

**VALIDACIÓN EXTERNA DEL INSTRUMENTO “HELP SCORE” PARA EVALUAR LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LA HIPERÉMESIS GRAVÍDICA EN UNA POBLACIÓN DEL CARIBE COLOMBIANO**

**LUZ STHEFANY CHAVARRO TELLO**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**

**2024**

**VALIDACIÓN EXTERNA DEL INSTRUMENTO “HELP SCORE” PARA EVALUAR LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LA HIPERÉMESIS GRAVÍDICA EN UNA POBLACIÓN DEL CARIBE COLOMBIANO**

**LUZ STHEFANY CHAVARRO TELLO**

**Especialidad de Ginecología y Obstetricia**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de

Especialista en Ginecología y Obstetricia

**TUTORES**

**ELIANA RETAMOSO PAZ**MD. Esp. Ginecología y obstetricia

**MILEIDYS CORREA MONTERROSA**

Biol, Esp. Estadística Aplicada, MSc. en epidemiologia y asesor metodológico epidemiólogo

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS**

**ESPECIALIZACIÓN EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**

**2024**

**Nota de aceptación**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Presidente del jurado**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Jurado**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Jurado**

**Cartagena, D. T y C., junio de 2024**

*Cartagena de Indias D. T. y C. 21 de junio de 2024*

*Doctor*

*RICARDO PEREZ SAENS*

*Director de Investigaciones*

*UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM*

*SECCIONAL CARTAGENA*

*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado “**VALIDACIÓN EXTERNA DEL INSTRUMENTO “HELP SCORE” PARA EVALUAR LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LA HIPERÉMESIS GRAVÍDICA EN UNA POBLACIÓN DEL CARIBE COLOMBIANO**”, realizado por elestudiante“**LUZ STHEFANY CHAVARRO TELLO**”, para optar el título de **“Especialista en Ginecología y Obstetricia”.** A continuación, se relaciona la documentación entregada:

* Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
* Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
* Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LUZ STHEFANY CHAVARRO TELLO

CC: 1.125.791.783

*Programa de Ginecología y Obstetricia*

*Cartagena de Indias D. T. y C. 21 de junio de 2024*

*Doctor*

*RICARDO PEREZ SAENS*

*Director de Investigaciones*

*UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM*

*SECCIONAL CARTAGENA*

*Ciudad*

*Respetado Doctor:*

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado “**VALIDACIÓN EXTERNA DEL INSTRUMENTO “HELP SCORE” PARA EVALUAR LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LA HIPERÉMESIS GRAVÍDICA EN UNA POBLACIÓN DEL CARIBE COLOMBIANO**”, realizado por elestudiante“**LUZ STHEFANY CHAVARRO TELLO**”, para optar el título de **“Especialista en Ginecología y Obstetricia”,** bajo l**a** asesoría del **Dr. “ELIANA RETAMOSO PAZ”,** y asesoría metodológica de**l Dr. “MILEIDYS CORREA MONTERROSA”** a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LUZ STHEFANY CHAVARRO TELLO

CC: 1.125.791.783

*Programa de Ginecología y Obstetricia*

**DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi abuelita, Generosa Caraballo, una mujer profundamente amorosa y guerrera, pilar en mi vida. Con su ejemplo siempre enseñó el valor de la humildad y la ayuda al prójimo de manera desinteresada y genuina, valores que han sido un estandarte en mi práctica médica diaria.

Desde el cielo, sé que estás orgullosa de la mujer quien soy, dedico este trabajo a tu memoria.

**AGRADECIMIENTOS**

A Dios, porque cada día he visto su amor incondicional en mi vida; y a su vez, por la fortaleza que me dio para enfrentar los retos de la carreara junto a una situación devastadora entorno a la salud de mi padre a la mitad de esta, pero que por Su inmenso amor, gracia y misericordia hoy me brinda la oportunidad de no solo terminar este logro, sino de hacerlo junto a él, y mi madre.

A ellos dos, mis padres, por ser un ejemplo constante en mi vida, por enseñarme con amor el valor de la integridad, perseverancia, resiliencia y valentía, por enseñarme a superar los desafíos sin desmayar hasta alcanzar la meta, pero sobre todo por siempre creer en mí. ¡Les debo mi vida, mis logros y quien soy!

A mi esposo, por apoyarme en todo este camino con profundo amor, por siempre resaltar mis virtudes, y por tener una comprensión invaluable durante todo este proceso, pues ha sido quien ha tenido que asumir las consecuencias directas de mis ausencias para yo poder cumplir este sueño, este logro es tanto tuyo, como mío. ¡Gracias por ser mi roca inamovible, mi cómplice perfecto y mi amor bonito!

A mis tutoras de tesis, quienes en el proceso se convirtieron en ángeles que Dios designo para guiarme con sabiduría; su amor por el conocimiento fueron el motor e inspiración para alcanzar mi máximo potencial y enriquecer la tesis que hoy culminamos. ¡Infinitas gracias por todo el esfuerzo y tiempo invertido!

A los docentes, por sus enseñanzas, dedicación y ejemplo, quienes hicieron de esta experiencia un viaje transformador, lleno de descubrimientos y crecimiento profesional.

A mis compañeros de residencia de los tres diferentes años, de quienes me siento afortunada de haber compartido juntos este proceso de formación, además de apoyarme en la desafiante labor de jefe de residentes.

