

## INVESTIGACIÓN ORIGINAL

# Utilización de Chat GPT como intervención digital para la atención a la salud durante el embarazo para mejorar el bienestar materno

## Utilizing Chat GPT as a Digital Health Intervention in Pregnancy Care to Improve Maternal Well-Being

Rr. Nindya Mayangsari. STIKES Mutiara Mahakam Samarinda, Indonesia.  
Email: [nindyamayangsari@stikesmm.ac.id](mailto:nindyamayangsari@stikesmm.ac.id), <https://orcid.org/0009-0003-1227-9213>

**Recibido:** 5 de febrero de 2025.

**Aceptado:** 18 de marzo de 2025.

**Conflictos de intereses:** Ninguno.

**DOI:** <https://doi.org/10.71164/socialmedicine.v18i3.2025.2003>

### Resumen

Las tasas de mortalidad materna (TMM) siguen siendo un desafío global para la salud. Chat GPT podría ofrecer un enfoque innovador para la atención a la salud materna durante el embarazo. Este estudio evalúa la efectividad de Chat GPT como intervención digital para mejorar el bienestar de las mujeres embarazadas. Con un diseño experimental con grupo control (pre-test y post-test), el estudio involucró a 120 mujeres embarazadas en el Centro de Salud de la Ciudad de Samarinda, Indonesia (60 en el grupo experimental, 60 en el grupo control). Durante 12 semanas, el grupo experimental utilizó un Chat GPT ajustado, mientras que el grupo control recibió el tratamiento estándar. Los resultados mostraron que el grupo experimental se benefició de una mejora significativa en cuanto al conocimiento sobre la salud durante el embarazo ( $\Delta = 23.4$  puntos,  $p < 0.001$ ), una disminución de la ansiedad ( $\Delta = -9.1$  puntos,  $p < 0.001$ ) y una mejora en el bienestar general ( $\Delta = 16.9$  puntos,  $p < 0.001$ ). La tasa de adherencia alcanzó 93%, con una satisfacción del usuario de 94.7%. Estos resultados demuestran que Chat GPT es una intervención digital eficaz en la atención para la salud durante el embarazo, proporcionando una solución prometedora para mejorar el acceso y la calidad en los servicios de maternidad.

**Palabras clave:** Chat GPT, salud materna, intervención digital, atención del embarazo, bienestar materno

### Abstract

Maternal mortality rates (MMR) remain a global challenge to health. Chat GPT may potentially offer an innovated approach to pregnancy care. This study evaluates the effectiveness of Chat GPT as a digital health intervention to improve the welfare of pregnant women. With a pre-test and post-test control group experimental design, the study involved 120 pregnant women at the Samarinda City Health Center (60 experimental groups, 60 control groups). For 12 weeks, the experimental group used an adjusted Chat GPT, while the control group received standard treatment. The results showed that the experimental group experienced a significant improvement in pregnancy health knowledge ( $\Delta = 23.4$  points,  $p < 0.001$ ), a decrease in anxiety ( $\Delta = -9.1$  points,  $p < 0.001$ ), and an improvement in general well-being ( $\Delta = 16.9$  points,  $p < 0.001$ ). The compliance rate reaches 93% with user satisfaction of 94.7%. These results prove that Chat GPT is an effective digital health intervention in pregnancy care, providing a promising solution to improve access and quality of maternity services.

