

ARTÍCULO ORIGINAL / ARTICLE ORIGINAL

Apuntando hacia un buen control prenatal como indicador de salud en Paraguay: alcance 2020-2023

Pointing towards good prenatal control as a health indicator in Paraguay: scope 2020 to 2023

Antonio Ulises Cusihumán-Puma¹, Cynthia Marlene Díaz-Vicensini¹, Juan Edgar Tullo-Gómez²

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar, Dirección General de Programas de Salud, Dirección de Salud Sexual y Reproductiva, Asunción, Paraguay.

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar, Dirección General de Información Estratégica en Salud, Asunción, Paraguay.

Autor Correspondiente: Antonio Ulises Cusihumán-Puma, tonyc2nd69@gmail.com, +595971570557.

Editor responsable: Marta Inés Ferreira-Gaona , Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Dirección General de Posgrado e Investigación, Asunción, Paraguay.

Cómo citar este artículo: Cusihumán-Puma AU, Díaz-Vicensini CM, Tullo-Gómez JE. Apuntando hacia un buen control prenatal como indicador de salud en Paraguay: alcance 2020-2023. Rev. salud publica Parag. 2025;15(1):3-10.

Recibido: 16/01/2025. **Aceptado:** 14/02/2025.

RESUMEN

Introducción: La notificación oportuna y la cobertura del control prenatal siguen siendo un desafío en Paraguay, afectando la precisión de los datos de salud materno infantil. **Objetivo:** Analizar los datos relacionados con el control prenatal como un indicador de salud en Paraguay durante el período 2020-2023. **Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, con datos del Sistema Informático Perinatal (SIP PLUS) en la X Región Sanitaria - Alto Paraná, la XVI Región Sanitaria - Boquerón y el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) de la XVIII Región Sanitaria - Capital. **Resultados:** Se observan variaciones en la cobertura del control prenatal. En la X Región Sanitaria (R.S.), la proporción de mujeres con al menos cuatro controles disminuyó del 74,39% en 2020 al 58,27% en 2023, y en la XVI R.S. y el HGBO aumentó (del 49,99% al 53,43% y del 66,17% al 72,00%, respectivamente). El inicio temprano del control prenatal tuvo una mejora: en la X R.S. pasó del 24,39% al 32,66%, en la XVI R.S. del 8,97% al 16,10%, y en el HGBO alcanzó el 34,27%. El embarazo adolescente sigue siendo más alto en la XVI R.S. (13,17%) y en menor medida en el HGBO (0,11%). El bajo peso al nacer fue más frecuente en el HGBO (10,71%) que en la X R.S. (5,51%) y la XVI R.S. (7,85%). **Conclusion:** El SIP PLUS ha facilitado la sistematización de los datos perinatales, pero es necesario ampliar su cobertura para mejorar la calidad de los datos y la toma de decisiones en salud pública.

Palabras clave: Atención prenatal. Salud materno infantil. Indicadores de salud. Sistema Informático Perinatal. Paraguay.

INTRODUCCIÓN

El control prenatal en Paraguay ha evolucionado a lo largo de las décadas, desde modelos basados en la atención hospitalaria hasta la integración de estrategias comunitarias en la atención primaria de salud. Durante los años 90, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) introdujo programas de monitoreo materno infantil, siguiendo recomendaciones de la OPS/OMS para

ABSTRACT

Introduction: Timely reporting and limited coverage of prenatal care remain a challenge in Paraguay, affecting the accuracy of maternal and child health data. **Objective:** To analyze data related to prenatal care as a health indicator in Paraguay during the period 2020-2023. **Methods:** An observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study was conducted using data from the Perinatal Information System (SIP PLUS) in the X Health Region - Alto Paraná, the XVI Health Region - Boquerón, and the General Hospital Barrio Obrero (HGBO) of the XVIII Health Region - Capital. **Results:** Variations in prenatal care coverage were observed. In the X Health Region, the proportion of women with at least four prenatal visits decreased from 74.39% in 2020 to 58.27% in 2023, while it increased in the XVI Health Region (from 49.99% to 53.43%) and HGBO (from 66.17% to 72.00%). Early initiation of prenatal care improved: in the X Health Region, it increased from 24.39% to 32.66%, in the XVI Health Region from 8.97% to 16.10%, and in HGBO it reached 34.27%. Adolescent pregnancy remains higher in the XVI Health Region (13.17%) and to a lesser extent in HGBO (0.11%). Low birth weight was more common in HGBO (10.71%) than in the X Health Region (5.51%) and the XVI Health Region (7.85%). **Discussion:** SIP PLUS has facilitated the systematization of perinatal data, but expanding its coverage is necessary to improve data quality and decision-making in public health.

Keywords: Prenatal care, Maternal and child health, Health indicators, Perinatal Computer System, Paraguay.

reducir la mortalidad materna y neonatal. Con el avance de la digitalización, en 2018 se inició la implementación del Sistema Informático Perinatal (SIP PLUS), cuyo objetivo es mejorar la calidad y trazabilidad de los datos de atención prenatal (1-7).

La recopilación de datos confiables sobre el control prenatal enfrenta desafíos significativos, especialmente en países con recursos limitados, donde la baja calidad

de los datos, la insuficiente infraestructura y la falta de personal calificado comprometen la precisión de los indicadores de salud. A pesar de los avances tecnológicos que han mejorado los sistemas de información, el problema del subregistro sigue comprometiendo significativamente la confiabilidad de los datos bioestadísticos. Para abordar estos problemas, se requiere una combinación de metodologías directas e indirectas. La implementación de la recopilación directa de datos es crucial para aumentar la calidad de las mediciones; sin embargo, las metodologías indirectas, como la triangulación de las bases de datos, los sistemas de vigilancia comunitaria y la investigación de las prácticas migratorias, son igualmente vitales para la obtención de datos continuos y en tiempo real. Este enfoque integrador fomenta la adaptación de las intervenciones para cumplir con las especificaciones locales y asegura la coherencia de los datos a nivel transnacional, fortaleciendo así los elementos fundamentales sobre los que se desarrollan y evalúan los sistemas de salud mundiales (8–13).

