la ventaja de que proporciona información sobre las causas del incumplimiento terapéutico y se encuentra validado para la medición de tal aspecto:(1, 15,17). La adherencia se determina de acuerdo con la puntuación obtenida por el paciente, clasificando como adherentes a los pacientes con 7-8 puntos y no adherentes con puntajes menores a 7. Otra clasificación según el puntaje obtenido al aplicar la escala MMAS-8 como alta adherencia cuando obtuvo 8 puntos, media si obtuvo de 6 o 7 puntos y baja si obtuvo 5 puntos o menos. (12)

Tabla 1. Escala de medición de adherencia de Morisky-Green-Levine 8 ítems.

Preguntas	Opciones de respuesta	
1. ¿Se le olvida alguna vez tomar la medicina para la presión arterial?	Si=0	No=1
2. A algunas personas se les pasa por alto tomarse sus medicinas por otras razones no un simple olvido. Si recuerda las últimas dos semanas ¿hubo algún día en el que se le olvidó tomar la medicina para la presión arterial?	Si=0	No=1
3. ¿Alguna vez ha reducido la dosis o directamente dejado de tomar la medicina, sin decirle al médico porque se sentía peor al tomarla?	Si=0	No=1
4. Cuando viaja o está fuera del hogar, ¿se le olvida llevar su medicina para la hipertensión arterial alguna vez?	Si=0	No=1
*5 ¿Tomó la medicina para su hipertensión arterial ayer?	Si=1	No=0

6. ¿Cuándo siente que su hipertensión está bajo control, deja a veces de tomar su medicina?	Si=0	No=1
7. Tomar medicamentos cada día puede ser un problema para muchas personas. ¿Se siente alguna vez presionado por seguir el tratamiento médico para su hipertensión arterial?	Si=0	No=1
8. ¿Con qué frecuencia tiene dificultades para recordar tomar todas sus medicinas?	Nunca/casi nunca	1
	Rara vez	0.75
	Algunas veces	0.5
	Habitualmente	0.25
	Siempre	0

Fuente: Morisky D, Ang A, Krousel-Wood M, Ward. H Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. J Clin Hypertens.2008;10(5):348-354
*Inversión de puntaje

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No. Existe otra variante, en la cual se modifica la segunda pregunta para permitir que la respuesta correcta sea «no», y de esta forma se consigue que para ser cumplidor haya que responder a las 4 preguntas de la misma forma: No/No/No/ No. La pregunta es: ¿Olvida tomar los medicamentos a las horas indicadas? Esta fórmula fue utilizada por Val Jiménez en la validación del test para la HTA(13)

En los países desarrollados, las tasas de adherencia a los tratamientos en enfermedades crónicas se sitúan alrededor del 50 %. Esta cifra es considerablemente menor en los países en vías de desarrollo, según un reciente informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que califica la falta de adherencia como un «problema mundial de gran magnitud», en el caso de la hipertensión arterial, el porcentaje de pacientes que cumplen su régimen terapéutico es solo del 27 %, 43 % y 51 % en Gambia, China y los Estados Unidos de América (EE. UU.), respectivamente. (18)

Se han obtenido cifras similares para otras enfermedades, como la depresión (40 %-70 %), el asma (43 % para el tratamiento agudo y 28 % para el tratamiento de mantenimiento) y el VIH/SIDA (37 %-83 %).(14)

Por esta razón se debe entender la importancia del problema de adherencia a los tratamientos e implementar estrategias adecuadas para solucionarlo. El incumplimiento de las pautas terapéuticas produce una carga económica que debe reflejarse en las evaluaciones fármaco-económicas. La incorporación de la medida del incumplimiento en

las evaluaciones económicas es relativamente reciente. (15)

Recientemente, la Sociedad Internacional de fármaco economía e Investigación de Resultados Sanitarios (ISPOR) ha definido cumplimiento terapéutico (sinónimo: adherencia) como el grado en que un paciente actúa de acuerdo con la dosis, la pauta posológica y el plazo prescritos. Sin embargo, los resultados clínicos de un tratamiento se ven afectados no solo por cómo tomen los pacientes su medicación, sino por cuánto tiempo lo hagan. Por esto, en los últimos años, se ha comenzado a utilizar el término persistencia para definir el tiempo durante el cual el paciente continúa con el tratamiento, es decir, la cantidad de tiempo que transcurre desde el inicio hasta la interrupción. (16)

Una revisión de la literatura realizada en el 2001 por Hughes DA et. al (17) recogió los estudios fármaco-económicos que aplicaron análisis de sensibilidad a las tasas de cumplimiento, para analizar el impacto del incumplimiento en el costo-efectividad de diferentes tratamientos farmacológicos.

Debido a las diferencias existentes en la naturaleza de los resultados entre los distintos tratamientos, las medidas del incumplimiento y el horizonte temporal de los estudios analizados, fue imposible comparar la magnitud del impacto del incumplimiento entre las combinaciones de fármaco-enfermedad disponibles. De los estudios analizados se extrae la conclusión de que, si bien el impacto del incumplimiento en la eficacia es indiscutible y evidente, la repercusión en los costes varía considerablemente.(16)

La evaluación exacta del comportamiento de la adherencia terapéutica es necesaria para la planificación de tratamientos efectivos y eficientes, y para lograr que los cambios en los resultados de salud puedan atribuirse al régimen recomendado. Además, las decisiones para cambiar las recomendaciones, los medicamentos o el estilo de comunicación para promover la participación de los pacientes dependen de la medición válida y fiable del constructo sobre la adherencia terapéutica. (13)

Esto resulta igualmente importante cuando la adherencia a determinado tratamiento depende de una persona que lo administre como en el caso de niños y personas con necesidades especiales o de la tercera edad.

El cuestionario de Morisky-Green es un instrumento validado para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA). Más tarde fue validado en su versión española por Val Jiménez et. al, para diferentes enfermedades crónicas. Fue creado originalmente por Morisky, Green y Levine en 1986 (18). Desde que el cuestionario fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades, como la HTA, antirretrovirales para síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida (SIDA) y osteoporosis en poblaciones de hombres y mujeres con una edad promedio de 70 +/- 10 años.

Este instrumento es breve y muy fácil de aplicar, presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo y escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión y es económico. Algunas desventajas en su aplicación son subestimar al buen cumplidor y sobrestimar el incumplimiento. Baja sensibilidad, bajo valor predictivo negativo. Muestra una alta fiabilidad 61 % y se encuentra validado en población española, también valora actitudes del enfermo relacionadas con el tratamiento.(19)

2.1 Fortalezas y debilidades del modelo para la evaluación de adherencia.

En el 2016 Chaves. et al. (20), realizaron un estudio para validar la escala de ocho ítems Morisky para evaluar adherencia terapéutica en pacientes con enfermedad renal crónica. Esta escala fue sometida a los jueces para su validación obteniéndose un porcentaje de acuerdo, igual o mayor al 80 % para todas las preguntas. Se calculó el coeficiente de concordancia *W de Kendall* que, en este caso, fue 0,8 con un p valor de 0,0001 y se interpretó como un alto grado de concordancia entre las valoraciones hechas por los jueces a los diferentes ítems del cuestionario.(25,26)

Este cuestionario fue aplicado a 30 pacientes con una media de edad de 75,9 años (+/- 15), el nivel de adherencia al tratamiento se analizó según el puntaje de la escala de Morisky de ocho ítems. Se clasificó como baja adherencia al tratamiento en el 62,5 % de los casos con puntaje menor de 6; mediana adherencia 28,1 % de los pacientes puntaje entre 6 y 7 y alta adherencia solo el 9,4 % de los pacientes con puntaje mayor de 8. Este estudio concluye que la escala de medición de adherencia al tratamiento de Morisky de ocho ítems es válida para medir la adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes

con enfermedad renal crónica según juicio de expertos:(12)

Una debilidad identificada para este cuestionario, como modelo para la evaluación de adherencia, es que ha sido aplicado únicamente a pacientes adultos, con consciencia de su tratamiento terapéutico y del beneficio derivado de su cumplimiento, para el tratamiento de enfermedades crónicas, pero no existen muchos estudios diseñados para la evaluación de adherencia de padres de familia a la administración de tratamientos profilácticos en niños, cuya adherencia estará determinada por la adherencia que la madre o cuidador realice en su administración. No obstante, la prueba Morisky puede ser aplicada a la madre o cuidadora de niños de 6-59 meses que, para fines de este estudio, la definición de cuidadora será una familiar cercana (tía-abuela) encargada del cuidado del niño y de la administración de las VME que recibe el niño en el servicio de salud.

2.2 Marco conceptual

2.2.1 Adherencia

En el año 2003 la OMS definió el término adherencia como «el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario»(21). Esta definición se basa en la propuesta por Haynes et.al.(22), para el término cumplimiento, aunque la principal diferencia es que la adherencia requiere el consentimiento del paciente con las recomendaciones recibidas y expresa una colaboración activa entre el profesional sanitario y el paciente en la toma de decisiones que afectan a su propia salud: (22)

Por el contrario, el término cumplimiento implica una conducta de sumisión y obediencia a una orden, propia de una relación paternalista entre los profesionales de la salud y el paciente. Esta falta de participación del paciente en la definición podría justificar el desuso del término cumplimiento en favor del de adherencia, pero en la práctica, ambos términos continúan utilizándose de manera indistinta. (23)

La falta de cumplimiento con el régimen terapéutico conlleva múltiples consecuencias, tanto clínicas como económicas, derivadas del incremento de la

mortalidad o la morbilidad observado en los pacientes no cumplidores. La importancia y el horizonte temporal en que se desarrollarán dichas consecuencias dependerán fundamentalmente del tipo de fármaco prescrito y de la enfermedad para la que esté destinado su uso. (16)

En Estados Unidos se ha estimado un coste de 100 billones de dólares al año derivado de la toma incorrecta de la medicación. De este coste, 25 billones correspondían a ingresos hospitalarios y 70 billones, a pérdida de productividad y muerte prematura. (24)

2.3 Adherencia y factores relacionados

Existen varios factores que pueden desembocar en un problema de adherencia, y la mayoría se interrelaciona entre sí, como el caso:

a) Razones relacionadas con el paciente: la edad, el entorno cultural y social del paciente, el nivel de educación, su personalidad, condicionan el resultado del tratamiento. Algunos pacientes no cumplen el tratamiento debido a la creencia de que no han sido tratados correctamente o de que el medicamento no es efectivo o porque no comprenden las explicaciones médicas relacionadas con el tratamiento. (25)

Otras veces la causa es un simple olvido o dificultades al conseguir la medicación. La depresión o la existencia de trastornos cognitivos como el Alzheimer también están entre las principales razones para el incumplimiento (24), (26),(27). Es necesario destacar la relevancia especial de este problema en dos poblaciones especiales: ancianos y niños. En estas poblaciones son determinantes la seguridad o la simplificación de los regímenes terapéuticos. (28)

b) Razones relacionadas con el fármaco: efectos adversos, la interrupción del tratamiento debido a la aparición de efectos adversos es una de las causas más comunes de incumplimiento o desconocimiento del beneficio. (29) En el caso de los micronutrientes, las madres muestran un limitado conocimiento sobre las VME y expresan que no saben con precisión qué contiene el sobrecito; algunas refieren que son vitaminas, sin embargo, la mayoría no reconoce o identifica al hierro como parte

del suplemento, ni que está asociado al combate de la anemia.(5)

Un factor importante que conduce al incumplimiento es la complejidad del régimen terapéutico del paciente. Produce, asimismo, un aumento de la probabilidad de error en la toma de la medicación. Por ello, la simplificación del tratamiento aumenta la adherencia del paciente a la terapia y la probabilidad de resultados positivos. Coste: el incremento en el precio de los fármacos, así como el aumento del copago de los medicamentos financiados públicamente, origina un incremento en el gasto en medicamentos para el paciente y, por lo tanto, puede constituir una barrera para el cumplimiento del régimen terapéutico. (30)

c) Razones relacionadas con la enfermedad: en general, las enfermedades crónicas, presentan mayores índices de incumplimiento con respecto a las enfermedades agudas. (31), (32) El problema del incumplimiento terapéutico cobra una especial relevancia en el tratamiento de las enfermedades infecciosas, debido al problema de la aparición de resistencias, que pueden convertirse en un problema de salud pública. (33), (34)

d) Razones relacionadas con el profesional sanitario: la falta de tiempo en la comunicación médico-paciente, especialmente en niveles básicos asistenciales, unido a dificultades en la comunicación entre ambos debidos a factores socioculturales constituye un motivo para el abandono del régimen terapéutico. En algunos casos, sobre todo en tratamientos profilácticos, es necesario monitorear periódicamente al paciente para garantizar el cumplimiento del tratamiento y la consecución del efecto deseado con dicha intervención. (33), (34)

2.4 Anemia ferropénica

La anemia es un síndrome agudo o crónico caracterizado por una disminución de la concentración de la hemoglobina (Hb) circulante, en relación con los valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos y condiciones medioambientales (altitud). Estas modificaciones dificultan el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células del organismo. (35) (36)

Según la OMS, la anemia es la disminución de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del segundo desvío estándar respecto de la media para la edad, sexo y estado fisiológico; debido a la carencia de uno o más nutrientes esenciales entre ellos el hierro, ácido fólico, zinc, vitamina B12 y proteínas. Ferropenia se define como la disminución de la dotación total del organismo en hierro. (36)

El hierro es necesario para el desarrollo de tejidos vitales, incluido el cerebro, así como para transportar y almacenar oxígeno en la hemoglobina y la mioglobina muscular. La anemia ferropénica es la forma grave de carencia de hierro. Puede dar lugar a una baja resistencia a infecciones, limitaciones en el desarrollo psicomotor y la función cognoscitiva en los niños, bajo rendimiento académico, así como fatiga y una baja resistencia física y bajo rendimiento en el trabajo. (37)

Además de lo anterior, la anemia ferropénica durante el embarazo puede resultar en un lactante de bajo peso al nacer. Existen tres estrategias de intervención para prevenir la carencia de hierro y, por consiguiente, la anemia ferropénica: la administración de suplementos, la diversificación de la dieta y la fortificación de alimentos. (37)

La anemia ferropénica es la anemia producida por eritropoyesis deficiente en hierro, debido a la falta o disminución de este en el organismo (38). Se caracteriza por el descenso en la concentración de hemoglobina y por un perfil férrico deficitario. Generalmente, los glóbulos rojos son de menor tamaño (volumen corpuscular medio – VCM – inferior a 80fL). (39)

Los valores de corte para definir la anemia se publicaron en 1968 por un grupo de estudio de la OMS sobre anemias nutricionales (40); mientras que los utilizados para definir la anemia leve, moderada y grave fueron presentados por primera vez en la guía de 1989 “Previniendo y controlando la anemia a través la prevención primaria”, publicada por la OMS y modificados luego para las mujeres embarazadas, las no embarazadas y los niños menores de 5 años en “El manejo de la nutrición en emergencias mayores” (41) (42). Los valores de corte para diagnosticar la presencia o ausencia de anemia no se han modificado desde 1968, salvo en lo que se refiere a la división del grupo original de niños de 5 a 14 hierro sérico y plasmático, capacidad total

de la unión al hierro, saturación de la transferrina y receptor sérico de la transferrina, así como una revisión sobre la interpretación de los indicadores de la situación nutricional con respecto al hierro durante una respuesta de fase aguda.

Estas cuatro revisiones se incorporaron en la segunda edición del documento, publicada en 2007 (43). A pesar de que estos valores de corte se publicaron por primera vez a finales de los años sesenta del siglo pasado, se han incluido en numerosas publicaciones posteriores de la OMS y fueron validados además por los resultados observados en los participantes en la Segunda Encuesta y Examen Nacionales de Salud y Nutrición (NHANES II), quienes, según una serie de otras pruebas bioquímicas, era improbable que tuvieran carencia de hierro (42) (44)

2.5 Deficiencia de micronutrientes como problema de salud pública en Guatemala

2.5.1 Ingesta de micronutrientes en población infantil

Las vitaminas y los minerales constituyen los llamados micronutrientes. Estos se necesitan en cantidades muy pequeñas (mg o ug) en la dieta, y su papel principal es ayudar a la absorción de los macronutrientes.