**Keywords:** Chat GPT, maternal health, digital intervention, pregnancy care, maternal well-being



## Introducción

La tasa mundial de mortalidad materna (TMM) alcanzará 211 por cada 100,000 nacidos vivos para 2023,<sup>1</sup> lo que indica que la salud materna sigue siendo una prioridad absoluta para los sistemas de salud de todo el mundo. Las tecnologías para su atención han experimentado importantes transformaciones en la era digital, con la aparición de diversas innovaciones destinadas a mejorar la accesibilidad y la calidad de los servicios de salud. Los últimos avances incluyen el desarrollo de la inteligencia artificial (IA) en forma de grandes modelos de lenguaje natural (LLM), como Chat GPT, que tiene el potencial de transformar la forma en que las personas reciben atención, personalizada y accesible a su salud.<sup>2</sup>

La atención durante el embarazo es un componente esencial de la salud materna, lo que requiere un enfoque integral y sostenible. Un estudio reciente de Davidson *et al.*<sup>4</sup> reveló que 67% de las mujeres embarazadas tienen dificultades para obtener información oportuna y precisa, y 82% afirmó experimentar ansiedad relacionada con el embarazo, lo que requiere apoyo psicosocial continuo.<sup>3</sup> Se necesitan soluciones digitales para abordar el acceso limitado a los servicios de salud convencionales, especialmente en zonas remotas y durante eventos como la pandemia de COVID-19.

En materia de salud materna, Chat GPT, una plataforma de IA capaz de comprender y responder preguntas en lenguaje natural, tiene un gran potencial. Una investigación inicial por Rodríguez *et al.*<sup>6</sup> reveló que puede mejorar la comprensión sobre la salud materna en 45% y reducir los niveles de ansiedad en 30% si se aplica mediante sistemas de salud digitales.<sup>5</sup> Chat GPT también puede proporcionar información personalizada y adaptada.

Un estudio reciente de meta-análisis de Wang *et al.*<sup>7</sup> analizó 25 reportes sobre la aplicación de la IA en la salud materna, descubriendo que las intervenciones basadas en IA pueden mejorar significativamente los resultados de salud materna (OR = 1.68, IC del 95%: 1.42-1.94). No obstante, la mayoría de las investigaciones se centran en el uso de la IA para diagnóstico y monitorización médica, pero no muchas investigaciones se centran en la

educación de la paciente y el apoyo psicosocial. El uso de Chat GPT como tratamiento adicional puede ayudar a superar las limitaciones de los recursos de salud en Indonesia, donde la proporción de profesionales por población aún está por debajo de los estándares de la OMS.<sup>8</sup> Un estudio realizado por Pratama *et al.*<sup>9</sup> descubrió que 78% de las mujeres embarazadas en Indonesia tienen acceso a teléfonos inteligentes e Internet. Esto demuestra que existen muchas oportunidades para implementar intervenciones digitales para la salud.

A pesar de su prometedor potencial, el uso de Chat GPT para la atención a la salud durante el embarazo aún requiere una evaluación exhaustiva.<sup>9</sup> Anderson *et al.*<sup>10</sup> señalan varios puntos importantes a considerar, incluyendo asegurar que la información sea precisa, la aceptación del usuario y su integración en los sistemas de salud existentes. El estudio de Thompson *et al.*<sup>11</sup> también enfatiza la importancia de considerar la ética y la privacidad al usar IA para la salud materna.

Se espera que los resultados de este estudio proporcionen evidencia empírica sobre el papel de Chat GPT en la mejora de la calidad de la atención a la salud durante el embarazo y el parto; evaluarlo como una intervención digital para la atención a la salud; y determinar los factores que afectan su implementación exitosa en el contexto de la salud materna.

## Método

### Diseño de investigación

Este estudio utiliza un enfoque cuantitativo que se basó en un experimento con un grupo control (*pre-prueba* y *post-prueba*). El grupo experimental utilizó Chat GPT para obtener información sobre su salud durante el embarazo, mientras que el grupo control recibió la atención habitual sin usar la plataforma.

### Lugar y tiempo de la investigación

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud de la ciudad de Samarinda, del 1 de octubre al 1 de diciembre de 2024. La selección de la ubicación se basó en la consideración de la disponibilidad de infraestructura digital y el nivel

de alfabetización tecnológica entre la población objetivo.

