



# Control prenatal usando un enfoque mixto durante la pandemia COVID-19: un estudio de satisfacción de pacientes en un hospital terciario en Perú


Rommy Helena Novoa <sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0654-7408>


Juan Carlos Bazo-Alvarez <sup>5</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-6169-8049>


Xin Huang-Yang <sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-6462-2405>


Juan Torres-Osorio <sup>6</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-8089-0151>


Alonso Gayoso-Liviac <sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-3459-5933>


Noe Rodríguez-Hilario <sup>7</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-4672-9281>

Luis Meza-Santibañez <sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-1817-8187>

Walter Ventura <sup>8</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-2888-1394>

<sup>1</sup>Unidad de Alto Riesgo Obstétrico. Departamento de Obstetricia y Perinatología. Instituto Nacional Materno Perinatal. Jr. Santa Rosa, 941, Lima, Perú 15001. E-mail: rommy.h.novoa@gmail.com

<sup>2,3</sup> Escuela de Medicina Alberto Hurtado. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

<sup>4</sup> Escuela de Medicina de San Fernando. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

<sup>5</sup> Research Department of Primary Care and Population Health. University College London (UCL), London, UK. Escuela de Medicina, Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, Perú.

<sup>6,7</sup> Departamento de Estadística. Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

<sup>8</sup> Unidad de Medicina Fetal. Grupo CERAS. Clínica Angloamericana. Clínica Anglo-Americana. Lima, Perú.

## Resumen

*Objetivos: evaluar la satisfacción de las pacientes con la atención prenatal mixta durante la pandemia de COVID-19 en un hospital terciario de Lima, Perú.*

*Métodos: realizamos una evaluación transversal de la satisfacción en pacientes que recibieron atención prenatal mixta, que incluyó consultas presenciales y virtuales. Se incluyeron todas las mujeres que dieron su consentimiento por escrito entre junio y julio de 2021. Se aplicó la escala Short Assessment of Patient Satisfaction (SAPS), que evaluó siete dimensiones de satisfacción: acceso e instalaciones, efectividad, información, habilidades técnicas, participación, relación y satisfacción general.*

*Resultados: la satisfacción global con la atención prenatal mixta fue de  $3,28 \pm 0,71$ . La puntuación media del SAPS fue 33,88 (DE = 5,56). En total, 144 pacientes (65%) prefirieron la atención prenatal mixta. La edad materna promedio de las 221 gestantes incluidas fue de 30 años y la edad gestacional promedio en la primera consulta fue de 24 semanas. En total, el 88,2% de los pacientes realizaron hasta 6 consultas entre virtuales y presenciales. Los pacientes sin seguro de salud tuvieron menores índices de satisfacción en comparación con las mujeres embarazadas con seguro de salud público ( $p=0,026$ ).*

*Conclusiones: Las mujeres que recibieron atención prenatal mixta durante la pandemia de COVID-19 reportaron un alto nivel de satisfacción. En general, las mujeres embarazadas recomendarían atención prenatal mixta.*

**Palabras clave** Atención prenatal, Satisfacción del paciente, Telemedicina, Pandemia de COVID-19



## Introducción

El control prenatal es una importante intervención de salud pública y una de las uno de los servicios de atención sanitaria preventiva más comunes en todo el mundo.<sup>1</sup> El modelo tradicional implica evaluar a los pacientes cada 4 semanas hasta la semana 28, luego cada 2 semanas hasta la semana 36 y luego semanalmente hasta el parto. Así, las mujeres embarazadas deberían tener al menos 14 visitas presenciales en un programa prenatal de rutina.<sup>1-3</sup> Al inicio de la pandemia de COVID-19, toda la consulta ambulatoria de nuestro país fue cerrada y la atención sanitaria se ofrecía exclusivamente en los servicios de urgencias de los centros sanitarios.<sup>4</sup> Esta situación obligó a las instituciones de salud a implementar diferentes enfoques de atención prenatal para garantizar el acceso a servicios prenatales con menor riesgo de exposición y propagación del COVID-19,<sup>5-8</sup> minimizando la aparición de resultados maternos y perinatales adversos.<sup>9</sup>