La razón de mortalidad materna y las tasas de mortalidad fetal y neonatal son indicadores fundamentales del desarrollo de un país, ya que reflejan situaciones de inequidad tanto en las condiciones de vida y el acceso a servicios de salud de calidad. La mayoría de estas muertes, aunque evitables, son el resultado de factores que influyen desde el periodo preconcepcional hasta el embarazo, afectando directamente la salud neonatal dada la estrecha conexión entre la salud materna y la del recién nacido. Las desigualdades socioeconómicas juegan un papel decisivo, generando disparidades en salud materna y neonatal vinculadas a ingresos, educación, empleo y condiciones de vivienda, y requieren intervenciones específicas. Barreras como la falta de seguro médico y el desempleo limitan el acceso a la atención prenatal, sobre todo para mujeres en situación vulnerable, lo que incrementa el riesgo de bajo peso al nacer y parto prematuro. Además, factores como la edad materna, el nivel educativo, la residencia rural, y la falta de agua potable son determinantes de mortalidad materna y neonatal, especialmente en países en desarrollo, subrayando la necesidad de intervenciones posnatales. En consecuencia, las acciones para reducir estas muertes impactan positivamente no solo en la supervivencia materna y neonatal, sino en la salud general de la sociedad (14–18).

Las últimas estadísticas a escala mundial muestran que, en países de ingresos altos y medianos altos, cerca del 99% de los partos son asistidos por personal médico, obstetras o de enfermería capacitados, mientras que en países de ingresos bajos esta cifra es solo del 68%, y en los de ingresos medios bajos, del 78%. Esto subraya la necesidad de que todas las mujeres tengan acceso a una atención de alta calidad durante el embarazo, el parto y la fase posparto. En entornos de bajos recursos, una atención prenatal y posparto de calidad puede reducir en un 28% las muertes maternas y neonatales y en un 22% los casos de mortinatos. Además, las intervenciones

educativas de salud comunitaria impactan significativamente la supervivencia neonatal, promoviendo mejores conductas de búsqueda de salud institucional en madres y familias. Por tanto, la supervisión de cada parto por profesionales competentes es esencial, ya que una intervención oportuna influye de manera decisiva en la supervivencia de madres y recién nacidos (14,15,19,20).

En Paraguay, las tasas de cobertura de control prenatal han mostrado variaciones significativas según la región, con disparidades en la oportunidad de acceso y en la calidad de los servicios prestados. Según datos del MSPBS, el 85% de las gestantes accedieron a al menos cuatro controles prenatales en 2019 en el área urbana, mientras que en zonas rurales esta cifra descendía al 74%. Factores como la disponibilidad de servicios de salud, la educación materna y las barreras socioculturales han sido identificados como determinantes clave en la atención prenatal (21–24).

La atención prenatal es fundamental en los servicios de salud materno infantil y esencial para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal. En América Latina y el Caribe, mejorar estos indicadores de salud se ha vuelto una prioridad, con avances significativos, pero inconsistentes, debido a la heterogeneidad socioeconómica y cultural que complica la atención de calidad. En este contexto, el SIP PLUS, desarrollado por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se presenta como una herramienta clave para estandarizar y mejorar la atención prenatal mediante la recopilación de datos y el uso de indicadores de salud. La Historia Clínica Perinatal (HCP) dentro de este sistema permite una recopilación detallada de datos desde el embarazo hasta el postparto, facilitando la documentación coherente y el monitoreo continuo de la salud materno infantil. Además, la HCP proporciona una estructura para registrar factores de riesgo y complicaciones, lo que mejora la detección temprana y el seguimiento de las intervenciones. El SIP PLUS permite, así, evaluar los datos para apoyar la toma de decisiones en políticas de salud pública. El MSPBS de Paraguay reafirma su compromiso de mejorar la capacidad de los servicios de salud para ofrecer atención integral y de alta calidad a madres e hijos, con especial énfasis en todas las fases del ciclo materno infantil y la planificación familiar (5,7,25–31).

En este contexto, es imperativo optimizar la generación de información relativa a la salud sexual y reproductiva que proviene de los servicios de salud, estableciendo así una base de datos confiable y de alta calidad para su posterior análisis y aplicación (25,31–33).

Este estudio se centra en analizar la situación del control prenatal y los indicadores de salud materno infantil en Paraguay: alcance 2020-2023.

Los objetivos principales de esta investigación son:

1. Evaluar el estado actual del control prenatal en Paraguay.
2. Analizar los indicadores clave de salud materno infantil en el país.
3. Examinar los desafíos y oportunidades específicos de Paraguay en relación con la salud materno infantil.
4. Contextualizar la situación de Paraguay dentro del panorama regional de Latinoamérica y El Caribe.

La relevancia de este estudio radica en su potencial para inferir en las políticas públicas y estrategias de intervención que puedan mejorar la salud materno infantil en Paraguay, considerando las tendencias y desafíos compartidos en la región.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se diseñó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo para analizar los indicadores de salud en relación con la atención prenatal, empleando datos obtenidos del SIP PLUS pertinentes a tres regiones sanitarias distintas del país. Estas regiones son la X Región Sanitaria - Alto Paraná y el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) de la XVIII Región Sanitaria-Capital, ubicados en la Región Oriental del Paraguay, y la XVI Región Sanitaria-Boquerón, situada en la Región Occidental. Todos los datos abarcaron el período comprendido entre el 1 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2023. Las medidas de resultado incluyeron:

1. Cobertura de control prenatal (al menos 4 visitas).
2. Inicio temprano del control prenatal (primer trimestre).
3. Edad materna.
5. Embarazos planeados.
6. Prevalencia de embarazos previos en madres adolescentes.
7. Embarazadas que se realizan ecografía obstétrica antes de las 20 semanas de gestación.
8. Prevalencia de bajo peso al nacer.
9. Prevalencia de prematuridad.
10. Lactancia materna de inicio precoz.

