



Horizonte sanitario

ISSN (en línea): 2007-7459

Alfabetización en salud y empoderamiento prenatal como predictores de la Adherencia al Control Prenatal

Health literacy and prenatal empowerment as predictors of Prenatal Care Adherence

Artículo Original DOI: 10.19136/hs.a25.1.6168

Daryl Alejandra Jácquez Sáenz ¹ 

Marily Daniela Amaro Hinojosa ² 

Reyna Torres Obregón ³ 

Claudia Orozco Gómez ⁴ 

Vicente Jiménez Vazquez ⁵ 

Correspondencia: Marily Daniela Amaro Hinojosa. Dirección postal: Universidad Autónoma de Chihuahua. Circuito Universitario s/n, Campus Universitario II, Periférico de la Juventud y Circuito Universitario. C.P. 31125. Chihuahua, Chihuahua. México.
Correo electrónico: damaro@uach.mx.



Licencia CC-By-NC-ND

¹ Doctora en Enfermería. Facultad de Enfermería y Nutriología. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua. México.

² Doctora en Ciencias en Enfermería. Facultad de Enfermería y Nutriología. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México.

³ Doctora en Ciencias en Enfermería. Facultad de Enfermería "Dr. Santiago Valdés Galindo". Universidad Autónoma de Coahuila. Saltillo, Coahuila, México.

⁴ Doctora en Ciencias en Enfermería. Facultad de Enfermería y Nutriología. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua. México.

⁵ Doctor en Ciencias en Enfermería. Facultad de Enfermería y Nutriología. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua. México.



Resumen

Objetivo: Evaluar el poder predictivo de las variables empoderamiento prenatal y la alfabetización en salud materna sobre la adherencia al control prenatal.

Materiales y métodos: El estudio utilizó un diseño predictivo para la variable dependiente adherencia al control prenatal. La población fueron mujeres adultas embarazadas cursando su tercer trimestre de gestación. La muestra incluyó a 233 participantes que se seleccionaron a conveniencia en instituciones públicas de salud que ofrecieran el servicio de control prenatal de la ciudad de Chihuahua, Chihuahua. Los instrumentos de medición utilizados fueron: El inventario de alfabetización en salud materna en el embarazo (MHELIP por sus siglas en inglés); la escala de empoderamiento relacionado con el embarazo (PRES por sus siglas en inglés) y un índice de cumplimiento de actividades, para medir la adherencia al control prenatal. Para analizar la información se empleó el programa SPSS versión 22. En este estudio se respetaron los derechos humanos de las participantes, asegurando la confiabilidad de los datos, anonimato y preservación de la dignidad y su libertad de retirarse en cualquier momento.

Resultados: Se observó que el 81.1% de las mujeres en el estudio presentaron un fuerte empoderamiento prenatal y un 37.8% poseían un nivel suficiente de alfabetización en salud materna. Así mismo, se identificó que la media de la adherencia al control prenatal fue de 11.24 ($DE= 2.14$), sobre un máximo de 16 puntos. El modelo propuesto fue significativo ($F_{(2,230)}=10.66$, $R^2=.07$, $p<0.001$). Las variables predictoras para la adherencia al control prenatal fueron: alfabetización en salud materna ($B=0.21$, $p<0.001$) y empoderamiento prenatal ($B=.15$, $p<0.01$).

Conclusiones: Las mujeres embarazadas que presentaron mayor alfabetización en salud materna y empoderamiento prenatal presentaron mayor adherencia al control prenatal..

Palabras Claves: Alfabetización en salud; Empoderamiento; Embarazo; Atención prenatal.

Abstract

Objective: To evaluate the predictive power of prenatal empowerment and maternal health literacy variables on adherence to prenatal care.

Materials and methods: The study used a predictive design for the dependent variable adherence to prenatal care. The population consisted of pregnant adult women in their third trimester of pregnancy. The sample included 233 participants who were selected at convenience in public health institutions offering prenatal care services in the city of Chihuahua, Chihuahua. The measurement instruments used were the Maternal Health Literacy in Pregnancy inventory (MHELIP); the Pregnancy Empowerment Scale (PRES); and an activity compliance index to measure adherence to prenatal care. SPSS version 22 was used to analyze the information. This study respected the human rights of the participants, ensuring data reliability, anonymity, and preservation of dignity and freedom to withdraw at any time.

Results: 233 pregnant women participated in the study. 81.1% of the women in the study presented strong prenatal empowerment, while 37.8% had a sufficient level of maternal health literacy. The mean adherence to prenatal care was 11.24 ($SD= 2.14$), on a maximum of 16 points. The model was significant ($F_{(2,230)}=10.66$, $R^2=.07$, $p=.00$). Predictor variables for adherence to prenatal care were maternal health literacy ($B=.21$, $p=.00$) and prenatal empowerment ($B=.15$, $p=.01$).

Conclusions: Pregnant women who presented higher maternal health literacy and prenatal empowerment presented higher adherence to prenatal care.

Keywords: Health literacy; Empowerment; Pregnancy; Prenatal care.

