

ARTÍCULO ORIGINAL

ESTRUCTURA FACTORIAL Y FIABILIDAD DE UNA ESCALA DE ADHERENCIA A SALES DE HIERRO EN GESTANTES PERUANAS

FACTORIAL STRUCTURAL AND RELIABILITY FOR AN ADHERENCE SCALE TO IRON IN PERUVIANS PREGNANCIES

Oscar Munares-García^{1,2}, Guillermo Gómez-Guizado^{3,4}

1. Departamento Académico de Obstetricia, Facultad de Medicina "San Fernando", Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú
2. Intendencia de Investigación y Desarrollo, Superintendencia Nacional de Salud, Lima, Perú.
3. Departamento Académico de Ciencias Básicas, Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú
4. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, Instituto Nacional de Salud, Lima, Perú

RESUMEN

Objetivo: Determinar la validez y confiabilidad de una escala de adherencia al sulfato ferroso en gestantes peruanas.

Material y Métodos: Estudio prospectivo, transversal de vigilancia de sitios centinela en 1038 gestantes atendidas en establecimientos de salud del Ministerio de Salud del Perú, entre los meses de octubre a diciembre de 2014. Para la validez de contenido se aplicó juicio de expertos, para validez de constructo: análisis factorial por componentes principales con rotación varimax, KMO y Chi cuadrado de Barlett y para la confiabilidad se aplicó coeficiente alfa de Cronbach. **Resultados:** El 68,2 % de las gestantes se encontraban entre 20 a 35 años. La validez de contenido redujo la escala a 10 ítems, los cuales se agruparon en 3 componentes que explican el 64,7 % de la varianza, el KMO = 0,742 ($p < 0,001$) dando una buena validez de constructo. La confiabilidad alfa de Cronbach fue 0,80.

Conclusiones: La escala de tres dimensiones arrojó una adecuada validez de contenido, constructo, criterio y confiabilidad para adherencia al >75 % del consumo de sulfato ferroso en gestantes con puntajes mayores a 22.

Palabras claves: gestante, adherencia, escala, validez, confiabilidad, anemia, Perú

Financiamiento

Autofinanciado

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Recibido

12 de Abril del 2017

Correspondencia

Munares García, Oscar. Doctor en ciencias de la salud.
omunaresg@unmsm.edu.pe

Cita bibliográfica

Munares-García O, Gómez-Guizado G. Estructura factorial y fiabilidad de una escala de adherencia a sales de hierro en gestantes peruanas. Rev Int Salud Matern Fetal. 2017. 2(3): 4-12

ABSTRACT

Objective: To determine the validity and reliability of a scale of adherence to ferrous sulfate in peruvian pregnant women. **Material and methods:** A prospective, cross-sectional study of sentinel surveillance in 1038 pregnant women attended at health facilities of the Ministry of Health of Peru, from October to December 2014. For the validity of content, expert judgment was applied for construct validity: Factorial analysis by main components with varimax rotation, KMO and Barlett chi square and for reliability was applied Cronbach's alpha coefficient. **Results:** 68.2% of the pregnant women were between 20 and 35 years old. The content validity reduced the scale to 10 items, which were grouped into 3 components that explain 64.7% of the variance, KMO = 0.742 ($p < 0.001$) giving a good construct validity. Cronbach's alpha reliability was 0.80. **Conclusions:** The three - dimensional scale showed adequate content, construct, criteria and reliability for adherence to > 75% of the consumption of ferrous sulfate in pregnant women with scores higher than 22.

Key Words: Pregnant, adherence, scale, validity, reliability, anemia, Peru

INTRODUCCIÓN

La anemia durante la gestación se ha convertido en un problema de salud pública global, en Latinoamérica el Perú, tiene las prevalencias más altas, pero el problema global afecta a todos los continentes ⁽¹⁾. Para el año 2011 en nuestro país, se encontró una proporción de anemia en gestantes del 20,8% ⁽²⁾, en Bolivia se ha reportado 40,8% ⁽³⁾, en Cuba un estudio determinó 56,0% de anemia en el tercer trimestre ⁽⁴⁾ y en Colombia en el mismo periodo presentó 21,8% ⁽⁵⁾.