Análisis estadístico: La información obtenida del SIP PLUS se tradujo en planillas de casuística de controles prenatales en hoja electrónica Excel de Microsoft Corporation™ versión 2016. Se estimaron los indicadores de control prenatal mediante las herramientas del sistema SIP PLUS y Epi Info 7.

Las variables incluidas fueron: número de controles prenatales, inicio temprano del control prenatal, edad materna, embarazos planeados, embarazos previos en madres adolescentes indígenas, embarazadas que se realizan ecografía obstétrica antes de las 20 semanas de gestación, bajo peso al nacer [peso extremadamente bajo al nacer (menos de 1000 g), peso muy bajo al nacer (entre 1000 g y 1499 g), peso bajo al nacer (entre 1500 g y 2499 g), peso normal (entre 2500 g y 3999 g), sobrepeso (4000 g o más)], prematuridad [prematureo leve (34 a 36 semanas), prematureo moderado (30 a 33 semanas), prematureo extremo (26 a 29 semanas), prematureo muy extremo (22 a 25 semanas), de término (37 a 41

semanas), postérmino (>42 semanas)], lactancia materna de inicio precoz.

Dichas variables cualitativas se resumieron en frecuencias absolutas y porcentuales y se presentaron en tablas o gráficos, expresándose la magnitud de los casos en términos de IC al 95%.

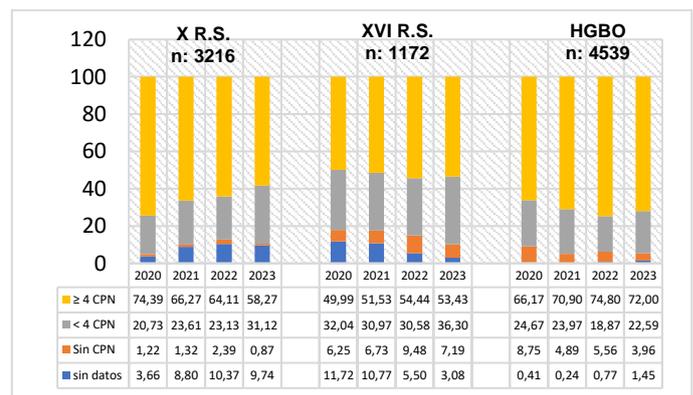
RESULTADOS

Para el período comprendido entre 2020 y 2023, se delinean los hallazgos subsiguientes obtenidos a partir de los datos del SIP PLUS del MSPBS. El análisis se realiza en un marco regional, abarcando la X Región Sanitaria - Alto Paraná y a la XVI Región Sanitaria – Boquerón, respectivamente, mientras que, para un análisis a nivel local, se hace referencia al HGBO de la XVIII Región Sanitaria.

a) Cobertura de control prenatal: Porcentaje de embarazadas con al menos 4 controles prenatales: La proporción de mujeres con al menos cuatro controles prenatales experimentó una disminución en la X Región Sanitaria (del 74,39% en 2020 al 58,27% en 2023), mientras que en la XVI Región Sanitaria se registró un ligero incremento (del 49,99% al 53,43%). En contraste, el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) presentó una cobertura más alta y estable a lo largo del periodo, con porcentajes que oscilaron entre 66,17 % y 74,80 %.

En cuanto a las gestantes con menos de cuatro controles (<4 CPN), se observó un aumento en la X Región Sanitaria (de 20,73 % a 31,12 %) y en la XVI Región Sanitaria (de 32,04 % a 36,30 %). En el HGBO, estos valores disminuyeron entre 2020 y 2022, aunque repuntaron levemente en 2023 (22,59 %). Finalmente, los casos sin controles prenatales (Sin CPN) y sin datos se mantuvieron en proporciones bajas en las tres regiones (Gráfico 1).

Gráfico 1. Número de controles prenatales, 2020 – 2023.

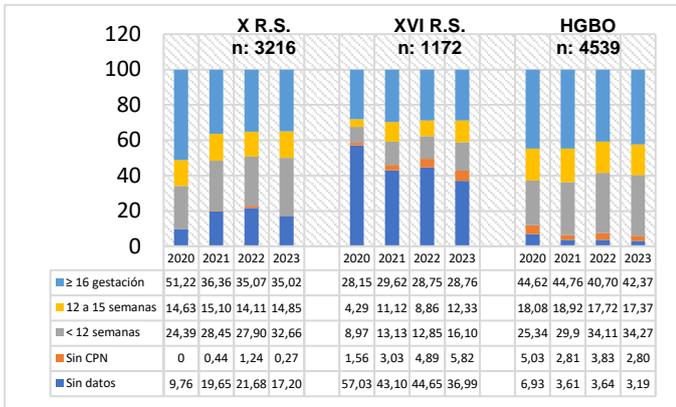


Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

b) Inicio temprano del control prenatal: Porcentaje de embarazadas que iniciaron su control prenatal en el primer trimestre: en cuanto al inicio temprano del control prenatal, hubo una mejora en todas las regiones, destacando los aumentos en la X Región Sanitaria (del 24,39% al 32,66%) y en la XVI Región Sanitaria (del 8,97%

al 16,10%), aunque ambos valores siguen siendo inferiores al 34,27% alcanzado en el HGBO. (Gráfico 2).