• Fecha de recibido: 12 de enero de 2025 • Fecha de aceptado: 12 de febrero de 2026

• Fecha de publicación: 13 de febrero de 2026

Introducción

La morbimortalidad materno-fetal está asociada a las consecuencias adversas que pueden ocurrir en el periodo perinatal, las cuales podrían ser prevenibles con la asistencia y seguimiento de las mujeres embarazadas al programa de salud control prenatal, a través del cual se podrían detectar y atender oportunamente problemas de salud¹. En este sentido, en México entre las causas de enfermedades muy graves en las mujeres en el periodo perinatal se encuentran la enfermedad hipertensiva (63%) y la hemorragia obstétrica (17.6%)², situaciones que pudieron prevenirse a través de la asistencia y adherencia al control prenatal, ya que el propósito del programa es realizar intervenciones oportunas llevadas a cabo por parte de profesionales de la salud, principalmente Enfermería que están involucrados en la atención a la mujer en esta etapa, es posible atender factores de riesgo para la salud materna, así identificar afecciones y complicaciones frecuentes en el embarazo. Estas acciones se implementan de acuerdo con la semana de gestación en la que se encuentra la mujer, ya que el momento oportuno de la atención puede resultar determinante para la prevención de enfermedades, detección temprana de anomalías e inicio oportuno de tratamiento^{1,3}.

En este sentido, la adherencia al control prenatal (ACP), es el nivel de cumplimiento en que una mujer embarazada, realiza de forma adecuada y oportuna las indicaciones otorgadas por el médico o profesional de Enfermería. Por tanto, existen indicadores que permiten evaluar la adherencia al programa y se centran en la asistencia regular a las citas programadas y en el inicio temprano y oportuno al control prenatal, considerando, si la mujer acude a la primera consulta antes de las 12 semanas de gestación^{4,5,6,7}. Así mismo, en relación con el número de asistencia a citas programadas, la normativa vigente en México para la atención en la etapa perinatal establece que, en embarazos considerados de bajo riesgo, la paciente debe acudir al menos a cinco consultas de control prenatal, idealmente iniciadas dentro de las primeras ocho semanas de embarazo⁸.

A pesar de que la evidencia resalta el impacto positivo que tiene la ACP en la salud materno-fetal, una proporción importante de mujeres no logran cumplir con las citas recomendadas, lo que se asocia con consecuencias adversas. A nivel mundial, se ha reportado que aproximadamente un tercio de las mujeres que fallecieron por causas maternas habían asistido a menos de cuatro citas control prenatal⁹, cifra inferior de lo recomendado en las guías internacionales^{4,5,6,7}. Pero esta situación también repercute en la mortalidad fetal. En México, se estima que el 64.6% de mujeres embarazadas que experimentaron una pérdida perinatal asistieron entre una y cinco citas prenatales, mientras que el 15.3 % no recibió asistencia prenatal. Esta situación es similar en el estado de Chihuahua, donde solo el 64.1% de las mujeres que presentaron muerte fetal acudieron entre una a cinco consultas (31%), lo que implica que seis de cada diez mujeres asistieron a menos de cinco consultas prenatales¹⁰, por debajo de lo establecido por la normativa vigente⁸.

Por lo anterior, es imprescindible reconocer los factores que determinan la ACP, entre ellos la literatura resalta algunas variables inhibidoras como vivir en zona rural, pertenecer a un grupo étnico¹, presencia de síntomas depresivos maternos^{11,12}, deficiente preparación para la maternidad^{13,14}, y largas

distancias entre la institución de salud y la vivienda de la mujer embarazada^{7,15,16}. En contraste existen otras variables facilitadoras, se ha identificado que un mayor nivel socioeconómico^{17,18,19} nivel de escolaridad²⁰, apoyo social^{18, 21,22} y aceptación del embarazo^{17, 23,24} influyen en una mayor ACP.

No obstante, en los últimos años la evidencia señala dos factores que se asocian a la ACP, que parecen ser prometedores, pues al ser modificados a través de intervenciones pudiesen tener un efecto positivo en la salud materna, como lo son la alfabetización en salud materna (ASM) y el empoderamiento prenatal (EP)²⁵. En este sentido la alfabetización en salud materna permite que las mujeres ante cualquier signo de alarma o de inicio de parto, actúen de manera oportuna y lleguen en el momento y lugar adecuado durante el embarazo. Así mismo, se ha identificado que la alfabetización en salud materna se encuentra asociada con el desarrollo del embarazo y con los resultados que se obtienen del mismo²⁶. Por el contrario, las mujeres con una limitada ASM tienen mayor riesgo de un parto por cesárea, desgarro perineal grave, neonatos con un peso inferior al adecuado en el momento del nacimiento y con puntuaciones menores de 4 en la valoración del APGAR, dichos factores se encuentran involucrados de manera directa con la morbilidad materno fetal²⁷.

Por su parte, el empoderamiento prenatal es una variable que se impacta en la salud materno-fetal. En este sentido, existe evidencia de que un bajo empoderamiento prenatal se asocia con complicaciones como el bajo peso al nacer, aborto espontáneo, lesiones y muertes maternas⁹, en contra parte la literatura reporta que un alto nivel de empoderamiento prenatal se asocia a que las embarazadas tengan mejor capacidad para tomar decisiones autónomas e informadas sobre la propia atención en salud y acceso a los servicios como lo es el control prenatal^{28,29,30}.

En este sentido, en un estudio³¹ se reportó que las mujeres que presentaron altos niveles de alfabetización y también se mostraban alto empoderamiento. Además, éstas se correlacionaron positivamente entre sí durante el embarazo. Actualmente existe limitada evidencia de si estas variables pudieran predecir la adherencia al control prenatal en mujeres mexicanas, por lo que el objetivo general del estudio fue evaluar el poder predictivo de las variables empoderamiento prenatal y la alfabetización en salud materna sobre la adherencia al control prenatal. Como objetivos específicos se plantearon: describir el empoderamiento prenatal, la alfabetización en salud materna y la adherencia al control prenatal en mujeres embarazadas en el tercer trimestre atendidas en dos instituciones de salud públicas de la ciudad de Chihuahua y conocer la relación entre el empoderamiento prenatal, la alfabetización en salud materna y la adherencia al control prenatal.