La telemedicina fue incorporada al nuevo modelo y las visitas virtuales brindaron orientación sobre el embarazo y apoyo psicosocial respaldadas por instituciones y experiencia internacionales.<sup>6,10</sup> El nuevo modelo de atención prenatal mixta incluye visitas presenciales programadas en torno a servicios específicos basados en evidencia que solo podrían realizarse de forma presencial, como ecografías y análisis de laboratorio, de acuerdo a la evaluación de los factores de riesgo.<sup>4,5,10-14</sup> Si bien algunos estudios respaldan la seguridad de reducir la frecuencia de las visitas prenatales,<sup>7,15</sup> no se ha encontrado evidencia sobre la satisfacción en mujeres embarazadas que reciben el modelo de atención prenatal mixta durante la pandemia de COVID-19. Así, esta pandemia brindó la oportunidad de evaluar el nuevo enfoque asistencial para modificar y mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de salud durante el embarazo, desde la perspectiva de las pacientes para su inclusión en el seguimiento de la atención y legitimación de la política de salud.<sup>16,17</sup>

El objetivo de este estudio fue evaluar la satisfacción de las pacientes con la nueva atención prenatal mixta, que nuestra institución implementó durante la pandemia de COVID-19, en Perú.

## Métodos

Realizamos un estudio transversal de la satisfacción de los pacientes que reciben la nueva atención prenatal mixta.<sup>8</sup> El Instituto Nacional Materno Perinatal es el centro hospitalario público, académico y de referencia más grande de Lima-Perú para la atención perinatal. Está completamente dedicado a brindar atención médica a las mujeres, particularmente a las mujeres embarazadas de alto riesgo y a sus recién nacidos, y alberga aproximadamente

16.000 partos por año. El nuevo modelo se implementó en agosto de 2020, de acuerdo con las directrices nacionales e internacionales publicadas.<sup>5,18-20</sup> (Figura 1).

Se incluyeron en el estudio todas las mujeres que recibieron atención prenatal en nuestra institución en cualquier edad gestacional, con al menos una visita virtual y una presencial y que dieron su consentimiento por escrito para participar en el estudio. Se excluyeron los instrumentos con información incompleta. Realizamos la encuesta de junio a julio de 2021.

La encuesta de satisfacción se realizó al finalizar la consulta médica presencial. Fue una encuesta breve, basada en papel y lápiz, en un lenguaje comprensivo. Se basó en un instrumento utilizado previamente en satisfacción con el tratamiento de salud por Hawthorne *et al*<sup>16</sup> y fue validado en grupos focales con pacientes para mejorar el vocabulario y la comprensión de las preguntas. El cuestionario se dividió en dos secciones: la primera sección incluyó preguntas sobre características epidemiológicas. La segunda sección incluyó 11 preguntas que se midieron en una escala Likert de 5 puntos, que varía para cada pregunta de “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo” (0 a 4) y una pregunta abierta sobre sugerencias para mejorar la atención prenatal mixta. Basados en la escala *Short Assessment of Patient Satisfaction (SAPS)*,<sup>16</sup> nuestra encuesta evaluó siete dimensiones de satisfacción: i) *acceso e instalaciones* (3 preguntas), ii) *efectividad* (1 pregunta), iii) *información* (1 pregunta), iv) *habilidades técnicas* (2 preguntas), v) *participación* (1 pregunta), vi) *relación medico-paciente* (2 preguntas), y vii) *satisfacción general* (1 pregunta). Agregamos cuatro preguntas a la escala SAPS original para evaluar los dos componentes de la atención prenatal mixta: visitas virtuales y presenciales. Por lo tanto, el rango de puntuación total fue de 0 a 44, donde las puntuaciones más altas representan niveles más altos de satisfacción del paciente. Agregamos dos preguntas sobre las preferencias de tipo de atención prenatal y si la paciente recomendaría el nuevo modelo de atención. Los factores de riesgo y la información adicional sobre las características del embarazo se obtuvieron directamente de los pacientes y de los registros electrónicos.

Se realizó un análisis descriptivo y se calculó la distribución de frecuencias absolutas y relativas de variables categóricas. Para las variables numéricas, se aplicaron medidas de resumen como promedios y rangos. Toda la información de las encuestas en papel se transfirió a MS Excel 2013. La satisfacción se evaluó sumando las respuestas de todos los participantes para cada punto en la escala Likert y se representó como media y desviación estándar. En el análisis bivariado se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para datos continuos que no se distribuyen normalmente para analizar el puntaje

Figura 1

Flujograma de control prenatal mixto.