Gráfico 2. Inicio temprano del control prenatal. 2020 – 2023



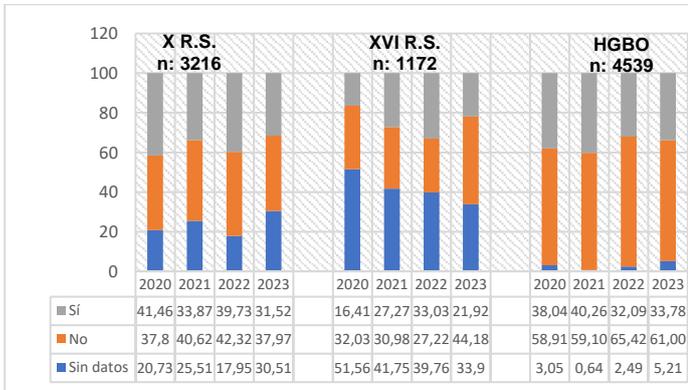
Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

c) Edad materna: Mediana de la edad materna.

En la X Región Sanitaria (n=3.216), la mediana y la moda de la edad materna se encuentran en el grupo de 20 a 34 años, con un mínimo y un primer cuartil (25%) en el grupo de 10 a 14 años. En la XVI Región Sanitaria (n=1.172), la mediana y la moda también corresponden al grupo de 20 a 34 años, pero el primer cuartil se sitúa en el grupo de 15 a 19 años y el mínimo en el grupo de 10 a 14 años. En el Hospital General Barrio Obrero (HGBO, n=4.539), la mediana y la moda igualmente se ubican en el grupo de 20 a 34 años, con un mínimo y un primer cuartil en el grupo de 10 a 14 años. En todas las regiones evaluadas, el grupo de 20 a 34 años concentra la mediana y la moda de la edad materna.

d) Embarazos planeados: Porcentaje de embarazadas que planearon embarazarse: en lo referente a los embarazos planeados, la proporción se redujo en todas las regiones: en la X Región Sanitaria disminuyó del 41,46% en 2020 al 31,52% en 2023, y en la XVI Región Sanitaria pasó del 33,03% en 2022 al 21,92% en 2023 (Gráfico 3).

Gráfico 3. Número de embarazos planeados. 2020 – 2023



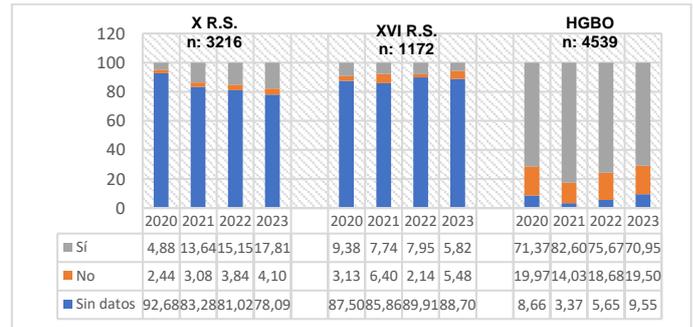
Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

e) Prevalencia de embarazos previos en madres adolescentes: Porcentaje de embarazadas adolescentes

indígenas con embarazos previos: la XVI Región Sanitaria registró el mayor porcentaje de adolescentes embarazadas (27,22 %) y de adolescentes indígenas gestantes (17,24 %), así como el porcentaje más alto de embarazos previos en ambos grupos. En cambio, el HGBO presentó los porcentajes más bajos en todas las categorías evaluadas (Tabla 1).

f) Embarazadas que se realizan ecografía obstétrica antes de las 20 semanas de gestación: Porcentaje de embarazadas con edad gestacional (EG) confiable por ecografía realizada antes de las 20 semanas de gestación: en el periodo de estudio, el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) presentó los porcentajes más altos de embarazadas con edad gestacional confiable por ecografía realizada antes de las 20 semanas, con valores superiores al 70 %. En contraste, la X y la XVI Región Sanitaria reportaron porcentajes mucho menores, por debajo del 20 %, y altos niveles de datos faltantes, especialmente en la X Región Sanitaria (hasta 92,68 % en 2020) y en la XVI Región Sanitaria (hasta 89,91% en 2020 (Gráfico 4).

Gráfico 4. Número de embarazadas con EG confiable por Ecografía obstétrica 2020 – 2023



Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

g) Prevalencia de bajo peso al nacer: Porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer (peso bajo al nacer, peso muy bajo al nacer y peso extremadamente bajo al nacer): Entre 2020 y 2023, el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) registró el mayor porcentaje de recién nacidos con bajo peso al nacer (10,71 %), seguido por la XVI Región Sanitaria (7,85 %) y la X Región Sanitaria (5,51 %). Los porcentajes de recién nacidos con peso normal fueron similares en las tres regiones, alrededor del 82 %, (Tabla 2).

h) Prevalencia de prematuridad: Porcentaje de recién nacidos prematuros: durante el periodo analizado, el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) registró el mayor porcentaje de nacimientos prematuros, destacando el prematuro leve (13,44 %) y prematuro moderado (2,71 %). En la X Región Sanitaria y la XVI, estos porcentajes fueron menores. En cuanto a nacimientos a término, la X R.S. tuvo el mayor porcentaje (84,61 %), mientras que la XVI presentó un valor notablemente bajo (50,26 %) debido al alto porcentaje de datos faltantes (43,09 %). El HGBO presentó el menor porcentaje de nacimientos sin datos (1,19 %) (Tabla 3).