### ***Población y muestra***

Este estudio se dirige a mujeres embarazadas del primer al tercer trimestre que acuden a sus controles de embarazo en uno de los centros de salud seleccionados. Con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%, se utilizó la fórmula de Lemeshow para determinar el tamaño de la muestra, que resultó de 120 participantes. Se utilizó un método de muestreo aleatorio simple. Los criterios de inclusión fueron los siguientes: 1) edad gestacional entre 12 y 36 semanas, 2) acceso a internet y teléfonos inteligentes, 3) capacidad para ejecutar aplicaciones digitales y 4) disposición a participar plenamente en el estudio. Hay tres criterios de exclusión: 1) embarazo con complicaciones significativas; 2) trastornos psiquiátricos significativos; y 3) limitaciones lingüísticas.

### ***Variables de investigación***

La variable dependiente consistió en tres componentes: conocimiento sobre la salud durante el embarazo, la escala de ansiedad de Hamilton y la escala de bienestar general para embarazadas. La intervención aplicada al grupo experimental consistió en el uso de Chat GPT como plataforma digital para proporcionar información sobre la salud durante el embarazo.

### ***Procedimiento de investigación***

#### ***Etapas de entrenamiento***

Antes de implementar la intervención, los miembros del grupo experimental recibieron capacitación sobre el uso de Chat GPT. Esta capacitación incluyó instrucciones sobre cómo acceder a la plataforma, los tipos de preguntas que se podían hacer y cómo interactuar con Chat GPT para obtener información validada basada en materiales médicos aprobados. Además, se prepararon y validaron los instrumentos de investigación, se capacitó a los asistentes de investigación y se desarrollaron los módulos de intervención de Chat GPT para la salud materna.

### ***Nivel de implementación***

- a) ***Aleatorización de la muestra***: La muestra se dividió aleatoriamente en dos grupos: el experimental (n=60), que tuvo acceso a Chat GPT y el control (n=60), que no utilizó Chat GPT.
- b) ***Medición pre-test***: ambos grupos fueron sometidos a mediciones iniciales para determinar su nivel de conocimiento, ansiedad y bienestar en relación con su embarazo.
- c) ***Intervención***: el grupo experimental tuvo acceso a una plataforma Chat GPT adaptada para la atención médica durante el embarazo. Cada participante tuvo un mínimo de tres sesiones de interacción por semana, durante doce semanas. El grupo control recibió atención rutinaria por parte del personal del Centro de Salud, incluyendo la información estándar sobre el embarazo que se proporciona en la atención habitual.
- d) ***Monitoreo de cumplimiento***: el cumplimiento sobre el uso de la plataforma Chat GPT se monitoreó a través de registros de actividad digital de la frecuencia y duración de las interacciones.

#### **1) Etapa de evaluación**

Después de doce semanas, se recopilaron los datos finales y se realizó un análisis cuantitativo de los datos para evaluar la efectividad de la intervención, así como de la respuesta de las participantes al uso de la plataforma.

#### **2) Instrumentos de investigación**

Se utilizaron tres herramientas principales: el Cuestionario de Conocimientos sobre Salud en el Embarazo ( $\alpha = 0.89$ ), la versión indonesia de la Escala de Ansiedad de Hamilton ( $\alpha = 0.92$ ) y la versión indonesia de la Escala de Bienestar Materno ( $\alpha = 0.87$ ). Se ha comprobado la validez y la fiabilidad de todas las herramientas, con resultados satisfactorios ( $r > 0.7$ ).

#### **3) Análisis de datos**

Se realizó a través de varias etapas estadísticas:

- a) Análisis descriptivo de las características demográficas.

- b) Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov.
- c) Prueba de homogeneidad con la prueba de Levene.
- d) El análisis comparativo utilizó una prueba t-independiente para comparar los resultados previos y posteriores a la intervención para cada grupo.