Materiales y Métodos

Diseño descriptivo, correlacional y predictivo, ya que se buscaba conocer si la alfabetización en salud materna y el empoderamiento prenatal predicen la ACP. La población de interés fueron mujeres mayores de 18 años que cursaban el tercer trimestre de gestación. La muestra incluyó a 233 participantes, el muestreo utilizado fue no probabilístico, por conveniencia y la recolección de los datos se realizó durante un periodo en el tiempo de julio a diciembre del 2024. Entre los criterios de inclusión fueron

embarazadas que acudían a los servicios de control prenatal a alguna de las dos instituciones de salud públicas de la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, México. Se excluyeron mujeres gestantes con alguna discapacidad o alteración cognitiva que no leyeron o hablaron el idioma español, ya que esta condición podía interferir en responder los cuestionarios, mismos que eran auto aplicables. Algunos de los criterios de eliminación fueron que dejaran cuestionarios o ítems en blanco, o decidieran retirarse del estudio por motivos personales.

Las mediciones fueron realizadas con encuestas de lápiz y papel. A todas las participantes se les pidió que llenaran una cédula de datos sociodemográficos, con el propósito de caracterizar la población. La alfabetización en salud materna se midió a través del inventario de alfabetización en salud materna en el embarazo (MHELIP por sus siglas en inglés)³² que cuenta con 48 preguntas que evalúa cuatro dimensiones: "Conocimiento de Salud Materna" (ítems 1-21), "Búsqueda de Información de Salud Materna" (ítems 22-27), "Evaluación de Información de Salud Materna" (ítems 28-33), y "Toma de Decisiones y Comportamiento de Salud Materna" (ítems 34- 48). Las opciones de respuesta se estructuran de acuerdo con la dimensión evaluada. Conocimiento de salud materna, las respuestas puntúan en una escala de 0 (no sé nada) a 4 (sé perfectamente). En contraste, en las dimensiones de búsqueda de información de salud materna, evaluación de información de salud materna y toma de decisiones y comportamiento de salud materna, los ítems se responden mediante una escala de frecuencia que va de 0 (nunca) a 4 (siempre). El puntaje total del instrumento se obtiene sumando las respuestas de todos los ítems, con un rango posible de 0-192, donde puntuaciones más altas reflejan mayor ASM. Para facilitar la interpretación del instrumento y categorización de los resultados, los puntajes totales se transforman en una escala de 0-100 y con base a la transformación la escala maneja una puntuación de cohorte: Inadecuada de 0-50; Problemática de 50.1-66; Suficiente 66.1-84; Excelente 84.1-100. Este instrumento ha presentado un Alpha de Cronbach de .94³², mayores puntuaciones señala mayor ASM.

El empoderamiento prenatal se midió con el instrumento de medición. Empoderamiento relacionado con el embarazo (PRES por sus siglas en inglés)³³, la cual está conformada por 16 ítems tipo Likert y evalúa la sensación de control de la mujer sobre la atención sanitaria relacionada con el embarazo. Representa cuatro dominios de empoderamiento en el embarazo; conexión con el proveedor de salud, toma de decisiones hábil, conexión con pares (otras mujeres embarazadas) y adquirir voz. Las respuestas van de 1 (muy en desacuerdo) a 4 (muy de acuerdo). La puntuación total de la escala es de 64, una puntuación de 16 o menos, indica que no hay empoderamiento, puntuaciones de 17 a 32 indica un empoderamiento deficiente, puntuaciones de 33 a 48 indican empoderamiento y puntuaciones de 49 a 64 manifiesta un fuerte empoderamiento. El alfa de Cronbach es de 0.9³³, mayores puntajes indican mayor empoderamiento.

En relación de la variable adherencia al control prenatal se utilizó índice de cumplimiento de actividades, elaborado con base en la Guía de práctica Clínica de Control Prenatal del IMSS. Este índice no pretende constituirse como un instrumento psicométrico validado, sino como una medida exploratoria del cumplimiento de acciones clave recomendadas durante el embarazo. Finalmente resultó una lista de 16 actividades e indicadores que deberían de haber realizado las mujeres en su tercer trimestre de

embarazo. Las opciones de respuesta fueron: 1 (sí la realicé) y 0 (no la realicé). En consecuencia, el valor mínimo del instrumento fue 0 y máximo 16 puntos. Las puntuaciones más altas indican mayor adherencia al control prenatal. Algunos ejemplos de los ítems que se consideraron fueron el inicio de su control prenatal desde el primer trimestre, si había asistido a más de 4 consultas prenatales, ingesta de multivitamínicos, aplicación de vacunas, realización de exámenes de laboratorio, entre otros.

La investigación siguió los lineamientos de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, se solicitó la revisión y aprobación de los comités de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería y Nutriología de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Posteriormente, se obtuvo la autorización correspondiente en las instituciones de salud seleccionadas, lo que permitió acudir a los servicios de consulta de control prenatal. En este contexto se invitó a las mujeres a participar en la investigación. Aquellas que manifestaron interés se les explicaron los objetivos de la investigación, así como posibles riesgos y beneficios, enfatizando que su participación era estrictamente voluntaria, anónima y confidencial. Se resolvieron todas dudas planteadas, una vez realizado lo anterior firmaron el consentimiento informado. Se les proporcionaron los instrumentos de medición, los cuales fueron contestados durante el tiempo de espera para la consulta de control prenatal, con una duración aproximada de 35 minutos, en un espacio destinado para tal fin.