# VALIDACIÓN EXTERNA DEL INSTRUMENTO “HELP SCORE” PARA EVALUAR LA GRAVEDAD DE LOS SÍNTOMAS DE LA HIPERÉMESIS GRAVÍDICA EN UNA POBLACIÓN DEL CARIBE COLOMBIANO

**EXTERNAL VALIDATION OF THE “HELP SCORE” INSTRUMENT TO EVALUATE THE SEVERITY OF THE SYMPTOMS OF HYPEREMESIS GRAVIDARUM IN A POPULATION OF THE COLOMBIAN CARIBBEAN**

Chavarro Tello, Luz Sthefany (1)

Correa Monterrosa, Mileidys (2)

Retamoso Paz, Eliana (3)

1. Médico. Residente III año Ginecología y Obstetricia. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.
2. Epidemióloga. Posgrado Médico Quirúrgico. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena
3. Esp. En ginecología - obstetricia. Docente programa de Ginecología y Obstetricia. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

# **RESUMEN**

**Introducción:** La hiperémesis gravídica (HG) constituye el espectro más grave de las náuseas y vómitos en el embarazo (NVE) afectando al 0.3-3% de los mismos. Según el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG), su diagnóstico implica la existencia de vómitos persistentes, perdida ≥5kg del peso pregestacional y una medida de inanición aguda, en ausencia de otras patologías que expliquen las manifestaciones clínicas. La Fundación de Educación e Investigación sobre Hiperémesis (HER Foundation) desarrolló una herramienta para cuantificar el nivel de los síntomas de la HG conocida como Puntuación de Predicción del Nivel de Hiperémesis (HELP score), la cual incluye otras 9 preguntas además de las preguntas del nivel de las náuseas, vómitos y arcadas incluidas en el cuestionario modificado de Cuantificación Única de Emesis en el Embarazo (PUQE). La puntuación PUQE se encuentra validada en Noruega, Corea, Francia, Turquía, Canadá, Australia y Nueva Zelanda; y la herramienta “HELP Score” se encuentra validada solo en Estados Unidos. No existen estudios de validación de estas herramientas en Colombia.  **Objetivos:** Validar externamente el instrumento “HELP Score” para la evaluación de la gravedad de los síntomas de la HG en una población del caribe colombiano. **Métodos:** Estudio observacional, analítico de corte transversal, de validación teniendo en cuenta el coeficiente alfa de Cronbach, en una muestra de 60 mujeres gestantes de la ciudad de Cartagena. **Resultados:** Edad promedio fue de 24 ± 5,14, edad gestacional media de 11,2 semanas ± 3,76; se encontró un alfa de Cronbach de 0.941, el de KMO 0.87, el de Bartlett fue p<0.05 permitiendo así el análisis factorial. El método de varianza máxima rotada ortogonal (Varimax) identifica que 10 de los 12 items del instrumento HELP score mostró correlación alta con un valor en el análisis factorial >0.6, el cual es adecuado. **Conclusiones:** La validación de la escala "HELP Score" indica una excelente consistencia interna y una adecuada validación externa para la medición de la gravedad de los síntomas de la HG en la población específica. Se necesitan más investigaciones para realizar validación de criterio en aras de identificar concordancia entre las mismas.

**Palabras clave:** Hiperémesis Gravídica, náuseas, vómitos, embarazo, validación.

# SUMMARY

**Introduction:** Hyperemesis gravidarum (HG) constitutes the most serious spectrum of nausea and vomiting in pregnancy (NVE) affecting 0.3-3% of pregnant women. According to the American College of Obstetrics and Gynecology, its diagnosis implies the existence of persistent vomiting, loss of ≥5kg of pregestational weight and a measure of acute starvation, in the absence of other pathologies that explain the clinical manifestations. The Hyperemesis Education and Research Foundation (HER Foundation) developed a tool to quantify the level of symptoms of HG known as the HyperEmesis Level Prediction Score (HELP score), which includes 9 other questions in addition to the nausea, vomiting and retching level questions included in the modified-Pregnancy Unique Quantification of Emesis (PUQE) questionnaire. The PUQE score is validated in Norway, Korea, France, Turkey, Canada, Australia and New Zealand; and the “HELP Score” is validated only in the United States. There are no validation studies of these tools in Colombia **Objectives:** To Externally validate the “HELP Score” instrument for the evaluation of the severity of the symptoms of HG in a population of the Colombian Caribbean. **Methods:** Observational, analytical cross-sectional study of validation taking into account Cronbach's alpha coefficient in a sample of 60 pregnant women in the city of Cartagena. **Results:** Mean age was 24 ± 5.14, mean gestational age was 11.2 weeks ± 3.76; A Cronbach's alpha of 0.941 was found, KMO's was 0.87, and Bartlett's was p<0.05, thus allowing factor analysis. The orthogonal rotated maximum variance method (Varimax) identifies that 10 of the 12 items of the HELP Score instrument showed high variation with a value in the factor analysis >0.6, which is adequate. **Conclusions:** The validation of the "HELP Score" scale indicates excellent internal consistency and adequate external validation for measuring the severity of HG symptoms in the specific population. More research is needed to carry out criterion validation in order to identify agreement between them.

**Key Words:** Hyperemesis Gravidarum, nausea, vomiting, pregnancy, validation.

# INTRODUCCION

La HG constituye el espectro más grave de las NVE afectando al 0.3-3% de los mismos (1,2). Se ha reportado afectación en la morbilidad materno-fetal, por lo cual se considera necesario el reconocimiento oportuno de la patología y su severidad debido al impacto que puede generar en el estado de salud y la calidad de vida de la mujer durante su gestación y en el producto en su vida intrauterina y posterior al nacimiento (2–4).

Algunos estudios han identificado varios factores de riesgo relacionados con las náuseas y los vómitos severos en el embarazo, tales como la raza, el origen étnico y la paridad, ya que las mujeres asiáticas y negras experimentan menos síntomas que las mujeres blancas durante el primer trimestre y las primigrávidas jóvenes parecen verse más afectadas que las multíparas y las multigrávidas(5)Adicionalmente, estudios recientes también han sugerido que algunas mujeres presentan mayor riesgo debido a factores genéticos asociados a la presencia del gen GDF15 que codifica proteínas placentarias (6).