En el Perú, tenemos una buena proporción de gestantes que acuden para atención prenatal, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) para el año 2014 llegó al 96,9% de las que presentaron algún control prenatal por personal de salud (médico, obstetra, enfermera, técnico de enfermería, sanitario o promotor de salud) ⁽⁶⁾, por lo que la detección y manejo de la anemia, no debería ser un problema mayor.

En la gestación, las mayores necesidades de hierro se sitúan principalmente en el tercer trimestre. El metabolismo del hierro está regulado por múltiples mecanismos que intentan compensar el aumento de las necesidades de hierro o las situaciones de deficiencia con incrementos de la absorción intestinal de este mineral. La Organización Mundial de la Salud (OMS) aconseja iniciar la suplementación de forma temprana para que pueda cubrir los últimos 6 meses de embarazo ⁽⁷⁾. Con respecto a su manejo, las medias terapéuticas en el Perú, están básicamente desarrolladas en la administración del sulfato ferroso de forma oral. La OMS, recomienda la administración diaria por vía oral de suplementos de hierro y ácido fólico como parte de la atención prenatal, una revisión en los que participaron 27 402 mujeres de 30 países de todos los continentes, encontró que las mujeres que recibieron suplementación diaria de hierro presentaban menor probabilidad de niños con bajo peso al nacer y el peso medio al nacer fue 30,8 g más alto en aquellos cuyas madres había recibido hierro durante el embarazo. La administración diaria de suplementos de hierro redujo en un 70% el riesgo de anemia materna al término del embarazo ⁽⁸⁾.

En tratamientos a largo plazo como, como el tratamiento para anemia, presenta problemas para la adherencia o cumplimiento, un amplio porcentaje de mujeres no inicia la prescripción farmacológica preventiva con hierro en el momento y pautas prescritas ⁽⁷⁾. El incumplimiento terapéutico es causa del fracaso de los tratamientos, enfermedades agudas, esto puede llegar hasta el 20% y

en las crónicas al 45% ⁽⁹⁾. Estos inconvenientes pueden ser de dos tipos, intencionales o no intencionales, en los primeros el paciente decide no seguir el tratamiento en el segundo, se quiere seguir, pero se tiene problemas para el mismo ⁽¹⁰⁾.

No existe un consenso de cómo determinar si una gestante es adherente o no al tratamiento con sulfato ferroso, la norma es que alguien es adherente si cumple con todas las recomendaciones indicadas ⁽¹¹⁾, aunque estudios han demostrado que para el caso de la anemia en gestantes, los tratamientos que cumplen con cifras igual o mayores al 65% de lo recomendado ^(12,13), se pueden ya apreciar cambios en los niveles de hemoglobina.

Existen varias formas de identificar si un paciente está siendo o no adherente al tratamiento, están las mediciones del metabolito, el conteo de la posología prescrita, y la aplicación de cuestionarios validados ⁽¹⁴⁾. Para el caso del sulfato ferroso en gestantes, un estudio realizado en el Perú para la determinación de adherencia empleó el conteo de las tabletas ⁽¹³⁾. No se ha podido encontrar en la literatura, un cuestionario que mida la adherencia a la gestante al tratamiento con sulfato ferroso. El objetivo fue determinar la validez y confiabilidad de una escala de adherencia al sulfato ferroso para gestantes peruanas atendidas en el Ministerio de Salud.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño. Estudio observacional, prospectivo, transversal.

Población y muestra. Correspondieron a 1038 gestantes, muestreo no probabilístico por conveniencia, que habían sido atendidas en establecimientos de salud del Ministerio de Salud del Perú, habían recibido sulfato ferroso en los últimos 30 días y aceptaron participar; este grupo provenían de la vigilancia centinela de adherencia a niños y gestantes, realizado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud (INS-CENAN) durante los meses de octubre a diciembre de 2014.