Además, se calculó el tamaño del efecto mediante la d de Cohen para medir el grado de cambio en cada grupo. También se realizó un análisis multivariado para identificar los factores que influyeron en la eficacia de la intervención. Se analizó la frecuencia de uso de Chat GPT para determinar si existía una relación entre el número de interacciones y los resultados obtenidos. Estos datos ayudaron a evaluar si una mayor interacción

con la plataforma tuvo un impacto positivo en la adquisición de conocimientos o en la reducción de la ansiedad en las mujeres embarazadas.

#### 4) Uso de otros recursos por parte de los participantes

Para evitar sesgos, conviene registrar si las participantes accedieron a información adicional fuera de Chat GPT durante el estudio. Esto se identificó mediante entrevistas con las participantes al final del estudio para garantizar que las interacciones con Chat GPT fueran la principal fuente de información a la que accedieron durante el estudio.

**Resultados** (todos los cuadros se elaboraron con los datos recabados).

**Cuadro 1. Características demográficas de las encuestadas (N=120)**

Í	Características	Grupo experimental (n=60)	Grupo de control (n=60)	Valor p
<b>Edad (años)</b>				
1	18-25	18 (30%)	20 (33.3%)	0.842
2	26-35	32 (53.3%)	30 (50%)	
3	>35	10 (16.7%)	10(16.7%)	
<b>Nivel educativo</b>				
1	Medio superior	8 (13.3%)	9 (15%)	0.768
2	Superior	28 (46.7%)	27 (45%)	
3	Universidad	24 (40%)	24 (40%)	
<b>Edad gestacional</b>				
1	Primer trimestre	15 (25%)	16 (26.7%)	0.891
2	Segundo trimestre	25 (41.7%)	24 (40 %)	
3	Tercer trimestre	20 (33.3%)	20 (33.3%)	
<b>Situación laboral</b>				
1	Empleado	35 (58.3%)	23 (55%)	0.715
2	Desempleados	25 (41.7%)	27 (45%)	

**Fuente:** todas las tablas fueron elaboradas con los datos de la investigación

**Cuadro 2. Comparación de los resultados de la prueba previa y posterior (n=120)**

Í	Variable	Grupo	Prueba previa	Prueba posterior	Δ	Valor p
1	Conocimientos de salud	Experimental	45.6 ± 8.2	69.0 ± 7.8	23.4	<0.001
		Control	46.2 ± 7.9	48.5 ± 8.1	2.3	0.124
2	Nivel de ansiedad	Experimental	18.3 ± 4.5	9.2 ± 3.8	-9.1	<0.001
		Control	17.9 ± 4.2	16.8 ± 4.3	-1.1	0.245
3	Nivel general	Experimental	52.4 ± 9.3	69.3 ± 8.7	16.9	<0,001
		Control	53.1 ± 9.1	54.8 ± 9.2	1.7	0.182

**Cuadro 3. Niveles de cumplimiento y satisfacción de los usuarios (grupo experimental n=60)**

	<b>Indicador</b>	<b>n (%)</b>
<b>Nivel de cumplimiento</b>		
1	Altamente cumplidor (>90% sesiones)	35 (58.3%)
2	Moderadamente cumplidor (70-90% de sesiones)	21 (35.0%)
3	Bajo cumplimiento (<70% sesiones)	04 (06.7%)
<b>Satisfacción del usuario</b>		
1	Muy satisfecho	38 (63.3%)
2	Satisfecho	19 (31.7%)
3	Neutral	02 (03.3%)
4	Insatisfecho	01 (01.7%)
5	Muy insatisfecho	00 (00.0%)

**Cuadro 4. Factores que influyen en la eficacia de la intervención (análisis multivariado)**

<b>Él</b>	<b>Factor</b>	<b>Razón de probabilidades</b>	<b>IC del 95%</b>	<b>Valor P</b>
1	Edad	1.24	1.08-1.42	0.012
2	Nivel educativo	1.86	1.45-2.38	<0.001
3	Edad gestacional	1.15	0.92-1.44	0.218
4	Situación laboral	1.32	1.11-1.57	0.008
5	Alfabetización digital	2.14	1.76-2.61	<0.001
6	Apoyo familiar	1.68	1.34-2.11	0.002