Las vitaminas se presentan en la naturaleza de dos formas, solubles en grasas y solubles en agua. La mayoría de las veces se presentan de forma activa, pero algunas, como la vitamina A, se presentan también como provitaminas, es decir, sufren transformaciones posteriores en el organismo para que éste las asimile como vitamina A. (3)

Un niño cuya dieta carece de las cantidades recomendadas de vitaminas y minerales esenciales puede desarrollar deficiencias de esos micronutrientes. Debido a que se ha demostrado que la dieta del guatemalteco es monótona y predominante en cereales alimentos de origen vegetal, los programas de alimentos generalmente contemplan la fortificación en cuatro micronutrientes que producen las deficiencias nutricionales de mayor trascendencia en los grupos vulnerables de la población: el yodo en la sal; el hierro y el ácido fólico en la harina; y la vitamina A en el azúcar. (3) (45)

El retinol y los carotenos son las dos formas de presentación de la vitamina A. El retinol o vitamina A activa se presenta en las grasas de los peces e hígado de algunos animales y en menores cantidades en la mantequilla, leche y en la yema de huevo. El retinol es esencial para el crecimiento óseo, conservación del tejido epitelial y la capacidad visual. Los carotenos se obtienen de los vegetales y frutas amarillas y se absorben aproximadamente en 50 por ciento de lo consumido, en presencia de grasas en el intestino (las parasitosis pueden afectar su absorción).(3)

El hierro es uno de los elementos más abundantes en la naturaleza y se encuentra en muchos alimentos, pero con diferente grado de concentración. Junto con el ácido fólico y la vitamina B12 son componentes esenciales de la hemoglobina, cuya función es esencial en la oxigenación del organismo. En general se presenta en dos formas: una que se absorbe fácilmente y otra que necesita la presencia de otros nutrientes para facilitar la absorción como las proteínas y la vitamina C. El hierro fácil de absorber se encuentra en altas concentraciones en la yema del huevo, la leche, las carnes, las vísceras y los vegetales (incluye las leguminosas).(3)

2.5.2 Principales deficiencias de micronutrientes

Las principales deficiencias de micronutrientes que afectan a los países en vías de desarrollo, entre ellos Guatemala, están relacionadas con la deficiencia de Vitamina A, en la niñez menor de dos años; la anemia por deficiencia de hierro en niñez menor de cinco años y mujeres en edad reproductiva; la deficiencia de ácido fólico especialmente en mujeres en la etapa previa y durante la gestación, y la deficiencia de yodo y flúor. En los últimos años la deficiencia de zinc también ha sido identificada como un nutriente clave para favorecer el crecimiento infantil y prevención y tratamiento de las enfermedades respiratorias agudas y las diarreas.(45) (46)

La deficiencia nutricional más común es la deficiencia de hierro. Afecta a alrededor del 30 % de la población mundial que se encuentra anémica. Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud, una de cada dos mujeres embarazadas y

alrededor del 40 % de preescolares son anémicos. Las infecciones parasitarias, malaria, y otras enfermedades infecciosas como VIH y tuberculosis agravan la situación. La anemia contribuye con aproximadamente el 20 % de las muertes maternas (46)

La deficiencia de hierro es difícil de resolver, principalmente, por la baja absorción de este nutriente en dietas basadas predominantemente en el consumo de cereales y vegetales, como es el caso de Centroamérica. Por lo tanto, adicionalmente a la fortificación de harina de trigo y de maíz nixtamalizado, debe promoverse la fortificación de otros alimentos consumidos por la población, como las pastas alimenticias. (37)

La fortificación de alimentos, como se practica en el mundo desarrollado, es una excelente manera de aumentar la ingesta de hierro en los niños. Sin embargo, los alimentos fortificados son relativamente caros y no pueden estar al alcance de muchas familias con niños en alto riesgo de deficiencia de hierro, por lo que es necesario desarrollar otras estrategias que contribuyan a reducirla. (8) (37)

2.5.3 Orientaciones para erradicar las deficiencias nutricionales en Guatemala

Como parte de las estrategias para combatir las deficiencias de micronutrientes de los grupos poblacionales meta del país, el Gobierno de Guatemala por medio del MSPAS ha implementado programas de entrega de micronutrientes desde el 2010. Para los niños menores de 5 años se entrega la megadosis de vitamina A, las vitaminas y micronutrientes espolvoreados y las mezclas de harinas fortificadas con micronutrientes; mientras que para las mujeres 10-54 años, incluyendo embarazadas y lactantes, se entrega hierro y ácido fólico y las mezclas de harinas fortificadas, como el Vitacereal.(45)

Las dos direcciones del MSPAS involucradas en la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes son la Dirección General de Regulación y Vigilancia y Control de la Salud, dentro de la cual se ubica el Departamento de Regulación de los Programas de Atención a las Personas, que incluye al Programa en Seguridad Alimentaria y Nutricional (PROSAN), quien es ente normativo del MSPAS responsable de las normas de atención en nutrición. (45)

La Dirección General de Regulación cuenta con el Departamento de Regulación y Control de Alimentos en el que se ubica el Programa de Alimentos Fortificados que vigila la fortificación de alimentos. La Dirección General del Sistema Integral de Atención en Salud (SIAS) incluye el departamento de la Promoción y Educación en Salud (PROEDUSA), responsable de las actividades de promoción de la salud orientadas al cambio de comportamiento individual y comunitario; y la Unidad de Supervisión, Monitoreo y Evaluación de los Servicios de Salud (USME), que incluye la supervisión y monitoreo de acciones de nutrición. El Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA), quien depende del Despacho Ministerial, es el encargado de administrar el sistema informático y de brindar la información de cobertura de atención, así como de las acciones en salud que se realizan en el nivel operativo. (45)

La Ley del SINASAN establece la institucionalidad de SAN, que incluye el componente de micronutrientes. Los órganos son el SINASAN, el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN), la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN), la Instancia de Consulta y Participación Social (INCOPAS) y el Grupo de Instituciones de Apoyo (GIA), como órganos de consulta y asesoría los últimos dos. CONASAN ejerce funciones de dirección y decisión política; la SESAN, INCOPAS y GIA las de coordinación, planificación técnica y consulta; y las instituciones ejecutoras, Consejos y Comisiones las funciones de ejecución nacional, regional, departamental, municipal y comunitario. El Sistema integra entes gubernamentales, grupos del sector privado, instituciones sin fines de lucro y a la cooperación internacional. (45) (47)

2.5.4 Componente nacional de suplementación con micronutrientes

La suplementación de nutrientes consiste en la administración de nutrientes adicionales a los provistos por los alimentos, generalmente en dosis farmacológicas, con el objeto de prevenir las deficiencias nutricionales de los mismos. (60)

La suplementación puede ser la mejor manera de llegar a los lactantes y niños pequeños en familias que no pueden pagar alimentos que contienen hierro o son fortificados. Los retos del uso de suplementos incluyen el cumplimiento y la adecuada distribución y evaluación del uso de estos. (48)

El Ministerio de Salud tiene como estrategia para la reducción de las deficiencias de micronutrientes, la suplementación con vitamina A, hierro y ácido fólico para niños y niñas de 6 meses a menores de 59 meses. La vitamina A es esencial para el funcionamiento del sistema inmunológico. La administración de suplementos de vitamina A en niños coadyuva en el aumento de su resistencia a la enfermedad, mejora su crecimiento, desarrollo y sus posibilidades de supervivencia. (7)

La suplementación con sulfato ferroso previene la deficiencia de hierro, reduce la incidencia de anemia en niños, niñas y mujeres, mejora la capacidad y desarrollo mental, físico y de aprendizaje de niñas y niños, y mejora la función reproductiva. Respecto al uso de jarabes y tabletas de hierro, se tiene la percepción general, que el cumplimiento de la administración en el hogar es bajo, por lo cual se han ideado otras intervenciones como la administración las VME en el hogar, las cuales buscan disminuir las deficiencias de micronutrientes en menores de 59 meses y además ofrecen la ventaja de ser de bajo costo y de fácil uso en el hogar.(49)

Actualmente, pocos son los obstáculos a los que se enfrenta la comunidad mundial, que puedan compararse en magnitud con el de la malnutrición, una condición que afecta directamente a una de cada dos personas.

La malnutrición se manifiesta de distintas formas: retraso en el crecimiento y el desarrollo de los niños; personas bajas de peso o propensas a las infecciones; personas con exceso de peso o con riesgo de enfermedades crónicas debido al consumo excesivo de azúcar, sal o grasa; e incluso, personas con carencias de vitaminas o minerales de importancia. La malnutrición y la alimentación constituyen claramente los mayores factores de riesgo para la carga mundial de morbilidad (CMM): cada país se enfrenta a un serio problema de salud pública

debido a la malnutrición. (50)

Cada año, las consecuencias económicas implican pérdidas del 11 % del PIB en África y Asia, mientras que la prevención de la malnutrición representa 16 dólares estadounidenses de rentabilidad de la inversión por cada dólar gastado. En todo el mundo, los países han acordado metas en materia de nutrición, pero, a pesar de ciertos avances observados en los últimos años, el mundo está lejos de poder alcanzarlas. Este tercer informe sobre el estado de la nutrición mundial propone formas de invertir la tendencia y acabar con todas las formas de malnutrición en 2030. (50)

Actualmente, el MSPAS entrega vitaminas y minerales espolvoreados a todos los niños y niñas de 6 a 59 meses a razón de 1 sobre cada día por dos meses, realizando una entrega de 60 sobres cada 6 meses a cada uno. También se norma que si se entregan vitaminas y minerales espolvoreados ya no se debe dar jarabe o gotas pediátricas y/o tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico, ya que las VME cubren las necesidades de estas vitaminas y minerales. (48)

2.5.5 Programas de fortificación de alimentos

a) Fortificación obligatoria de alimentos

La fortificación de alimentos de consumo masivo que formen parte de la canasta básica es una de las medidas más costo efectivas en el campo de la salud pública para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes, dado el bajo costo, la biodisponibilidad y la cobertura de los programas.

Guatemala ha sido pionera en la región en la formulación de políticas públicas de fortificación de alimentos de cumplimiento obligatorio fundamentadas en la evidencia y que deben ser monitoreadas y evaluadas por el sector salud, y en las cuales el sector industrial encargado de la fortificación asume responsabilidad en la calidad de los alimentos que fortifica y en el monitoreo de dicha calidad. En 1992, el Congreso de la República aprobó la Ley General de Enriquecimiento e Alimentos (Decreto No. 44-92) y emitió los reglamentos para la fortificación de tres alimentos básicos consumidos por la mayoría de la población, seleccionados

como vehículos para aportar los micronutrientes deficitarios (República de Guatemala 1992). Estos incluyen el azúcar, que se fortifica con vitamina A; harina de trigo, que se fortifica con hierro, tiamina, niacina, riboflavina y ácido fólico; y la sal, que se fortifica con yodo y flúor. (61) (16)

b) Fortificación voluntaria de alimentos

El sector privado procesador de alimentos también ha incursionado en la fortificación voluntaria, con el objeto de dar valor agregado a sus productos y brindar un aporte de algún micronutriente específico. Se diferencia de la fortificación obligatoria en que la cantidad y calidad de los micronutrientes son definidas por intereses comerciales, y no necesariamente por los de la salud pública. Este tipo de iniciativa tampoco garantiza sostenibilidad de la fortificación y puede ser interrumpida por el sector que voluntariamente la inició. Dada la importancia de regular esta clase de acciones, el proyecto regional administrado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) que cuenta con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la prevención y control de las deficiencias de micronutrientes ha incluido, como un componente de él, la elaboración de un reglamento para la fortificación voluntaria de alimentos de aplicación en el marco de la unión aduanera. Algunos ejemplos de alimentos fortificados de manera voluntaria incluyen productos como la Incaparina, la harina de maíz, la fortificación de la leche con vitamina D y los cubitos y consomés fortificados con hierro. Es oportuno señalar que el sector azucarero fortifica el azúcar en forma voluntaria con hierro y, en forma obligatoria, con vitamina A.(45)

2. 6 Marco referencial

2.6.1 Anemia en el mundo y Guatemala

La mala nutrición afecta la salud y el desarrollo de las personas. También retrasa el desarrollo económico y social de las naciones. Se estima que solo la anemia causa pérdidas anuales de US \$ 50 mil millones en el producto interno bruto. Por esta razón, reducir el número de personas con deficiencias de micronutrientes y desnutrición, se traduce en una mejor calidad de vida para las personas, así como en la reducción de las disparidades nacionales en salud, educación, etc. y la riqueza.(51)

Según los criterios establecidos por la OMS, para clasificar prevalencia de anemia como problema de salud pública se categorizan de la siguiente manera: <5 %, no problema de salud pública; 5-19,9 %, problema de salud pública leve; 20–39,9 %, problema de salud pública moderado; >40 %, problema de salud pública severo. (43)

De acuerdo con el análisis de prevalencia mundial de anemia en niños en edad preescolar del 2007, mujeres embarazadas y mujeres no embarazadas en edad reproductiva Mc Lean et al.(52), más de la mitad de la población mundial de niños en edad preescolar y mujeres embarazadas residen en países donde la anemia es problema de severa salud un pública severo (56,3 % y 57,5 %). Esta proporción es más baja para las mujeres no embarazadas en edad fértil, pero sigue siendo significativa (29,6 %). Los países con mayores prevalencias se identificaron en África, Asia y América Latina y el caribe.(52)

Una revisión sistemática realizada por Mujica, M. et.al., en Chile en 2015, para el análisis de las prevalencias anemia reportadas en Latinoamérica desde el 2000 hasta el 2014; que las tasas de prevalencia más bajas de anemia entre los niños menores de 6 años se encontraron en Chile (4,0 %), Costa Rica (4,0 %), Argentina (7,6 %) y México (19,9 %). En El Salvador, Nicaragua, Brasil, Ecuador, Panamá, Honduras Cuba, Colombia, la República Dominicana y Perú, la anemia era un problema de salud pública moderado, con prevalencias que iban de 20,1 % a 37,3 %. Mientras que la prevalencia de anemia era para Guatemala, Haití y Bolivia eran un problema de salud pública severo con tasas desde 47,7 % a 61,3 %. (53)

En la actualidad, la prevalencia de anemia, en niños menores de cinco años para Guatemala, presenta tendencia a la disminución del 2008 al 2015 de acuerdo con el Global Health Observatory de la OMS. (54)

Los datos nacionales del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición (SIVESNU) 2015 y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) mostraron, que la prevalencia de anemia total nacional para niños de 6-59 meses fue del 9,7 %. La anemia es significativamente más alta en los grupos de edad de 6-11 y de 12-23 meses: 25,4 % y 16,0 %, respectivamente. Los niños mayores de dos años

tienen menores tasas de anemia, desde 10 % para los de 24-35 meses, 2,2 % los de 36-47 meses, y 1,5 % los niños de 48 a 59 meses. (55)

La ENSMI reporta que la prevalencia nacional de anemia para niños de 6-59 meses en el ámbito nacional ha disminuido, según los informes del 2008-2009 y 2014-2015 de 47,7 % a 32,4 %, respectivamente. (5) Estos resultados si bien reflejan una mejoría en la prevalencia de anemia en niños de 6-59 meses en los últimos 13 años, aún es necesario continuar ejecutando estrategias para erradicar las deficiencias de hierro y otros micronutrientes clave para el desarrollo de los niños y la optimización de su potencial de desarrollo.

2.6.2 Micronutrientes como suplementación

Datos de la ENMICRON 2009-2010 indican que las principales deficiencias de micronutrientes son las relativas al hierro, zinc, folato y B12. Tales deficiencias están más acentuadas en la población de menores recursos, que presenta también un mayor índice de desnutrición, constituyendo por tanto la población más vulnerable. (56), (57)

Como parte de los programas para combatir las deficiencias de micronutrientes de los grupos poblacionales meta, el Gobierno de Guatemala por medio del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) ha implementado programas de entrega de micronutrientes desde el 2010. Para los niños menores de cinco años se entrega la megadosis de vitamina A, las vitaminas y micronutrientes múltiples espolvoreados (VME) y las mezclas de harinas fortificadas con micronutrientes; mientras que para las mujeres 10-54 años, incluyendo embarazadas y lactantes, se entrega hierro y ácido fólico y las mezclas de harinas fortificadas.(45)

2.6.3. Recomendaciones dietéticas diarias de micronutrientes en niños de 6-59 meses

Para promover una adecuada nutrición en las poblaciones debe tomarse en consideración dos aspectos fundamentales en relación con los principales nutrientes disponibles localmente obtenidos a través de la dieta en función de las recomendaciones adecuadas para cada momento del ciclo vida.

La estimación de los requerimientos nutricionales y las correspondientes recomendaciones para humanos son revisados y ajustados de manera periódica por diversas agencias técnicas en los ámbitos nacional e internacional. Es conocida la contribución que la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la OMS y la Universidad de las Naciones Unidas (UNU). (58)

Para la región de Centro América, el INCAP, en colaboración con grupos técnicos nacionales, han sido los responsables de proponer el documento técnico sobre requerimientos y recomendaciones dietéticas diarias publicado en 1973 y actualizado en 1994 "Recomendaciones Dietéticas Diarias para Centro América y Panamá", mismas que han servido para analizar las cualidades y limitaciones nutricionales de los alimentos y dietas consumidos en distintas partes del mundo.(58)

Las recomendaciones nutricionales representan la cantidad de un nutriente determinado que, en diferentes condiciones ambientales y situacionales de la vida, es capaz de proporcionar un normal funcionamiento metabólico, físico y psíquico, promover salud y calidad de vida, prevenir enfermedades carenciales e ingestiones excesivas y garantizar ciertas reservas para situaciones de emergencia. Las RDD son, en consecuencia, un instrumento normativo y educativo de gran utilidad e importancia para todos los sectores relacionado con la alimentación y la nutrición humana.

Tabla 2. Recomendaciones Dietéticas Diarias por grupo etario, Instituto Nutrición de Centro América y Panamá, 2012

Grupo y edad	Vitamina A mcg/día	Folato mcg/día	Vitamina B12/día	Hierro mg/día			Zinc mg/día		Yodo mcg/día
				Biodisponibilidad			Biodisponibilidad		
				Alta	Media	Baja	Alta	Baja	
Infantes y niños									
0-5 meses	375	52	0.4						
6-11 meses	450	75	0.5						
1-3.9 años	300	150	0.9						
4-6.9 años	350	170	1.1						
7-9.9 años	450	200	1.3						
Edad									
0-6 meses				b/	b/	b/	d/	d/	90
7-12 meses				6.0	9.0	NR	3.1	6.3	90
1-3 años				4.7	7.0	14.0	2.3	4.6	90
4-6 años				7.5	11.3	22.6	2.9	5.8	90
7-9 años				8.8	13.2	26.4	4	7.9	120
Mujeres (años)									
10-11.9	500	280	1.8	8.1	12.1	24.2	5.4	10.8	150
12-13.9	600	350	1.8	8.1	12.1	24.2	6.8	13.7	150
14-15.9	650	375	2.4	10.8	16.3	32.5	6.9	13.8	150
16-17.9	650	400	2.4	10.8	16.3	32.5	7.3	14.7	150
18-29.9	650	400	2.4	10.4	15.6	31.2	7.3	14.6	150
30-49.9	650	400	2.4	10.4	15.6	31.2	7.3	14.6	150
50-64.9	650	400	2.4	5.8	8.7	17.4	7.3	14.6	150
65+	650	400	2.4	5.8	8.7	17.4	7.3	14.6	150
Embarazo	700	600	2.6	c/	c/	c/	10.1	20.2	250
Lactancia	1000	500	2.8	10.4	15.6	31.2	11.3	22.6	250

Fuente: Menchú et.al. 2012.

b/: Las necesidades de hierro son satisfechas por la disminución fisiológica de la hemoglobina y movilización de reservas corporales de hierro.

c/: Se recomienda suplementos de hierro a todas las mujeres embarazadas.

d/: La leche materna es suficiente para cubrir las necesidades de menores de 6 meses.