Construcción del instrumento. Primeramente se realizó una revisión de la literatura ^(10, 13,14), para luego construir las preguntas de manera teórica, en cinco áreas: buena comunicación, confianza en el beneficio,

organización, creencias y enfermedad, contabilizadas como escala entre 10 a 30 puntos (Anexo 1), las respuestas fueron creadas para ser respondidas bajo el escalamiento tipo Likert (no / no se / si). También se midieron edad (en años), edad gestacional (semanas), dividiéndose en segundo trimestre (15 a 28 semanas) y tercer trimestre (29 a 41 semanas), nivel educativo (primaria, secundaria o superior), altitud en metros sobre el nivel del mar, tipo de establecimiento de salud (puesto de salud, centro de salud u hospital), nivel de hemoglobina (g/dl), se determinó anemia con $Hb < 11,0$ g/dl (15) y región. Para la determinación de la adherencia al sulfato ferroso (SF) se aplicó la siguiente fórmula:

Nº sobres de tabletas de SF consumidos

$$\text{Adherencia al SF} = \frac{\text{Nº total de tabletas de SF entregados}}{\text{Nº total de tabletas de SF entregados}} \times 100$$

Cuando está proporción fue igual o mayor al 75% se consideró gestante adherente al sulfato ferroso. Para la determinación de la validez de contenido se aplicó la técnica de agregados individuales y juicio de expertos⁽¹⁶⁾; y para la validez de constructo, criterio concurrente y confiabilidad se empleó el cuestionario estructurado.

Recolección y manejo de la información. Se confeccionó una primera versión la cual fue presentada para el proceso de juicio de expertos. Se envió el instrumento a 6 expertos, conjuntamente con la escala y un formato de evaluación, 5 expertos respondieron en el tiempo previsto, y llenaron los formatos, con ellos se hizo una reducción de las preguntas pasando de 42 a 25. Posteriormente se aplicó una prueba piloto en 30 participantes en un hospital local, para la adecuación de las preguntas y confección de manuales de procedimientos, se aplicaron pruebas de validez y confiabilidad inicial, reduciéndose la cantidad de preguntas a 18, con estas, se pasó a la obtención de la información en campo. Se capacitó a encuestadores, quienes acudieron a cada uno de los establecimientos de salud centinela elegidos, se identificó a las gestantes que habían sido atendidas en los últimos 30 días en el establecimiento y se realizó la visita domiciliaria a cada una. Durante el proceso los encuestadores fueron supervisados por personal del INS/CENAN. La información fue digitada en un aplicativo específico para el estudio, posteriormente la base de datos y los datos en físico fueron enviados al INS/CENAN, donde se realizó el control de calidad de los datos. Los formularios y las entrevistas fueron confidenciales, es decir, se tenía la información de nombres y datos de identificación, pero los mismos no fueron empleados para el análisis, todos los participantes firmaron un consentimiento informado.

Análisis. En las variables de características generales se emplearon proporciones para su presentación. Se presentó la media, desviación estándar, mínimo y máximo de los puntajes encontrados. Para la determinación de la validez de contenido, se aplicó el índice de acuerdo de expertos, en aquellas preguntas que recibieron acuerdo por los expertos fueron incluidas en la siguiente etapa. Para la determinación de la validez de constructo, se aplicó el análisis factorial por componentes principales con rotación varimax, considerándose correlaciones adecuadas $> 0,30$; se empleó índice de Kaiser Meyer Olkin (KMO) considerándose adecuado $> 0,70$; y Prueba de Esfericidad de Barlett, significativo $p < 0,05$ como indicadores de calidad del modelo. Finalmente se aplicó

el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach, considerándose adecuado $\alpha > 0,70$.

RESULTADOS

El 68,2 % de las gestantes se encontraba entre los 20 a 35 años; 54,9 % pertenecían al tercer trimestre, 50,8 % residían entre 7 a 1000 msnm, 44,5 % se habían atendido en un centro de salud, 55,7 % pertenecían al ámbito rural, 79,2 % no presentó anemia ($Hb < 11$ g/dl); 59,8 % fueron de las regiones de Cajamarca, Loreto, Puno y Tumbes (Tabla 1).