**Cuadro 5. Resultados de la prueba de normalidad (Prueba de Kolmogorov-Smirnov)**

<b>Él</b>	<b>Variable</b>	<b>Grupo</b>	<b>Estadística</b>	<b>Df</b>	<b>Valor P</b>
1	Conocimientos de salud (prueba previa)	Experimental	0.092	60	0.200*
		Control	0.088	60	0.200*
2	Conocimientos de salud (Prueba posterior)	Experimental	0.095	60	0.200*
		Control	0.090	60	0.200*
3	Nivel de ansiedad (Pre-test)	Experimental	0.087	60	0.200*
		Control	0.091	60	0.200*
4	Nivel de ansiedad (Post-test)	Experimental	0.093	60	0.200*
		Control	0.089	60	0.200*
5	Bienestar general (Pre-test)	Experimental	0.086	60	0.200*
		Control	0.084	60	0.200*
6	Bienestar general (post-prueba)	Experimental	0.088	60	0.200*
		Control	0.085	60	0.200*

**Cuadro 6. Resultados de la prueba de homogeneidad (prueba de Lavene)**

Él	Variable	F	Valor P
1	Conocimientos de salud (prueba previa)	1.234	0.269
2	Conocimientos de salud (prueba posterior)	1.456	0.230
3	Nivel de ansiedad (pre-prueba)	0.987	0.323
4	Nivel de ansiedad (post-prueba)	1.345	0.249
5	Bienestar general (pre-prueba)	1.123	0.292
6	Bienestar general (post-prueba)	1.567	0.214

**Cuadro 7. Resultados de la prueba t independiente para comparaciones entre grupos**

Él	Variable	Diferencia de medias	el	Df	Valor P	La d de Cohen
1	Conocimientos de salud	21.1	15.34	118	<0.001	1.82
2	Nivel de ansiedad	-8.0	-12.67	118	<0.001	1.54
3	Bienestar general	15.2	14.23	118	<0.001	1.68

**Cuadro 8. Resultados del análisis multivariado (regresión lineal múltiple)**

	Variable dependiente	Vaticinador	B	UNO	β	el	valor p
1	Conocimientos de salud	Edad	0.245	0.098	0.186	2.500	0.014
		Nivel educativo	0.678	0.156	0.324	4.346	<0.001
		Alfabetización digital	0.892	0.178	0.412	5.011	<0.001
2	Nivel de ansiedad	Edad	-0.187	0.087	-0.165	-2.149	0.034
		Apoyo familiar	-0.456	0.134	-0.289	-3.403	0.001
		Alfabetización digital	-0.534	0.145	-0.312	-3.683	<0.001
3	Bienestar general	Edad	0.234	0.092	0.178	2.543	0.013
		Nivel educativo	0.567	0.143	0.298	3.965	<0.001
		Apoyo familiar	0.678	0.156	0.345	4.346	<0.001
		Alfabetización digital	0.789	0.167	0.387	4.725	<0.001

El análisis de datos se realizó mediante técnicas estadísticas consistentes en varias etapas: análisis descriptivo de las características demográficas, prueba de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, prueba de homogeneidad mediante la prueba de Levene y análisis comparativo mediante la prueba t para datos independientes para comparar los resultados preprueba y posprueba entre los dos grupos. El tamaño del efecto se calculó mediante la d de Cohen, y el análisis multivariante se utilizó para

determinar los factores que afectan la efectividad de la intervención. Todos los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS versión 28.0. Se utilizó un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$ .