2.6.4 Adherencia a programas de suplementación en el ámbito internacional

Un estudio realizado en el 2007 por Ip, Hyder, et. al.(21) estudió y comparó la eficacia de la administración diaria (adherencia) y la flexibilidad de los multimicronutrientes en la adherencia, aceptabilidad y el estado hematológico en niños pequeños de 6 a 24 meses, midiendo la hemoglobina al inicio y al final del periodo de intervención. Los resultados obtenidos al final de la intervención fueron significativos, con la reducción del 65 % en la prevalencia de anemia en el grupo intervenido en comparación a los otros dos no intervenidos lo que sugiere que el resultado obtenido en la reducción de la prevalencia de anemia se relaciona con el mismo porcentaje de pacientes adheridos al

tratamiento.(21)

Gómez, G y Munarez G., (59) con su estudio *Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud* realizado con una muestra de en 2 024 niños entre los 6 hasta los 35 meses atendidos en establecimientos de salud del Ministerio de Salud del Perú, determinó la adherencia al consumo ≥ 90 % de sobres, y un formulario sobre los factores asociados (conocimiento sobre anemia, alimentos ricos en hierro, efectos secundarios, esquema de dosis, medicamentos consumidos y motivación).

Los resultados fueron 79,1 % tenían entre 6 a 23 meses, 75,9 % recibieron multimicronutrientes y la adherencia fue del 24,4 % (IC95 % 22,3 – 26,6). Los factores: seguir con la suplementación (OR = 3,5; IC95 % 1,7 – 7,5); no tener náuseas (OR = 3,0; IC95 % 2,0 – 4,3); no tomar antibióticos (OR = 2,5; IC95 % 1,7 – 3,6) e intenciones de seguir con el tratamiento (OR = 2,3; IC95 % 1,3 – 4,1) se asociaron a la adherencia.

El análisis multivariado asoció pensar que debe continuar con el tratamiento (ORa = 2,6; IC95 % 1,1 – 6,1); si presentó algún efecto secundario, no suprimió el tratamiento (ORa = 2,5; IC95 % 1,4 – 4,3), el niño no tomó antibióticos (ORa = 2,0; IC95 % 1,1 – 3,4) y creencia que anemia no solo se cura con medicamentos (ORa = 1,6; IC95 % 1,0 – 2,6). Conclusión: Hubo una baja prevalencia de adherencia para un punto de corte exigente (≥ 90 % sobres de multimicronutrientes consumidos) y los factores asociados están relacionados con ausencia de infecciones, efectos secundarios y creencias de la madre. (59)

Con relación a la identificación de barreras para la adherencia al tratamiento con micronutrientes en polvo, Aparco, J. y Huamán, L.(5) encuentran barreras en el sistema de salud, las dificultades de las madres para acceder a dichos servicios, los rumores negativos al suplemento en la sala de espera y el maltrato del personal de salud; en el contexto del producto (MNP), la falta de conocimiento sobre el suplemento, el sabor y los efectos secundarios y en la madre, aparecen barreras como la falta de tiempo, el olvido, las dificultades en la preparación del micronutriente y la oposición al uso del suplemento por parte del esposo. Los principales facilitadores fueron: recibir información

del personal de salud sobre la mejora del niño, la percepción de la madre de que el niño mejora y testimonios positivos sobre el MNP de familiares o vecinas. (5)

Cutipa B, Salomé et.al. realizan el estudio titulado *Efecto de tres suplementos de micronutrientes con el contenido idéntico en el incremento de hemoglobina, longitud y el peso de los niños mexicanos*. Durante el estudio se evaluó el efecto de tres suplementos con micronutrientes idénticos sobre el incremento de hemoglobina en sangre tamaño y peso en los niños a los 24 meses de edad, fueron asignados aleatoriamente niños de 6 a 12 meses de edad para recibir un alimento fortificado (FF), jarabe (SY) y Nutromix, las mediciones se realizaron al inicio del estudio y a los 24 meses de edad. Los resultados muestran incremento de las cifras en el dosaje de hemoglobina en un 46 %, en igual porcentaje de pacientes adherentes al tratamiento de suplementación. (60)

No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos al inicio en las medias del puntaje Z para T/E (-1.0±1.0), P/T (0.4±1.0). A los 24 meses de edad no hubo diferencia significativa en el puntaje Z de sus medias entre grupos que recibieron FF (-1.0±1.0), SY (-1.2±1.0) y Nm (-1.1±1.0) para T/E y P/T FF (0.12±0.96), SY (0.08±1.10) y Nm (0.17±0.96). (60)

Ziauddin H., Farhana H, Wizaur R. Welody C. (2009) *Efecto de la fortificación diaria y una vez por semana con dosis de micronutrientes en la hemoglobina y el estado del hierro entre los niños pequeños en zonas rurales de Bangladesh*. durante el estudio se comparó el efecto de los multimicronutrientes diario vs semanal sobre el nivel de hemoglobina, en niños de 12 a 24 meses con anemia leve a moderada (70-109 gr/L) la dosis diaria fue de 12,5 mg de Fe y la semanal fue de 30mg de Fe. Durante 8 semanas se evaluó al inicio y al final de la intervención. En ambos grupos hubo aumento significativo de hemoglobina en la dosis diaria (16,1±13,2 gr/L) y semanal (12,3±13,3 gr/L); pero no hubo diferencia significativa entre los grupos en el aumento de hemoglobina, además fue muy aceptable debido a que no causó ningún cambio en el olor, color y sabor como en otro estudio realizado en México en base a su aceptabilidad. (61)

2.6.5 Adherencia a programas de suplementación en el ámbito nacional

Según el estudio de factibilidad del uso de micronutrientes espolvoreados en Guatemala Menchú, et. al. los micronutrientes espolvoreados y los suplementos de zinc son productos enfocados a cubrir programas de salud pública de algunos países especialmente en los niños menores de 59 meses con prevalencias de anemia por deficiencia de hierro, diarrea y neumonía. (62)

En el caso de los micronutrientes espolvoreados, su utilización para la erradicación de la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro es de tipo preventiva, mientras que los suplementos de zinc se enfocan en niños con prevalencia de diarrea y neumonía con el fin de ayudar en la recuperación de los tejidos pulmonares e intestinales, mejorando las defensas del organismo y elevando nuevamente los niveles de zinc relacionados con el crecimiento.

En Guatemala, Farfán, Álvarez (8) evaluó la adherencia de madres y cuidadores a la suplementación con Vitaminas y Micronutrientes Espolvoreados (VME) en dos comunidades del departamento de Chiquimula, (el tercero con mayor prevalencia de anemia en el ámbito nacional 40 %) el cual concluyó que existe un bajo porcentaje de adherencia a la suplementación (40 % y 43 % en las comunidades de Colmenas y Suchiquer, respectivamente). El factor predominante para que las madres se clasificaran como no adherentes, fue que dejaron de suplementar en periodos en los que el niño se enferma, lo cual evidencia la necesidad del fortalecimiento de uso del suplemento, dirigido hacia las madres y cuidadoras. (5) (6)

III. JUSTIFICACIÓN

La cobertura efectiva y adherencia a los programas de suplementación es el indicador en el que debería centrarse la atención de los líderes de cualquier sistema o intervención de salud, incluidos tomadores de decisiones y gerentes de programas. Debido al desfase existente entre el conjunto de acciones sanitarias y la influencia de estas en la salud de la población, los administradores y encargados de la toma de decisiones, deben crear herramientas que permitan verificar el cumplimiento de las acciones establecidas en los programas de atención en salud y nutrición; así como la medición de la mejoría en el nivel de salud alcanzado a través de los diversos programas o estrategias de gobierno.(63)

Considerando que la adherencia terapéutica en los programas de suplementación constituye una herramienta analítica o de seguimiento de la población en tratamiento, es importante realizar su medición y el logro (resultado). Con frecuencia las discusiones sobre políticas de salud se basan explícita o implícitamente en la noción de disponibilidad y se cree que la función del gobierno se reduce a lograr accesibilidad física y financiera a los servicios, dejando de lado el aspecto evaluativo de una cobertura y adherencia efectiva de las intervenciones. (63)

El estado nutricional es el resultado de una amplia gama de condiciones sociales y económicas y constituye un indicador muy sensible del nivel general de desarrollo. Guatemala ocupa el primer lugar en prevalencia de desnutrición crónica en la niñez menor de 5 años, en el ámbito latinoamericano y el sexto lugar en el ámbito mundial.(64) (65)

Aunado a esto, la prevalencia de anemia en niños de seis a 59 meses de edad en el ámbito nacional acuerdo con la ENSMI 2014-2015, es de 32 %. Según los grupos de edad, las mayores prevalencias de anemia se presentan en el grupo de seis a ocho meses de edad (71 %), de nueve a 11 meses (70 %) y de 12 a 17 meses (58 %). Por otro lado, las deficiencias de hierro, zinc, vitamina B12, folato y yodo, siguen siendo tema de preocupación en el ámbito de la salud pública en Guatemala. Esto en contraste con la deficiencia de vitamina A que ha dejado de ser un problema de salud pública desde el 2010, y ahora se hace necesario revisar los posibles efectos de altos niveles de esta vitamina en la población. (3)

Los costos económicos de la desnutrición y la deficiencia de micronutrientes son considerables: se estima que las pérdidas de productividad superan el 10 % de los ingresos que una persona obtendría a lo largo de su vida y, debido a la desnutrición, se puede llegar a perder hasta el 2 o 3 % del producto interno bruto -PIB-. Por lo tanto, mejorar la nutrición concierne a la economía tanto o más que al bienestar social, la protección social y los derechos humanos. (8)

A pesar de que Guatemala ha efectuado grandes progresos en la reducción de las prevalencias de deficiencias de algunos micronutrientes (vitamina A) como resultado de programas e intervenciones de salud pública, tanto de fortificación de alimentos, como de suplementación a grupos vulnerables y de alimentos complementarios fortificados, incluyendo la vitamina A, hierro y ácido fólico, es necesario trabajar en fortalecer la adherencia al tratamiento y promover la diversidad de la dieta familiar para mejorar al aporte de macro y micronutrientes. (62)

Por esto, se considera necesario evaluar la adherencia en niños de 6-59 meses al tratamiento con VME, para dar a conocer la aceptabilidad y adherencia de las madres de familia a esta intervención ministerial, orientada a reducir deficiencias nutricionales prevalentes de la infancia; Así como indagar sobre los factores que desde la perspectiva de los usuarios y del personal de salud, no contribuyen a la continuidad de la suplementación con micronutrientes.

Este estudio aporta información reciente, en términos de niveles de adherencia al componente nacional de suplementación con VME para el Distrito de San José Pinula, pretende proporcionar herramientas para el diseño de mensajes y estrategias de comunicación, destinadas a promover y fortalecer las acciones de nutrición preventiva hacia madres y cuidadores de los niños de 6-59 meses e identificar debilidades en la oferta del servicio de salud, que actúan como barrera para lograr el cometido de los programas de atención primaria en salud, y que contribuyen a mejorar el estado de salud y nutrición de la población meta, con lo que se espera beneficiar a la población sujeto de estudio.

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Determinar la adherencia al componente nacional de suplementación con micronutrientes y vitaminas espolvoreados (VME), de los niños de 6-59 meses, que asistieron al centro de salud del Municipio de San José Pinula Guatemala durante 2019.

4.2 Objetivos específicos

- 4.2.1 Determinar las características sociodemográficas de la madre o cuidadora.
- 4.2.2 Determinar la frecuencia de adherencia al componente nacional de suplementación
- 4.2.3 Determinar los factores de la madre o cuidadora, que se relacionan con la adherencia a la suplementación con VME.
- 4.2.4 Determinar los factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia a la suplementación con VME.

V. HIPÓTESIS

5. 1 H₁: los factores de la madre o cuidadora (conocimiento de uso correcto, conocimiento del beneficio de VME y frecuencia de asistencia al Servicio de Salud (SS)), no se relacionan con la adherencia a la suplementación con VME.

5.2 H₂: los factores de los servicios de salud, (promoción de uso correcto, beneficio y abastecimiento) no se relacionan con la adherencia a la suplementación con VME.

5.3 Ho₁: los factores de la madre o cuidadora (conocimiento de uso correcto, conocimiento del beneficio de VME y frecuencia de asistencia al SS), se relacionan con en la adherencia a la suplementación con VME.

5. 4 Ho₂: los factores de los servicios de salud, (promoción de uso correcto, beneficio y abastecimiento) se relacionan con la adherencia a la suplementación con VME.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo, transversal.

6.2 Población

Comprendida por 1,634 niños 6-59 meses, sujeta a suplementación con VME en el Distrito de Salud de San José Pinula, del 2018, de acuerdo con los datos generados a través del Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA).

6.3 Selección y tamaño de la muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, partiendo del registro del dato de 1,634 niños con cobertura de suplementación del año 2,018 como base poblacional. El tamaño de la muestra (n=224), fue calculado en EPIINFO (versión 7.2.3.1).

Tabla 3. Cálculo de la muestra de estudio

Población	1634	Nivel de confianza	Tamaño del Clúster	Muestra total
Frecuencia esperada	40 %	90 %	224	224
Margen de error aceptable	5 %			
Efecto de diseño	1.00 %			
Clústeres	1			

Fuente: generado en Epiinfo V 7.2.3.1

Para analizar la adherencia al tratamiento con VME y la influencia del rol del SS, se entrevistó al 100 % del personal de salud encargado del componente de suplementación del centro de salud de San José Pinula (n=13), directamente involucrado en la promoción, entrega, y registro de la entrega de las VME.

6.4 Unidad de análisis

- n=224 madres de familia/o cuidadora con niños de 6-59 meses que asistieron al servicio de salud, para recepción de las VME o esquema de inmunización programado para su hijo (a).
- n=13 (6 enfermeros, 2 secretarias y 2 digitadores y 2 encargados del componente de suplementación y 1 director) del centro de Salud de San José Pinula, involucrados en la promoción, entrega, y registro de la entrega de las VME.

6.5 Criterios de inclusión

Para evaluar la adherencia al tratamiento las VME condicionada por madre o cuidadora, se entrevistó n=224 madres de familia o cuidadoras con niños de 6-59 meses, cuyos hijos estuvieran bajo tratamiento o las hayan administrado en los últimos 6 meses, que aceptaron participar en el estudio de manera voluntaria. Estas madres fueron reclutadas de la sala de espera de la consulta externa habitual del servicio de salud, siempre que pertenecieran al municipio de San José Pinula.

Para analizar la adherencia al tratamiento con VME y la influencia del rol del del servicio de salud, se incluyó al personal del centro de salud, directamente involucrado en la promoción, entrega, abastecimiento y registro de la entrega de VME que participó de manera voluntaria.

6.6 Criterios de exclusión

No se incluyó dentro del estudio a aquellas madres de familia que indicaron desconocer las VME o que reportaron no haberlas usado en los últimos 6 meses para evitar sesgos cognitivos y de memoria. Tampoco se incluyó a padres de familia ya que generalmente no son los que administran las VME y brindan información poco precisa sobre el tratamiento.

6.7 Variables estudiadas

- Características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras, edad del niño.
- Frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses,
- Factores de la madre o cuidadora, que se relacionan con la adherencia.
- Factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia.

6.8 Operacionalización de variables

Tabla 4. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de Variable	Escala de Medición
Características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras	Características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras, relacionadas Edad, Sexo, Estado civil, Nivel de estudios, situación laboral	a) Edad Años cumplidos madre-niño. b) Sexo Masculino Feminino. c) Estado civil Casado Unido Soltero Viudo d) Nivel de estudios Primaria, diversificado, universitario e) Situación laboral Ama de casa/trabajadora	a) Cuantitativa b) Cualitativa c) Cualitativa d) Cualitativa e) Cualitativa	a) intervalo b) Nominal c) Nominal d) Nominal e) Nominal
Frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses, al Componente Nacional de Suplementación con VME	Frecuencia de adherencia de los niños de 6-59 meses al Componente Nacional de Suplementación con VME según los criterios de clasificación Morisky-Green-Levine	a) Criterios de clasificación Morisky-Green-Levine 8 preguntas correctas: <ul style="list-style-type: none"> • 0-6: baja adherencia; • 6.5-7.0 adherencia moderada; • 7.5-8 alta adherencia. 	a) Cualitativa	a) Tricotómica

Variable	Definición	Indicador	Tipo de Variable	Escala de Medición
Factores de la madre/ o cuidadora, relacionados con la adherencia	Conocimiento de las madres acerca del uso de las VME, conocimiento del beneficio de las VME, regularidad de asistencia al servicio de salud.	<p>Conocimiento correcto de Uso de las VME</p> <p>a) % de mujeres que conocen el uso correcto (1 sobre diario en alimentos espesos, tipo papilla,) y su relación con adherencia.</p> <p>Conocimiento del beneficio de las VME</p> <p>b) % de madres/ o cuidadora que afirman que las VME son buenas, y su relación con adherencia.</p> <p>Frecuencia de asistencia al servicio de salud</p> <p>c) % de madres que asisten cada 6 meses por la suplementación con VME y su relación con adherencia.</p>	<p>a) Cuantitativa</p> <p>b) Cuantitativa</p> <p>c) Cuantitativa</p>	<p>a) Razón</p> <p>b) Razón</p> <p>c) Razón</p>
Factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia	Actividades del servicio de salud que están relacionadas con la adherencia relacionadas con promoción, distribución de VME	<p>Promoción</p> <p>a) % de personal que cumple con la promoción de uso correcto de VME (1 sobre diario en alimentos espesos, tipo papilla) promoción de beneficio y su relación con adherencia.</p> <p>Distribución</p> <p>b) % de madres que indican recibir VME cada vez que asiste al SS y su relación con adherencia.</p>	<p>a) Cuantitativa</p> <p>b) Cualitativa</p>	<p>a) Razón</p> <p>b) Dicotómica</p>

6.9 Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información, y evaluación de adherencia vinculada con la madre/cuidadora y el rol del servicio de salud, se administraron dos instrumentos. El primero (forma A), diseñado para evaluar las variables de conocimientos, actitudes y factores relacionados con la adherencia, vinculados con la madre/cuidadora del niño de 6-59 meses. Este incluyó las ocho preguntas adaptadas del cuestionario Morisky-Green-Levine, utilizado como modelo teórico para medir adherencia terapéutica al tratamiento de suplementación con los micronutrientes espolvoreados y se agregó 21 ítems complementarios para la medición de las otras variables definidas para este estudio (ver anexo 1).