Adaptado de Meza-Santibañez et al.<sup>8</sup>

SAPS de las preguntas sobre el nivel de satisfacción y las características de la población obstétrica. Se utilizó un nivel de significación relevante inferior a 0,05. El análisis estadístico se realizó utilizando el software estadístico Stata 14.0. (Stata Corp. 2015, College Station, TX, USA).

Este estudio fue parte de un estudio institucional más amplio sobre COVID-19 (número de referencia: 063-2020-DG-N°20-OEAIDE/INMP), que fue aprobado por el Comité de Ética Institucional (número de referencia: 027-2021-CIEI /INMP) el 31 de mayo de 2021.

## Resultados

La Tabla 1 muestra las características de 221 gestantes que recibieron atención prenatal mixta y que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio. La edad materna media fue de  $30 \pm 6.9$  años. La edad gestacional media en la primera visita fue de  $24 \pm 8,9$  semanas. La distribución según trimestre fue la siguiente: 15 (6.8%) durante el primer trimestre, 64 (29.0%) durante el segundo trimestre y 142 (64.2%) durante el tercer

Tabla 1

Características maternas y demográficas de la población en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Peru, 2021 (n=221).		
Características	n	%
Edad materna en años, rango	30.0 (14 - 48)	
Índice de Desarrollo Humano		
Estrato I	7	3.2
Estrato II	99	44.8
Estrato III	94	42.5
Estrato IV	19	8.6
No reporta	2	0.9
Modalidad de seguro		
Seguro Nacional de Salud	177	80
No Seguro de salud	44	19.9
Nuliparidad	63	28.5
Edad gestacional a la primera visita en semanas, rango	24.0 (5 – 38)	
Número de visitas virtuales por paciente		
1 - 3	189	85.5
4 - 6	29	13.1
≥ 6	3	1.4
Número de visitas presenciales por paciente		
1 a 3 visitas	207	93.7
4 a 6 visitas	11	5.0
≥ 6 visitas	3	1.3
Factores de riesgo maternos		
Cesárea previa	84	38.0
Muerte fetal previa	64	29.0
Obesidad (IMC≥30)	60	27.1
Feto con anomalía estructural	35	15.8
Sobrepeso	34	15.4
Historia de hipertensión/preeclampsia	15	6.8
Embarazo múltiple	11	5.0
Diabetes	11	5.0
Anemia	11	5.0
RCIU	10	4.5
Madre Rh negativa	9	4.1
Asma	5	2.3
Madre con infección VIH	4	1.8
Hipotiroidismo	3	1.4
Fertilización in vitro	2	0.9
Depresión	2	0.9

IMC= índice de masa corporal; RCIU= restricción de crecimiento intrauterino; VIH= virus de la inmunodeficiencia humana.

trimestre. La duración media de la atención prenatal mixta fue de 4.8 semanas; 189 pacientes (85.5%) tuvieron entre 1 y 3 visitas virtuales y 207 pacientes (93.7%) tuvieron entre 1 y 3 visitas presenciales. En total, el 88.2% de los pacientes tuvo hasta 6 visitas entre virtuales y presenciales. El factor de riesgo materno más común fue la cesárea previa, en 84 de 221 pacientes (38.0%).

La Tabla 2 muestra las siete dimensiones de satisfacción en la atención prenatal mixta. Las mujeres embarazadas se mostraron satisfechas con el *acceso y las instalaciones, la eficacia, la información, las habilidades técnicas, la participación y la relación medico-paciente*. La satisfacción global de la atención prenatal mixta fue de  $3.28 \pm 0.71$ . La distribución de las puntuaciones SAPS se