Las manifestaciones clínicas pueden aparecer en cualquier momento del día e incluye la presentación de náuseas, vómitos, arcadas o aversión a olores y comidas, entre otros (5). Aparecen más comúnmente en el primer trimestre del embarazo, presentándose típicamente dentro de las 4-6 semanas después del último periodo menstrual, con un pico máximo a la semana 9, y resolviéndose en la mayoría de los casos a la semana 20 de la gestación (7).

Según la guía de manejo clínico de ACOG (2018), el diagnóstico de HG implica la existencia de vómitos persistentes, perdida ≥5kg del peso pregestacional y una medida de inanición aguda, en ausencia de otras patologías que expliquen las manifestaciones clínicas (3).

Para la evaluación de la severidad de las NVE se cuenta con el cuestionario PUQE, el cual fue desarrollado en el año 2.002 por el “Motherisk Program” en Canadá (8) y luego fue modificada en el año 2.008 para incluir el perfil de los síntomas desde el inicio del embarazo, teniendo en cuenta el desarrollo de 3 preguntas para evaluar la severidad de esta patología (9).

Posteriormente, la “HER Foundation” en Estados Unidos desarrolló en el año 2016 una herramienta para evaluar mejor las NVE que caen en el extremo grave del espectro clínico, conocida como HELP score, la cual además de las preguntas del nivel de las náuseas, vómitos y arcadas que se encuentran en la herramienta PUQE-modificada, agrega otras nueve relacionadas con la ingesta de los alimentos y bebidas, la producción de orina, la pérdida de peso, la hidratación, el funcionamiento psicosocial, la eficacia del tratamiento y la progresión clínica (10), y categoriza los resultados en 3 subgrupos de acuerdo a la puntuación total obtenida (11):

* Puntuaciones ≤19: Sugiere que no hay HG (náuseas matutinas) o que hay una HG leve.
* Puntuaciones entre 20-32: Indica que los síntomas se encuentran en el rango moderado.
* Puntuaciones entre 33-60: Indica síntomas graves que necesitan atención agresiva.

Esta herramienta permite al personal médico la definición de conductas terapéuticas en relación al nivel de severidad identificado, así como evaluar y monitorizar la respuesta al tratamiento (12); de hecho, el equipo clínico de médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud de la “HER Foundation” desarrolló un algoritmo basado en la experiencia de más de dos décadas con este grupo de pacientes teniendo como referencia la puntuación de HELP score, y que a pesar de que por asuntos financieros hasta el momento no hay ensayos clínicos que validen el algoritmo sugerido, lo reconocen como un método muy práctico y efectivo de acuerdo a opiniones de expertos, y que de hecho tiene muchas similitudes con las directrices recomendadas por la ACOG, incluyendo estrategias para la prevención de complicaciones y optimización de la respuesta del paciente (13,14).

Ahora bien, es importante resaltar que la herramienta PUQUE-modificada al incluir solo 3 preguntas para evaluar la severidad de esta patología, podría conllevar a unas limitaciones que pueden clasificar de manera errónea a algunas gestantes que probablemente presenten síntomas en el extremo grave del espectro clínico con necesidad de intervención hospitalaria, pero que al aplicarles la herramienta PUQE-modificada estas cuenten con una puntuación erróneamente baja y por lo tanto no se les realiza intervenciones médicas agresivas (11).

Así mismo, en el 2019 Korouri y colaboradores realizaron un estudio en donde desarrollaron una aplicación de celular en iphone denominada “HG Care” (Cuidado de hiperémesis gravídica, en español) mediante la cual las pacientes con HG registraban sus datos clínicos basados en la herramienta “HELP score”, y en la cual los médicos al evaluar los resultados, tenían posibilidad de ajustar tratamientos de acuerdo a las necesidades individuales del paciente; posteriormente, tanto a las pacientes como a los médicos se les preguntó si dicha aplicación les pareció precisa para definir el nivel de los síntomas de la HG, siendo calificada como precisa por todos los médicos participantes (100%) y la mayoría de los pacientes (91.67%) (15).

El Consenso de la Federación Colombiana de Asociaciones de Perinatología (FECOPEN) describe de que las náuseas y los vómitos en el embarazo suele ser un diagnóstico minimizado por los obstetras y por tanto subtratado, permitiendo que la condición clínica progrese hacia el deterioro y hacia un estadio de severidad (7); a su vez, hace énfasis en la importancia que tiene la percepción de los síntomas referidos por la gestante para tomar decisiones terapéuticas oportunas lo cual también demanda una adecuada capacitación al personal de la salud respecto a su identificación.

En Colombia no existe aún un estudio que valide un instrumento para la evaluación del nivel de severidad de las náuseas y los vómitos en el embarazo, a pesar de que la herramienta PUQE se encuentra ya validada en Noruega (16), Corea (17), Francia (18), Turquía (19), Canadá (9), Australia y Nueva Zelanda (20) y la herramienta HELP Score en Estados Unidos (11).

Teniendo en cuenta que la HG constituye el espectro más grave de las NVE (1,2), y la HELP score ofrece una mayor ventaja respecto a la PUQE-modificada al adicionar 9 preguntas para la evaluación de este espectro (10), se hace necesario evaluar la validez externa de la misma en aras de identificar si la información obtenida a través de este instrumento es realmente veraz y coherente con lo que se está midiendo, resultado que servirá como referencia importante para la realización de intervenciones médicas oportunas que impidan que la gestante progrese al siguiente nivel de gravedad con todas las complicaciones materno-fetales que esto podría desencadenar.

# MATERIALES Y METODOS

# Tipo de estudio

# Estudio observacional, analítico de corte transversal, de validación externa del instrumento “HELP score”.

# Población

# Gestantes con diagnóstico de HG que acudieron al servicio de urgencias de la ESE Clínica Maternidad Rafael Calvo en Cartagena entre el periodo de diciembre de 2023 a marzo de 2024.