El segundo formulario (forma B), fue el dirigido a personal clave del distrito de salud, constituido por una serie de ocho ítems con preguntas cerradas, de respuestas di o tricotómicas, con el que indagó acerca de factores relacionados con el servicio de salud que influyen en la adherencia al tratamiento con VME (ver anexo 2).

Para la aplicación de ambos cuestionarios, se utilizó la plataforma de Google Forms, para recolectar la información a través de dispositivos móviles con sistema operativo Android, que facilitó la exportación de datos recopilados en formato de Excel y PDF. Esta herramienta viabilizó el monitoreo de los avances durante el proceso de recopilación de información en tiempo real, contribuyendo a la verificación de calidad en el registro del dato.

6.10 Recolección de datos

- a) Se aplicó la forma A con la muestra definida de $n=224$ madres o cuidadoras de niños de 6-59 meses, que asistieron al servicio de salud a la consulta regular para recepción de VME o para cumplimiento de esquema de inmunización de su hija (o), que voluntariamente aceptaron participar en el estudio.
- b) Se aplicó la forma B con $n=13$ trabajadores del distrito involucrado en la promoción, y distribución de las VME, que aceptaron participar voluntariamente participar en el estudio.

6.13 Técnica de recolección de datos

Antes de aplicar los dos cuestionarios, se validaron y modificaron para adecuarlos a la recolección de la información pertinente.

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de entrevistas personales dirigidas, con los siguientes segmentos: 1) 224 madres/o cuidadoras de niños de 6 -59 meses, que asistieron a la consulta regular en el centro de Salud de San José Pinula para recibir micronutrientes o esquema de inmunización 2) 13 individuos, personal clave en el proceso de promoción, entrega y registro de la suplementación con VME, que aceptó participar de manera voluntaria en el estudio.

- a) La forma A fue un instrumento adaptado a la prueba Morisky-Green-Levine, con ocho preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que reflejó la conducta del cuidador del niño, respecto al cumplimiento de consumo de las VME y 21 preguntas complementarias, distribuidas en tres secciones del instrumento relacionadas con el cumplimiento del tratamiento, características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras, frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses, edad del niño y factores relacionados con la madre o cuidadora que podrían influir en la adherencia.
- b) La forma B, consistió en un instrumento con dos secciones: una de información general y otra sección con ocho preguntas de contraste de respuesta di o tricotómica (sí/no, no sabe), para la evaluación de factores relacionados entre el servicio de salud y la adherencia al tratamiento con VME.

6.14 Sesgos

Los sesgos considerados para este estudio son los siguientes:

- a) Sesgo de información: se puede presentar este sesgo dado que se trabajará con fuentes de datos secundarios. Para minimizar este sesgo se incluirán en el estudio únicamente datos que estén completos y que sean consistentes.
- b) Sesgo de recuerdo: debido a que en el cuestionario dirigido a madres o cuidadoras requerirá el uso de la memoria, relacionada con la administración y prácticas de suplementación, podría presentarse diferencia entre el recuerdo del informante y las prácticas reales, en términos de la adherencia al tratamiento, por esta razón dentro del

cuestionario se incluyen dos preguntas con puntaje invertido a través del cual minimizará este sesgo.

6.15 Análisis de datos

Los pasos considerados para el análisis de los datos fueron:

a) Clasificación y control de calidad de los datos

Se llevó a cabo la verificación inicial de la calidad del registro de los datos recolectados antes de su procesamiento. A continuación, se generaron hojas maestras para el manejo de los datos recabados para empezar su clasificación por categorías de variables definidas para este estudio.

b) Codificación

Se realizó la codificación numérica de las variables dicotómicas y politómicas para su conteo, posterior agrupación y análisis. Se asignaron valores de 1 o 2 para las dicotómicas (SI/NO) y los valores de 1, 0,75, 0,5, 0,25 y 0 para las literales A, B, C, D, E correspondiente a la escala de Likert de la prueba Morisky-Green-Levine, la asignación de puntaje obtenido para la prueba por participante y su consecuente clasificación como adherentes o no adherentes, de acuerdo con los criterios de la prueba. Para las preguntas flexibles se agruparon tipos análogos de respuesta por categorías.

c) El procesamiento y tramitación de datos

Se realizó la codificación dicotómica para la mayoría de las variables de estudio, incluyendo la adherencia la cual fue analizada como baja (la suma de baja y moderada y alta). Se utilizó el programa Excel para la depuración de datos y dicotomizarían. Para el procesamiento de datos se utilizó la base exportable de respuestas generada en Google Formas que se transfirió al programa estadístico JASP (versión 0.10.2.0), con el cual se realizó el análisis de frecuencias y proporciones para cada variable de estudio.

d) Análisis de los datos

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico JASP (versión 0.10.2.0). Se realizó inicialmente el análisis descriptivo (frecuencias y porcentajes). Posteriormente, se procedió con el análisis bivariado de los datos, para lo cual se utilizó el programa Epiinfo (versión 7.2.3.1). Se determinó la relación de las variables con adherencia al tratamiento con VME (variable independiente), para lo cual se elaboraron tablas de contingencia en Epiinfo, con determinación del odds ratio y se realizó la prueba de Chi-cuadrado para establecer relación estadística entre adherencia y las variables de estudio.

6.16 Aspectos éticos de la investigación

Este estudio es categorizado como tipo I (sin riesgo), dado que no se realizará ninguna intervención o experimento con la muestra.

Los aspectos éticos considerados en el estudio fueron:

- a) Gestión de autorización para realizar el estudio en Área de Salud Nor-Oriente.
- b) Autorización por parte de las autoridades del Área de Salud y Distrito de San José Pinula para realización del estudio.
- c) Socialización de protocolo y objetivos del estudio con personal del Distrito de Salud de San José Pinula.
- d) Validación de instrumentos de recolección de datos con 10 % de muestra.
- e) Ajustes de instrumento de acuerdo con resultados de proceso de validación.
- f) Selección y capacitación de asistentes de recolección de datos.
- g) Garantía del principio de autonomía por medio de la firma del consentimiento informado por parte de los participantes del estudio; la voluntariedad de los participantes garantizada a través del consentimiento informado (anexo 3).
- h) Resguardo de la confidencialidad de la información recolectada de fuentes primaria y secundaria a la que se tendrá acceso, con garantía de anonimato de datos nominales, los cuales fueron codificados para fines del estudio.
- i) Riesgos y beneficios: no existieron riesgos por participar en el presente estudio, ya que no se llevaron cabo procesos invasivos. Los beneficios percibidos serán la devolución de los hallazgos traducidos en propuestas que promuevan mejor

atención en salud, e información contextualizada orientada a promover la calidad en la implementación del componente de suplementación del Municipio.

- j) Trato justo, por medio de la participación equitativa de la muestra de estudio, sin distinciones de sexo, estrato social o condición económica.
- k) Devolución de resultados finales a autoridades del Área y Centro de Salud de San José Pinula.

6.17 Conflicto de intereses

La investigadora declara no tener conflicto de intereses en a la realización del estudio

VII. RESULTADOS

Se presentan los resultados del estudio de adherencia, al tratamiento de suplementación con micronutrientes espolvoreados (VME), en niños de 6-59 meses que asistieron al Centro de Salud de San José Pinula, Guatemala, durante el período de agosto de 2019.

La presentación de los resultados del estudio se organiza de acuerdo con las variables del estudiadas: a) Características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras, y edad del niño b) frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses, al componente nacional de suplementación con VME c) factores de la madre o cuidadora, que se relacionan con la adherencia y d) factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia.

7.1 Características sociodemográficas de la madre/cuidadora

Tabla 5. Características sociodemográficas

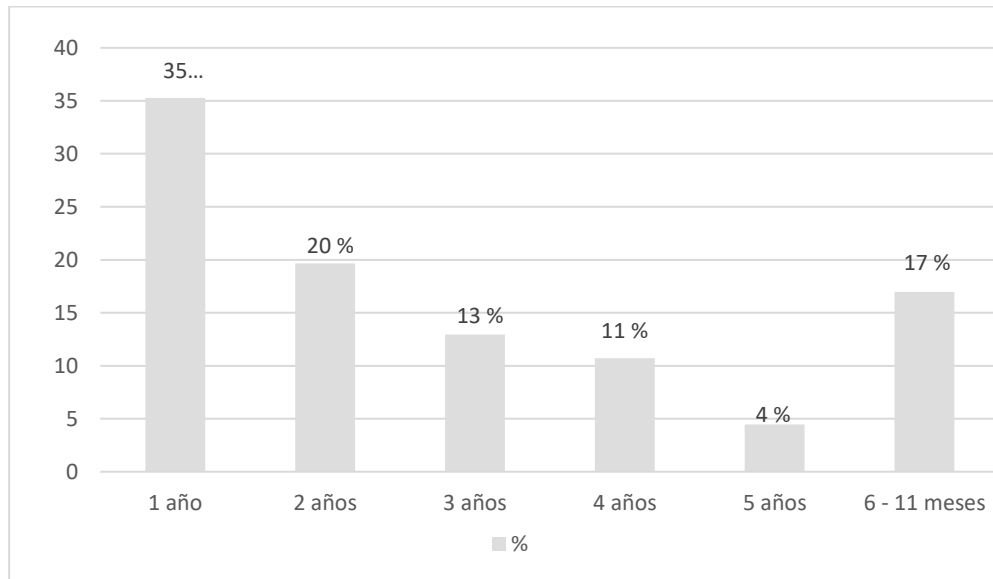
Característica	Frecuencia	%
Edad madre		
17-25	94	42
26-30	61	27
31-40	56	25
>41	13	6
Total	224	100
Sexo		
Femenino	224	100
Total	224	100
Estado Civil		
Casada	85	38
Soltera	41	18
Unida	97	44
Viuda	1	1
Total	224	100
Nivel de estudios		
Primaria	110	49
Básicos	48	21
Diversificado	45	20
Universitarios	7	3
Sin estudios	14	6
Total	224	100
Situación laboral		

Ama de casa	201	90
Trabajadora	23	10
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

El 42 % de las madres son jóvenes (entre 17-25 años); y en total el 94 % cuenta con algún nivel de estudio. El 89 % de las madres entrevistadas afirmó, permanecer en casa al cuidado de las actividades domésticas, lo cual facilitaría la administración de las VME a su hijo (a).

Gráfica 1. Edad de los niños (as) asistentes al servicio de salud durante el estudio



Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría (55 %) de los niños que asistió para recibir suplementación se encontraba entre 1-2 años y el 17 % se está entre 6-11 meses (72 % en total).

7.2 Frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses, al componente nacional de suplementación con VME

Tabla 6. Criterios de clasificación Morisky Green-Levine ocho preguntas

Pregunta	Frecuencia	%	Puntaje Morisky-Green-Levine
1. ¿Ha olvidado, alguna vez, dar las “Chispitas” a su hijo (a)?			
No	99	44	1
Si	125	56	0
Total	224	100	-
2. Pensando en las últimas 2 semanas, ¿algún día olvidó dar a su hijo (a) las “Chispitas” en la forma indicada?			
No	136	61	1
Si	88	39	0
Total	224	100	-
3. Cuando su hijo (a) está sano (a), ¿usted deja de darle las “Chispitas”?			
No	171	76	1
Si	53	24	0
Total	224	100	-
4. Cuando usted sale de casa con su hijo (a), ¿lleva las “Chispitas” para brindárselas?			
No	104	46	0
Si	120	54	1
Total	224	100	-
5. ¿Ayer le dio “Chispitas” a su hijo (a)?			
No	40	18	0
Si	101	45	1
Ya terminó tratamiento	83	37	1
Total	224	100	-
6. ¿Alguna vez ha dejado de dar las “¿Chispitas” o discontinuado su uso, sin consultar la personal de salud?			
No	156	70	1
Si	68	30	0
Total	224	100	-
7. ¿Usted se siente presionada a cumplir el tratamiento de “¿Chispitas”, para su hijo (a)?			
No	191	85	1
Si	33	15	0
Total	224	100	-
8. ¿Qué tanto se le olvida dar las “Chispitas” a su hijo (a)?			
A. Nunca/raramente	116	52	1
B. De vez en cuando	65	29	0,75
C. A veces	36	16	0,5
D. Casi siempre	5	2	0,25
E. Todo el tiempo	2	1	0
Total	224	100	-

Fuente: instrumento de recolección de datos

De acuerdo con el cuestionario Morisky-Green-Levine (pregunta 1), el 56 % de las madres admitió que por lo menos alguna vez, ha olvidado dar el tratamiento de VME y casi el 39 % (pregunta 2) admitió que, en las últimas dos semanas previas a la encuesta, olvidó dar la suplementación al menos un día.

Tabla 7. Suspensión de tratamiento con VME durante la enfermedad del niño (a)

Respuesta	Frecuencia	%
No	139	62
Sí	85	38
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

Un 38 % de las madres encuestadas indicó suspender el tratamiento con micronutrientes durante la enfermedad del niño. Los motivos de suspensión del tratamiento con VME referido por las madres, fueron: cuando el niño (a) se enferma o por complicaciones asociadas al tratamiento.

Tabla 8. Valor diagnóstico de la adherencia identificado a través de la Prueba Morisky-Green adaptada, de 8 ítems, obtenido con las madres/cuidadoras.

Rango de Puntaje Morisky-Green-Levine	Clasificación	Número de Madres	%
0,75-6,0	Baja adherencia	122	54,5
6,5 -7,0	Mediana adherencia	52	23,5
7,5-8,0	Alta adherencia	50	22,0

Fuente: instrumento de recolección de datos

El 54 % de las madres se clasificó con baja adherencia, 23 % con mediana adherencia y el 22 %, se clasifica con alta adherencia, de acuerdo con los rangos establecidos para esta clasificación.

7.3 Factores de la madre/cuidadora que se relacionan con la adherencia

Tabla 9. Conocimiento de uso, beneficio de las VME y frecuencia de asistencia a los servicios de salud.

Variable	Frecuencia	%
Conocimiento de uso de las VME		
En las papillas o comida del niño (a)	205	92
En atoles o jugos o leche	14	6
No sabe	5	2
Total	224	100
Conocimiento función de las VME		
Son vitaminas/minerales	96	43
No sabe	33	15
Crecimiento/desarrollo	29	13
Fortalecer sus huesos	19	9
Incrementar apetito	15	7
Para subir de peso	13	6
Fortalecer defensas	13	6
No recuerda	6	3
Total	224	100
Conocimiento del beneficio de las VME		
Son buenas para su salud	185	83
No le gustan al niño (a)	27	12
No sabe	8	4
No son buenas para su salud	4	2
Total	224	100
Frecuencia de asistencia al Servicio de Salud		
Cada 1- 6 meses	146	65
Cuando le toca vacuna al niño (a)	71	32
No recuerda	5	2
Cuando se enferma	2	1
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

El 92 % de las madres indicó correctamente el uso de las VME, (alimentos sólidos, tipo papilla o puré).

En cuanto a la función 43 % de las madres indicó saber que las VME son vitaminas y minerales, el 13 % indicó que sirven para el crecimiento y desarrollo de sus hijos, para fortalecer huesos y defensas, entre otras funciones como promover ganancia de peso y apetito. La mayoría 65 % de las madres asisten con frecuencia de cada uno-seis meses.

Tabla 10. Percepción positiva de la madre en la salud de su hijo (a), por el consumo de las VME

Respuesta	Frecuencia	%
No	67	30
Sí	157	70
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría de las madres (70 %) tuvo una percepción positiva del impacto de uso de las “Chispitas” en la salud de sus hijos.

Gráfica 2. Dificultades de la madre para asistir al servicio de salud



Fuente: instrumento de recolección de datos

El 40 % de las madres indicó tener dificultades para asistir al servicio, sin embargo, existen motivaciones relacionadas al buen cuidado de sus hijos que les permite superar esta barrera.

Tabla 11. Edad de inicio recomendado de las VME, según la madre

Edad del niño (a)	Frecuencia	%
<6 meses	1	0.4
6 meses	146	65
7-12 meses	34	15
1-4 años	6	4
No sabe	37	16
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

Con respecto al inicio del uso de las VME, la mayoría (65 %) de las madres indicó la edad correcta de inicio de la suplementación en sus hijas (os) (6 meses).

Tabla 12. Edad de finalización del tratamiento con VME, según la madre

Edad del niño (a)	Frecuencia	%
8-12 meses	13	6
2-3 años	12	5
4-5 años	45	20
No sabe	154	69
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

Solo el 20 % indicó la edad correcta de finalización del tratamiento con VME (5 años), edad cuando se completa el esquema de suplementación con micronutrientes.