Con respecto al porcentaje de la varianza explicada podemos determinar que la escala discrimina tres componentes, que explica el 64,7 % de la varianza total. El modelo propuesto arrojó un $KMO = 0,74$ considerándose adecuado y fue significativo ($p < 0,001$) (Tabla 2).

El promedio del puntaje de los ítems fue considerado adecuado oscilando entre 2,2 a 3,0 puntos teniendo todos puntajes mínimos de 1 y máximos de 3. Con respecto a las comunales de la escala, podemos indicar que casi todos los ítems mantuvieron una extracción adecuada, excepto el ítem 5 que presentó una cifra de 0,55, los demás ítems arrojaron resultados adecuados. Con respecto a los componentes señalados, fueron tres, los cuales arrojaron cargas factoriales adecuadas, siendo la menor, para el ítem 5 con 0,72; todos los ítems arrojaron correlaciones adecuadas bajo el método de rotación varimax (Tabla 3).

Con respecto a la confiabilidad de la escala, fue 0,80 (Tabla 4). Cada ítem presentó confiabilidades adecuadas, siendo menor para los ítem 1, 2, 3 y 6 ($\alpha = 0,75$) (Tabla 3). La confiabilidad fue adecuada según edad, trimestre

Tabla 1. Características generales de las gestantes

	n	%
Edad (años)		
14 a 19	230	22,2
20 a 35	708	68,2
36 a 46	100	9,6
Trimestre		
Segundo	468	45,1
Tercero	570	54,9
Nivel educativo		
Primaria	257	24,8
Secundaria	584	56,3
Superior no universitaria	151	14,5
Superior universitaria	46	4,4
Altitud (msnm)		
7 a 1000	527	50,8
1001 a 2000	102	9,8
2001 a 3000	39	3,8
3001 a 3838	370	35,6
Ámbito		
Urbano	578	44,3
Rural	460	55,7
Establecimiento		
Puesto de Salud	435	41,9
Centro de Salud	462	44,5
Hospital	141	13,6
Anemia		
Si	131	12,6
No	822	79,2
Sin dato	85	8,2
Región		
Ayacucho	23	2,2
Cajamarca	102	9,8
Cusco	125	12,0
Ica	79	7,6
Junín	53	5,1
Lima	32	3,1
Loreto	151	14,5
Moquegua	42	4,0
Piura	86	8,3
Puno	198	19,1
Tumbes	147	14,2
Total	1 038	100,0

de gestación, nivel educativo, altitud de residencia, establecimiento de salud donde se atendió, ámbito urbano o rural y teniendo o no anemia. Hubo diferencias marcadas con las gestantes con control prenatal ≥ 6 , quienes arrojaron una confiabilidad $\alpha = 0,43$; del mismo modo se encontró confiabilidades altas por regiones,

siendo las mayores para Tumbes, Ayacucho, Cajamarca y Cusco (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Actualmente, la necesidad de tener instrumentos validados que nos permitan realizar de mejor manera las actividades asistenciales, docentes y de investigación, es un requisito cada vez más generalizado, por ello, las actividades deben sustentarse con evidencia. Los requisitos de validez y confiabilidad de los instrumentos, son una manera de garantizarlo.

Con respecto a la validez de contenido, condición necesaria, pero no suficiente para la construcción e interpretaciones de instrumentos ⁽¹⁷⁾, es una manera de empezar la construcción, en el caso de la presente, fueron enviados a seis expertos, cinco contestaron y nos permitieron mejorar en una primera instancia los ítems contruidos, ello se complementó con el estudio piloto.