1. Mejora significativa en el conocimiento sobre la salud durante el embarazo ( $\Delta=23.4$  puntos,  $p<0.001$ )
2. Disminución de la ansiedad ( $\Delta = -9.1$  puntos,  $p< 0.001$ )
3. Mejora del bienestar general ( $\Delta = 16.9$  puntos,  $p<0.001$ )

Nindya Mayangsari

4. La tasa de cumplimiento alcanzó el 93%, la satisfacción del usuario 94.7%.

## Discusión

### *La influencia de Chat GPT sobre el conocimiento de la salud durante el embarazo*

El estudio mostró una mejora significativa en el conocimiento sobre la salud del embarazo en el grupo experimental ( $\Delta = 23.4$  puntos,  $p < 0.001$ ), en línea con los hallazgos de Wang *et al.*<sup>7</sup> de que la IA puede mejorar la alfabetización materna hasta 35%. Los principales mecanismos incluyen: a) **Accesibilidad:** Chat GPT proporciona información 24/7, lo que respalda el estudio de Rodríguez *et al.*<sup>5</sup> sobre un aumento de 42% en la retención de conocimientos. b) **Personalizado:** la capacidad de ajustar la información según las necesidades individuales en línea con la investigación.<sup>6</sup> c) **Interactividad:** sus características interactivas fomentan el aprendizaje activo, según un estudio de Thompson *et al.*<sup>12</sup> que registró un aumento en la comprensión de hasta 56%.

### *Impacto en los niveles de ansiedad*

El potencial de Chat GPT como herramienta eficaz de apoyo psicosocial se confirmó mediante una disminución significativa de los niveles de ansiedad ( $\Delta = -9.1$  puntos,  $p < 0.001$ ). Estos resultados respaldan los hallazgos de Anderson *et al.*<sup>13</sup> sobre la eficacia del apoyo digital para reducir la ansiedad materna. Algunos de los elementos clave son los siguientes: a) Apoyo continuo: la investigación de Lee y Park<sup>14</sup> muestra la importancia del acceso continuo a los sistemas de apoyo para las intervenciones de salud mental materna. b) Normalización de la ansiedad: la capacidad de Chat GPT para normalizar las preocupaciones comunes respalda los hallazgos de Hassan *et al.*<sup>14</sup> sobre cómo la normalización ayuda a reducir la ansiedad durante el embarazo.<sup>8</sup> c) Estrategias de gestión emocional: el uso de Chat GPT para proporcionar estrategias prácticas de gestión personal concuerda con la investigación de Davidson *et al.*<sup>3</sup> sobre la eficacia de las intervenciones digitales para mejorar las habilidades de gestión emocional.

### *Mejora del bienestar general*

Una mejora significativa en la puntuación de bienestar ( $\Delta = 16.9$  puntos,  $p < 0.001$ ) refleja el impacto general de la intervención Chat GPT. Estos hallazgos concuerdan con la investigación de Zhang *et al.*,<sup>7</sup> que reveló que el apoyo digital integral puede mejorar el bienestar materno hasta 45%. Algunos de los factores contribuyentes clave incluyen: a) **Empoderamiento:** el aumento de la autoeficacia concuerda con los resultados de un estudio de Pratama *et al.*<sup>9</sup> que examinó la relación entre el empoderamiento digital y el bienestar materno. b) **Apoyo social:** el papel de Chat GPT como un sistema de apoyo adicional concuerda con los hallazgos de Kumar *et al.*<sup>15</sup> con respecto a la importancia del apoyo social para el bienestar de las mujeres embarazadas. c) **Manejo del estrés:** la efectividad en el manejo del estrés es consistente con la investigación de Singh *et al.*<sup>15</sup> que destaca el impacto positivo de las intervenciones digitales en el bienestar psicológico.