Tabla 13. Adherencia factores y relacionados con la madre

Factores	OR	IC 95 %	χ^2	<i>p</i>
Conocimiento correcto de uso de las VME	1,5865	(0,4431-5,6800)	0,5109	0,4747
Conocimiento de beneficio de las VME*	0,9491	(0,4173-2,1586)	0,0155	0,9007
Frecuencia de asistencia al SS**	2,9937	(1,3684-6,5490)	8,025	0,0046

Fuente: instrumento de recolección de datos

*VME: vitaminas y micronutrientes espolvoreados.

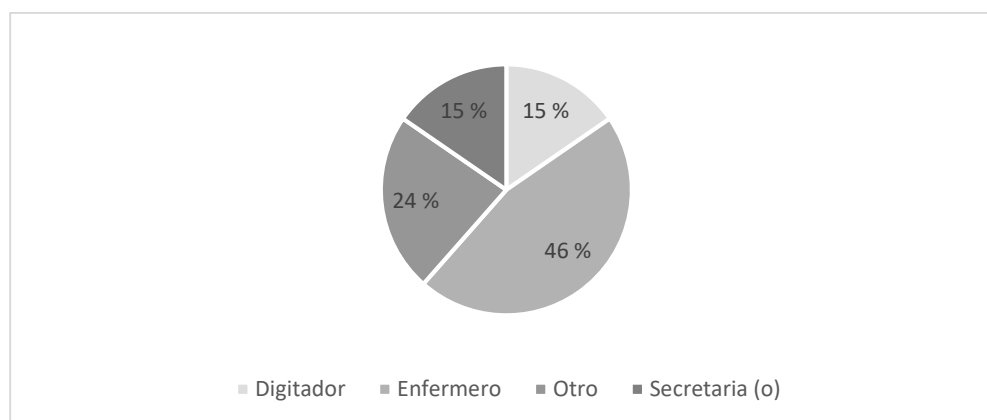
**SS: servicio de salud

Existe relación estadística significativa, entre adherencia y la frecuencia de asistencia de la madre al servicio.

7.4 Factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia

Estos factores se encuentran vinculados a la promoción de uso correcto y distribución de las VME que realiza el personal de salud hacia las madres/cuidadoras.

Gráfica 3. Perfil del personal de salud entrevistado en el estudio



Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría (46 %) del personal entrevistado fue enfermeros, encargados directos de la promoción y provisión de las VME, lo que garantiza que el personal entrevistado conoce la dinámica del proceso de suplementación.

Tabla 14. Madres que reciben información sobre el uso correcto de las VME

Respuesta	Frecuencia	%
No	13	6
Sí	211	94
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría (94 %) de las madres indicó haber recibido información acerca del uso correcto de las VME en el servicio de salud, sin embargo, también el 36 % indicó necesidad de refuerzo respecto a este tema.

Tabla 15. Madres que recibieron información de uso de las VME, importancia del uso (beneficio) de las VME por parte del personal del servicio de salud.

Respuesta	Frecuencia	%
No	81	36
Sí	143	64
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

El 36 % de las madres manifestó que existe necesidad de reforzar los mensajes de importancia de uso y forma adecuada de uso correcto de las VME, debido a que no lo conocían.

Tabla 16. Personal que indica que se realizan sesiones demostrativas, participativas, dirigidas a madres de familia, acerca del uso de las VME

Respuesta	Frecuencia	%
No	3	23
No sabe	1	8
Sí	9	69
Total	13	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría (69 %) del personal de salud afirmó que previo a la entrega de las VME, se realizan sesiones demostrativas de su uso previo a la entrega a madres de familia.

Tabla 17. Madres que indican que existe VME disponibles para su hijo (a) en el servicio de salud (distribución)

Respuesta	Frecuencia	%
No	37	17
Sí	187	83
Total	224	100

Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría de las madres (83 %), manifestó que accede a provisión continua de las VME cuando estas asisten al servicio de salud, lo cual es positivo y se encuentra en consistencia por lo indicado por el personal de salud relacionado con el abastecimiento.

Tabla 18. Abastecimiento de VME en el servicio de salud

Respuesta	Frecuencia	%
No	2	15
Sí	11	85
Total	13	100.

Fuente: instrumento de recolección de datos

La mayoría (85 %) del personal entrevistado indicó que el distrito de salud cuenta con abastecimiento permanente de VME, lo cual es consistente con lo indicado por las madres

relacionado con la distribución del suplemento

Tabla 19. Adherencia factores y relacionados con el servicio de salud

Factores	OR	IC 95 %	χ^2	<i>p</i>
Promoción del uso correcto de las VME por personal del SS	0,9553	(0,2526-3,6133)	0,0045	0,9462
Promoción del beneficio de las VME por personal del SS	2,7557	(1,2946-5,8726)	7,2822	0,0069
Distribución de las VME a la madre (abastecimiento del SS)	3,8048	(1,1167-12,9630)	5,1639	0,0231

Fuente: instrumento de recolección de datos

*VME: vitaminas y micronutrientes espolvoreados.

**SS: servicio de salud

Existe relación estadística significativa, entre adherencia y la promoción del beneficio de las VME y su distribución constante en el servicio de salud.

VIII. DISCUSION Y ANÁLISIS

Se analizan y discuten los resultados de la evaluación de adherencia al tratamiento con vitaminas y micronutrientes espolvoreados (VME), de niños de 6 a 59 meses que asisten al SS del municipio de San José Pinula.

El modelo teórico empleado para medir adherencia terapéutica en este estudio fue el cuestionario de Morisky-Green-Levine (Tabla 1), modelo que ha sido ampliamente utilizado y validado para medir comportamientos de adherencia específicos asociados a la ingesta de medicamentos. Consiste en ocho preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento, a través del cual, se puede valorar si el paciente adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad; y se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. (9)(10)

La escala del Modelo Morisky Green-Levine, presenta la ventaja de proporcionar información sobre las causas del incumplimiento terapéutico y se encuentra validado para la medición de tal aspecto:(1),(15),(17). La adherencia al tratamiento terapéutico se determina de acuerdo con la puntuación obtenida por el paciente, y en este caso a su administrador; clasificando como adherentes a los pacientes con 8 puntos y no adherentes con puntajes menores a 8. Otra clasificación según el puntaje obtenido al aplicar la escala MMAS-8 como alta adherencia cuando obtuvo 7.5-8 puntos, media si obtuvo de 6,5 o 7 puntos y baja si obtuvo 6 puntos o menos, esta fue la clasificación base utilizada para fines de este estudio en la valoración de las adherencia a las VME, de las madres de niños de 6-59 meses.(12)

El análisis y discusión de los resultados del estudio se organiza de acuerdo con las variables consideradas en el estudio: a) Características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras, y edad del niño b) frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses, al componente nacional de suplementación con VME c) factores de la madre o cuidadora que se relacionan con la adherencia y d) factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia.

Características sociodemográficas de la madre/cuidadora

Definición conceptual: características sociodemográficas de madres y/o cuidadoras relacionadas con edad, sexo, estado civil y nivel de estudios.

De acuerdo con los resultados obtenidos el 42 % (n=94) de las madres entrevistadas son jóvenes (entre 17-25 años); aunque la mayoría 52 % (n=116) se encuentran entre los 26 y 40 años y el solo el 6 % (n=13) es mayor a 41 años. Con relación a su estado civil el 81 % (n=184) indicó estar casada o unida el 18 % soltera y el 1 % viuda. En el ámbito educativo se encontró, el 94 % (n=210) cuenta con algún nivel de estudio: 49 % primaria, 21 % básicos, 20 % diversificado, 6 % sin estudios y 3 % con estudios universitarios. El 55 % (n=123) de los niños bajo tratamiento se encuentran entre 1- 2 años, el 17 % (n=38) se encuentra entre 6-12 meses, el 13 % (n=29) tiene tres años, el 11 % (n=25) tiene cuatro años y el 4 % (n=9) cinco años.

Las características anteriores resultan importantes para lograr la fijación de las prácticas y facilitar la comprensión de los mensajes que brinda el personal de salud, incluido el de la importancia de la adherencia al tratamiento con VME y su uso adecuado; pues existe evidencia de que los predictores demográficos evaluados con mayor frecuencia ligados a la falta de adherencia son la edad, el género, nivel socioeconómico y de estudios, estado civil, la raza y la situación laboral.(66)

En relación con la ocupación el 89 % (n=199) de las madres entrevistadas afirmó, permanecer en casa al cuidado de las actividades domésticas, lo cual facilitaría la administración de las VME a su hijo (a), sin embargo, de acuerdo con la evidencia esto no será tan determinante; como por ejemplo el fortalecimiento de uso del VME por parte del personal del SS hacia las madres.

Frecuencia de adherencia en niños de 6-59 meses, al tratamiento con vitaminas y micronutrientes

Definición conceptual: frecuencia de adherencia en niños menores de 6-59 meses, al componente nacional de suplementación con VME de acuerdo con escala Morisky-Green-Levine

El inicio de la alimentación complementaria es un proceso complejo para la madre y es motivo de muchas preocupaciones debido a las creencias propias de la madre y la presión que ejercen los influenciadores de estas prácticas (abuelos y familiares mujeres). Se observó que, cuando el inicio de las papillas se asocia al inicio de la suplementación con VME, se atribuye al mal sabor o rechazo al micronutriente, las dificultades “normales” que representa el inicio de la alimentación complementaria. (67)

La preparación inadecuada del VME en el hogar podrían explicar los casos de no aceptación del niño. Esta preparación inadecuada se relaciona con el tipo de información dada y cómo es entregada.

De acuerdo con los resultados de prueba Morisky-Green-Levine, el 56 % (n=125) de las madres admitió que por lo menos alguna vez, olvidó dar el tratamiento de VME y casi el 39 % (n=87) admitió que, en las últimas dos semanas previas a la encuesta, olvidó dar la suplementación al menos un día, lo cual interfiere con la persistencia del tratamiento y su consecuente adherencia. Otro dato vinculante es que el 24 % (n=54) de las madres descontinuaron el tratamiento al percibir que sus hijos estaban sanos probablemente porque creían que no lo necesitan. Esta suspensión del tratamiento incrementó a 38 % (n=85) cuando los niños enfermaron o se sintieron mal, según reportaron sus madres.

Un 46 % (n=103) de las madres indicó que no lleva las VME con ellas cuando sale de casa con su hijo, otro factor que además del olvido 56 % (n=125), interfiere con la adherencia el tratamiento. Así mismo, 18 % (n=40) de las madres, cuyos hijos se encontraban bajo tratamiento en el momento de la encuesta, indicó que el día anterior no brindó el mismo y el 30 % (n=68), indicó haber suspendido el tratamiento sin consultar al personal de salud, lo cual de acuerdo con las madres se relaciona con las complicaciones durante la enfermedad del niño (a), o bien con la no aceptación de las VME, que puede estar vinculada a su preparación inadecuada como se mencionó anteriormente.

En cuanto a las motivaciones para brindar el tratamiento con VME, el 85 % (n=190) de las madres indicó no sentirse presionada a brindarlo y expresó que lo hacían por el bien del niño, también se encontró que el 70 % (n=157) de las madres tuvo una percepción positiva entre el uso de las VME y la salud de su hijo. Aunque en la escala de Likert del cuestionario el 48 % (n=107) de las madres presenta algún grado de olvido (ítem ocho) para cumplir con el tratamiento, se concluye que el olvido y percibir a su hijo sano o enfermo son algunos de los principales factores de no adherencia al mismo de acuerdo con estos resultados, lo cual se encuentra en consistencia con los estudios realizados por López, V. y Chávez V (68); y Quispe .L (69).

La adherencia al tratamiento con VME en niños de 6-59, de acuerdo con la puntuación obtenida por sus madres/cuidadoras al responder a las ocho preguntas de la prueba de Morisky-Green-

Levine, encontró que un el 54 % de las madres se clasificó con baja adherencia (0.75-6 puntos), 23 % con mediana adherencia (6,5-7,0 puntos) y el 22 %, se clasifica con alta adherencia (7,5-8,0 puntos), de acuerdo con los rangos establecidos para esta clasificación. Estos resultados son consistentes con otros estudios realizados por Munares (59), que han encontrado bajas adherencias al tratamiento con VME: 10 % en el estudio de Caso y Aracely (70) 17,9 %; Cutipa B, Salomé et.al (55) reporta adherencia de 46 %, y hasta un 40 %-43 % de acuerdo con el estudio de Farfán (41).

Se determinó que el 65 % (n=147) de las madres sabe que la suplementación con VME inicia a los 6 meses, tal como indica la norma, sin embargo, el 80 % (n=179), desconoce la edad de finalización del tratamiento (5 años), lo que afectará la eficacia de la intervención, debido a que si esta información no es brindada por el personal de salud; las madres no asistirán al SS por el tratamiento hasta completar el mismo.

Factores de la madre/cuidadora que se relacionan con la adherencia

Definición conceptual: conocimiento de las madres acerca del uso de las VME, conocimiento de su beneficio, y regularidad de asistencia al servicio de salud.

Como evidencia del conocimiento de uso de las VME, el 92 % (n=206) de las madres indicó correctamente el tipo de alimento en el que se brindan las mismas, (alimentos sólidos, tipo papilla o puré), lo cual es consistente, con los lineamientos internacionales de uso de los VME, que indican que cada sobre debe ser preparado en dos cucharadas de comidas sólidas a una temperatura adecuada para el consumo y dar dentro de los 15 minutos, para así el niño pueda comer primero las dos cucharadas con los micronutrientes y luego continuar con lo resto de su comida (71).

En relación con el conocimiento del beneficio del consumo de las VME, se determinó que el 43 % (n=96) de las madres indicó saber que las VME son vitaminas y minerales, pero no existe mucha claridad de para qué sirven, ya que únicamente el 13 % (n=29), indicó que sirven para el crecimiento y desarrollo de sus hijos, para fortalecer huesos y defensas, entre otras funciones como promover ganancia de peso y apetito. Así mismo, el 15 % (n=37), indicó no saber exactamente para qué sirven, lo cual evidencia nuevamente la necesidad de fortalecer los temas de función, uso y beneficio de estas. Adicionalmente, ninguna de las madres relacionó el consumo de VME, con prevención de la anemia, que es uno de los objetivos principales de esta intervención; así como prevenir y corregir la deficiencia de vitaminas del

grupo B, zinc, y otros minerales.

La percepción del beneficio en 83 % de las madres (n=185), facilitaría la aceptación y en cierta medida el cumplimiento del tratamiento; sin embargo no se encontró asociación positiva, ni estadísticamente significativa en cuanto al conocimiento del beneficio y adherencia (*OR: 0.9; p:0.9007*) para este estudio, pues la adherencia se puede encontrar asociada a la no percepción de la madre de efectos adversos, para su hijo, lo cual concuerda con lo reportado por Echeverría S. y Lucero M.(72)

La frecuencia de asistencia de las madres al servicio de salud, se ve influenciada por la edad de sus hijos, ya que las acciones preventivas como el monitoreo de crecimiento establece que los niños partir del nacimiento hasta los 2 años asistan de manera mensual (12 veces al año), de los 2 hasta los 3 años trimestral (cuatro veces al año), y partir de los 3 hasta los 5 años de forma semestral (dos veces al año).(73)

Debido a que el 72 % (n=161) de los niños de las madres entrevistadas se encontraba entre los 6-24 meses; se espera que la frecuencia de asistencia de este grupo fuera mensual según norma del MSPAS, esto fue reflejado en la regularidad de la asistencia de la madre al servicio de salud, se determinó que el 65 % (n=146) indicó asistir cada mes, tres o seis meses al mismo y el 32 % (n=72), indicó llegar cada vez que tiene programada cita con el programa de inmunizaciones y el tres por ciento (n=6), cada vez que puede o recuerda. En relación con la adherencia al tratamiento con VME, se encontró que la frecuencia de asistencia al servicio de salud presenta relación estadística significativa con la primera, por lo que las madres que asisten al mismo con una frecuencia de uno tres o seis meses como máximo, presentan tres veces más probabilidad de ser adherentes respecto a las que asisten con una frecuencia mayor (*OR:2.99, $\chi^2: 8.025, p:0.0046$*), lo cual facilita el contacto frecuente con el personal de salud, el refuerzo de la práctica, así como su seguimiento.

Existe evidencia que indica que realizar sesiones educativas dirigidas a las madres previo a la entrega de los VME mejora de manera significativa de 56 % hasta un 67 % la adherencia de las madres al tratamiento, según Duran R, et.al (74), por lo que reforzar los conocimientos de las madres, monitorear de manera individual el uso así como promover la correcta forma de uso de los VME es esencial para hacer de esta intervención un proceso más eficaz y efectivo, y esto solo será posible si el personal y las madres tienen contacto frecuente con los servicios de salud.(59)

Las estrategias para mejorar la adherencia incluyen la simplificación de los regímenes,

sesiones frecuentes de asesoramiento, sistemas de recordación, supervisión y motivación del equipo de salud, terapia familiar, terapia psicológica y monitoreo cercano. Hay una tendencia a combinar más de una estrategia para reforzar el mensaje y aumentar el impacto de la intervención. Para el caso específico con los VME, algunas opciones son la intervención educativa comunicativa, la participación de la familia y la comunidad, el refuerzo del monitoreo, la supervisión (20) y el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia. (75)

Factores de los servicios de salud, que se relacionan con la adherencia

Definición conceptual: actividades del servicio de salud relacionadas con la promoción, distribución y abastecimiento de VME.