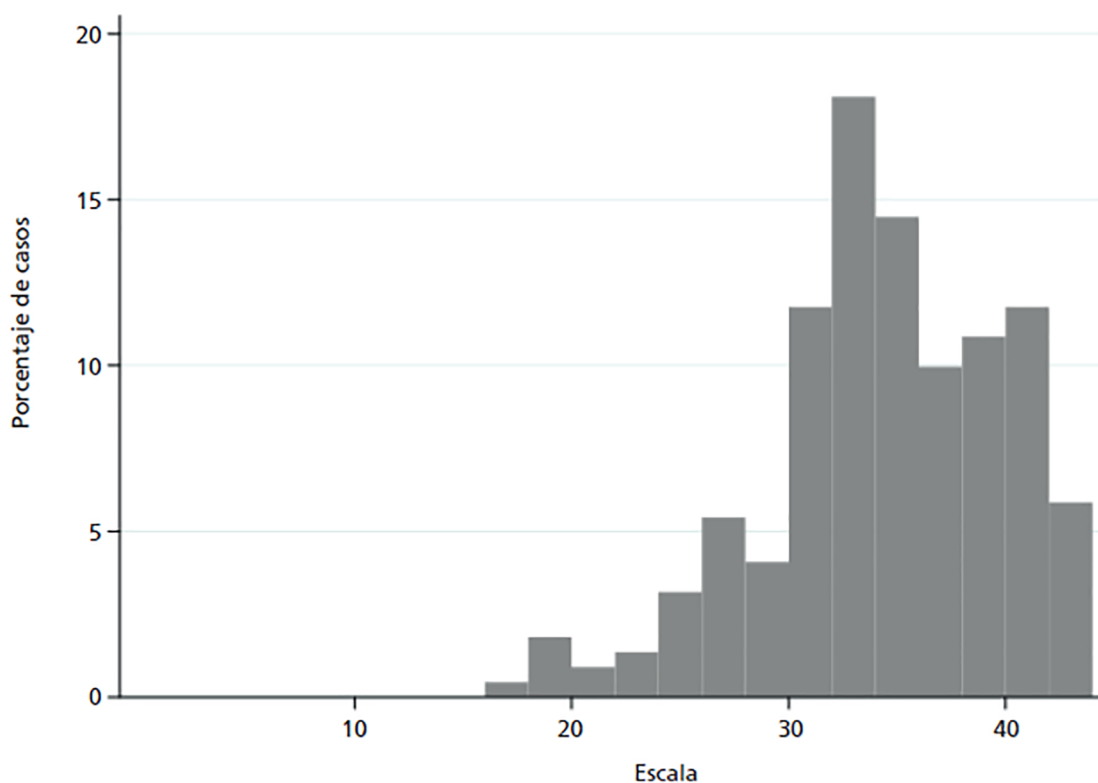
Tabla 2

Concordancia de las pacientes con preguntas relacionadas a la satisfacción sobre atención prenatal mixta en mujeres embarazadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Peru, 2021 (n = 221).	
Pregunta del cuestionario	Media (DE)
<b>Acceso e instalaciones</b>	
<i>Fue fácil y sencillo acceder al control prenatal mixto (consulta en persona y por teléfono) brindado por el Instituto Nacional Materno Perinatal</i>	3.17 (0.87)
¿Qué tan satisfecha está con el tiempo que tu médico ginecólogo-obstetra se tomó para atenderte durante la consulta presencial?	2.38 (0.85)
¿Qué tan satisfecha está con el tiempo que tu médico ginecólogo-obstetra se tomó para atenderte durante la consulta por teléfono?	2.34 (0.90)
<b>Efectividad</b>	
¿Considera beneficioso el control prenatal mixto en el cuidado de su embarazo?	3.37 (0.72)
<b>Información</b>	
¿Qué tan satisfecha está con las explicaciones dadas por los médicos sobre el estado y cuidados de su embarazo?	3.26 (0.72)
<b>Habilidades técnicas</b>	
Durante el telemonitoreo (consulta por teléfono), ¿el médico ginecólogo-obstetra fue muy cuidadoso en evaluar toda su historia médica?	3.29 (0.74)
Durante la consulta en persona, ¿el médico ginecólogo-obstetra fue muy cuidadoso en evaluar toda su historia médica y realizar la evaluación física?	3.13 (0.82)
<b>Participación</b>	
¿Considera que participó en las decisiones que afectan su embarazo y futuro parto? (Vía de parto, métodos anticonceptivos post parto)	2.94 (0.79)
<b>Relación medico-paciente</b>	
During phone monitoring, did you feel the time spent by the OB/GYN doctor in listening to you and addressing your questions and worries was sufficient?	3.37 (0.87)
During the in-person consultation, how much time did you feel the OB/GYN doctor spent in listening to you and addressing your questions and worries?	3.37 (0.86)
<b>Satisfacción general</b>	
<i>Estoy satisfecha con el control prenatal mixto brindado por el Instituto Nacional Materno Perinatal.</i>	3.28 (0.71)

DE= desviación estándar.