# · Criterios de inclusión

# Mujeres de 15-49 años con embarazo único vivo y edad gestacional entre las 6 y 20 semanas con diagnóstico de HG que acudieron al servicio de urgencias de la ESE Clínica de Maternidad Rafael Calvo durante el periodo a estudiar.

# · Criterios de exclusión

# Mujeres con enfermedades gastrointestinales, genitourinarias, metabólicas, neurológicas y farmacológicas que también puedan generar náuseas y vomito como manifestación clínica.

# Fuente de información

# Los datos, se tomaron de una fuente primaria conformada por 60 gestantes quienes firmaron consentimiento informado.

# Instrumentos

# Cuestionario “HELP score” presentado en la Anexo 1, el cual será diligenciado por la población sujeto de estudio.

# Formato para la evaluación de validez de contenido diseñado por los autores del presente articulo utilizando la escala de Likert con 4 opciones de respuesta para evaluar la coherencia, claridad y relevancia de cada ítem de la “HELP score”.

**Muestra y calculo**

Muestreo no probabilístico, en el cual fueron incluidas pacientes atendidas en urgencias que cumplieron los criterios de inclusión en un periodo de cuatro meses, calculando la muestra teniendo en cuenta los parámetros usados para la realización de análisis factorial (tomando una muestra 5 veces mayor al número de variables del instrumento, este último con un total de 12 ítems), para un total de 60 gestantes. Con relación al formato para la evaluación de validez de contenido, el número de personas expertas fue tomado teniendo en cuenta el método sugerido por el investigador Hernández-Nieto (21), para un total de 6 expertos.

**Análisis estadístico**

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa R-studio.

Se realizó análisis univariado de la media y desviación estándar para variables cuantitativas, y de frecuencia absoluta y relativa para las cualitativas; a su vez, se realizó análisis de normalidad de Kolmogorov-smirnov.

Luego, se utilizó el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) descrito por Hernández-Nieto para medir la validez y concordancia de cada pregunta y, a partir del juicio de 6 personas expertas. Sus resultados se interpretan de la siguiente manera (22):

* >0.90: Excelente
* Entre 0.81 - 0.90: Bueno
* Entre 0.71 y 0.80: Aceptable
* Entre 0.60 y 0.70: Deficiente
* < 0.60: Inaceptable

Consecutivamente, se realizó el análisis de fiabilidad del Coeficiente Alfa de Cronbach, para evaluar la consistencia interna de los factores de cada pregunta y en general; el cual se interpreta de la siguiente manera (22):

* >0.90: Excelente
* Entre 0.80 y 0.90: Muy bueno
* Entre 0.70 y 0.80: Satisfactorio
* Entre 0.60 y 0.69: Deficiente
* < 0.60: Inaceptable

Posteriormente, se realiza la verificación de factibilidad del instrumento a partir de la Matriz de correlación de Spearman con significancia ≤ 0,05, para seleccionar las preguntas con el fin de evitar la multicolinealidad. Luego, mediante la evaluación del Test de Bartlett y el estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), se evalúa la idoneidad de los datos de realizar el Análisis Factorial Exploratorio. El KMO se interpreta conforme al resultado de la siguiente manera (23):

* ≥ 0.9: Maravilloso
* Entre 0.8 – 0.9: Meritorio
* Entre 0.7 a 0.8: Intermedio
* Entre 0.6 a 0.7: Mediocre
* Entre 0.5 a 0.6: Miserable
* <0.5: Inaceptable

Una vez comprobada la idoneidad para realizar el Análisis Factorial Exploratorio, se ejecuta y se determina los criterios de correlación y la selección la carga de los primeros factores los cuales deben ser >0,4 y para el valor de cada unidad >0.1. Aquello valores que no cumplían conjuntamente estos criterios fueron excluidos, para posteriormente realizar un nuevo Análisis Factorial Exploratorio.

# RESULTADOS

El instrumento “HELP Score” se realizó a 60 pacientes con diagnóstico de HG, todas ella entre los 15 y 36 años, con una edad media de 24  5.14. En cuanto a la edad gestacional de las pacientes se encontraban con una edad gestacional media de 11.2 3,76; el nivel de severidad de la HG fue leve, moderado y severo en un 55%, 30% y 15% respectivamente (Ver tabla 1).

***Tabla 1.*** *Características sociodemográfica y clínica de las pacientes con diagnóstico de hiperémesis gravídica.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Edad ()** | 24  5.14 | |
| **Edad Gestacional ()** | 11.2  3.76 | |
| **Nivel severidad** | **n: 60** | **%** |
| Leve | 33 | 55 |
| Moderado | 18 | 30 |
| Severo | 9 | 15 |