Estos factores se encuentran vinculados a la promoción y educación que realiza el personal de salud en la distribución de las VME y se contrasta la opción de las madres con la del personal de salud, que como se mencionó en la sección anterior resulta importante para mejorar la adherencia al tratamiento.

Con relación a la promoción de uso de los VME, que el personal de salud realiza, el 36 % (n=81) de las madres manifestó que existe necesidad de reforzar los mensajes de importancia de uso y forma correcta de uso de las VME, lo que sugiere que el personal del distrito de Salud de San José Pinula debe reforzar esta promoción. Según la OMS el bajo cumplimiento de la promoción y educación en salud, se relaciona con la influencia del rol del servicio de salud y adherencia terapéutica: “el equipo de asistencia sanitaria que ejerce un efecto negativo en la adherencia incluye: sistemas deficientes de distribución del medicamento, proveedores de asistencia sanitaria recargados de trabajo, falta de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño.(76) Así mismo, Aragón C. (77), determinó la influencia del cumplimiento de la consejería brindada por el equipo de salud, promover los beneficios de la ingesta de micronutrientes, la distribución y abastecimiento del micronutriente, con la adherencia al tratamiento.

Se encontró que la mayoría (69 %) del personal de salud también afirmó que previo a la entrega de las VME, se realizan sesiones demostrativas de su uso previo a la entrega a madres de familia, sin embargo, esto no fue observado durante el proceso de recolección de datos, lo que podría indicar que el personal no diferencia el proceso de “consejería” de un proceso participativo para demostrar de manera práctica el uso de las VME.

A esto se suma la dificultad del personal de salud para realizar un seguimiento oportuno en la comunidad, lo cual es importante para el refuerzo de la practica correcta. Se encontró que la

promoción del beneficio de las VME ($OR:2.75$, $\chi^2:7.28$ $p:0.0069$) y su distribución ($OR:3.80$, χ^2 5.16 , $p:0.0231$); son los factores de los servicios que tienen una relación estadísticamente significativa con la adherencia, por lo que esto evidencia la importancia del rol del personal de salud en el cumplimiento del tratamiento de suplementación.

En relación con la distribución de las VME, la mayoría de las madres 83 % (n=186), manifestó que accede a provisión continua de las VME cuando asisten al servicio de salud, lo cual es consistente con lo indicado por el 85 % (n=11) del personal de salud entrevistado, respecto al abastecimiento constante de VME en los servicios de salud; de allí que para este estudio, el abastecimiento y provisión al usuario no sería un factor que esté interfiriendo con la adherencia al tratamiento de acuerdo con esta información.

De acuerdo con los resultados del estudio no existe un problema de distribución del producto en el Distrito de San José Pinula, pero sí uno de promoción efectiva entre el proveedor y el usuario, pese a que un 64 % (n=143) de las madres indicó haber recibido información acerca del beneficio y 94 % (n=211) acerca del uso correcto de las VME por parte del personal del servicio de salud, y el 85 % indicó que siempre ha recibido el mismo; sin embargo de estas únicamente se adhiere al tratamiento el 20 % (n=50) del total de la muestra.

En el sistema de salud, la falta de seguimiento en el hogar, promoción débil de uso práctico de las VME, y falta de conocimiento de las dificultades de la madre para cumplir el tratamiento y asistir al servicio de salud son algunas de las barreras identificadas por otros estudios y que coinciden con los resultados del presente.(5)

Algunos estudios para evaluación de adherencia que han utilizado la prueba de Morisky-Green-Levine, indican que una “baja adherencia terapéutica” es considerada un fenómeno complejo y de múltiples factores, asociados a: bajos niveles socioeconómicos, educativos, prescripción de esquemas terapéuticos complejos e insatisfacción con el servicio de salud. Por lo que además de la complejidad individual del paciente, existe una influencia considerable en el papel que ejercen los servicios de salud en todo el proceso educativo hacia el paciente. (78), (79) (80)

Por lo anterior se considera necesario reforzar la intervención global de suplementación con VME, incluyendo al personal de salud, madres de familia y comunidad.

Limitantes del estudio

- a) No se realizó el recuento de consumo de sobres en los hogares en el momento de las entrevistas, ya que las madres participantes, fueron captadas en la consulta regular que realizan al SS a través de un muestreo por conveniencia, por tanto, no se contrastó la información de consumo de VME brindada por las mismas, con el recuento de sobres de VME utilizados.
- b) No se pudo verificar la información que el personal de enfermería y farmacia brindan durante la entrega del VME debido a que el personal indicó constantemente estar ocupado o no se mostraba colaborativo para permitir el ingreso a este espacio.

Problemas identificados durante el estudio

- a) No se observó que el personal realizara sesiones educativas-participativas, con madres de familia para promover el uso adecuado de las VME y abordaje de las barreras de uso de estas, ni programación de seguimiento en el hogar.
- b) Se contó con poca participación y colaboración del personal a cargo de la entrega y promoción de uso de la suplementación con VME, durante el estudio.

IX. CONCLUSIONES

El análisis de los resultados y discusión de los resultados del estudio *Adherencia a la suplementación con micronutrientes y vitaminas espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses, que asistieron al centro de salud del Municipio de San José Pinula Guatemala durante 2018*, permitió concluir lo siguiente:

1. El 42 % de las madres entrevistadas son jóvenes (entre 17-25 años); la mayoría 52 % se encuentran entre los 26 y 40 años y el solo el 6 % es mayor a 41 años. Con relación al estado civil de la madre el 81 % indicó estar casada o unida el 18 % soltera y el 1 % viuda. En cuanto al nivel educativo de la madre se encontró, el 94 % cuenta con algún nivel de estudio: 49 % primaria, 21 % básicos, 20 % diversificado, 6 % sin estudios y 3 % con estudios universitarios.
2. La mayoría 72 % de los niños bajo tratamiento se encuentran entre 6-24 meses, lo que sugiere que estos son los que asisten con mayor frecuencia al servicio de salud por atención preventiva a diferencia de los niños de 36-54 meses que representan el 28 % y cuya asistencia al servicio de salud es menos frecuente.
3. El 54 % de las madres se clasificó con baja adherencia (0.75-6.0 puntos), 23 % con mediana adherencia (6.5-7.0 puntos) y el 22 %, se clasifica con alta adherencia (7.5-8.0 puntos).
4. El 92 % de las madres reportó correctamente la forma de uso de las VME (1 sobre al día en alimentos espesos tipo papilla), sin embargo, no se encontró relación estadísticamente significativa, entre correcto conocimiento uso de las VME y adherencia al tratamiento ($OR:0.5; p:0.4747$),
5. El 83 % de las madres percibió beneficio de la suplementación con VME para su hijo, sin embargo, esto no presentó relación estadísticamente significativa con la adherencia al tratamiento ($OR: 0.9; p:0.9007$).
6. El 65 % de madres asisten con una frecuencia entre uno tres y seis meses al servicio salud, lo cual se encuentra estadísticamente relacionado con la adherencia al tratamiento, siendo que las madres que asisten con esta frecuencia presentan casi

tres veces más probabilidad de ser adherentes respecto a las que asisten con una frecuencia mayor a seis meses (*OR*:2.99, *p*:0.0046).

7. El 94 % de las madres indicó haber recibido promoción acerca del uso correcto de las VME, sin embargo, este no es un factor relacionado con la adherencia al tratamiento (*OR*:0.9553; *p*:0.09462)
8. La mayoría 64 % de las madres afirmó recibir promoción del beneficio de las VME por parte del personal del servicio de salud, este es un factor relacionado con la adherencia al tratamiento (*OR*:2.75; *p*:0.0069).
9. El 83 % de las madres afirmó acceder a provisión continua de las VME en el servicio de salud, este es un factor relacionado con la adherencia al tratamiento (*OR*; 3.80 *p*:0.0231).

X. RECOMENDACIONES

1. Capacitar al personal de los servicios de salud, en habilidades para la facilitación de sesiones educativas para adultos y en la realización de sesiones demostrativas participativas con grupos de madres que asisten al servicio de salud y en las comunidades, con el objeto de generar un espacio para que las madres expresen las principales barreras, preocupaciones y elementos facilitadores de adopción de las prácticas de suplementación con VME.
2. Garantizar que el personal responsable de la del programa de suplementación, conozca y comprenda la importancia e impacto de las actividades de salud preventiva, en niños menores de cinco años y mujeres embarazadas.
3. Fortalecer las visitas de seguimiento en el hogar a las madres cuyos niños reciban suplementación y otras intervenciones de salud preventivas, por parte del personal de salud y con el apoyo de alguna madre líder de la comunidad que pueda dar seguimiento voluntario a sus vecinas, para la verificación de consumo de las VME través del recuento de sobres.
4. En el contexto del programa nacional, fortalecer la información que llega a la población meta (madres y padres con niños de 6-59 meses), acerca de la importancia, uso correcto y preparación de la suplementación con micronutrientes y vitaminas espolvoreadas (VME), durante la entrega del insumo y reforzar los mensajes a través de los diversos medios de comunicación tales como televisión, radio, y redes sociales.

XI. REFERENCIAS

1. Christian P, Stewart C. Maternal Micronutrient Deficiency, Fetal Development, and the Risk of Chronic Disease. *J Nutr* [en línea]. 2010 Mar [citado 5 May 2019]; 140(3):437–45. doi: 10.3945/jn.109.116327
2. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2014. Guatemala: INE; 2015.
3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Nacional de Estadística, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Informe Final VI Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2014-2015. Guatemala: MSPAS/INE/ICF; 2017. (sexta encuesta; 748).
4. Black R, Allen L, Bhutta Z, Caulfield L, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* [en línea]. 2008 En [citado 22 May 2019]; 371(9608): 243–60. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61690-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61690-0).
5. Aparco J, Huamán L. Barreras y facilitadores a la suplementación con micronutrientes en polvo. Percepciones maternas y dinámica de los servicios de salud. *Rev Perú med exp Salud Publica* [en línea]. 2017 Oct [citado 21 May 2019]; 34(4):590–600. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3164
6. Turbí C, Herrero G, Acebes J, Torrijos A, Graña J, Miguélez R, et al. Compliance and satisfaction with raloxifene versus alendronate for the treatment of postmenopausal osteoporosis in clinical practice: An open-label, prospective, nonrandomized, observational study. *Clin Ther* [en línea]. 2004 Feb [citado 22 May 2019]; 26(2):245–56. doi: [https://doi.org/10.1016/S0149-2918\(04\)90023-9](https://doi.org/10.1016/S0149-2918(04)90023-9).
7. Nogués Solán X, Sorli Redó ML, Villar García J. Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. *An Med Interna (Madrid)* [Internet]. marzo de 2007 [citado el 22 de mayo de 2019];24(3). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992007000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=en
8. Farfán A. 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 Maestría en Alimentación y Nutrición en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2013. [citado 21 May 2019]. Disponible en: <http://www.repositorio.usac.edu.gt/339/>
9. Valencia F, Mendoza S, Luengo L. Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación (MMAS-8) en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile.

Rev Perú med Exp Salud Publica [en línea]. 2017 Jun [citado 22 May 2019]; 34(2):245–9. doi: 10.17843/rpmesp.2017.342.2206

10. Chamorro M, Chamorro A, García E. Incumplimiento terapéutico en pacientes en Seguimiento Farmacoterapéutico mediante el método Dáder en dos farmacias rurales. Pharm Care Esp [en línea]. 2006 [citado 23 May 2019]; 8(2):62-8. Disponible en: <https://www.pharmaceutical-care.org/revista/doccontenidos/articulos/3original22006.pdf>
11. Rodríguez M, García E, Amariles P, Rodríguez A, Faus M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. Aten Prim [en línea]. 2008 Ag [citado 5 Jun 2019]; 40(8):413–18. doi: 10.1157/13125407
12. Chaves N, Echeverri J, Ballesteros D, Quijano J, Camacho D. Validación de la escala de Morisky de 8 ítems en pacientes con enfermedad renal crónica. Rev Med [en línea]. 2016 Dic [citado 30 May 2019]; 24(2):23–32. doi: 10.18359/rmed.2627
13. Val Jiménez A, Amorós G, Martínez P, Fernández ML, León M. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test Morisky y Green. Aten Prim [en línea]. 1992 [citado 23 May 2019];10(5):767–70.
14. Organización Mundial de la Salud. El incumplimiento del tratamiento prescrito para las enfermedades crónicas es un problema mundial de gran envergadura [en línea]. Ginebra: OMS; 2003 [citado 17 Jul 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/es/>
15. Cleemput I, Kesteloot K, DeGeest S. A review of the literature on the economics of noncompliance. Room for methodological improvement. Health Policy [en línea]. 2002 En [citado 23 May 2019]; 59(1):65–94. doi: [https://doi.org/10.1016/S0168-8510\(01\)00178-6](https://doi.org/10.1016/S0168-8510(01)00178-6)
16. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán J. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. Aten Prim [en línea]. 2009 Jun [citado 27 May 2019]; 41(6):342–8. doi: 10.1016/j.aprim.2008.09.031
17. Hughes D, Bagust A, Haycox A, Walley T. The impact of non-compliance on the cost-effectiveness of pharmaceuticals: a review of the literature. Health Econ [en línea]. 2001 Oct [citado 23 May 2019]; 10(7):601–15. doi: 10.1002/hec.609
18. Castaño J, Echeverri C, Giraldo J, Maldonado Á, Melo J, Meza G, et al. Adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en Assbasalud ese, Manizales (Colombia) 2011. Rev Fac Med [en línea]. 2012 Sept [citado 23 May 2019]; 60(3):179-97. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v60n3/v60n3a01.pdf>
19. García A, Leiva F, Martos F, García A, Prados D, Cuesta F, et al. Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria. Medicina de Familia (And). [en línea].

- 2000; [citado 23 May 2019]; 1(1):13–9. Disponible en: <https://docplayer.es/10744573-Como-diagnosticar-el-cumplimiento-terapeutico-en-atencion-primaria.html>
20. Vega J. Diseño de un estudio de valoración de la adherencia terapéutica tras el cambio de medicamentos de marca por medicamentos genéricos [tesis Enfermería en línea]. Madrid, España: Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Medicina; 2015. [citado 25 May 2019]. Disponible en: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/670007>
21. Ip H, Hyder S, Haseen F, Rahman M, Zlotkin S. Improved adherence and anemia cure rates with flexible administration of micronutrient Sprinkles: a new public health approach to anaemia control. *Eur J Clin Nutr* [en línea]. 2007 Sept [citado 27 May 2019]; 63:165-72. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602917
22. Carbonell C, Guañabens N, Regadera L, Marín J, Taverna E, Ayechu M. Analysis of Therapeutic Compliance in Women With Osteoporosis. *Reumatology Clín* [en línea]. 2011 Sept [citado 30 May 2019]; 7(5):299–304. doi: <https://doi.org/10.1016/j.reumae.2010.12.001>
23. López A, Bermejo F, Carrera E, Pérez-Abad M, Boixeda D. Adherence to treatment in inflammatory bowel disease. *Rev Esp Enferm Dig* [en línea]. 2005 Abr [citado 27 May 2019]; 97(4):249-57. disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Lopez-Sanroman/publication/7762066_Adherence_to_treatment_in_inflammatory_bowel_disease/links/54c95e6e0cf2f0b56c22f1aa.pdf
24. Dezii C. Medication Noncompliance: What is the problem? *Managed care* [en línea]. 2000 Sept [citado 27 May 2019]; 9(9):7–12. Disponible en: http://www.managedcaremag.com/sites/default/files/supplements/0009_compliance_s_uppl/0009.compliance.pdf#page=7
25. Kripalani S, Yao X, Haynes B. Interventions to Enhance Medication Adherence in Chronic Medical Conditions: A Systematic Review. *Arch Intern Med* [en línea]. 2007 Mar [citado 30 May 2019]; 167(6):540-9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/412057>
26. DiMatteo M, Lepper H, Croghan T. Depression Is a Risk Factor for Noncompliance With Medical Treatment: Meta-analysis of the Effects of Anxiety and Depression on Patient Adherence. *Arch Intern Med* [en línea]. 2000 Jul [citado 30 May 2019]; 160(14):2101-7 Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/485411>
27. Gardiner P, Dvorkin L. Promoting Medication Adherence in Children. *Am Fam Physician* [en línea]. 2006 Sept [citado 30 May 2019]; 74(5):793-8 Disponible en: <https://www.aafp.org/afp/2006/0901/p793.html>

28. Palop L, Martínez I. Adherencia al tratamiento Paciente Anciano. *Inf Ter Sist Nac Salud* [en línea]. 2004 May [citado 30 May 2019]; 28:113-20. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/310495103/Adherencia-Tto-Paciente-Anciano-Enfermeria>

29. Adler L, Newcorn J. The impact, identification, and management of attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. Introduction. *CNS Spectr* [en línea]. 2007 Dic [citado 3 Jun 2019]; 12(23):1-2. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/5686536_The_impact_identification_and_management_of_attention-deficithyperactivity_disorder_in_adults_Introduction

30. Taylor H, Leitman R. Higher out-of-pocket costs cause massive noncompliance in the use of prescription drugs, and this is likely to grow. *Health Care News* [en línea]. 2002 [citado 3 Jun 2019].