Figura 2

Distribución de la escala SAP en la atención prenatal mixta en mujeres embarazadas en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Peru, 2021 (n = 221).



SAPS= short assessment of patient satisfaction (evaluación breve de la satisfacción del paciente).

Tabla 3

Escala SAPS en la atención prenatal mixta de acuerdo a las características de la población obstétrica en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Peru, 2021.			
Característica	Mediana de la escala SAPS	Z score	p <sup>a</sup>
Índice de Desarrollo Humano			
Estratos III-IV	33 (30, 37)		
Estratos I-II	35 (31, 38)	-1.287	0.198
Modalidad de seguro			
Seguro Nacional de Salud	32 (29, 36)		
No Seguro de salud	35 (31, 38)	-2.217	0.026
Paridad			
Nuliparidad	34 (31, 38)		
Multiparidad	34 (31, 38)	0.297	0.767
Trimestre de la primera atención			
Primer y Segundo	34 (31, 39)		
Tercero	33 (31, 37)	0.599	0.549
Cesárea previa			
No	34 (31, 38)		
Sí	34 (31, 38)	0.314	0.753

SAPS= *short assessment of patient satisfaction* (evaluación breve de la satisfacción del paciente); <sup>a</sup> Valor-p calculado usando el test U-Mann-Whitney U-test para data continua que no tiene distribución normal, para comparar medianas (rango intercuartílico) con  $p < 0.05$  para ser considerado estadísticamente significativo.

presenta en la Figura 2. El estudio encontró que ninguna mujer embarazada estaba insatisfecha (ningún paciente con una puntuación inferior a 16). La puntuación media de SAPS fue del 33.88% (DE = 5.56), que se encontraba en el percentil 75 del rango de puntuación posible. Siete pacientes (3.2%) obtuvieron la puntuación mayor.

Sólo las características relacionadas con la modalidad de seguro tuvieron una diferencia estadísticamente significativa con menores tasas de satisfacción en aquellas sin seguro médico en comparación con las mujeres embarazadas con seguro nacional de salud ( $p=0.026$ ) (Tabla 3). Aunque estadísticamente significativas, ninguna de estas categorías resultó ser clínicamente significativa ya que la mediana para ambas estaba en el rango de satisfacción del SAPS.

En total, 144 pacientes (65%) prefirieron la atención prenatal mixta y 71 (32%) se mostraron a favor de las visitas presenciales. Además, 198 (89.5%) recomendarían atención prenatal mixta a sus familiares y amigos.

## Discusión

Este estudio evalúa la satisfacción de los pacientes que reciben el modelo mixto de atención prenatal que consiste en visitas presenciales combinadas con consultas telefónicas durante la pandemia de COVID-19. La valoración de la satisfacción fue mayoritariamente positiva con una satisfacción global de  $3.28 \pm 0.71$ .

Algunos nuevos modelos de atención prenatal implementados con telemedicina han reportado resultados maternos y fetales positivos.<sup>15,21-24</sup> Sin embargo, es necesario determinar el momento y la frecuencia de las visitas y evaluar la atención prenatal que podría brindarse íntegramente a través de llamadas telefónicas.<sup>10</sup> Además,

se podrían integrar horarios de visitas alternativos y telemonitorización en el sistema sanitario sin comprometer los resultados ni la satisfacción de los pacientes.<sup>21</sup> Por lo tanto, explorar la satisfacción del paciente es crucial antes de implementar cualquier atención prenatal mixta.