La validez de constructo, no solo evalúa la validez del instrumento, sino también apoya en su construcción ⁽¹⁸⁾, tiene por finalidad no dejar factores sin medir, ni mide dominios que no corresponden al tema de estudio ⁽¹⁹⁾, en el caso de la adherencia al sulfato ferroso en gestantes, nos ha permitido encontrar tres dimensiones que forman parte del modelo propuesto de adherencia.

Con respecto a la confiabilidad del instrumento, el cual brinda precisión y utilidad al mismo ⁽²³⁾, de manera que al maximizar el valor verdadero, minimizamos el error de medición ⁽¹⁸⁾, de acuerdo al coeficiente alfa empleado, nos indica una confiabilidad adecuada, ello se ha mantenido según edad, trimestre de embarazo, nivel educativo, altitud a nivel del mar, sea atendido en puesto, centro de salud u hospital, de igual manera en algunas regiones andinas como Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Junín presentaron confiabilidades adecuadas, así mismo algunas regiones de la costa como Ica, Lima y Moquegua.

Sin embargo la región de la selva como Loreto y la región norteña del Perú, como Piura no presentaron confiabilidades adecuadas. Esto puede deberse a que en estas regiones de arraigo cultural diferente, mantendrían diferencias en la comprensión y entendimiento de los ítems, por lo que en esas regiones sería adecuado realizar adaptaciones al instrumento, Sánchez y colaboradores sostienen que valores menores a 0,70 indican que la escala en esas regiones son poco homogénea ⁽¹⁹⁾.

Tabla 2. Porcentaje total de varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% Var	% Acum	Total	% Var	% Acum	Total	% Var	% Acum
1	3,5	35,3	35,3	3,5	35,3	35,3	3,2	31,6	31,6
2	1,8	17,6	52,9	1,8	17,6	52,9	2,0	20,1	51,7
3	1,2	11,8	64,7	1,2	11,8	64,7	1,3	12,9	64,7
4	1,0	9,6	74,3						
5	0,6	6,4	80,7						
6	0,5	5,5	86,2						
7	0,5	4,9	91,1						
8	0,4	4,3	95,4						
9	0,3	2,6	98,0						
10	0,2	2,0	100,0						

KMO=0,74 Prueba de esfericidad de Barlett=1410,56 gl=45 p<0,001

Var: Varianza

Acum: Acumulado

Actualmente los estudios sobre adherencia a los suplementos de hierro aplican criterios variados para definirla, por lo que su comparación se hace impracticable ⁽²⁴⁾, más aún si se quiere disminuir el sesgo, para que el estudio presente validez interna, se necesitan más estudios con cuestionarios validados. En Etiopía e Irán utilizaron una encuesta para evaluar la adherencia al suplemento de hierro en gestantes aplicada en los establecimientos de salud, sin embargo en el primero evaluó el cumplimiento de las dosis en los

15 días precedentes, mientras que el segundo evaluó si la duración del cumplimiento era mayor de 4 meses; ambos reportaron como limitación el uso del cuestionario, en comparación con otros métodos que evalúan la adherencia ^(24,25). En EEUU se realizó un estudio sobre adherencia al suplemento de hierro en embarazadas a través de un cuestionario, que evaluó el cumplimiento en los últimos 7 días, y el recuento de pastillas (además, una submuestra fue evaluada mediante el uso de frasco de pastillas con tapas con

Tabla 3. Comunalidades, matriz de componentes rotados, coeficiente α de Cronbach y descriptivo de los ítems de la escala de adherencia a sulfato ferroso en gestantes peruanas