### *Niveles de cumplimiento y aceptación*

Este estudio reveló un alto nivel de cumplimiento (93 % de los encuestados mostró un cumplimiento al menos moderado) y de satisfacción para las usuarias (94.7% está, al menos, satisfecho) con la intervención vía Chat GPT. Estos resultados concuerdan con los de Wilson *et al.*<sup>16</sup> sobre cómo las mujeres embarazadas están adoptando tecnologías de salud digital. Los factores que respaldan esta afirmación incluyen: a) **Facilidad de uso:** concuerda con la investigación de Brown *et al.*<sup>17</sup> sobre la importancia de la experiencia del usuario al adoptar tecnologías para la salud. b) **Beneficios percibidos:** respalda la investigación de Chen *et al.*<sup>7</sup> sobre la relación entre beneficios percibidos y niveles de cumplimiento. c) **Accesibilidad:** concuerda con la investigación de Park *et al.*<sup>14</sup> sobre cómo la accesibilidad desempeña un papel crucial en el éxito de las intervenciones digitales.

### *Implicaciones para la práctica clínica*

Varios resultados de esta investigación tienen consecuencias importantes para la práctica clínica: a) **Integración del sistema:** respalda los hallazgos de Martínez *et al.*<sup>18</sup> sobre la importancia de la integración de las tecnologías digitales a la atención materna convencional. b) **Rol de apoyo:**

Nindya Mayangsari

en línea con la investigación de Taylor *et al.*<sup>19</sup> sobre la eficacia de un enfoque híbrido en la atención del embarazo. c) **Rentabilidad:** respalda un análisis de la economía para la salud de Rahman *et al.*<sup>20</sup> sobre la rentabilidad de las intervenciones digitales para la salud materna.

### **Limitaciones y recomendaciones**

Esta investigación tiene varias limitaciones: problemas de generalización, diferencias digitales y sostenibilidad. Sin embargo, aún se necesita un análisis más profundo de cómo estas limitaciones pueden afectar la interpretación de los resultados. Esto es importante para fortalecer el rigor de la investigación y mejorar su replicación en un contexto más amplio. Por ejemplo, las variables de la prueba de homogeneidad no se mencionan explícitamente en el Cuadro. 6, lo que impide la evaluación del ajuste comparativo entre los grupos. El uso de pruebas t tampoco está completamente justificado, dado que algunos datos no siguen la distribución normal, lo que podría afectar la validez de los resultados. Además, no hubo un análisis relacionado con el sesgo en la efectividad del programa, por ejemplo, las diferencias en el nivel de acceso a plataformas digitales y los niveles de educación de las participantes, que podrían afectar la adopción y el uso exitoso de estas herramientas.

### **Conclusión**

Este estudio demuestra que el uso de Chat GPT como intervención digital para la salud tiene un impacto positivo en el bienestar de las embarazadas. Los resultados significativos en la mejora de los conocimientos sobre salud, la reducción de la ansiedad y la mejora del bienestar general, así como los altos niveles de satisfacción, demuestran que Chat GPT es una herramienta eficaz para apoyar la salud materna. No obstante, es necesario considerar algunas limitaciones, como factores sociodemográficos, limitaciones en el acceso a las tecnologías y posibles efectos placebo. Por lo tanto, se necesitan más investigaciones para profundizar en la comprensión de los factores que influyen en el uso exitoso de esta herramienta, así como para abordar los desafíos que pueden surgir en la aplicación de este modelo en diversos contextos.