La investigación en población no embarazada, realizada antes de la pandemia de COVID-19, ha demostrado que la telemedicina es eficaz para brindar atención al paciente, mejorar el acceso y reducir costos, pero falta evidencia de alta calidad.<sup>25</sup> Para la población general, las ventajas de la telemedicina incluyeron tiempos de espera reducidos, facilidad de programación y una mayor sensación de conexión con los proveedores de atención médica; sin embargo, se reporta como desventajas la falta de capacitación con la tecnología, la falta de privacidad en el hogar y los problemas de conectividad.<sup>26</sup>

Respecto a la población de mujeres embarazadas, Balk *et al.*<sup>27</sup> en una revisión sistemática con evidencia de baja solidez no pudo reportar diferencias en las tasas de partos prematuros o admisiones a unidades de cuidados intensivos neonatales entre pacientes que recibieron atención mixta o atención prenatal tradicional. Sin embargo, sí sugirieron una alta satisfacción con la atención prenatal en pacientes que recibieron atención mixta.<sup>27</sup> Con esta evidencia que no proporcionó efectos adversos de la atención prenatal no tradicional (menos visitas programadas y uso de telemonitoreo), se observó que las unidades de salud materna, los proveedores de atención médica y los pacientes se sentían más cómodos al seguir modelos de atención alternativos.<sup>27</sup> Anteriormente, informamos sobre la viabilidad y aceptabilidad entre los proveedores de atención médica de la atención prenatal mixta<sup>9</sup> y la introducción altamente aceptada de una nueva

aplicación móvil como herramienta de un modelo mixto de atención prenatal por parte de los pacientes.<sup>28</sup>

Aquí, consideramos siete dominios de satisfacción del paciente, de los cuales cinco obtuvieron los puntos más altos con una satisfacción general en la atención prenatal mixta en el percentil 75 del rango de puntuación posible. Las mujeres que prefieren la atención tradicional en lugar de la atención mixta están muy motivadas por el deseo de interactuar cara a cara con el proveedor de atención médica en cada oportunidad y no realizar todas las consultas por teléfono. Así, Pflugeisen *et al.*<sup>23</sup> sugirió que debemos respaldar un modelo basado en la elección para los pacientes. Es necesario seguir trabajando para comprender mejor los factores que motivan la selección de paradigmas de atención virtual y tradicional. De hecho, algunos pacientes pueden preferir menos visitas y opciones de visitas mixtas, reduciendo así el costo de las visitas frecuentes. Sin embargo, con una mayor evidencia de que los modelos alternativos no tienen efectos adversos, es probable que muchos pacientes y proveedores de atención médica elijan la atención prenatal mixta.

Intentamos evaluar la heterogeneidad de la satisfacción del paciente mediante la evaluación de los subgrupos. Hubo tasas más bajas de satisfacción en pacientes sin seguro médico. Sin embargo, no analizamos cómo las estructuras de visitas mixtas pueden afectar negativamente a las mujeres embarazadas debido a factores como el acceso a internet, el tipo de patologías en el embarazo y otros determinantes sociales de la salud, ya que los pacientes en desventaja socioeconómica o médica pueden enfrentar dificultades para tener consultas virtuales exitosas.<sup>29</sup>

La principal fortaleza de nuestro estudio es que es el primer reporte sobre la satisfacción del paciente en mujeres embarazadas que recibieron atención prenatal mixta durante la pandemia de COVID-19 en nuestra región. Algunas limitaciones son las siguientes: en primer lugar, el instrumento utilizado (escala SAPS) no ha sido evaluado por sus propiedades psicométricas y su adaptación al español, sin embargo la escala SAPS necesita mayor validación en otro contexto, Howthorne *et al.*<sup>16</sup> informan que se basa en un modelo teórico firme de satisfacción del paciente y puede usarse en una amplia gama de entornos. En segundo lugar, nuestra población es heterogénea en cuanto al número de visitas presenciales y virtuales, lo que potencialmente podría influir en la experiencia de atención perinatal mixta; tercero, la mayoría de las pacientes tuvieron la primera cita durante el tercer trimestre del embarazo; y cuarto, no hubo comparación entre la satisfacción de las pacientes con la atención prenatal tradicional y la atención prenatal mixta.

En conclusión, las mujeres que recibieron atención prenatal mixta durante la pandemia de COVID-19 informaron un alto nivel de satisfacción. Las tasas más bajas de satisfacción se reportaron en pacientes sin seguro médico. En general, las mujeres embarazadas recomendarían atención prenatal mixta.