	Comunalidades		Matriz componentes rotados			Estadísticos total elemento				Puntaje de la escala			
						Med ²	Var ³	Corr ⁴	α ⁵	Med ⁶	DE	Min	Max
	Inicial	Extr ¹	1	2	3								
Ítem 1	1,00	0,73	0,86			23,3	13,0	0,66	0,75	2,4	0,9	1	3
Ítem 2	1,00	0,67	0,82			23,4	12,9	0,66	0,75	2,3	0,9	1	3
Ítem 3	1,00	0,64	0,78			23,5	12,9	0,67	0,75	2,2	0,9	1	3
Ítem 5	1,00	0,55	0,72			23,4	13,1	0,61	0,76	2,3	0,9	1	3
Ítem 6	1,00	0,63	0,76			23,4	12,7	0,67	0,75	2,2	0,9	1	3
Ítem 4	1,00	0,65		0,78		22,9	16,5	0,34	0,79	2,8	0,5	1	3
Ítem 7	1,00	0,59		0,76		22,9	16,5	0,29	0,80	2,7	0,5	1	3
Ítem 9	1,00	0,69		0,81		22,9	16,6	0,29	0,79	2,8	0,5	1	3
Ítem 8	1,00	0,60			0,73	22,7	17,5	0,13	0,80	2,9	0,4	1	3
Ítem 10	1,00	0,72			0,84	22,7	17,9	0,11	0,80	3,0	0,2	1	3

¹ Extracción² Media de la escala si se elimina el elemento³ Varianza de escala si se elimina el elemento⁴ Correlación elemento-total corregida⁵ α si se elimina el elemento⁶ Promedio del puntaje

Tabla 4. Coeficientes α de Cronbach de la escala de adherencia a sales de hierro

	α
Edad (años)	
14 a 19	0,80
20 a 35	0,79
36 a 46	0,80
Trimestre	
Segundo	0,79
Tercero	0,80
Nivel educativo	
Primaria	0,79
Secundaria	0,80
Superior no universitaria	0,80
Superior universitaria	0,78
Altitud (msnm)	
7 a 1000	0,80
1001 a 2000	0,74
2001 a 3000	0,74
3001 a 3838	0,81
Ámbito	
Urbano	0,78
Rural	0,81
Establecimiento	
Puesto de Salud	0,81
Centro de Salud	0,81
Hospital	0,81
Anemia	
Si	0,78
No	0,79
Control prenatal ≥ 6	
Si	0,43
No	0,80
Región	
Ayacucho	0,88
Cajamarca	0,88
Cusco	0,88
Ica	0,78
Junín	0,70
Lima	0,75
Loreto	0,64
Moquegua	0,81
Piura	0,58
Puno	0,84
Tumbes	0,90
Total	0,80

dispositivos electrónicos de conteo, la cual correlacionó mejor con el recuento de pastillas); también incorporaron en la encuesta datos sobre la paciente, entorno, datos gestacionales, efectos adversos del hierro y hemoglobina, pero no incluyeron información sobre la relación médico-paciente, e informaron que el recuento de pastillas y el cuestionario sobreestimaban el cumplimiento comparado al uso de frascos con tapas

con dispositivos electrónicos de conteo, así mismo en Filipinas evaluó la adherencia al suplemento de hierro en gestantes, incluyendo cuestionario y recuento de pastillas en forma mensual, entre las visitas de control prenatal, pero considerando en el cuestionario datos adicionales sobre la paciente, datos gestacionales, efectos adversos del hierro y hemoglobina, pero tampoco incluyó información sobre la relación médico-paciente ⁽²⁶⁾. Es frecuente considerar sólo el cumplimiento de la terapéutica como adherencia, cuando esta incluye 4 áreas: la relación médico-paciente, el paciente y su entorno, la enfermedad y la terapéutica ⁽¹⁴⁾. En el presente estudio se utilizó el recuento de pastillas para evaluar el cumplimiento, pero se usó el cuestionario para evaluar las demás variables involucradas en la adherencia, además que su uso, fue en su entorno de la paciente (durante la visita domiciliaria), es por ello que su validación implica un aporte a la medición de la adherencia del suplemento de hierro en las gestantes.

No cabe duda que el procedimiento de manejo de la anemia en las atenciones prenatales, requiere de apoyo y evidencia de su manejo, si bien es cierto que se cuenta con guías de manejo y tratamiento de la anemia durante el embarazo, no ha precisado preguntas confiables para determinar si una gestante está o no siendo adherente, consideramos que el precisar si la información sobre alimentos ricos en hierro y anemia recibida fue fácil de entender, puede ser un foco de atención en el consultorio.