31. Papaioannou A, Kennedy C, Dolovich L, Lau E, Adachi J. Patient adherence to osteoporosis medications: problems, consequences and management strategies. *Drugs Aging* [en línea]. 2007 Ene [citado 3 Jun 2019]; 24(1):37-55. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/6568334_Patient_adherence_to_osteoporosis_is_medications_Problems_consequences_and_management_strategies

32. Márquez E, Gil V, Casado J, Martel N, De la Figuera M, Martín J, et al. Analysis of studies published on hypertension treatment non-compliance in Spain between 1984 and 2005. *Aten Prim* [en línea]. 2006 Oct [citado 3 Jun 2019]; 38(6):325-32. doi: <https://doi.org/10.1157/13093369>

33. Claxton A, Cramer J, Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin Ther* [en línea]. 2001 Ag [citado 5 Jun 2019]; 23(8):1296-1310. doi: 10.1016/s0149-2918(01)80109-0

34. Vanhove G, Schapiro J, Winters M, Merigan T, Blaschke T. Patient compliance and drug failure in protease inhibitor monotherapy. *JAMA* [en línea]. 1996 Dic [citado 5 Jun 2019]; 276(24):1955-6. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/14236933_Patient_compliance_and_drug_failure_in_protease_inhibitor_monotherapy

35. Sáenz C, Mery E. Factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos asociados a anemia ferropénica en niños de 6 meses en cuatro establecimientos de salud de la Red SJM-VMT 2013. [tesis Enfermería en línea]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2014 [citado 30 May 2019]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3744>

36. Castrillo J, Álvarez E. Hematología Clínica. Temas de Patología Médica. [en línea]. 4 ed. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2005 [citado 5 Jun 2019]. Disponible en: https://books.google.com.gt/booksid=ynhds19dbq8C&printsec=frontcover&source=gb_s_atb&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

37. Organización Panamericana de la Salud. Compuestos de hierro para la fortificación de alimentos: guías para América Latina y el Caribe [en línea]. Washington, D.C.: OPS; 2002 [citado 30 May 2019]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34182>

38. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusión, Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Arch Argent Pediat [en línea]. 2017 [citado 13 May 2020];115(4):406-8. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n4a32s.pdf>

39. Guevara A, Fernanda M. Efectos de la anemia ferropénica en el desarrollo psicomotor y perímetro cefálico en niños/niñas de 6 a 24 meses de edad en el Hospital José María Velasco Ibarra Tena 2012. [tesis médico cirujano en línea]. Ambato, Ecuador: Universidad Autónoma Regional de los Andes, Facultad de Ciencias Médicas; 2012 [citado 30 May 2019]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/4843/1/TUAMED002-2012.pdf>

40. World Health Organization. Nutritional Anaemias, Report of a WHO scientific group. Geneva: WHO; 1968 (Serie Informes Técnicos; 405). Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40707/WHO_TRS_405.pdf?sequence=1

41. DeMaeyer EM. Preventing and Controlling Iron Deficiency Anaemia Through Primary Health Care. Geneva: WHO; 1989.

42. World Health Organization. International Conference on Nutrition World Declaration and Plan of Action for Nutrition. Rome: FAO/WHO; 1992.

43. World Health Organization. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control Geneva: WHO; 2001. (WHO/NHD/01.3;114).

44. Centers for Disease Control and Prevention. Criteria for Anemia in Children and Childbearing-Aged Women. MMWR [en línea]. 1989 [citado 30 May 2019]. 38(22):400–4. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/24248226?seq=1>

45. Mazariegos M, Martínez C, Mazariegos D, Mendéz H, Román, A, Palmieri M, Tomás V, et al. Análisis de la situación y tendencias de los micronutrientes clave en Guatemala, con un llamado a la acción desde las políticas públicas. Washington,D.C: FHI 360/FANTA; 2016.

46. Organización Panamericana de la salud, Organización Mundial de la salud. Situación de Alimentos Fortificados [en línea]. Guatemala: OPS/OMS; 2009 [citado 30 May 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/gut/index.php?option=com_content&view=article&id=149:situacion-de-alimentos-fortificados&Itemid=247

47. Gobierno de Guatemala y la Secretaria Alimentaria y Nutricional. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional [en línea]. Guatemala: SAN; 2008 [citado 30 May 2019]. Disponible en: http://www.siinsan.gob.gt/siinsan/wp-content/uploads/Ley_de_SAN.pdf
48. Menon P, Ruel M, Loechl C, Arimond M, Habicht J, Pelto G, Michaud L, et al. Micronutrient Sprinkles Reduce Anemia among 9- to 24-Mo-Old Children When Delivered through an Integrated Health and Nutrition Program in Rural Haiti. *J Nutr* [en línea]. 2007 Abr [citado 30 May 2019]. 137(4):1023-30. Disponible en: <https://academic.oup.com/jn/article/137/4/1023/4664600>
49. Ministerio de salud de San Salvador. Lineamientos técnicos para la suplementación con micronutrientes en el ciclo de vida. San Salvador: Ministerio de Salud Unidad de Nutrición; 2014.
50. International Food Policy Research Institute. Informe de la nutrición mundial 2016: De la promesa al impacto: terminar con la malnutrición de aquí a 2030. [en línea]. Washington, DC: Intl Food Policy Res Inst; 2016. [citado 11 Jun 2019]. Disponible en: <http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/130715/filename/130926.pdf>
51. Shrimpton R, Rokx C. The Double Burden of Malnutrition [en línea]. The World Bank; 2012 [citado 24 May 2019]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/27417/795250WP0Doubl00Box037737900PUBLIC0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
52. McLean E, Egli I, Cogswell M, Benoist B, Wojdyla D. Worldwide prevalence of anemia in preschool aged children, pregnant women and non-pregnant women of reproductive age. [en línea]. ETH Zürich; 2007 [citado 29 May 2019]. Disponible en: <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/6024>
53. Mujica M, Brito A, López D, Ríos I, Cori H, Olivares M. Prevalence of Anemia in Latin America and the Caribbean. *Food Nutr Bull* [en línea]. 2015 [citado 24 May 2019]; 36(2): S119–S128. doi: <https://doi.org/10.1177/0379572115585775>
54. World Health Organization. The Prevalence of anemia among children (% of children under 5)-Guatemala. Guatemala: The World Bank; 2016.
55. Jefferds M, Flores R. Sistema de vigilancia Epidemiológica de Salud y Nutrición. [en línea]. en: Reunión extraordinaria del consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y nutricional (CONASAN); 2017 Dic 20; Guatemala: SESAN. [citado 29 May 2019]. Disponible en: http://www.sesan.gob.gt/wordpress/wp-content/uploads/2017/12/SIVESNU-2013-16_CONASAN_19Dic2017_FINAL_vf.pdf
56. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Encuesta Nacional de Micronutrientes 2009-2010. Guatemala: MSPAS/INE [en línea]. 2010 [citado 29 May 2019]. Disponible

en: <http://www.siinsan.gob.gt/siinsan/wp-content/uploads/Informe-Final-ENMICRON-2009-2010-optimi.pdf>

57. Rosenthal J, Lopez E, Dowling N, Pfeiffer C, Mulinare J, Vellozzi C, et al. Folate and Vitamin B12 Deficiency Among Non-pregnant Women of Childbearing-Age in Guatemala 2009–2010: Prevalence and Identification of Vulnerable Populations. *Matern Child Health J* [en línea]. 2015 Oct [citado 29 May 2019]; 19(10):2272–85. doi: <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1746-6>
58. Torún B, Menchú M, Luiz E. Recomendaciones dietéticas diarias para Centro América y Panamá. Guatemala: INCAP/OPS; 1994 [citado 29 May 2019]; p.137.
59. Munares O, Gómez G. Adherencia a multimicronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios centinela, Ministerio de Salud, Perú. *Rev bras epidemiol* [en línea]. 2016 Sept [citado 29 May 2019]; 19:539–53. doi:10.1590/1980-5497201600030006
60. Cutipa B, Salomé N. Factores de adherencia a la suplementación con nutromix asociados al incremento de hemoglobina en niños de 6 a 36 meses, en el centro de salud Chupaca – 2015. [Tesis Enfermería en línea]. Huancayo, Perú: Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Facultad de Ciencias de la Salud; 2016 [citado 21 May 2019]; Disponible en: <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/11/AVANCE%20FORMATEO%20TESIS%20ENFER%20%28BERTA%20Y%20NADIA%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
61. Tacca H. Efecto de los multimicronutrientes suplementados sobre el nivel de hemoglobina y el estado nutricional en niños de 6 meses a 35 meses de edad que acuden al Centro de Salud Santa Ana – Huancavelica 2013. [tesis en Seguridad Alimentaria y Desarrollo humano en línea]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Biológicas; 2018 [citado 30 May 2019]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6909/BIMtazah.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
62. Menchú M, Méndez H, Dary O. La Calidad de la Dieta en República Dominicana Aproximada con los Datos de la ENIGH-2007. Washington: INCAP; 2013.
63. Martínez S, Carrasquilla G, Guerrero R, Gómez D, Castro V, Arreola OH, et al. Cobertura efectiva de las intervenciones en salud de América Latina y el Caribe: métrica para evaluar los sistemas de salud. *Salud Pública Mex* [en línea]. 2011 abr; [citado 12 Ag 2019]; 53(2): s78-s84 Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2011.v53suppl2/s78-s84/es>
64. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Estado Mundial de la Infancia 2016. Una oportunidad para cada niño. [en línea]. NY, Estados Unidos: UNICEF; 2016 [citado

- 12 Ag 2019]. Disponible en:
https://www.unicef.org/spanish/publications/files/UNICEF_SOWC_2016_Spanish.pdf
65. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. Revalorización del papel fundamental de la nutrición para el desarrollo Estrategia para una intervención en gran escala PANORAMA GENERAL. [en línea]. Washington, D.C., Estados Unidos: Banco Mundial; 2006 [citado 12 Ag 2019]. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/NEWSSPANISH/Resources/Nutrition_estrategy_es.pdf
66. García E, López L, Ramírez A, Montero R, Luis J, Laguna S. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. *Enferm Nefrol* [en línea]. 2016 Sept [citado 12 Ago 2019]; 19(3): 232-41. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2254-28842016000300005&script=sci_arttext&tlng=en
67. Salazar M, Ibañez A, Perez J. Nivel de Cobertura y Adherencia en el Consumo de Micronutrientes en los niños del Distrito de Rio Santiago e Imaza. Perú: OPS; 2017.
68. López S, Chávez R. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes mayores de 60 años. *Rev Haban de Cienc Méd* [en línea] 2016 Feb [citado 10 Mar 2020];15(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100006
69. Quispe L. Adherencia a la suplementación con micronutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses del puesto de salud Cono Norte, Tacna-2017. [tesis Cuidado enfermero en Crecimiento y Desarrollo en línea]. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna, Facultad de Ciencias de la Salud; 2017. [citado 10 Mar 2020];13(2):47–54. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3399/73_2017_chambilla_quispe_lf_facs_enfermeria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
70. Caso M, Araceli A. Factores asociados a la adherencia de suplementación con micronutrientes en niños menores de 3 años de las Aldeas SOS, San Juan de Lurigancho, 2017. [tesis Nutrición en línea]. Lima, Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas; 2018. [citado 10 Mar 2020]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/16528>
71. Sedano S. Adherencia al tratamiento con micronutrientes y el nivel de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses, centro de salud el Agustino, Lima, 2018. [tesis Enfermería en línea] Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Facultad de Enfermería; 2018. [citado 10 Feb 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3811>
72. Echeverría S. Factores que condicionan la adherencia a los micronutrientes en madres de niños de 6 a 35 meses, Centro De Salud Carmen Medio – Comas, 2018. [tesis

Enfermería en línea]. Lima, Perú: Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas; 2018. [citado 10 Mar 2020]; Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/18094>

73. Organización Mundial de la Salud. Seguridad alimentaria y nutrición en municipios priorizados del Departamento de San Marcos". Guatemala: SDGF; 2017.
74. Durán R, Magris M, Vivas S, Metzger W. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud y de una muestra reducida de pacientes relacionados con la adherencia al tratamiento antimalárico, Municipio Atures, Estado Amazonas, Venezuela. *Bol Mal Salud Amb* [en línea]. 2014 Jun [citado 18 Feb 2020]; 54(1):68–87. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482014000100008
75. Huamán L, Aparco J, Nuñez E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta P, et al. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Publica* [en línea]. 2012 Sept [citado 24 Feb 2020]; 29(3): 314-23. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300004
76. González R, Magris M, Vivas S, Metzger W. Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de salud y de una muestra reducida de pacientes relacionados con la adherencia al tratamiento antimalárico, Municipio Atures, Estado Amazonas, Venezuela. *Bol Mal Salud Amb* [en línea]. 2014 Jun [citado 18 Feb 2020]; 54(1):68-87. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482014000100008
77. Leiva C. Factores de Adherencia a la Suplementación con Micronutrientes en niños. Centro de Salud Cooperativa Universal 2017. [tesis Salud Pública y Gestión en Sistemas de Salud en línea]. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana. 2018. [citado 18 feb 2020]. Disponible en: repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4385/leyva_acg.pdf?sequence=3&isAllowed=y
78. Paredes G. Factores que Intervienen en la Adherencia de la Suplementación con Micronutrientes y Nivel de Hemoglobina en niños de 6 a 36 meses de edad que asisten al Centro de Salud 4 noviembre - Puno, 2017. [tesis Nutrición Humana en línea]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias de la Salud. 2017. [citado 20 feb 2020]. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/9364/Paredes_Puma_Gaby_Yolanda.pdf?sequence=1&isAllowed=y
79. Díaz M. La Adherencia terapéutica en el tratamiento y la rehabilitación: Implicaciones para el profesional de la conducta y la salud. *Rev Griot* [en línea]. 2014 Nov [citado 18



Feb 2020]; 7(1):73-84 Disponible en:
<https://revistas.upr.edu/index.php/griot/article/view/1554/1430>

80. Rojas J, Flórez M. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en personas con infarto agudo de miocardio. *Aquichan* [en línea]. 2016 Sept [citado 18 Feb 2020];16(3):328–39. doi:10.5294/aqui.2016.16.3.5

XII. ANEXOS

Anexo. 1

Solicitud de autorización para realización de estudio en Centro de Salud de san José Pinula

 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
MAESTRIA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA 

Guatemala, 25 de junio de 2019.

Dra. Blanca Patricia Morales
Directora Área de Salud Guatemala Nororiental

Respetable doctora Morales reciba un cordial saludo:

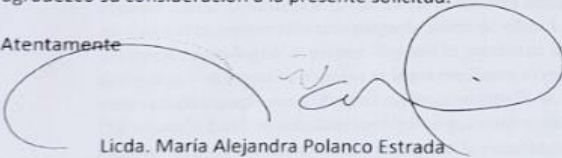
El motivo de la presente es presentarme como alumna del Programa de Maestría en Salud Pública de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y realizaré como proyecto de tesis: El estudio sobre "Adherencia al componente de suplementación con micronutrientes espolvoreados, en niños de 6 a 59 meses", implementado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como estrategia para prevenir y la prevalencia de anemia y deficiencia de zinc en esta población infantil, con el objeto de identificar los problemas y necesidades de la población.


Solicito su autorización para realizar dicho estudio en el Distrito de San José Pinula, el cual considera las siguientes actividades:


1. Entrevistas a madres y cuidadoras (as) de niños de 6 a 59 meses, que asisten a los servicios de salud, que indiquen estar de acuerdo y aceptar su participación en el estudio, para conocer de: sus conocimientos, creencias y actitudes acerca de la suplementación con micronutrientes espolvoreados y el cumplimiento de su asistencia al servicio de salud de su municipio, para recoger las entregas de acuerdo con la edad del niño (a), según la norma el Ministerio de Salud y Asistencia Social.
2. Acceso a registros sobre entregas de micronutrientes del Reporte nominal SIGSA 5 A, del Distrito de Salud, de San José Pinula.
3. Entrevistas con personal del servicio de salud para conocer los factores relacionados, con la promoción, entrega y registro del micronutriente espolvoreado.

Los resultados del estudio serán entregados a su persona para el análisis y efecto correspondientes, agradezco su consideración a la presente solicitud.

Atentamente


Licda. María Alejandra Polanco Estrada
Licda. María Alejandra Polanco E.
Nutricionista
Colegiada No. 4036


Vo.Bo. Phd. MSc. Alfredo Moreno Quiñonez
Facultad de Ciencias Médicas
Programa Maestría en Ciencias en Salud Pública
Coordinación del Área de Investigación

DIRECCIÓN DE ÁREA DE SALUD GUATEMALA NOR ORIENTE
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y A. S.
R 25 JUN 2019
Hoy: 11.7 Jun. 

Anexo.2

Autorización para la realización de estudio en Centro de Salud de San José Pinula



DIRECCION DE ÁREA DE SALUD GUATEMALA NOR ORIENTE
GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS
rrhareanoriente@gmail.com

Guatemala 28 de junio de 2019.

RRHH-No. 680-2018
Licda. ALPT/bc


Licenciado
Alfredo Moreno Quiñonez
Facultad de Ciencias Médicas
Programa Maestría en Ciencias en Salud Pública
Coordinación del Área de Investigación


Estimado Lic. Moreno:

Por este medio me dirijo a usted para dar respuesta a la solicitud de Práctica que envió a esta Dirección de Área de Salud de la Licenciada MARÍA ALEJANDRA POLANCO ESTRADA quien realizará como Proyecto de tesis; por lo que me permito informarle que dicha Dirección de Salud no tiene ningún inconveniente en que realice su tesis en el Centro de Salud de San José Pinula en horario de 7:00 a 15:00 horas de lunes a viernes.-

Sin otro particular de usted atentamente,




Licda. Aura Liliana Puac Toc
Gerente de Recursos Humanos
Dirección de Área de Salud Guatemala Nor-Oriente


Vo.Bo. Dra. Blanca Patricia Morales Rodríguez
Director Dirección Área de Salud Guatemala Nor-Oriente



Av. 3-45 zona 11. Teléfono: 2444 7474

 @Saludguatemala

 /Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

www.mspas.gob.gt

Anexo 3.