## Contribución del autor

Novoa RH y Ventura W: concibieron el estudio, planearon la metodología y contribuyeron a escribir el manuscrito. Huang-Yang X, Gayoso-Liviac A: concibieron el estudio, planearon la metodología y contribuyeron a la recolección de los datos y aplicación de las encuestas. Meza-Santibañez L: contribuyó con la escritura del manuscrito. Bazo-Alvarez JC: concibió el estudio y planeó la metodología. Torres-Osorio J and Rodríguez-Hilario N: contribuyeron con la recolección de los datos y aplicación de las encuestas. Todos los autores contribuyeron a la revisión crítica del contenido intelectual, aprobaron la versión final del artículo y no declararon conflicto de intereses.

## Referencias

1. Guidelines for Perinatal Care. 8<sup>th</sup> edition. American Academy of Pediatrics and American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). [Internet] Washington (DC): ACOG; 2017. [access in 2022 Dez 9]. Available from: <https://www.acog.org/clinical-information/physician-faqs/-/media/3a22e153b67446a6b31fb051e469187c.ashx>
2. Ministerio de Salud (Peru). Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna, aprobada por Resolución Ministerial N° 827-2013/MINSA. Lima-Perú: Ministerio de Salud; 2014. [access in 2022 Dez 9]. Available from: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/202170/198935\\_RM827\\_2013\\_MINSA.pdf20180926-32492-1iuyz6n.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/202170/198935_RM827_2013_MINSA.pdf20180926-32492-1iuyz6n.pdf)
3. Alexander GR, Kotelchuck M. Assessing the role and effectiveness of prenatal care: history, challenges, and directions for future research. *Public Health Rep.* 2001; 116 (4): 306-16.
4. Aziz A, Zork N, Aubey JJ, Baptiste CD, D'Alton ME, Emeruwa UN, *et al.* Telehealth for High-Risk Pregnancies in the Setting of the COVID-19 Pandemic. *Am J Perinatol.* 2020; 37: 800-8.
5. Peahl AF, Smith RD, Moniz MH. Prenatal care redesign: creating flexible maternity care models through virtual care. *Am J Obstet Gynecol.* 2020; 223: 389.e1-e10.
6. Fryer K, Delgado A, Foti T, Reid CN, Marshall J. Implementation of obstetric telehealth during COVID-19 and beyond. *Matern Child Health J.* 2020; 24: 1104-10.
7. Alves DS, Times VC, Silva EMA, Melo PSA, Araújo Novaes M. Advances in obstetric telemonitoring: a systematic review. *Int J Med Inform.* 2020; 134: 104004.
8. Meza-Santibañez L, Novoa RH, Torres-Osorio J, Jáuregui-Canchari V, Rodríguez-Hilario N, Guevara-Ríos E, *et al.* Implementation of a mixed model of inperson and virtual prenatal care during the COVID-19 pandemic at the National Maternal Perinatal Institute in Lima-Peru. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2021; 67: 1-8.