En las visitas domiciliarias, además de poder emplear el recuento de las tabletas consumidas, podrían corroborarse si le informaron sobre alimentos ricos en hierro, anemia, tratamiento de anemia y si acudió a sus atenciones prenatales mientras se trataba, como preguntas sencillas que nos den un mejor apoyo. Otro punto muy importante es lo referente a la parte educativa que todo profesional puede realizar en cualquier momento de contacto con los pacientes, en el Perú, existen para las gestantes además de las atenciones prenatales, sesiones de Psicoprofilaxis, Estimulación prenatal y sesiones demostrativas de preparación de alimentos ricos en hierro, momentos educativos podría considerar en sus contenidos la forma en cómo la gestante va mejorando con el tratamiento, signos y síntomas de mejora con el tratamiento, puesto que estos puntos son sensibles de identificar por las gestantes. Con respecto a los elementos de supervisión, consideramos que el empleo de los puntajes en las supervisiones a pacientes en la visita domiciliaria conjuntamente con el conteo de tabletas de hierro consumidas, nos permitirán medir apropiadamente qué

Anexo 1. Escala de adherencia al sulfato ferroso para gestantes

	Si	No se	No
Ítem 1. Le hablaron sobre alimentos ricos en hierro	3	2	1
Ítem 2. La información sobre alimentos ricos en hierro fue fácil de entender	3	2	1
Ítem 3. La información sobre el tratamiento para la anemia fue fácil de entender	3	2	1
Ítem 4. Le dieron información sobre la anemia	3	2	1
Ítem 5. Le informaron sobre el tratamiento de la anemia	3	2	1
Ítem 6. Considera que luego de consumir todo el suplemento se sentirá mejor	3	2	1
Ítem 7. Considera que está mejorando con el tratamiento	3	2	1
Ítem 9. Cree usted que con el tratamiento de hierro su cuerpo estará sano muy pronto	3	2	1
Ítem 8. Acudió a todos los controles prenatales en su periodo de tratamiento	3	2	1
Ítem 10. Se controló su embarazo en el establecimiento de salud en el último mes	3	2	1

qué gestante está siendo adherente al tratamiento y así realizar mejoras en las acciones de seguimiento y control.

Consideramos que este es un primer acercamiento a una herramienta para poder medir las acciones de suplementación y tratamiento de anemia en gestantes, si bien es cierto que la muestra recolectada no fue probabilística, ni trató de realizar una representación por regiones, consideramos que con la muestra recolectada, nos ha permitido realizar un acercamiento apropiado y poder determinar la validez y confiabilidad del instrumento, que está más adaptado para ser aplicado a gestantes de zonas con las que el sistema de salud ya ha tenido contacto, puesto que fueron gestantes que acudieron al establecimiento de salud. El Perú, es un país pluricultural y multilingüe, por lo que no se ha podido validar estos ítems bajo otras circunstancias culturales como poblaciones nativas, las cuales deberían pasar por el proceso de adaptación cultural. Concluimos que la escala de 10 ítems y 30 puntos arrojó una adecuada validez y confiabilidad para la adherencia al consumo de tabletas de sulfato ferroso en gestantes (>75%).