Tabla 1. Número de embarazos previos en madres adolescentes. 2020 – 2023

| Embarazos previos en adolescentes | X Región Sanitaria | | | XVI Región Sanitaria | | | HGBO | | |
|--|--------------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
| | n | % | IC 95% | n | % | IC 95% | n | % | IC 95% |
| Adolescentes embarazadas | 649 | 20,18 | 18,83 – 21,60 | 319 | 27,22 | 24,75 – 29,84 | 898 | 19,78 | 18,65 – 20,97 |
| Adolescentes con embarazos previos | 142 | 4,42 | 3,76 – 5,18 | 68 | 5,80 | 4,60 – 7,29 | 188 | 4,14 | 3,60 – 4,76 |
| Adolescentes indígenas gestantes | 27 | 0,84 | 0,58 – 1,22 | 202 | 17,24 | 15,18 – 19,50 | 1 | 0,02 | 0,00 – 0,12 |
| Adolescentes indígenas gestantes con embarazo previo | 9 | 0,28 | 0,15 – 0,53 | 42 | 3,58 | 2,66 – 4,81 | 1 | 0,02 | 0,00 – 0,12 |
| TOTAL | 3216 | 100% | | 1172 | 100% | | 4539 | 100% | |

Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

Tabla 2. Número de nacidos vivos según peso al nacer, 2020 – 2023

| RN con bajo peso al nacer | X Región Sanitaria | | | XVI Región Sanitaria | | | HGBO | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
| | n | % | IC 95% | N | % | IC 95% | n | % | IC 95% |
| Peso extremadamente bajo al nacer | 15 | 0,47 | 0,28 - 0,77 | 5 | 0,43 | 0,18 - 0,99 | 43 | 0,95 | 0,70 - 1,27 |
| Peso muy bajo al nacer | 15 | 0,47 | 0,28 - 0,77 | 11 | 0,94 | 0,52 - 1,67 | 54 | 1,19 | 0,91 - 1,55 |
| Peso bajo al nacer | 147 | 4,57 | 3,90 - 5,35 | 76 | 6,48 | 5,21 - 8,04 | 389 | 8,57 | 7,77 - 9,40 |
| Peso normal | 2657 | 82,61 | 81,26 - 83,88 | 968 | 82,59 | 80,32 - 84,66 | 3755 | 82,73 | 81,62 - 83,82 |
| Sobrepeso | 284 | 8,84 | 7,90 - 9,87 | 93 | 7,94 | 6,52 - 9,62 | 285 | 6,28 | 5,61 - 7,02 |
| Sin datos | 98 | 3,05 | 2,51 - 3,70 | 19 | 1,62 | 1,04 - 2,52 | 13 | 0,29 | 0,17 - 0,49 |
| TOTAL | 3216 | 100% | | 1172 | 100% | | 4539 | 100% | |

Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

Tabla 3. Número de nacidos vivos según edad gestacional. 2020 – 2023

| Edad gestacional del RN | X Región Sanitaria | | | XVI Región Sanitaria | | | HGBO | | |
|-------------------------|--------------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
| | n | % | IC 95% | N | % | IC 95% | n | % | IC 95% |
| Prematuro muy extremo | 2 | 0,06 | 0,02 - 0,23 | 1 | 0,09 | 0,02 - 0,48 | 13 | 0,29 | 0,17 - 0,49 |
| Prematuro extremo | 13 | 0,40 | 0,24 - 0,69 | 4 | 0,34 | 0,13 - 0,87 | 31 | 0,68 | 0,48 - 0,97 |
| Prematuro moderado | 40 | 1,24 | 0,91 - 1,69 | 13 | 1,11 | 0,65 - 1,89 | 123 | 2,71 | 2,28 - 3,22 |
| Prematuro leve | 170 | 5,29 | 4,56 - 6,11 | 59 | 5,03 | 3,92 - 6,44 | 610 | 13,44 | 12,48 - 14,46 |
| De término | 2721 | 84,61 | 83,32 - 85,81 | 589 | 50,26 | 47,40 - 53,11 | 3683 | 81,14 | 79,98 - 82,25 |
| Postérmino | 22 | 0,68 | 0,45 - 1,03 | 1 | 0,09 | 0,02 - 0,48 | 23 | 0,51 | 0,34 - 0,76 |
| Otros | 5 | 0,16 | 0,07 - 0,36 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,04 | 0,01 - 0,16 |
| Sin datos | 243 | 7,56 | 6,69 - 8,52 | 505 | 43,09 | 40,28 - 45,94 | 54 | 1,19 | 0,91 - 1,55 |
| TOTAL | 3216 | 100% | | 1172 | 100% | | 4539 | 100% | |

Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

Tabla 4. Número de nacidos vivos que inician lactancia materna precoz, 2020 – 2023

| LM de inicio precoz | X Región Sanitaria | | | XVI Región Sanitaria | | | HGBO | | |
|---------------------|--------------------|-------------|---------------|----------------------|-------------|---------------|-------------|-------------|---------------|
| | n | % | IC 95% | n | % | IC 95% | n | % | IC 95% |
| No | 36 | 1,12 | 0,81 - 1,55 | 20 | 1,71 | 1,11 - 2,62 | 401 | 8,83% | 8,04 - 9,70 |
| Sí | 919 | 28,58 | 27,04 - 30,16 | 110 | 9,39 | 7,85 - 11,19 | 2606 | 57,41% | 55,97 - 58,85 |
| Sin datos | 2261 | 70,30 | 68,70 - 71,86 | 1042 | 88,91 | 86,98 - 90,58 | 1532 | 33,75% | 32,39 - 35,14 |
| TOTAL | 3216 | 100% | | 1172 | 100% | | 4539 | 100% | |

Fuente: SIP PLUS del MSPBS.

i) Inicio precoz de la lactancia materna: Porcentaje de recién nacidos que inician lactancia materna precoz: Finalmente, entre 2020 y 2023, el Hospital General Barrio Obrero (HGBO) presentó el mayor porcentaje de recién nacidos con inicio precoz de lactancia materna (57,41 %), seguido por la X Región Sanitaria (28,58 %) y, en último lugar, la XVI Región Sanitaria (9,39 %). No obstante, las tres regiones muestran una alta proporción de datos faltantes, especialmente la XVI (88,91 %) (Tabla 4).

Los resultados del estudio evidencian desigualdades significativas en la cobertura y calidad del control prenatal en Paraguay entre 2020 y 2023.

Estos hallazgos sugieren que las diferencias en la cobertura y calidad del control prenatal pueden estar influenciadas por barreras geográficas, acceso limitado a servicios de salud y determinantes socioeconómicos, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias de equidad en salud materno infantil en el país.