9. Novoa RH, Meza-Santibañez L, Melgarejo WE, Huang-Yang X, Guevara-Ríos E, Torres-Osorio J, *et al.* Maternal perinatal telemonitoring in the context of the coronavirus disease 2019 pandemic in a tertiary health center in Peru. *Am J Perinatol.* 2022 Nov; 39 (15): 1711-8.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). ACOG Committee Opinion Number 798. Implementing Telehealth in Practice. *Obstet Gynecol.* 2020; 135 (2): e73-9.
11. Nicolaides KH. A model for a new pyramid of prenatal care based on the 11 to 13 weeks' assessment. *Prenat Diagn.* 2011; 31: 3-6.
12. Vivanti AJ, Deruelle P, Picone O, Guillaume S, Roze JC, Mulin B, *et al.* Follow-up for pregnant women during the COVID-19 pandemic: French national authority for health recommendations. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2020; 49: 101804.
13. Krenitsky NM, Spiegelman J, Sutton D, Syeda S, Moroz L. Primed for a pandemic: Implementation of telehealth outpatient monitoring for women with mild COVID-19. *Semin Perinatol.* 2020; 44 (7): 151285.
14. Ferrara A, Hedderson MM, Brown SD, Ehrlich SF, Tsai AL, Feng J, *et al.* A telehealth lifestyle intervention to reduce excess gestational weight gain in pregnant women with overweight or obesity (GLOW): a randomised, parallel-group, controlled trial. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020; 8 (6): 490-500.
15. Butler Tobah YS, LeBlanc A, Branda ME, Inselman JW, Morris MA, Ridgeway JL, *et al.* Randomized comparison of a reduced-visit prenatal care model enhanced with remote monitoring. *Am J Obstet Gynecol.* 2019; 221 (6): 638.e1-638.e8.
16. Hawthorne G, Sansoni J, Hayes L, Marosszeky N, Sansoni E. Measuring patient satisfaction with health care treatment using the Short Assessment of Patient Satisfaction measure delivered superior and robust satisfaction estimates. *J Clin Epidemiol.* 2014; 67 (5): 527-37.
17. Peahl AF, Howell JD. The evolution of prenatal care delivery guidelines in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 2021; 224 (4): 339-47.
18. Ministerio de Salud (Peru). Decreto Supremo N° 005-2021-SA que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30421, Ley Marco de Telesalud, y del Decreto Legislativo N° 1490, Decreto Legislativo que fortalece los alcances de la Telesalud. Lima-Perú: El Peruano [Internet]. 23/01/2021; 2021. [access in 2022 Dec 9]. Available from: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30421-decreto-supremo-n-005-2021-sa-1922320-2/>
19. Instituto Nacional Materno Perinatal. Resolución Directoral N° 099-2020-DG-INMP/MINSA. Plan de emergencia COVID-19 Telesalud, Teleorientación para la atención de pacientes de bajo riesgo y atención presencial restringida para pacientes con riesgo de complicación, del Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-Perú: Instituto Nacional Materno Perinatal; 2020. [access in 2022 Dec 9]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/inmp/normas-legales/1204368-099-2020-dg-inmp-minsa>
20. Peahl AF, Powell A, Berlin H, Smith RD, Krans E, Waljee J. Patient and provider perspectives of a new prenatal care model introduced in response to the coronavirus disease 2019 pandemic. *Am J Obstet Gynecol.* 2021; 224: 384.e1-e11.
21. Colombo T, Todeschini LB, Orlandini M, Nascimento HD, Gabriel FC, Alves RJV, *et al.* Low-risk antenatal care enhanced by telemedicine: a practical guideline model. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022; 44 (9): 845-53.
22. Pflugeisen BM, McCarren C, Poore S, Carlile M, Schroeder R. Virtual visits: managing prenatal care with modern technology. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2016; 41: 24-30.
23. Pflugeisen BM, Mou J. Patient Satisfaction with Virtual Obstetric Care. *Matern Child Health J.* 2017; 21 (7): 1544-51.
24. DeNicola N, Grossman D, Marko K, Sonalkar S, Butler Tobah YS, Ganju N, *et al.* Telehealth Interventions to Improve Obstetric and Gynecologic Health Outcomes: A Systematic Review. *Obstet Gynecol.* 2020; 135 (2): 371-82.
25. Ekeland AG, Bowes A, Flottorp S. Effectiveness of telemedicine: a systematic review of reviews. *Int J Med Inform.* 2010; 79 (11): 736-71.
26. Almathami HKY, Win KT, Vlahu-Gjorgievska E. Barriers and Facilitators that Influence Telemedicine-Based, Real-Time, Online Consultation at Patients' Homes: Systematic Literature Review. *J Med Internet Res.* 2020; 22 (2): e16407.
27. Balk EM, Konnyu KJ, Cao W, Bhuma MR, Danilack VA, Adam GP, *et al.* Schedule of Visits and Televisits for Routine Antenatal Care: A Systematic Review. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2022. [access in 2022 Dec 9]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582024/>
28. Novoa RH, Meza-Santibañez L, Rodríguez-Hilario N, Torres-Osorio J, Jáuregui-Canchari V, Huang-Yang X, *et al.* Development of a Mobile Health Application Based on a Mixed Prenatal Care in the Context of COVID-19 Pandemic. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2023; 45 (4): 179-85.
29. Chang JE, Lai AY, Gupta A, Nguyen AM, Berry CA, Shelley DR. Rapid Transition to Telehealth and the Digital Divide: Implications for Primary Care Access and Equity in a Post-COVID Era. *Milbank Q.* 2021; 99 (2): 340-68.

---

Recibido el 6 de Enero de 2023

Versión final presentada el 16 de Junio de 2024

Aprobada el 5 de Julio 5, 2024

---

Editor Asociado: Leila Katz