: Media; DE: Desviación estándar

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

* Coeficiente de Validez de Contenido

Los ítems con valores CVC por encima de 0.8 y 0.9 indican una validez de contenido buena y excelente respectivamente en relación con la coherencia, claridad y relevancia de cada pregunta, tanto en los datos clínicos generales, como en las preguntas relacionadas a la evaluación de la severidad de los signos y síntomas de la hiperémesis gravídica (Ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Evaluaciones de cada juez y cálculo de Coeficiente de Validez de Contenido Total Corregido.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Variables** | **Juez 1** | **Juez 2** | **Juez 3** | **Juez 4** | **Juez 5** | **Juez 6** | **Sxi** | **Mx** | **CVCi** | **Pei** | **CVCtc** |
| **Datos clínicos generales** | Edad gestacional | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Peso hoy | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Peso la semana pasada | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Cambio del peso (%) | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Medicación | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| **Preguntas** | Mi nivel de nausea la mayoridad del tiempo | 9 | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 | 51 | 5.67 | 0.94 | 2E-05 | 0.94 |
| Vomito \_\_\_ veces cada día | 9 | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 | 51 | 5.67 | 0.94 | 2E-05 | 0.94 |
| Tengo arcadas \_\_\_ veces cada día | 9 | 9 | 3 | 8 | 9 | 8 | 46 | 5.11 | 0.85 | 2E-05 | 0.85 |
| Orina | 9 | 9 | 3 | 9 | 9 | 6 | 45 | 5 | 0.83 | 2E-05 | 0.83 |
| La severidad de nausea/vomito 1 hora después de medicamentos o después de comida/bebida si no estas tomando medicamentos | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Número de horas que no puedo trabajar en mi trabajo y/o en la casa por culpa de estar enferma | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| He estado lidiando con las náuseas, vómitos y arcadas | 5 | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 | 47 | 5.22 | 0.87 | 2E-05 | 0.87 |
| Cantidad que he podido comer/beber y no vomitar: Botella de agua mediana/vaso grande = 2 tazas/500mL. | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| No vomite mi remedio o medicamento: | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Mis síntomas comparados a la semana pasada | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 54 | 6 | 1 | 2E-05 | 0.99 |
| Peso perdido durante los 7 días anteriores | 9 | 9 | 6 | 9 | 7 | 9 | 49 | 5.44 | 0.91 | 2E-05 | 0.90 |
| Número de recetas para náuseas y vómitos | 9 | 9 | 6 | 9 | 8 | 9 | 50 | 5.56 | 0.93 | 2E-05 | 0.92 |

**Abreviaciones:** - Sxi: sumatoria de los puntajes asignados por cada juez J a cada uno de los ítems “i”. Mx: media de los puntajes entre los jueces. CVCi: Coeficiente de Validez de Contenido por cada uno de los ítems. Pei: probabilidad de error del Coeficiente de Validez de Contenido por cada uno de los ítems. CVCtc: Coeficiente de Validez de Contenido Total Corregido

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

* Coeficiente alfa de Cronbach

La consistencia interna global de los 12 ítems fue de 0.941 (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Análisis de Fiabilidad alfa de Cronbach.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Alfa de Cronbach** |
|  | **12 ítem** |
| 1. Nivel de náuseas la mayoría del tiempo | 0.935 |
| 2. Vomito \_\_\_ veces cada día | 0.935 |
| 3. Tengo arcadas \_\_\_ veces cada día | 0.937 |
| 4. Orina | 0.936 |
| 5. Severidad de nausea/vomito 1 hora después de medicamentos | 0.934 |
| 6. Número de horas que no puedo trabajar por estar enferma | 0.932 |
| 7. He estado lidiando con las náuseas, vómitos y arcadas | 0.935 |
| 8. Cantidad que he podido comer/beber sin vomitar | 0.943 |
| 9. Mis medicamentos para los vómitos son tolerados | 0.937 |
| 10. Mis síntomas comparados a la semana pasada | 0.940 |
| 11. Peso perdido durante los 7 días anteriores | 0.950 |
| 12. Número de recetas para náuseas y vómitos | 0.951 |

**Fuente:** elaboración propia de los autores

* Análisis a partir de la matriz de correlación

Los 12 ítems se sometieron al análisis, mostrando que el ítem 1 (“Nivel de náuseas la mayoría del tiempo”), ítems 2 (“Vomito \_\_\_ veces cada día”), ítems 3 (“Tengo arcadas \_\_\_ veces cada día”), ítems 4 (“Orina”), ítems 5 (severidad de nausea/vomito 1 hora después de medicamentos O después de comida/bebida si no estas tomando medicamentos), ítems 6 (“Número de horas que no puedo trabajar en mi trabajo y/o en la casa por culpa de estar enferma”) ítems 7 (“He estado tratando con la náusea, vómitos, y arcadas”), ítems 8 (“Cantidad que he podido comer/beber y no vomitar: Botella de agua mediana/vaso grande = 2 tazas/500mL.”), ítems 10 (“Mis síntomas comparada a la semana pasada”) y el ítem 11 (“Peso perdido\* durante los 7 días anteriores”), estaban altamente correlacionados entre sí. Sin embargo, los ítems 9 (“Mis medicamentos para los vómitos son tolerados”) y 12 (“Número de recetas para náuseas y vómitos”) mostraron una baja correlación entre sí (ver Figura 1).

**Figura 1.** Matriz de correlación de los 12 ítems del instrumento HELP Score y selección de los 10 ítems, elaborado en R-studio.

Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente

* Análisis factorial exploratorio

Se realiza para medir la estructura factorial y las propiedades clínicas del instrumento HELP Score que consta de 12 ítems; como resultado, el coeficiente de KMO fue de 0.87, esto sugiere, que se puede implementar el Análisis Factorial (AF). La prueba de Bartlett para los 12 ítems fue de (χ 2 = 906,1 grados de libertad (gl) = 66, valor p < 0,001).

Se realizó el AF y el método de varianza máxima con rotación ortogonal (Varimax), para lograr una redistribución de la varianza y así identificar un patrón de componentes con mayor poder de discriminación de las variables con el fin de facilitar la interpretación de los factores. Luego, se seleccionó el número de factores mediante los siguientes criterios: que los valores de cada unidad fueran >0.1 y que la carga factorial de ellos fueran superior a 0,4. Se observa en la Tabla 4 que únicamente los ítems 9 y 12 no cumplían en conjunto con estos criterios.