Para analizar los datos, se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (por sus siglas en inglés SPSS) versión 22. Se realizó un análisis descriptivo calculando medidas de tendencia central y dispersión, así como porcentaje y frecuencias con el propósito de caracterizar a la población y describir las variables del estudio. Debido a que la prueba de Kolmogorov Smirnov mostró que las variables no tenían una distribución normal, se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas. Por lo que se utilizó el coeficiente de correlación de Sperman que permitió analizar la relación entre las variables estudiadas. Finalmente, para dar cumplimiento al objetivo general, se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple con método de selección paso a paso (stepwise), con fines exploratorios y de identificar variables con potencial de asociación predictiva con la adherencia al control prenatal.

Resultados

En el siguiente apartado se observan los resultados obtenidos de la presente investigación, la muestra final fueron 233 embarazadas. Las participantes en promedio tenían 25.15 (DE= 5.65) años, en su mayoría tenían el estado civil de unión libre (40.3%) y la mayoría profesaban la religión católica (60.1%). Respecto a las semanas de gestación, la media fue de $M= 33.71$ (DE= 3.64), el promedio de antecedentes de aborto fue de 0.28 (DE= 0.56) y el promedio de adherencia al control prenatal fue de 11.24 (DE= 2.14).

En la Tabla 1 se identifica que el 81.1% de las embarazadas mostraron un fuerte empoderamiento prenatal y un 37.8% poseían un nivel suficiente de alfabetización en salud materna. Así mismo, se observó que la media de la adherencia al control prenatal fue de 11.24 (DE= 2.14).

Tabla 1. Estadística descriptiva de alfabetización en salud materna y empoderamiento prenatal

Variables	f	%
Nivel de empoderamiento prenatal		
Sin empoderamiento	2	0.8
Empoderamiento deficiente	6	2.5
Empoderamiento	35	15
Fuerte empoderamiento	190	81.5
Nivel de alfabetización en salud materna		
Inadecuada	47	20.2
Problemática	56	24
Suficiente	88	37.8
Excelente	42	18

Nota: n = 233; f= frecuencia; %= porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 2, puede observarse que la ASP y la ACP se relacionaron de manera positiva y significativa ($r_s = 0.265$, $p < 0.001$) así como el empoderamiento prenatal y adherencia al control prenatal ($r_s = 0.226$, $p < 0.001$).

El modelo de regresión lineal método paso a paso (Tabla 3) fue significativo ($F_{(2,230)} = 10.66$, $R^2 = 0.07$, $p < 0.001$), indicando que la alfabetización en salud materna ($B = 0.21$, $p < 0.001$) y el empoderamiento prenatal ($B = 0.15$, $p < 0.01$) predicen la adherencia al control prenatal. Cabe señalar que el efecto de estas variables fue débil.

Tabla 2. Relación de la adherencia al control prenatal, alfabetización en salud materna y empoderamiento prenatal.

Variable	Alfabetización en salud materna	Empoderamiento prenatal
Alfabetización en salud materna	1.000	
Empoderamiento prenatal	0.408**	1.000
Adherencia al control prenatal	0.265**	0.226**

Nota: n = 233; *p < 0.05; **p < 0.001.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Modelo de regresión lineal para las variables

Adherencia al control prenatal	Coeficientes estandarizados		Coeficientes tipificados		IC de 95%	
	B	Error estándar	B	p	LI	LS
(Constante)	7.67	0.85		0.001	5.99	9.34
Alfabetización en salud materna	0.02	0.00	0.21	0.001	0.00	0.03
Empoderamiento prenatal	0.03	0.01	0.15	0.015	0.00	0.06
Modelo	$F_{(2,230)} = 10.66$, $R^2 = 0.07$, $p = 0.001$					

Nota: B= beta; p = nivel de significancia; IC = Intervalo de confianza; LI= Límite inferior; LS= Límite superior; n= 233.

Fuente: Elaboración propia.



Discusión

Las mujeres de este estudio presentaron suficiente ASM a diferencia de otros estudios en el que predominó un nivel inadecuado^{26,27}. Es importante resaltar que, la alfabetización en salud materna es influenciada por los factores sociodemográficos de la población y se ha confirmado que variables como la edad, la escolaridad y el nivel socioeconómico tienen relación positiva con la alfabetización en salud materna y son predictoras de la misma^{35,36}, situación que puede haber influido en los resultados de las participantes de esta investigación. En el presente estudio, la mayoría de las participantes presentó un fuerte empoderamiento prenatal, hallazgo congruente con otras investigaciones previas realizadas en otros contextos socioculturales como en Afganistán³⁷ y Bangladesh³⁸. Un mayor empoderamiento de las embarazadas se relaciona de forma consistente con mayor utilización de los servicios de atención prenatal, especialmente cuando las mujeres tienen acceso al sistema de salud durante el periodo perinatal.

En este sentido, Winters et al.³⁷ señalan que el empoderamiento influye positivamente en la asistencia a consultas prenatales al fortalecer la toma de decisiones informadas, mayor habilidad en la negociación del uso de los servicios de salud y priorizar el cuidado durante el embarazo, incluso si el contexto presenta limitaciones estructurales. Por su parte Yeo et al.³⁸ refirieron que aquellas mujeres que presentaron mayor empoderamiento tenían mayor probabilidad de acudir a servicios de control prenatal y esto fue atribuido a mayor percepción del control, autoconfianza y comunicación con el personal de salud. El fuerte empoderamiento observado por las mujeres del presente estudio podría explicarse, en parte, por el contacto frecuente con los servicios de control prenatal, ya que la asistencia regular a las consultas permite el acceso continuo a información, acompañamiento profesional y espacios de interacción que favorecen la autonomía y participación en el cuidado del embarazo.