Dictamen de estudio aprobado, Comité de Bioética en Investigación en Salud, Facultad de Medicina, Universidad de San Carlos de Guatemala

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD	
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

DICTAMEN BIOÉTICO

Código: 101-2019
Maestría

Fecha de ingreso: 22 de octubre 2019
Fecha de dictamen: 30 de octubre 2019
Número de evaluación: tercera revisión

- Título del proyecto:** Adherencia de niños de 6-59 meses, al componente nacional de suplementación con micronutrientes espolvoreados en el municipio de San José Pinula, Guatemala 2019.
- Nombre del investigador (es):** María Alejandra Polanco Estrada.
- Tutor (s) responsable (s):**
- Autorización institucional:** (Lugar donde se realizará la investigación)
Si No Incompleto
- Autorización metodológica:** (Para estudiantes de grado se refiere a la autorización del tutor; en los años de la carrera donde existe el comité de revisión metodológica, debe presentarse el aval del mismo; tesis debe llevar el aval de la Coordinación de Trabajos de Graduación; estudiantes de postgrado, aval del asesor y revisor).
- Aval de bioseguridad (Si aplica):**
Si No NA
- DICTAMEN:**
Aprobado: Sugerencias de modificaciones: _____
No aprobado: _____
- OPINIÓN Y RECOMENDACIONES:**
Bioéticas:
Nota:
El trabajo está aprobado. Por la importancia y el valor social que tiene la realización del estudio, este comité solicita tanto a la persona encargada de la revisión como a la del asesoramiento, oriente y proporcione el acompañamiento necesario, así como la vigilancia del buen desarrollo y realización de la investigación.




sit sup .

Código: 101-2019...2/

Con base a lo anterior el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala está en toda la facultad de solicitar en cualquier momento información del desarrollo del proceso investigativo.

9. Firma(s)


Lic. Marco Antonio García Enriquez
Administrador


Dra. Lucía Eleonora Terrón Gómez.
Coordinadora



Anexo. 4

Formulario a, de evaluación de adherencia dirigido a madre o cuidadora

Estudio Adherencia al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses del Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019.

Objetivo del estudio

Analizar la proporción de la adherencia de niños menores de 6-59 meses, al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados en el Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019.

Instrucciones

A continuación, se presentan las preguntas que debe realizar durante la entrevista a las madres o cuidadoras (es) de niños de 6 a 59 meses, que asisten al servicio de salud de la comunidad y que voluntariamente decidan participar en el estudio. En cada pregunta se debe colocar un "X" en el cuadro o escribir según la respuesta obtenida.

Sección I. Datos generales de persona entrevistada

1. Código: _____
2. Madre: _____ Abuela: _____ Tía: _____
3. Edad: _____
4. Estado Civil: Soltera (o) _____ casada (o) _____ unida _____ viuda (o) _____
5. Nivel de estudios: sin estudios _____ primaria _____ básicos _____ bachillerato _____ universitario _____
6. Ocupación: ama de casa _____ trabajador (a) _____
7. ¿Cada cuánto asiste al servicio de salud? Cada mes _____ Cada 3 meses _____ Cada 6 meses _____ Cuando toca vacuna al niño _____ No recuerda _____

Sección II. Factores relacionados con la madre/cuidadora: conocimientos y actitudes hacia las Vitaminas y micronutrientes en polvo "CHISPITAS".

8. ¿Sabe cómo se usan las "Chispitas"? (deje que la madre explique y marque la respuesta que corresponda: si _____, no _____ en las papilla o comida _____ en atoles, leche o jugos _____ No sabe _____
9. ¿Sabe para qué sirven las "Chispitas"? _____

10. ¿Qué piensa acerca del uso “Chispitas” para su hijo(a)?: son buenas para su salud____
no son buenas para su salud____ no le gustan al niño (a) no sabe_____
11. ¿Cuál es la frecuencia de uso de las VME, durante los 2 meses de tratamiento?
Diaria____ semanal____ Ocasional____ No las usa_____
11. ¿A qué edad debe iniciar el uso de “Chispitas” en su hijo? 6 meses____ 1 año____ 2
años____ 3 años____ 4 años____ 5 años ____no sabe_____
12. ¿A qué edad debe terminar el uso de “Chispitas” su hijo? 6 meses____ 1 año____
2años____ 3 años____ 4 años____ 5 años ____no sabe_____
13. ¿Qué edad tiene su hijo (a) actualmente? 6 meses____ 1 año____ 2años____ 3 años____
4 años____ 5 años _____

Sección III. Escala de adherencia al tratamiento Morisky-Green Adaptado, preguntas válidas para escala de la prueba: factores asociados con la madre o cuidadora y con los servicios.

A. Factores asociados a la Madre/Cuidadora	
14. ¿Ha olvidado alguna vez dar las “Chispitas” a su hijo(a)? (Nota: La dosis consiste en un sobre entero al día con cualquiera de las comidas principales, durante 60 días)	SI ____ NO____
15. Pensando en las últimas 2 semanas ¿algún día se le olvidó dar las “Chispitas” a su hijo (a) de la forma indicada?	SI ____ NO____ Talvez__
16. Cuando su hijo (a) está sano, ¿deja de darle las “Chispitas”?	SI ____ NO____
17. Si alguna vez su hijo (a) se siente mal, ¿deja usted de dar las “Chispitas”?	SI ____ NO____
18. ¿Usted ha visto alguna diferencia positiva en la salud de su hijo (a) por el consumo de las “Chispitas”?	SI ____ NO____
19. Cuando usted sale de casa, ¿lleva a su hijo (a)?	SI ____ NO____
20. Cuando usted sale de casa con su hijo(a), ¿lleva las “Chispitas” para brindárselas?	SI ____ NO____
21. ¿Ayer le dio las “Chispitas” a su hijo (a)?	SI ____ NO____ Terminó

	Tratamiento____
22. ¿Alguna vez ha dejado de dar las “Chispitas” o discontinuado su uso sin consultar al personal servicio de salud?	SI____ NO__
23. ¿Usted se siente presionada a cumplir con el tratamiento de “Chispitas” para su hijo (a)?	SI ____ NO__
24. ¿Qué tanto se le olvida dar las “Chispitas” a su hijo (a)? Respuestas: A=0, de la B a la E=1. A. Nunca/raramente B. De vez en cuando C. A veces D. Casi siempre E. Todo el tiempo	A____ B____ C____ D____ E____
B. Factores asociados al Servicio de Salud	
25. ¿Le es difícil llegar al servicio de salud para recoger las “Chispitas”?	SI ____ NO__
26. En el servicio de salud, ¿el personal le indica la importancia de uso de las “Chispitas” en el crecimiento de su hijo (a)?	SI ____ NO__
27. ¿El personal de salud le ha explicado cómo dar las “Chispitas” a su hijo (a)?	SI ____ NO__
28. Cuando viene al servicio de salud por las “Chispitas”, ¿siempre hay disponibles para su hijo (a)?	SI ____ NO__
29. Cuando le entregan las “Chispitas”, ¿el personal de salud siempre anota la entrega en el carné del niño (a)?	SI ____ NO__ NO SABE__

*N/A= niños con tratamiento con “Chispitas” que terminaron su tratamiento con anterioridad.

Observación final

Agradecimiento

Agradecemos el tiempo y la colaboración al responder cada una de las preguntas.

Anexo 5.

Formulario b, de evaluación de adherencia dirigido a personal de salud

Estudio de “Adherencia al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses del Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019”

Objetivo del estudio

Analizar la proporción de la adherencia de niños menores de 6-59 meses, al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados en el Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019.

Instrucciones

A continuación, se presentan las preguntas dirigidas al personal del distrito de salud y que voluntariamente decidan participar en el estudio. En cada pregunta se debe colocar un “X” en el cuadro o escribir según la respuesta obtenida.

Sección I. Información general

1. Código: _____
2. Edad: _____
3. Puesto que desempeña: _____ Enfermero (a) Digitador (a) _____ secretaria (o) otro _____
4. Tiempo de laborar en el distrito de salud: 1 año _____ 2 años ___ 3 años 4 años _____ 5 años _____ más de 5 años _____

Sección II. Lista de cotejo para evaluar factores de adherencia, relacionados con el servicio de salud.

1. ¿Existe abastecimiento permanente de VME en el distrito de salud?	SI ___ NO ___
2. ¿Existe abastecimiento permanente de vitamina A en el distrito?	SI ___ NO ___
3. ¿Todos los puestos de salud están abastecidos de VME	SI ___

actualmente?	NO___ NO SABE__
4. ¿Antes de cada entrega se realizan sesiones demostrativas-participativas dirigidas a madres de familia, acerca del uso de las VME?	SI ___ NO___ NO SABE__
5. ¿Durante la entrega individual se promueve el uso adecuado de las VME de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Salud?	SI ___ NO___
6. ¿Al realizar la entrega de VME se realiza el registro respectivo en el carné del niño (a)?	SI ___ NO___ NO SABE__
7. ¿Todas las entregas de VME son anotadas en el cuaderno 5 A?	SI ___ NO__ NO SABE_____
8. ¿Todas las entregas de VME son ingresadas al SIGSA 5 A?	SI ___ NO___ NO SABE__

Observación final

Agradecimiento

Agradecemos el tiempo y la colaboración al responder cada una de las preguntas.

Anexo 6.

Consentimiento informado madres de familia

Nombre del Estudio: *Adherencia al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses del Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019.*

Lea este documento a cada participante del estudio antes de hacer la observación o entrevista

Introducción

Soy estudiante de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y realizaré un estudio para analizar la adherencia al componente de suplementación con vitaminas micronutrientes espolvoreados, en niños de 6 a 59 meses en el Municipio de San José Pinula, implementado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como estrategia para prevenir y la prevalencia de anemia y deficiencia de zinc en esta población infantil.

Propósito

La anemia es una condición que se da por deficiencia de hierro en la sangre, es el tipo más frecuente de anemia, y en este la sangre no tiene la cantidad suficiente de glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos se encargan de transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo. En general, la anemia por deficiencia de hierro se puede prevenir o corregir con el tratamiento con suplementos de hierro como los que le brindan en el centro de salud, y con una dieta rica en alimentos fuentes de hierro,

Riesgos y beneficios

No existen riesgos por participar en el presente estudio, ya que no se realizarán procesos invasivos, en por otro lado en todo momento se mantendrá la confidencialidad de las participantes y el acceso a los mismos será exclusivo para el investigador. Los beneficios percibidos para ustedes como participantes serán la devolución de los hallazgos traducidos en mejor atención en salud, orientada a promover la calidad en la implementación del componente de suplementación del Distrito brindándole más información respecto a la importancia y beneficios de la suplementación con VME, y resolución de dudas al tratamiento, y en

consecuencia el fortalecimiento del proceso de suplementación con Vitaminas y minerales en polvo que se recibe en el servicio de Salud.

Selección de participantes

Para este estudio se invitará a madres de niños de 6-59 meses que asisten al Distrito de Salud de San José Pinula y personal de salud, a participar en nuestro estudio. No tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo sobre la investigación. Por favor, deténganos según le informamos para darnos tiempo para explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede hacérselas cuando crea más conveniente.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, continuarán recibiendo todos los servicios que usted necesite en este centro de salud y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar en el estudio, aun cuando haya aceptado antes.

Procedimientos y descripción del proceso

- a) Se realizarán entrevistas a madres y cuidadoras (as) de niños de 6 a 59 meses, que asisten a los servicios de salud, que indiquen estar de acuerdo y aceptar su participación en el estudio, y se le harán algunas preguntas acerca de: sus conocimientos, ideas, creencias y actitudes acerca de la suplementación con micronutrientes espolvoreados y el cumplimiento de la asistencia al servicio de salud de su municipio, para recoger las entregas de acuerdo con la edad del niño (a), según la norma el Ministerio de Salud y Asistencia Social.
- b) Se obtendrá acceso a información del registro correspondiente de entregas de micronutrientes recibidas por niños de 6-59 meses (a), que se encuentran en el sistema del Distrito de Salud, de San José Pinula.

Consentimiento informado

He sido invitada a participar en la investigación *Adherencia al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses del Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019.*

Entiendo que se me entrevistará en una oportunidad. He sido informada que “**no existen**

riesgos para mi o mi hijo (a), nieto (a) o sobrino (a) en el proceso” y que mi libertad de decisión, privacidad y confidencialidad serán respetados en todo momento.

He tenido la oportunidad de preguntar sobre el estudio y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que **afecte en ninguna manera la atención que recibirá mi hijo en el distrito de salud.**

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: _____

Si es analfabeta

Debe firmar un testigo que sepa leer y escribir (si es posible, esta persona debiera ser seleccionada por el participante y no debiera tener relación con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos debieran incluir también su huella dactilar.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para la potencial participante, quien ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado su consentimiento libremente.

Nombre del testigo: _____ y
huella dactilar del participante

Firma del testigo: _____

Fecha: _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador: María Alejandra Polanco Estrada, Correo electrónico:
alexandradeux@gmail.com, Teléfono 4159-4129

Firma del Investigador: _____

Fecha: _____

Anexo. 7

Consentimiento informado personal de salud

Nombre del estudio: *Adherencia al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses del Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019.*

Lea este documento a cada participante del estudio antes de hacer la observación o entrevista

Introducción

Soy estudiante de la Maestría en Salud Pública de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y realizaré un estudio para analizar la adherencia al componente de suplementación con vitaminas y micronutrientes espolvoreados, en niños de 6 a 59 meses en el Municipio de San José Pinula, implementado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como estrategia para prevenir y la prevalencia de anemia y deficiencia de zinc en esta población infantil.

Propósito

La anemia por deficiencia de hierro es un tipo frecuente de anemia, trastorno en el cual la sangre no tiene la cantidad suficiente de glóbulos rojos sanos. Los glóbulos rojos son las células sanguíneas encargadas de transportar el oxígeno a los tejidos del cuerpo. En general, la anemia por deficiencia de hierro se puede prevenir o corregir con el tratamiento con suplementos de hierro y una dieta rica en alimentos fuentes de hierro hemínico (de alta biodisponibilidad).

Riesgos y beneficios

No existen riesgos por participar en el presente estudio, ya que no se realizarán procesos invasivos, y en todo momento se mantendrá la confidencialidad de los datos y el acceso a los mismos será exclusivo para el investigador y no se llevarán a cabo procesos invasivos. Los beneficios percibidos por el personal de salud del Distrito serán la identificación de acciones de mejora en la implementación del componente de suplementación del Distrito, e información contextualizada del fenómeno, que será socializada con todo el personal como resultado de la información resultante de este estudio, con las correspondientes propuestas de fortalecimiento

del proceso de suplementación con vitaminas y minerales en polvo que se brinda a la población.

Selección de participantes

Para este estudio se invitará a enfermeros, digitadores, nutricionista y jefe de distrito a participar en el mismo. Usted no tiene que decidir hoy si quiere participar. Antes de decidirse, puede hablar con alguien con quien se sienta cómodo acerca de la investigación. Por favor, deténganos según le informamos para darnos tiempo para explicarle. Si tiene preguntas más tarde, puede hacérselas cuando crea más conveniente.

Participación voluntaria

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar como si no, continuarán con sus actividades habituales en este centro de salud y nada cambiará. En caso de decidir participar, usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes, sin ninguna represalia en su trabajo.

Procedimientos y descripción del proceso

- a) Se realizarán entrevistas con personal del servicio de salud para conocer los factores relacionados, con la promoción, entrega y registro del micronutriente espolvoreado.
- b) Se realizarán haciendo entrevistas a madres y cuidadoras (as) de niños de 6 a 59 meses, que asisten a los servicios de salud, que indiquen estar de acuerdo y aceptar su participación en el estudio, y se le harán algunas preguntas acerca de: sus conocimientos, ideas, creencias y actitudes acerca de la suplementación con micronutrientes espolvoreados y el cumplimiento de la asistencia al servicio de salud de su municipio, para recoger las entregas de acuerdo con la edad del niño (a), según la norma el Ministerio de Salud y Asistencia Social.
- c) Se obtendrá acceso a información del registro correspondiente de entregas de micronutrientes realizadas por el distrito en el 2018, que se encuentran en el sistema del Distrito de Salud, de San José Pinula.

Consentimiento Informado

He sido invitado (a) a participar en la investigación *Adherencia al Componente Nacional de Suplementación con Micronutrientes y Vitaminas Espolvoreados (VME) de los niños de 6-59 meses del Municipio de San José Pinula Guatemala, 2019*. Entiendo que se me entrevistará en una oportunidad. He sido informado (a) que no existen riesgos derivados de la participación de este y que en todo momento se mantendrá la confidencialidad de la información.

He tenido la oportunidad de preguntar acerca del estudio y se he contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera a mi trabajo en este Distrito de Salud.

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: _____

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y la persona ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que la persona ha dado consentimiento libremente.

Nombre del investigador: Nombre del investigador: María Alejandra Polanco Estrada, Correo electrónico: alexandradeux@gmail.com, Teléfono 4159-4129

Firma del Investigador: _____

Fecha: _____

Anexo 8.

Composición y cantidad de Vitaminas y Micronutrientes Espolvoreados (VME) por 1 sobre (1 gramo).



Nutrientes	Formula 15 micronutrientes
Vitamina A como acetato- USP-FCC (Equivalente de Retinol)	400 mcg RE
Hierro como fumarato ferroso encapsulado	10.0 mg
Zinc como gluconato de zinc-USP-FCC	4.1 mg
Vitamina C como ácido ascórbico-USP-FCC	30.0 mg
Ácido fólico-USP-FCC	150 mcg
Yodato de potasio	90 mcg
B1	0.5 mg
B2	0.5 mg
B6	0.5 mg
Niacina	6.0 mg
B12	0.9 mcg
Vitamina D	5 mcg
Cobre	0.56 mg
Selenio	17 mcg
Vitamina E	5.0 mg

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

La autora concede el permiso para reproducir, total o parcialmente, y, por cualquier medio, la tesis titulada "ADHERENCIA A LA SUPLEMENTACIÓN CON MICRONUTRIENTES, EN NIÑOS DE 6-59 MESES GUATEMALA, 2019"; para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala, lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.