DISCUSIÓN

La implementación del SIP PLUS en Paraguay ha sido un paso significativo para mejorar la sistematización de los datos de salud materno infantil, alineándose con tendencias globales que buscan fortalecer la atención prenatal en entornos con recursos limitados. Sin embargo, su adopción parcial en los servicios de salud y la falta de infraestructura tecnológica adecuada y acceso a internet restringen su efectividad en algunas regiones sanitarias. Esto resalta la necesidad urgente de ampliar la cobertura del SIP PLUS y mejorar la infraestructura, con el fin de estandarizar la calidad de los datos y apoyar una toma de decisiones más precisa y basada en evidencia (34).

Las diferencias observadas en la cobertura de control prenatal entre la X Región Sanitaria - Alto Paraná, la XVI Región Sanitaria - Boquerón y el Hospital General Barrio Obrero de la XVIII Región Sanitaria – Capital, pueden estar relacionadas con múltiples factores. La accesibilidad geográfica en Boquerón (Chaco Paraguayo), caracterizada por vastas distancias y limitada infraestructura de salud, podría explicar las bajas tasas de cobertura prenatal en comparación con Alto Paraná, donde los servicios están más concentrados en áreas urbanas. Además, la capacitación del personal de salud en el uso del SIP PLUS y la disponibilidad de tecnología son elementos clave que impactan en la calidad del registro de datos.

Es así que, de los 1.557 servicios de salud disponibles en el país, los cuales corresponden al sistema público del MSPBS, un tercio ha comenzado a incorporar el SIP PLUS, aunque su uso es parcial y depende en gran medida de la disponibilidad de equipos informáticos y de conexión a internet en las diversas áreas de los servicios de salud, incluyendo el consultorio prenatal, la sala de parto, sala de parto e internación. Resulta importante destacar que la HCP del SIP PLUS también está siendo cargada en la Cátedra y Servicio de Gineco Obstetricia del Centro Materno Infantil del Hospital de Clínicas, FCM-UNA. Además, recientemente se han sumado, desde el ámbito privado, el Centro Médico Bautista en Asunción y el Hospital Filadelfia en la XVI Región Sanitaria - Boquerón.

La implementación de SIP PLUS en diferentes regiones sanitarias del país muestra un progreso desigual pero alentador (35). Por lo tanto, la X Región Sanitaria que se caracteriza por su alta densidad poblacional en relación al promedio nacional y por un perfil demográfico dual urbano-rural, ha comenzado a cargar las HCP en línea de manera retrospectiva; sin embargo, el acceso geográfico limitado en áreas rurales puede impedir que las usuarias asistan a los controles prenatales de manera regular y oportuna. De manera similar, la XVI Región Sanitaria también ha avanzado en la carga de las HCP, a pesar de experimentar ciertas limitaciones técnicas y de recursos relacionados con su ubicación geográfica. Además, cabe señalar que varios establecimientos en ambas regiones han incorporado el SIP PLUS, generando reportes parciales debido a la cobertura desigual. Por su parte, el

HGBO, nosocomio de la Capital, como uno de los servicios piloto en la implementación de SIP PLUS, ha optimizado de manera significativa el proceso de carga de datos, lo cual permite un análisis más detallado y oportuno de las condiciones de salud materno infantil en su área de cobertura.

Comparando con otros países de la región, Paraguay enfrenta desafíos similares en la implementación de sistemas de información perinatal. En Uruguay, la digitalización de registros ha permitido una mejora en la continuidad del cuidado prenatal. En Bolivia, entre 2001 y 2022 se observó un incremento en el porcentaje de personas gestantes que acudieron a cuatro consultas o más de atención prenatal durante el embarazo, manteniéndose relativamente estable alrededor del 81%. En Perú, entre 2009 y 2019, se constató un paulatino cierre de las brechas entre las mujeres peruanas de las zonas rurales y urbanas en la cantidad y calidad de controles. Sin embargo, hacia 2019 persistían diferencias en el número mínimo de visitas prenatales: la cobertura en el área urbana (88,16%) excedía la rural (84,92%) (36–38).

Un aspecto esencial de este estudio radica en el análisis de datos que el SIP PLUS permite, ya que el sistema genera más de 600 variables relacionadas con salud materno infantil. Estos datos son clave para la obtención de indicadores de salud que contribuyen al diseño de intervenciones específicas y a la evaluación de la calidad de los registros del control prenatal. Desde su implementación inicial en cuatro entidades piloto en 2018, y su ampliación en 2021, el SIP PLUS se ha consolidado como una herramienta crítica para el registro y análisis de información en salud materno infantil en Paraguay.

No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse en la interpretación de los hallazgos. La cobertura del SIP PLUS sigue siendo parcial, ya que no todos los servicios de salud han adoptado plenamente este sistema, lo que puede afectar la representatividad de los datos. Además, podrían existir sesgos por subregistro, dado que algunas gestantes pueden haber recibido atención prenatal fuera del sistema de salud pública. Factores como el acceso geográfico y socioeconómico también influyen en la frecuencia y calidad del control prenatal, especialmente en comunidades indígenas y rurales.

En términos de políticas públicas, se recomienda fortalecer la telemedicina y los programas de salud móvil en zonas de difícil acceso para mejorar el monitoreo de la atención prenatal (1,4).

A partir de este estudio, se podrían proponer investigaciones complementarias como: (a) Estudio de intervenciones tecnológicas: Evaluar el impacto de la expansión del SIP PLUS en áreas de difícil acceso, analizando cómo influye en los indicadores de salud materno infantil y en la toma de decisiones a nivel local; (b) Factores socioeconómicos y geográficos: Investigar el rol de factores socioeconómicos y geográficos en la cobertura y calidad del control prenatal, especialmente en

regiones rurales y en comunidades indígenas; (c) Calidad de atención en adolescentes embarazadas: Realizar estudios específicos sobre la calidad del control prenatal en adolescentes, identificando barreras y proponiendo estrategias que favorezcan un inicio temprano del cuidado prenatal en este grupo vulnerable.