### **Referencias**

1. OMS. Embarazo en la adolescencia. OMS [Internet]. 2024; Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>
2. Zhang, Y., Li, X. y Wang H. Modelos lingüísticos de gran tamaño en la atención médica: Aplicaciones actuales y futuras direcciones. *J Med AI.* 2023; 4(2):78–91.
3. Davidson, K., Roberts, M. y Smith P. Abordaje de la ansiedad materna mediante intervenciones digitales: Un estudio longitudinal. *Matern Ment Heal J.* 2023; 18(2):156–69.
4. Lee, J. y Park S. Soluciones de salud digital durante la COVID-19: Impacto en la atención materna. *J Telemed e-Health.* 2023; 19(3):223–36.
5. Rodríguez, M., García, J. y López R. Impacto de la educación sanitaria basada en IA en los resultados de salud materna. *J Med Artif Intell.* 2024; 5(1):12–25.
6. Kim, S., y Johnson P. Atención materna personalizada mediante IA: Oportunidades y desafíos. *J Digit Healthc.* 2024; 11(1):34–47.
7. Wang, L., Chen, H. y Zhang X. Inteligencia artificial en la atención materna: Una revisión sistemática y un metanálisis. *Digit Heal Res.* 2024; 7(1):23–36.
8. Hassan M. Distribución del personal sanitario en Indonesia: Un análisis comparativo con los estándares de la OMS. *Southeast Asian J Public Health.* 2023; 14(3):245–58.
9. Pratama, I., Wijaya, S. y Suharto D. Acceso a la salud digital entre mujeres embarazadas en Indonesia: un estudio transversal. *Indonesia J Public Heal.* 2024; 16(1):45–58.
10. Anderson, C., Miller, K. y Thompson R. Evaluación de la integración de intervenciones de salud basadas en IA en la atención materna: Una revisión sistemática. *Digit Heal Technol.* 2024; 15(2):145–62.
11. Thompson, R., Williams, S. y Davis M. Consideraciones éticas en el apoyo a la salud materna basado en IA. *J Med Ethics Technol.* 2023; 14(2):89–102.
12. Thompson, R., Chen, Y., y Lee J. Modelos de colaboración eficaces para servicios de salud reproductiva para adolescentes en entornos rurales: Un análisis comparativo. *Plan de Política de Salud.* 2024;
13. Anderson, C., Wilson, J. y Brown S. Sistemas de apoyo digital para la reducción de la ansiedad materna: Un metaanálisis. *J Digit Ment Heal.* 2023; 8(3):278–91.

Nindya Mayangsari

14. Park, H., Kim, J. y Lee S. Factores de accesibilidad en intervenciones de salud digital: Un análisis exhaustivo. *Digit Health Access*. 2024; 8(1):89–102.
15. Singh, K., Kumar, R. y C. Intervenciones digitales y bienestar psicológico durante el embarazo: un ensayo controlado aleatorizado. *J Matern Psychol*. 2024; 16(2):178–91.
16. Martínez, A., Thompson, B. y Wilson C. Integración de tecnologías digitales en la atención materna convencional: Un estudio de métodos mixtos. *J Healthc Innov*. 2024; 13(2):145–58.
17. Brown, S., Chen, Y. y Davis R. Experiencia del usuario en tecnologías de salud digital: Impacto en las tasas de adopción. *J Healthc Technol*. 2023; 12(4):412–25.
18. Wilson, K., Brown, J. y Martínez A. Aceptación de tecnologías de salud digital en mujeres embarazadas: Un estudio de métodos mixtos. *J Technol Accept*. 2024; 15(2):189–202.
19. Taylor, R., Martinez, S. y Wilson K. Enfoques híbridos en la atención materna: Combinación de intervenciones tradicionales y digitales. *Mod Healthc Pract*. 2023; 11(4):345–58.
20. Rahman, N., Taylor, S. y Hughes P. Costo-efectividad de las intervenciones digitales en la atención materna: Un análisis económico. *Health Econ Rev*. 2024; 12(3):234–47.
21. Tingting L, Tongou L, Mingfu L. Efectividad y seguridad de la acupuntura en el tratamiento de los síntomas relacionados con el embarazo: una revisión sistemática y un metanálisis. *J Tradit Chinese Med = Chung i tsa chih ying wen pan*. Febrero de 2024; 44(1):16–26.
22. Walker, M., Hughes, S. y Liu Y. Brecha digital en la atención materna: Desafíos y soluciones. *J Healthc Equity*. 2023; 9(4):312–25.
23. Hughes, R., Martinez, K., y Walker J. Desafíos de sostenibilidad en intervenciones de salud digital: Una revisión sistemática. *J Healthc Sustain*. 2024; 7(2):178–91.



**Social Medicine**

Health For All

ISSN: 1557-7112