**Tabla 4.** Análisis factorial del instrumento HELP Score con los 12 ítems.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ítems** | **Factor** | **Valor de cada unidad** |
| 1. Nivel de náuseas la mayoría del tiempo | 0.877 | 0.19451 |
| 2. Vomito \_\_\_ veces cada día | 0.888 | 0.21094 |
| 3. Tengo arcadas \_\_\_ veces cada día | 0.821 | 0.29124 |
| 4. Orina | 0.852 | 0.23770 |
| 5. Severidad de nausea/vomito 1 hora después de medicamentos | 0.924 | 0.14058 |
| 6. Número de horas que no puedo trabajar por estar enferma | 0.933 | 0.08397 |
| 7. He estado lidiando con las náuseas, vómitos y arcadas | 0.897 | 0.14232 |
| 8. Cantidad que he podido comer/beber sin vomitar | 0.639 | 0.57822 |
| 9. Mis medicamentos para los vómitos son tolerados | 0.177 | 0.00151 |
| 10. Mis síntomas comparados a la semana pasada | 0.767 | 0.36834 |
| 11. Peso perdido durante los 7 días anteriores | 0.648 | 0.57016 |
| 12. Número de recetas para náuseas y vómitos | 0.162 | 0.02761 |

**Fuente:** Elaboración propia de los autores.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la carga de los factores, se tomó la decisión de eliminar los ítems 9 y 12 sin cambiar el método de rotación ortogonal Verimax, para luego extraer de nuevo las cargas de factores con los 10 ítems restantes, calculando previamente la prueba Bartlett y KMO con estos ítems.

Como resultado, la prueba de Bartlett para los 10 ítems fue de (χ 2 = 659,3 gl = 45, p < 0,001), evidenciando que las variables continúan teniendo una correlación significativa, y el resultado de la prueba de KMO subió de 0.87 a 0.91 demostrando que los datos son idóneos para el análisis factorial.

En el análisis factorial exploratorio se identifica que la carga de todos los factores fue mayor a 0,4 en cada ítem, al igual que el valor de cada unidad fue mayor a 0,1. Así mismo, con la exclusión de los ítems 9 y 12 se analizó nuevamente el coeficiente de Cronbach teniendo en cuenta solo los 10 ítems restantes de la escala, obteniendo un valor total promedio que subió de 0.94 a 0.95 (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Análisis factorial y Alfa Cronbach del instrumento HELP Score con los 10 ítems.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ítems** | **Análisis Factorial** | **Alfa de Cronbach** |
| **Factor** | **10 ítems** |
| 1. Nivel de náuseas la mayoría del tiempo | 0.897 | 0.953 |
| 2. Vomito \_\_\_ veces cada día | 0.883 | 0.953 |
| 3. Tengo arcadas \_\_\_ veces cada día | 0.841 | 0.955 |
| 4. Orina | 0.869 | 0.955 |
| 5. Severidad de nausea/vomito 1 hora después de medicamentos | 0.913 | 0.952 |
| 6. Número de horas que no puedo trabajar por estar enferma | 0.957 | 0.950 |
| 7. He estado lidiando con las náuseas, vómitos y arcadas | 0.927 | 0.953 |
| 8. Cantidad que he podido comer/beber sin vomitar | 0.647 | 0.961 |
| Excluido | N/A | N/A |
| 10. Mis síntomas comparados a la semana pasada | 0.781 | 0.955 |
| 11. Peso perdido durante los 7 días anteriores | 0.653 | 0.959 |
| Excluido | N/A | N/A |

**Fuente:** elaboración propia de los autores

# DISCUSIÓN

La escala "HELP Score" ha surgido como una herramienta importante para evaluar la gravedad de los síntomas de la HG. En este estudio, se evalúa la validez externa de esta escala en una población gestante del Caribe Colombiano. De acuerdo con el método sugerido por Hernández-Nieto para la evaluación de la validez de contenido (22), el cual tiene como fin evaluar el grado de acuerdos de los expertos en cada pregunta y al instrumento en general, el valor de CVC es excelente o bueno en la coherencia, claridad y relevancia de cada ítem, lo cual indica un grado alto de concordancia y validez entre los jueces, existiendo así una relación proporcional entre lo esperado y lo observado.

El valor del coeficiente alfa de Cronbach sugiere una consistencia interna robusta entre los ítems de la escala en esta población específica e indica que esta es una herramienta fiable y válida para evaluar la gravedad de los síntomas de la HG, indistintamente si usa los 12 o 10 ítems de la herramienta “HELP score”. Estos resultados coinciden con lo descrito en el estudio de MacGibbon et. al., quienes validan esta escala en Estados Unidos y concluyen que esta es incluso más efectiva en la evaluación del nivel de severidad de los síntomas de la HG comparándola con la escala PUQE; sobre todo, en las pacientes a quienes se les sospecha en la evaluación inicial la necesidad de intervenciones médicas (11).

Adicionalmente, a pesar de que en el estudio de MacGibbon et. al., solo se vinculó a un total de 21 gestantes hispano/latinas (4.7% del total de participantes), los hallazgos identificados en el presente estudio en el cual se aplicó la encuesta a 60 gestantes, sugieren que la escala "HELP Score" mantiene una alta consistencia en diferentes contextos culturales y geográficos (11), y por lo tanto en nuestra región su empleo puede llegar a ser de mucha utilidad para la predicción del nivel de hiperémesis y con ello orientar en el tipo de intervenciones médicas necesarias de manera oportuna ya sea en el ámbito hospitalario o en el ambulatorio según corresponda (24).

El coeficiente de validez de contenido, la validez interna a través del Alfa Cronbach y la validez externa a través del análisis factorial exploratorio teniendo en cuenta los 12 ítems del instrumento “HELP score”, puede ser de gran utilidad para propósitos de investigación y práctica clínica (25–28), teniendo en cuenta lo descrito en el estudio de Carvajal et al. en relación a la interpretación de los rangos de referencia, en donde los valores tienen un nivel bueno o excelente de concordancia y consistencia interna al lograr medir las variables de manera constante y precisa, además de medir verdaderamente el objetivo por el cual un instrumento fue diseñado (29).

A pesar de que en el análisis factorial exploratorio identificó que las preguntas 9 y 12 contaban con una carga factorial por debajo 0,4 y un valor por cada unidad menor a 0,1, desde una perspectiva clínica se considera que dichas preguntas no deben ser excluidas ya que estas evalúan variables asociadas a los medicamentos, tales como su eficacia y efectividad al brindar información respecto al número de medicamentos usados para el control de los síntomas y su tolerancia, factores de gran utilidad para ajustar los regímenes terapéuticos (30).