Las conclusiones de este estudio resaltan la importancia de mejorar la cobertura y calidad del control prenatal en Paraguay, con énfasis en el uso del SIP PLUS como herramienta clave para la toma de decisiones en salud pública. Sin embargo, se reconoce que la cobertura parcial del SIP PLUS y el posible subregistro pueden afectar la validez externa de los resultados.

Para que el SIP PLUS cumpla plenamente su función de mejorar el acceso a la información sobre el control prenatal en todo el país, es fundamental que todos los establecimientos de salud, especialmente aquellos enfocados en el área materno-infantil, adopten y actualicen de manera continua el uso de este sistema. Esto permitirá generar datos confiables y representativos que faciliten la toma de decisiones y el diseño de políticas de salud, contribuyendo así a reducir las disparidades y promoviendo una atención materno infantil de calidad en Paraguay.

Conflicto de interés: Los autores manifiestan no tener conflictos de interés en relación con este trabajo.

Financiación: No se contó con ninguna fuente de financiación.

Contribuciones: AUCP y CMDV contribuyeron a la concepción del estudio original y a la redacción del manuscrito. JETG contribuyó en la redacción del manuscrito. AUCP, además, participó en la recolección, análisis e interpretación de los datos. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Declaración. Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la RSPP y/o del INS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Política Nacional de Salud 2015-2030 [Internet]. Paraguay: MSPBS; 2016 [citado 25 de marzo de 2025] p. 44. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/9753ad-POLITICANACIONALDESALUD.pdf>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Atención prenatal en atención primaria de la salud [Internet]. Paraguay: MSPBS; 2011 feb [citado 25 de marzo de 2025] p. 24. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/05/1179424/protocolo1_atencion_prenatal.pdf
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Guía de la Vigilancia Epidemiológica de la Morbimortalidad Materna, Fetal y Neonatal. 2ª ed. [Internet]. Paraguay: Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; 2022 [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/72a96b-VigilanciaMaternaVWEB.pdf>
- Mujica S. La inmersión en la transformación digital en salud: el salto a Paraguay [Internet]. Inter-American Development Bank; 2024 abr [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/node/35040>
- Organización Panamericana de la Salud. Sistema de Información Perinatal (SIP) - OPS/OMS [Internet]. 2024 [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/sip>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. Taller de capacitación en herramientas informáticas – DIGIES [Internet]. 2024 [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://digies.mspbs.gov.py/taller-capacitacion-herramientas-informaticas/>
- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. Manual Nacional de Normas de Cuidados: Preconcepcional, Prenatal, Parto, Nacimiento y Puerperio; Seguros e Inclusivos. Año 2022 - Tercera Edición [Internet]. 2022 [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: https://bvs.org.py/wp-content/uploads/2022/08/Manual-Nacional-de-Normas-Preconcepcional-Prenatal-Parto-y-Puerperio-3ra-Ed-2022_compressed.pdf
- Pan American Health Organization / World Health Organization. INDICADORES DE SALUD: Aspectos conceptuales y operativos (Sección 5) [Internet]. 2018 [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14412:health-indicators-conceptual-and-operational-considerations-section-5&Itemid=0&limitstart=3&lang=es#gsc.tab=0
- Juanes Méndez JA. Estado actual de las nuevas tecnologías en la enseñanza de las ciencias experimentales y de la medicina en particular. Educ Médica [Internet]. 2016 [citado 22 de julio de 2024];17(1):1-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.edumed.2016.03.001>
- Naz O, Ibrahim M, Mohiuddin AF, Khan AA, Samad Z. Public health data quality and evidence use in developing countries: a call to action. Front Public Health [Internet]. 6 de julio de 2023 [citado 14 de noviembre de 2024];11:1194499. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1194499>
- Gudo ES. Mozambique Sample Vital Statistics System: Filling the Gaps for Mortality Data. Am J Trop Med Hyg [Internet]. 2 de mayo de 2023 [citado 14 de noviembre de 2024];108(5_Suppl):3-4. Disponible en: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.23-0094>
- Shannon C, Hurt C, Soremekun S, Edmond K, Newton S, Amenga-Etego S, et al. Implementing effective community-based surveillance in research studies of maternal, newborn and infant outcomes in low resource settings. Emerg Themes Epidemiol [Internet]. diciembre de 2022 [citado 14 de noviembre de 2024];19(1):1. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12982-021-00109-0>
- Kolajo J, Bisallah H. Challenges and Opportunities of Secondary Use of health Data in Developing Countries. KIU J Sci Eng Technol [Internet]. 4 de abril de 2023 [citado 14 de noviembre de 2024];2:176-81. Disponible en: <https://doi.org/10.59568/KJSET-2023-2-1-22>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Índices e indicadores de desarrollo humano. Actualización estadística de 2018. [Internet]. 2018 [citado 11 de julio de 2024]. Disponible en: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/2018humandevelopmementstatisticalupdatees.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna [Internet]. 2023 [citado 10 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Janaki S, Prabakar S. Examining socioeconomic factors influencing maternal health in pregnancy. J Hum Behav Soc Environ [Internet]. 7 de febrero de 2024 [citado 14 de noviembre de 2024];1-19. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10911359.2024.2310272>
- Simoncic V, Deguen S, Enaux C, Vandentorren S, Kihal-Talantikite W. A Comprehensive Review on Social Inequalities and Pregnancy Outcome—Identification of Relevant Pathways and Mechanisms. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 10 de diciembre de 2022 [citado 14 de noviembre de 2024];19(24):16592. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph192416592>