De acuerdo con Aguilera y Soothill³⁹, el control prenatal no solo se enfoca a cumplir una función clínica, sino también es un espacio educativo en el que se puede fortalecer la percepción de competencia, seguridad y control de la mujer sobre su proceso reproductivo. Así también, la evidencia documenta que los modelos de atención promueven la participación de las embarazadas, el dialogo y el acompañamiento del embarazo de manera significativa al desarrollo del empoderamiento prenatal. En este sentido, Malchi et al.⁴⁰ demostraron que la atención prenatal grupal se asocia significativamente con un aumento en el empoderamiento, por el apoyo entre pares, fortalecimiento de habilidades para toma de decisiones, elementos que también pueden estar presentes en los servicios de salud de atención prenatal.

Por lo anterior, el alto nivel de empoderamiento que se identificó en esta investigación podría reflejar no solo características individuales de las participantes, sino también la interacción con los servicios de salud durante el embarazo, no obstante y es importante resaltar que el empoderamiento prenatal no garantiza una adecuada alfabetización en salud, lo que reforzaría la necesidad de intervenciones integrales que articulen ambas variables y beneficien una adherencia efectiva y segura al control

prenatal. Así mismo, se observó una adherencia subóptima al control prenatal hallazgo que coincide con otro estudio realizado en Etiopía⁴¹. Este resultado podría estar influido por el número de embarazos previos, ya que la evidencia sugiere que las mujeres multigestas tienden a mostrar una menor búsqueda de la información y asistencia al control prenatal, posiblemente a una mayor percepción de experiencia y autosuficiencia⁴². En este sentido un estudio realizado en Reino Unido señala las necesidades educativas y las explicativas respecto a la atención prenatal difieren según la experiencia reproductiva previa, lo que refuerza la importancia del diseño de estrategias de educación prenatal diferenciadas y adaptadas a las mujeres embarazadas⁴². Además, se identificó que las mujeres embarazadas que presentaron una mayor alfabetización en salud materna presentaban una mayor adherencia al control prenatal, lo cual es congruente con otro estudio realizado en Nigeria⁴³. La relación presentada pudiera ser debido a que la alfabetización en salud materna permite que la mujer embarazada comprenda la importancia de acudir al control prenatal, identificar los síntomas de alarma y buscar atención médica de forma oportuna²⁶.

Respecto a la relación del empoderamiento prenatal sobre la ACP en personas embarazadas de la ciudad de Chihuahua, se observó que las mujeres con mayor empoderamiento prenatal tenían una mayor adherencia a su control prenatal. Lo anterior, es similar a otros estudios realizados en Pakistán, países de África y Bangladesh^{44,46}. En este sentido, se considera que el empoderamiento prenatal es un proceso mediante el cual la mujer embarazada adquiere conocimiento, habilidades, autoconfianza y autonomía para involucrarse activamente en procesos de toma de decisiones basadas en información científica y fundamentada respecto a la salud de su embarazo, por lo cual influye directamente con la adherencia al control prenatal⁴⁷.

Los resultados del presente estudio mostraron que la alfabetización en salud materna y empoderamiento prenatal se asociaron significativamente con la adherencia al control prenatal, lo que sugiere que ambas variables se encuentran interrelacionados y desempeñan un papel fundamental en el comportamiento de las mujeres durante la etapa prenatal. Este hallazgo es respaldado por la evidencia previa que señala que una relación estrecha entre la alfabetización en salud y el empoderamiento en embarazadas, pues si existe una comprensión de la información en salud y a su vez la capacidad de participar activamente en la toma de decisiones estos procesos se vuelven complementarios y mutuamente se refuerzan³¹. Desde esta una perspectiva, la alfabetización en salud materna puede fungir como un facilitador del acceso oportuno a la información clara y comprensible sobre el embarazo, cuidados prenatales, sigo de alarma, entre otros, mientras que el empoderamiento prenatal permitirá que las mujeres utilicen dicha información para tomar decisiones autónomas y responsables para la salud de la diada (madre-hijo). Esta interacción entre conocimientos, habilidades y autonomía ha sido mencionada y reconocida como un elemento central en el enfoque de derechos sexuales y reproductivos promovido por la Organización Mundial de la salud, el cual enfatiza la capacidad de las mujeres para ejercer control informado sobre su salud sexual y reproductiva y acceder a servicios de calidad de manera oportuna⁴⁸.

No obstante, es importante interpretar estos resultados con cautela. Aunque el modelo de regresión fue estadísticamente significativo, éste solo representa una proporción limitada de la variabilidad de

la adherencia al control prenatal es explicada por las variables incluidas. Este hallazgo sugiere que la adherencia constituye un fenómeno complejo y multifactorial, en el que influyen determinantes adicionales de tipo social, económico, cultural y del sistema de salud que no fueron considerados para el presente estudio. Así también, es necesario mencionar algunas limitaciones del estudio, la adherencia al control prenatal fue medida mediante un índice de cumplimiento de actividades elaborado por los autores, por lo que los resultados deben de ser considerados como exploratorios y constituyen un primer acercamiento a la medición integral de la adherencia, más allá del número de consultas o del inicio oportuno del control prenatal.

Esta investigación es un antecedente para replantear la forma en la que se evalúa y reporta la adherencia al control prenatal en los entornos clínicos, pues, aunque tradicionalmente la adherencia ha sido medida a partir del número de consultas y/o del inicio oportuno del control prenatal, estos indicadores resultan insuficientes para capturar la complejidad del comportamiento de autocuidado durante el embarazo. La ausencia de mediciones o instrumentos validados podría contribuir a explicar, el por qué las mujeres reportan inasistencia continua al programa y que luego se traduce en cifras elevados de morbilidad y mortalidad materno-fetal.