Es importante resaltar de que el resultado obtenido en las dos preguntas extraídas, se esperaba, debido a que la mayoría de las gestantes que consultaron al servicio de urgencias no se automedicaron en sus hogares ni contaban con consultas médicas previas, lo cual hace que estas dos variables hayan tenido una influencia negativa al realizar las correlaciones; aun así, los ítems 9 y 12 no afectaron significativamente el coeficiente de Cronbach al mantener un mismo nivel de confiabilidad cuando se tienen ambos en cuenta, es decir, al no ser excluidos.

La fortaleza del presente estudio es que este sería el primer estudio en Colombia en estimar la confiabilidad y la validación externa de la escala “HELP score” para la predicción del nivel de hiperémesis en el embarazo. Así mismo, también se considera una fortaleza de que la encuesta fue diligenciada directamente por la paciente en el aplicativo diseñado en Google Form, y por tal motivo el sesgo del observador no es considerado un factor de confusión durante la recolección de datos.

La limitación del presente estudio es que no se evalúa la validez de criterio de la “HELP score”, la cual tiene como objetivo comparar los resultados obtenidos del instrumento que se está evaluando en el presente estudio con otro ya existente, que en el tema en cuestión seria la escala PUQE y con ello lograr identificar su concordancia; por lo cual se sugiere la realización de un nuevo estudio para identificar cual herramienta presenta un mejor desempeño.

En resumen, el “HELP score” puede ser una herramienta útil como medida práctica y sólida para evaluar la severidad de la hiperémesis en el embarazo, resaltando la validez interna y externa del instrumento al aplicarse en una población del Caribe Colombiano, y destacando a su vez, la importancia de tener en cuenta las consideraciones descritas previamente para futuras investigaciones.

# CONCLUSIONES

El coeficiente de Validez de Contenido, Alfa de Cronbach y el Análisis Factorial Exploratorio realizado, indica una excelente concordancia, consistencia interna, confiabilidad y validez externa de la herramienta “HELP score” para la predicción del nivel de la hiperémesis en la población específica evaluada; esto sugiere que la escala es una herramienta útil y robusta para evaluar la gravedad de los síntomas en mujeres embarazadas con HG en este contexto particular. Sin embargo, se motiva a realizar investigaciones para evaluar la validez de criterio comparándola con la escala PUQE.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Matthews A, Haas DM, O’Mathúna DP, Dowswell T. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. 2015 Sep 8 [cited 2023 Feb 13];2015(9). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26348534/

2. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. The Management of Nausea and Vomiting of Pregnancy and Hyperemesis Gravidarum (Green-top Guideline No.69) [Internet]. 2016 [cited 2023 Feb 13]. Available from: https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/the-management-of-nausea-and-vomiting-of-pregnancy-and-hyperemesis-gravidarum-green-top-guideline-no-69/

3. Ramin SM. ACOG Practice Bulletin No. 189 Summary: Nausea And Vomiting Of Pregnancy. Obstetrics and gynecology [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Feb 7];131(1):190–3. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29266070/

4. Asociación Colombiana de Neonatología. Criterios de Ingreso y Egreso a Unidades Neonatales [Internet]. 2nd ed. 2020 [cited 2023 Feb 13]. Available from: https://ascon.org.co/criterios-de-ingreso-y-egreso-a-unidades-neonatales/

5. Usandizaga Elío R, Meler Barrabés E, Frías Aldeguer L, Serrano Olmedo A, Martínez Ávila JC, Frías Iniesta J. Study on the conditions of use for Caribán® and other antiemetics in the treatment of nausea and vomiting during pregnancy. Progresos de Obstetricia y Ginecologia [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2024 Apr 5];61(5):447–55. Available from: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/e/ibc-175079

6. Gsh Y, Byh L, B PJ, Cole SA, Gcs S, Jones CD. Fetally-encoded GDF15 and maternal GDF15 sensitivity are major determinants of nausea and vomiting in human pregnancy. bioRxiv [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 5]; Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37398065/

7. Molina Giraldo S, Vásquez Awad D, Benavides Serralde JA, Aramendiz JM, Vásquez Zapata GA, Buitrago Leal M. Manejo de las naúseas y vómitos en el embarazo. Consenso de la Federación Colombiana de Asociaciones de Perinatología (FECOPEN). https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/113-6 [Internet]. 2016 [cited 2023 Feb 13];38(2):169–86. Available from: https://repositorio.fucsalud.edu.co/handle/001/1427

8. Koren G, Boskovic R, Hard M, Maltepe C, Navioz Y, Einarson A. Motherisk-PUQE (pregnancy-unique quantification of emesis and nausea) scoring system for nausea and vomiting of pregnancy. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2002 [cited 2023 Feb 13];186(5 Suppl Understanding). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12011891/

9. Lacasse A, Rey E, Ferreira E, Morin C, Bérard A. Validity of a modified Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE) scoring index to assess severity of nausea and vomiting of pregnancy. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2008 [cited 2023 Feb 13];198(1):71.e1-71.e7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18166311/

10. Laitinen L, Nurmi M, Kulovuori N, Koivisto M, Ojala E, Rautava P, et al. Usability of Pregnancy-Unique Quantification of Emesis questionnaire in women hospitalised for hyperemesis gravidarum: a prospective cohort study. BMJ Open [Internet]. 2022 May 19 [cited 2023 Feb 13];12(5). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35589345/

11. Macgibbon KW, Kim S, Mullin PM, Fejzo MS. HyperEmesis Level Prediction (HELP Score) Identifies Patients with Indicators of Severe Disease: a Validation Study. Geburtshilfe Frauenheilkd [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2023 Feb 13];81(1):90–8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33487669/