18. Izulla P, Muriuki A, Kiragu M, Yahner M, Fonner V, Nitu SNA, et al. Proximate and distant determinants of maternal and neonatal mortality in the postnatal period: A scoping review of data from low- and middle-income countries. Shallo SA, editor. PLOS ONE [Internet]. 20 de noviembre de 2023 [citado 14 de noviembre de 2024];18(11):e0293479. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0293479>
19. Chou VB, Walker N, Kanyangarara M. Estimating the global impact of poor quality of care on maternal and neonatal outcomes in 81 low- and middle-income countries: A modeling study. Persson LA, editor. PLOS Med [Internet]. 18 de diciembre de 2019 [citado 14 de noviembre de 2024];16(12):e1002990. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002990>
20. Lassi ZS, Kedzior SG, Bhutta ZA. Community-based maternal and newborn educational care packages for improving neonatal health and survival in low- and middle-income countries. Cochrane Neonatal Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 5 de noviembre de 2019 [citado 14 de noviembre de 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007647.pub2>
21. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (Paraguay). Indicadores básicos de salud Paraguay 2020 [Internet]. 2020 [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/11/1400031/manual-ibs-2020_v10.pdf
22. Michel A, Fontenot H. Adequate Prenatal Care: An Integrative Review. J Midwifery Womens Health [Internet]. marzo de 2023 [citado 25 de marzo de 2025];68(2):233-47. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jmwh.13459>
23. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Ficha técnica - CEPALSTAT Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas [Internet]. [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/technical-sheet.html?lang=es&indicador_id=5222
24. Ramírez Taipe MA, Herrera López JL. Determinantes socioculturales que influyen en la inasistencia al control prenatal en Ecuador. Arandu UTIC [Internet]. 17 de octubre de 2024 [citado 25 de marzo de 2025];11(2):758-73. Disponible en: <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.308>
25. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2019-2023 [Internet]. Asunción, Paraguay; 2019 [citado 24 de julio de 2024]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1283916/plan-nacional-ssr-2019-12-03.pdf>
26. Woodhouse C, Lopez Camelo J, Wehby GL. A Comparative Analysis of Prenatal Care and Fetal Growth in Eight South American Countries. Carlo WA, editor. PLoS ONE [Internet]. 13 de marzo de 2014 [citado 11 de septiembre de 2024];9(3):e91292. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091292>
27. Panjwani S, Garney WR, Wilson K, Goodson P, Hamie S. Continuity of maternal and infant care through integrated health service delivery networks in Latin America: a scoping review. Health Policy Plan [Internet]. 16 de junio de 2023 [citado 11 de septiembre de 2024];38(6):766-76. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/heapol/czad030>
28. Karolinski A, Mercer R, Bolzán A, Salgado P, Ocampo C, Nieto R, et al. Bases para el desarrollo e implementación de un modelo de información en salud de la mujer y perinatal orientado a la gestión en Latinoamérica. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 28 de diciembre de 2018 [citado 11 de septiembre de 2024];42:1-11. Disponible en: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.148>
29. Requejo J, Moran AC, Monet JP. Accountability for maternal and newborn health: Why measuring and monitoring broader social, political, and health system determinants matters. Zimmerman S, editor. PLOS ONE [Internet]. 2 de mayo de 2024 [citado 14 de noviembre de 2024];19(5):e0300429. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0300429>
30. Serruya S, Costa ML, De Mucio B, Duran P, Sosa C, Colomar M, et al. Bridging the Gap between Surveillance and Interventions in Latin America Addressing Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality. Rev Bras Ginecol E Obstetricia RBGO Gynecol Obstet [Internet]. octubre de 2023 [citado 14 de noviembre de 2024];45(10):e555-6. Disponible en: <https://journalrbgo.org/article/bridging-the-gap-between-surveillance-and-interventions-in-latin-america-addressing-maternal-and-perinatal-morbidity-and-mortality/>
31. Eswaran U, Eswaran V, Murali K, Eswaran V. Revolutionizing Prenatal Care: The Role of Telemedicine and Soft Computing. En: Takale D, Mahalle P, Narvekar M, Mahajan R, editores. Advances in Medical Technologies and Clinical Practice [Internet]. IGI Global; 2024 [citado 14 de noviembre de 2024]. p. 315-40. Disponible en: <https://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/979-8-3693-3711-0.ch014>
32. ONU. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2015 [citado 25 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
33. Courtenay T, Baraitser P. Improving online clinical sexual and reproductive health information to support self-care: A realist review. Digit Health [Internet]. enero de 2022 [citado 14 de noviembre de 2024];8:205520762210844. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20552076221084465>
34. Rahman MO, Yamaji N, Suzuki D, Sasayama K, Yoneoka D, Ota E. Technology-Based Innovative Health Care Solutions for Improving Maternal and Child Health Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: Systematic Review and Network Meta-analysis. Iproceedings [Internet]. 19 de agosto de 2022 [citado 14 de noviembre de 2024];8(1):e40954. Disponible en: <https://www.iproc.org/2022/1/e40954>
35. Sorbero ME, Paddock SM, Damberg CL. Reducing disparities requires multiple strategies. Am J Manag Care [Internet]. diciembre de 2018 [citado 14 de noviembre de 2024];24(12):577. Disponible en: https://cdn.sanity.io/files/0vv8moc6/ajmc/58acee0fd77651ae3a36d7215eec52ca1be5f303.pdf/AJMC_12_2018_Sorbero%2520final.pdf
36. Pan American Health Organization / World Health Organization. A través del SIP+ Uruguay mejora la atención a mujeres embarazadas en situación de vulnerabilidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2024 [citado 26 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/20-11-2024-traves-sip-uruguay-mejora-atencion-mujeres-embarazadas-situacion-vulnerabilidad>
37. PAHO. Salud en las Américas. 2024 [citado 26 de marzo de 2025]. Perfil de País - Bolivia. Disponible en: <https://hia.paho.org/es/perfiles-de-pais/bolivia>
38. Enríquez Canto Y. Desigualdades en la cobertura y en la calidad de la atención prenatal en Perú, 2009-2019. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 17 de abril de 2023 [citado 26 de marzo de 2025];46:e47. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpssp/2022.v46/e47/>