Por último, el diseño transversal y el muestreo no probabilístico limitan la posibilidad de establecer relaciones causales y generalizar los hallazgos, no obstante este estudio aporta evidencia preliminar relevante en el contexto mexicano y respalda la necesidad de futuras investigaciones que integren instrumentos validados, diseños longitudinales y enfoques analíticos más robustos, con la finalidad de comprender más ampliamente los determinantes de la adherencia al control prenatal y contribuir el fortalecimiento de la atención materna desde un enfoque de derechos, alfabetización en salud y empoderamiento materno.

Conclusiones

Las mujeres embarazadas que acudieron a las instituciones de salud seleccionadas para este estudio en la ciudad de Chihuahua presentaron mayor alfabetización en salud materna, empoderamiento prenatal y adherencia al control prenatal. Los resultados de la presente investigación sugieren que la ASM y EP fueron predictores de la ACP, lo cual se considera un antecedente para futuros estudios.

La mayoría de las mujeres del estudio se percibían con un fuerte empoderamiento, sin embargo, alrededor de la mitad de las participantes presentaron bajos niveles de alfabetización en salud materna. Estos hallazgos subrayan la necesidad que las y los profesionales de salud fortalezcan de manera integral la educación y capacitación materna durante el embarazo, ya que un empoderamiento prenatal sin soporte de información suficiente y habilidades de salud podría conllevar decisiones inadecuadas, retrasos en la búsqueda de atención y la utilización no óptima de los servicios de salud. A pesar de las limitaciones antes mencionadas este estudio aporta evidencia preliminar relevante en el contexto mexicano y sugiere la necesidad de desarrollar futuras investigaciones e intervenciones que integren

estrategias educativas y de empoderamiento, con la finalidad de fortalecer al control prenatal y, potencialmente mejorar los resultados en la salud materna y perinatal, indicadores del desarrollo y calidad en los sistemas de salud de un país. Es importante señalar que el bajo poder explicativo observado en el modelo indica que la alfabetización en salud materna y el empoderamiento prenatal explican únicamente una proporción limitada de la variabilidad en la adherencia al control prenatal. En este sentido los hallazgos sugieren que estas variables podrían considerarse como elementos parciales dentro de abordajes más amplios, en los que intervienen otros factores no analizados en el presente estudio. Por tanto, los resultados deben interpretarse con cautela y no permiten establecer conclusiones predictivas robustas. Finalmente, los resultados son aplicables únicamente a la población de Chihuahua dadas las limitaciones antes señaladas.

Conflictos de interés

Los autores del estudio manifiestan que no tienen ningún conflicto de interés.

Consideraciones éticas

Este trabajo es derivado del proyecto de investigación “Modelo de Transición para la Adherencia al control prenatal”, el cual fue revisado y Aprobado por el comité de ética en Investigación el día 11 de diciembre del 2023 con número de folio SIP-CEINV/34/2023 y por el Comité de investigación el día 07 de diciembre del 2023 con número de folio SIP-CI-CINV/22/2023, en la Facultad de Enfermería y Nutriología de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que no han utilizado ninguna aplicación, software, páginas web de inteligencia artificial generativa en la redacción del manuscrito, en el diseño de tablas y figuras, ni en el análisis e interpretación de los datos.

Contribución de los autores

Conceptualización: D.A.J.S., R.T.O., M.D.A.H.; Curación de datos: D.A.J.S., R.T.O.; Análisis formal: D.A.J.S., R.T.O., M.D.A.H.; Adquisición de fondo: D.A.J.S.; Investigación: D.A.J.S., R.T.O., M.D.A.H.; Metodología: D.A.J.S., M.D.A.H.; Administración de proyecto: D.A.J.S., M.D.A.H., Recursos: D.A.J.S., M.D.A.H.; Software: M.D.A.H., V.J.V., C.O.G; Supervisión: M.D.A.H., V.J.V., C.O.G; Validación: M.D.A.H., V.J.V., C.O.G; Visualización: M.D.A.H., V.J.V., C.O.G; Redacción – Borrador original: D.A.J.S., M.D.A.H.; Redacción: revisión y edición: M.D.A.H., V.J.V., C.O.G.

Financiamiento

Beca otorgada para estudios de posgrado por la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación

Referencias

1. Londoño-Cadena PDC, Ibáñez-Correa LM, Valencia-Rivas WY, Anacona-Cruz MY, Abou-Trabi REB, Pacheco-López R. Frequency and associated factors of non-adherence to prenatal care in pregnant women 35 years of age or older in Cauca, Colombia, 2016–2018. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2022;73(3):255–264. Doi: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.3833>
2. Dirección General de Epidemiología. Morbilidad Materna Extremadamente Grave (MMEG) 2022, Semana Epidemiológica 39 [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2022 [citado 2025 jun 1]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/765798/MMEG_2022_SE39.pdf
3. Díoses Fernández DL, Corzo Sosa CA, Zarate García JJ, Vizcarra Gonzales VA, Zapata Maza NG, Arredondo-Nontol M. Adherencia a la atención prenatal en el contexto sociocultural de países subdesarrollados: una revisión narrativa. *Horiz Méd.* 2023;23(4). Doi: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n4.12>.
4. Castillo Ávila IY, Zarate Grajales RA, Bohórquez Moreno C, Illescas Correa L, Hernández Ramírez MG. Utilización del control prenatal en gestantes de la delegación Iztapalapa, Distrito Federal de México. *Arch Med (Mex).* 2019;19(1). 46-58. Doi: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.1.2783.2019>
5. Corrao G, Cantarutti A, Locatelli A, Porcu G, Merlino L, Carbone S, Carle F, Zanini R. Association between adherence with recommended antenatal care in low-risk, uncomplicated pregnancy, and maternal and neonatal adverse outcomes: evidence from Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;18(1):173. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18010173>
6. Esopo K, Derby L, Haushofer J. Interventions to improve adherence to antenatal and postnatal care regimens among pregnant women in sub-Saharan Africa: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2020;20(1):316. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-02992-y>
7. González V, Landini F. Adherencia a controles prenatales en el norte argentino desde la perspectiva de la interfaz social. *Ciênc. Saúde Colet.* 2018;23(8):2741–50. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018238.12932016>

8. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016, Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y de la persona recién nacida [Internet]. 2016 [citado 2025 jun 1]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016#gsc.tab=0
9. Organización Panamericana de la Salud. Estrategias para poner fin a la mortalidad materna prevenible (EPMM) [Internet]. 2020 [citado 2025 jun 1]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51963/9789275322106-spa.pdf>
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023 [Internet]. 2024 [citado 2025 jun 1]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDF/EDF2023.pdf>
11. Brandão T, Brites R, Pires M, Hipólito J, Nunes O. Anxiety, depression, dyadic adjustment, and attachment to the fetus in pregnancy: Actor-partner interdependence mediation analysis. *J Fam Psychol*. 2019;33(3):294–303. Doi: <https://doi.org/10.1037/fam0000513>
12. Ozcan H, Ustundag M, Yilmaz M, Aydinoglu U, Ersoy A, Eyi E. The relationships between prenatal attachment, basic personality traits, styles of coping with stress, depression, and anxiety, and marital adjustment among women in the third trimester of pregnancy. *Eurasian J Med*. 2019;51(3):232–6. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6812914/>
13. Bashir S, Ansari A, Sultana A. Knowledge, attitude, and practice on antenatal care among pregnant women and its association with sociodemographic factors: A hospital-based study. *J Patient Exp*. 2023; 10:23743735231183578. Doi: <https://doi.org/10.1177/23743735231183578>
14. Hadian T, Moosavi S, Meedya S, Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mohammadi E, Mirghafourvand M. Relationship of health practices with depression and maternal-fetal attachment in adolescent pregnant women: A prospective study. *Arch Psychiatr Nurs*. 2021;35(5):465–71. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2021.06.011>
15. Kennedy M, Kelly K, Lemke C. The adequacy of prenatal care in rural Kansas related to distance traveled. *Kans J Med*. 2022; 15:437–40. Doi: <https://doi.org/10.17161/kjm.vol15.18523>
16. Sisay G, Mulat T. Antenatal care dropout and associated factors in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Health Serv Res Manag Epidemiol*. 2023; 10:23333928231165743. Doi: <https://doi.org/10.1177/23333928231165743>
17. Alem A, Yeshaw Y, Liyew A, Tesema G, Alamneh T, Worku M, et al. Timely initiation of antenatal care and its associated factors among pregnant women in sub-Saharan Africa: A multicountry analysis of Demographic and Health Surveys. *PLoS One*. 2022;17(1): e0262411. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262411>

18. David R, Evans R, Fraser H. Modelling prenatal care pathways at a central hospital in Zimbabwe. *Health Serv Insights*. 2021;14:11786329211062742. Doi: <https://doi.org/10.1177/11786329211062742>
19. Yehualashet DE, Seboka BT, Tesfa GA, Mamo TT, Seid E. Determinants of optimal antenatal care visit among pregnant women in Ethiopia: a multilevel analysis of Ethiopian mini demographic health survey 2019 data. *Reprod Health*. 2022;19(1):1–8. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12978-022-01365-2>
20. Abebe G, Alie M, Girma D, Mankelkl G, Berchedi A, Negesse Y. Determinants of early initiation of first antenatal care visit in Ethiopia based on the 2019 Ethiopia mini-demographic and health survey: A multilevel analysis. *PLoS One*. 2023;18(3): e0281038. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281038>
21. Golmakani N, Rahmati R, Shaghaghi F, Safinejad H, Kamali Z, Mohebbi Z. Investigating the relationship between social support and self-compassion by improving the adequacy of prenatal care. *J Educ Health Promot*. 2020; 9:340. Doi: https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_308_20
22. Mota V, Suárez C, Velázquez B, Ruiz O. Entorno de mujeres embarazadas mexicanas y sus conocimientos y actitudes sobre la atención prenatal. *Rev Salud Pública*. 2019; 21:258–64. Doi: <https://doi.org/10.15446/rsap.v21n2.78496>
23. Gurara M, Draulans V, Van J, Jacquemyn Y. Determinants of maternal healthcare utilisation among pregnant women in Southern Ethiopia: a multi-level analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023;23(1):1–16. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05414-x>
24. Islam M, Jubayer A, Nayan M, Nowar A, Islam S. Maternal Pregnancy Intention and Antenatal Care Seeking Behaviors in Bangladesh: Evidence from Bangladesh Demographic and Health Survey, 2018. *Int J Public Health*. 2023; 68:1605944. Doi: <https://doi.org/10.3389/ijph.2023.1605944>
25. Organización Mundial de la Salud. Directrices consolidadas sobre la salud y los derechos sexuales y reproductivos: orientaciones para la planificación y ejecución de programas y servicios. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/311274/9789243549996-spa.pdf>
26. Rostamzadeh M, Ezadi Z, Hosseini M, Husseini AA. Maternal health literacy and pregnancy outcomes in Afghanistan. *J Educ Health Promot*. 2022; 11:421. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9942158/>
27. Yee LM, Silver R, Haas DM, Parry S, Mercer BM, Wing DA, et al. Association of Health Literacy Among Nulliparous Individuals and Maternal and Neonatal Outcomes. *JAMA Netw Open*. 2021;4(9):e2122576. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2783674>