12. HER Foundation. HyperEmesis Level Prediction (HELP) Score Assessment [Internet]. [cited 2024 Apr 5]. Available from: https://www.hyperemesis.org/tools/help-score/#help-score

13. HER Foundation. HER Foundation NVP Algorithm [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 5]. Available from: https://www.hyperemesis.org/wp-content/uploads/2023/02/Comparison-of-algorithm-and-ACOG-Guidelines-2023-1.pdf

14. HER Foundation. Hyperemesis Gravidarum Management Protocol [Internet]. 2022 [cited 2024 Apr 5]. Available from: https://www.hyperemesis.org/wp-content/uploads/2023/02/HER\_HGMgmtProtocol\_2023-1.pdf

15. Korouri E, Macgibbon K, Chan M, Guba L, Cruz L Dela, Leung W, et al. Performance of iPhone Hyperemesis Gravidarum Care App. 2019 [cited 2024 Apr 5]; Available from: https://pdfs.semanticscholar.org/c2d3/069305d4e5d2b2ccf6260e8f9225a63ae1ce.pdf

16. Birkeland E, Stokke G, Tangvik RJ, Torkildsen EA, Boateng J, Wollen AL, et al. Norwegian PUQE (Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and nausea) identifies patients with hyperemesis gravidarum and poor nutritional intake: a prospective cohort validation study. PLoS One [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2023 Feb 13];10(4). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25830549/

17. Choi HJ, Bae YJ, Choi JS, Ahn HK, An HS, Hong DS, et al. Evaluation of nausea and vomiting in pregnancy using the Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea scale in Korea. Obstet Gynecol Sci [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2023 Feb 13];61(1):30–7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29372147/

18. Dochez V, Dimet J, David-Gruselle A, Le Thuaut A, Ducarme G. Validation of specific questionnaires to assess nausea and vomiting of pregnancy in a French population. Int J Gynaecol Obstet [Internet]. 2016 Sep 1 [cited 2023 Feb 13];134(3):294–8. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27262942/

19. Gökçe Isbir G, Mete S. The effect of counselling on nausea and vomiting in pregnancy in Turkey. Sex Reprod Healthc [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2023 Feb 13];7:38–45. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26826044/

20. Lowe SA, Bowyer L, Beech A, Robinson H, Armstrong G, Marnoch C, et al. Guideline for the management of nausea and vomiting in pregnancy and hyperemesis gravidarum [Internet]. 2019 [cited 2024 Apr 5]. Available from: https://www.somanz.org/content/uploads/2020/07/NVP-GUIDELINE-1.2.20-1.pdf

21. Sánchez Sánchez R. El tema de validez de contenido en la educación y la propuesta de Hernández-Nieto. Lat Am J Phys Educ [Internet]. 2021 [cited 2024 Jun 15];15(3). Available from: https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-mayor-de-san-marcos/cursos-varios/dialnet-el-tema-de-validez-de-contenido-en-la-educacion-yla-propuest-8358273/70805194

22. Hernandez R. Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas:Validez y Confiabilidad. Diseño y Construcción. Normas y Formatos [Internet]. 2011 [cited 2024 Apr 17]. Available from: https://www.academia.edu/37886946/Instrumentos\_de\_recoleccion\_de\_datos\_en\_ciencias\_sociales\_y\_ciencias\_biomedicas\_Rafael\_Hernandez\_Nieto\_pdf

23. Kaiser HF. An index of factorial simplicity [Internet]. 1974 [cited 2024 Apr 17]. Available from: https://jaltcue.org/files/articles/Kaiser1974\_an\_index\_of\_factorial\_simplicity.pdf

24. Franken Morales SS, García Orrego AM, Valenzuela Barrantes L. Manejo de la hiperémesis gravídica según gravedad clínica. Revista Medica Sinergia [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2024 Apr 5];6(7):e693. Available from: https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/693

25. García de Yébenes Prous MJ, Rodríguez Salvanés F, Carmona Ortells L. Validación de cuestionarios. Reumatol Clin [Internet]. 2009 [cited 2024 Apr 5];5(4):171–7. Available from: https://www.reumatologiaclinica.org/es-validacion-cuestionarios-articulo-S1699258X09000497

26. Güezguan JA. Análisis del razonamiento clínico para el diagnóstico médico Análisis del Razonamiento Clínico para el Diagnóstico Médico, Abordaje desde la Neurociencia, la Lógica, la Probabilidad y la Causalidad [Internet]. [Tunja]: Universidad Santo Tomás; 2022 [cited 2024 Apr 5]. Available from: https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/43167/2022jhonathanguezguan.pdf?sequence=8

27. Hernandez R, Fernandez C, Baptista P. Metodología de la investigación [Internet]. Quinta Edición. Mares J, editor. México: Mc Graw Hill; 2011 [cited 2024 Apr 5]. 200–207 p. Available from: https://www.academia.edu/20792455/Metodolog%C3%ADa\_de\_la\_Investigaci%C3%B3n\_5ta\_edici%C3%B3n\_Roberto\_Hern%C3%A1ndez\_Sampieri

28. Mendoza J, Garza JB. La medición en el proceso de investigación científica: Evaluación de validez de contenido y confiabilidad. InnOvaciOnes de NegOciOs [Internet]. 2009 [cited 2024 Apr 5];6(1):17–32. Available from: http://eprints.uanl.mx/12508/1/A2.pdf

29. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales Á. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? An Sist Sanit Navar [Internet]. 2011 [cited 2024 Mar 17];34(1):63–72. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1137-66272011000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

30. Velasco Rodríguez L. Farmacología general. In: Ceballos Atienza R, editor. NPunto [Internet]. Alcala la Real; 2022 [cited 2024 Jun 8]. p. 30–53. Available from: https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/6295c321eac71art2.pdf

# 