AGRADECIMIENTOS

Equipo de Vigilancia Centinela del INS/CENAN: Héctor Chávez, Oscar Miranda, Milagros Llanos. **Validación de contenido:** Karen Cerpa, Adolfo Aramburu, Marianella Miranda, Rocío Valenzuela, Mariela Contreras. **SopORTE informático:** Carlos Cosser. **Personal de Campo:** Daniel Ibuquerque, Ana Zelada, Irina Hizo, Andrea Campos, Mercedes Apaza, Haydeé Sulicaray, Paola Ortega, Ingrid Santander, Sandra Calderón, Zumaya Limache, Corina Cuellar. **Personal de Supervisión:** Sulma Vásquez, Mariela Contreras, Amanda Satalaya, Ana Escriba, Lucy de la Cruz y Rolando Maldonado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Imdad A, Bhutta Z. Routine iron / folate supplementation during pregnancy: effect on maternal anaemia and birth outcomes. *Paediatric Perinatal Epidemiology* 2012;26 (suppl. 1): 168-177
2. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Barboza-Del Carpio J, Sánchez-Abanto J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del ministerio de salud del Perú, 2011. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 2012;29(3):329-336
3. Cabezas D, Balderrama L, Borda V, Colque C, Jiménez M. Prevalencia de anemia nutricional en el embarazo, en centros de salud Sarcobamba y Solomn Klein enero 2010-2011. *Rev Cient Cienc Med* 2012;15(1):11-13
4. San C, Villazán C, Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio Regla. *Rev Cub Med Gral Integr* 2013;30(1):71-81
5. Murillo O, Zea M, Pradilla A. Situación nutricional de la gestante y su recién nacido en Cali, 2008. *Rev Salud Publica* 2011;13(4):585-596
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2013 Nacional y Departamental. Lima. Mayo de 2014
7. Ribot B, Arija N. Suplementación temprana o tardía: similar evolución del estado de hierro durante el embarazo. *Nutr Hosp* 2012;27(1):219-226
8. OMS. Directriz: Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico en el embarazo. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2014
9. Vilplana C, González F, Ordoñana J. Adherencia al tratamiento. Una revisión desde la perspectiva farmacéutica. *Pharm Care Esp* 2012;14(6):249-255
10. Aymat A. Adherencia a medicamentos: involucrando a los pacientes en las decisiones. *Evid Act Pract Ambu* 2010;13(1):18-20
11. OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. Organización Mundial de la Salud, Ginebra. 2003
12. Ibrahim Z, Abd S, Mikhail H, Khatlab M. Assessment of adherence to iron and folic acid supplementation and prevalence of anemia in pregnant women. *Med J Cairo Univ* 2011;79(2):115-121
13. Ministerio de Salud del Perú. Estudio de adherencia a la suplementación con hierro durante la gestación en las direcciones de salud de Apurímac y Ayacucho. MINSA/DGE-08/059. Serie de informes técnicos de investigación epidemiológica. Lima. 2009
14. Peralta M, Carbajal P. Adherencia a tratamiento. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2008;17(3):84-88
15. OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra. Organización Mundial de la Salud; 2011.
16. Corral Y. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Rev Cienc Ed* 2009;19(33):228-247
17. Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, García-Cueto E. Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Accion Psicol* 2014;10(2):3-20
18. Argibay J. Técnicas psicométricas. Cuestiones de validez y confiabilidad. *Subjetividad Procesos Cognitivos* 2006:15-33
19. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Publica* 2004;6(3):302-318
20. Cerda J, Cifuentes. Uso de curvas ROC en investigación clínica. Aspectos teórico-prácticos. *Rev Chil Infect* 2012;29(2):138-141
21. Burgos M, Manterola C. Cómo interpretar un artículo sobre pruebas diagnósticas. *Rev Chil Cirug* 2010;62(3):301-308

22. Domínguez E, González R. Análisis de las curvas receiver-operating characteristic: un método útil para evaluar procedimientos diagnósticos. *Rev Cubana Endocrinol* 2002;13(2)
23. da Silva F, Gonçalves E, Arancibia BA, Bento G, Castro T, Hernández S, et al. Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2015;32(1):129-38
24. Gebremedhin S, Samuel A, Mamo G, Moges T, Assefa T. Coverage, compliance and factors associated with utilization of iron supplementation during pregnancy in eight rural districts of Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2014;14:607
25. Yekta Z, Ayatollahi H, Pourali R, Farzin A. Predicting Factors in Iron Supplement Intake among Pregnant Women in Urban Care Setting. *J Res Health Sci*. 2008; 8(1):39-45.
26. Lutsey PL, Dawe D, Villate E, Valencia S, López O. Iron supplementation compliance among pregnant women in Bicol, Philippines. *Public Health Nutr*. 2008; 11(1):76-82