28. Aboagye R, Okyere J, Seidu A, Ahinkorah B, Budu E, Yaya S. Does women's empowerment and socio-economic status predict adequacy of antenatal care in sub-Saharan Africa? *Int Health.* 2024; ihad016. Doi: <https://doi.org/10.1093/inthealth/ihad016>
29. Anik A, Islam M, Rahman M. Do women's empowerment and socioeconomic status predict the adequacy of antenatal care? A cross-sectional study in five South Asian countries. *BMJ Open.* 2021;11(6): e043940. Doi: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043940>
30. Merrell L, Blackstone S. Women's Empowerment as a Mitigating Factor for Improved Antenatal Care Quality despite Impact of 2014 Ebola Outbreak in Guinea. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(21):8172. Doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17218172>
31. Tavananezhad N, Bolbanabad A, Ghelichkhani F, Effati-Daryani F, Mirghafourvand M. The relationship between health literacy and empowerment in pregnant women: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022;22(1):351. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04686-z>
32. Taheri S, Tavousi M, Momenimovahed Z, Direkvand-Moghadam A, Tiznobaik A, Suhrabi Z, et al. Development and psychometric properties of maternal health literacy inventory in pregnancy. *PLoS One.* 2020;15(6): e0234305. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234305>
33. Klima C, Vonderheid S, Kathleen N, Park C. Development of the Pregnancy-related Empowerment Scale. *Nursing and Health.* 2015;3(5):120–7. Doi: <https://doi.org/10.13189/nh.2015.030503>
34. Instituto Mexicano del Seguro Social. Guía de práctica clínica: Control prenatal con atención centrada en la paciente. [Internet]. 2017 [citado 2025 mayo 31]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/028GER.pdf>
35. Albayrak M, Arslan HF. Health Literacy Levels of Women Attending a Perinatology Outpatient Clinic for High-Risk Pregnancy Follow-Up. *Cureus.* 2024;16(8): e68267. Doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.68267>
36. Kim J, Heazell AEP, Whittaker M, Stacey T, Watson K. Impact of health literacy on pregnancy outcomes in socioeconomically disadvantaged and ethnic minority populations: A scoping review. *Int J Gynaecol Obstet.* 2025;168(1):69–81. Doi: <https://doi.org/10.1002/ijgo.15852>
37. Winters S, Pitchik HO, Akter F, Yeasmin F, Jahir T, Huda TMN, et al. How does women's empowerment relate to antenatal care attendance? A cross-sectional analysis among rural women in Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1):436. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05737-9>
38. Yeo S, Bell M, Kim Y, Alaofè H. Afghan women's empowerment and antenatal care utilization: a population-based cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2022;22(1):970. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05328-0>

39. Aguilera PS, Soothill MP. Control prenatal. *Rev Med Clin Condes.* 2014;25(6):880–6. Doi: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70634-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70634-0)
40. Malchi F, Adedi P, Iravani M, Maraghi E, Mohammadi E, Saadati N. The effect of group prenatal care on the empowerment of pregnant adolescents. *Sultán Qaboos Univ Med J.* 2023; 23(4):502-9. Doi: <https://doi.org/10.18295/squmj.6.2023.041>.
41. Redi T, Seid O, Bazie G, Amsalu T, Cherie N, Yalew M. Timely initiation of antenatal care and associated factors among pregnant women attending antenatal care in Southwest Ethiopia. *PLoS One.* 2022;17(8): e0273152. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273152>
42. Larkai E, Davies A, Toolan M, Lynch M, Plachcinski R, Larkin M, et al. What Do Antenatal Women Want from Their Antenatal Education? A National Survey. *Matern Child Health J.* 2025:1–14. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10995-025-04048-z>
43. Bello CB, Esan DT, Akerele SA, Fadare RI. Maternal health literacy, utilisation of maternal healthcare services and pregnancy outcomes among newly delivered mothers: A cross-sectional study in Nigeria. *Public Health Pract (Oxf).* 2022; 3:100266. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.puhp.2022.100266>
44. Asim M, Hameed W, Saleem S. Do empowered women receive better quality antenatal care in Pakistan? An analysis of demographic and health survey data. *PLoS One.* 2022;17(1):e0262323. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262323>
45. Kareem YO, Morhason-Bello IO, OlaOlorun FM, et al. Relación temporal entre el empoderamiento de las mujeres y la utilización de los servicios de atención prenatal: lecciones de cuatro encuestas nacionales en África subsahariana. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2021;21:198. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03679-8>
46. Rahman R, Rahman M, Haque SE. Empowerment dimensions and their relationship with continuum care for maternal health in Bangladesh. *Sci Rep.* 2021;11(1):18760. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98181-8>
47. Nieuwenhuijze M, Leahy-Warren Women's empowerment in pregnancy and childbirth: A concept analysis. *Midwifery.* 2019; 78:1–7. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2019.07.015>
48. Organización Mundial de la Salud. Defendiendo la salud sexual y reproductiva y los derechos humanos [Internet]. 2020 [citado 2025 mayo 31]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/19-11-2020-who-stands-up-the-right-to-health>