

## Tendencia de indicadores de morbilidad materna-infantil en un área de salud del municipio Santiago de Cuba

### *Trend of maternal and child morbidity indicators in a health area of the Santiago de Cuba municipality*

Lourdes Marbelys Velázquez-Ferreira<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7465-1477>

Nelsa María Sagaró-del-Campo<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1964-8830>

Yumie Galano-Plochét<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0738-7781>

Naifi Hierrezuelo-Rojas<sup>3\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5782-4033>

Teresa de-la-Cruz-Mengana<sup>3</sup> <https://orcid.org/0009-0007-4691-4544>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Carlos J Finlay. Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Facultad de Medicina N°1. Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup> Universidad de Ciencias Médicas. Policlínico Ramón López Peña. Servicio de Asistencia Médica. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia (email): [naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu](mailto:naifi.hierrezuelo@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Preservar el bienestar de todas las embarazadas, puérperas e infantes del país, ha sido una prioridad mantenida durante décadas por el estado cubano y su sistema nacional de salud, mediante el Programa de Atención Materno Infantil.

**Objetivo:** Evaluar la tendencia de indicadores de morbilidad materna infantil en un Área de Salud del municipio Santiago de Cuba durante el periodo del 2012 al 2023.

**Métodos:** Se realizó un estudio ecológico retrospectivo con series temporales como unidades de análisis comparadas, empleando como único territorio geográfico el Área de Salud Carlos J. Finlay, perteneciente al municipio y provincia de Santiago de Cuba, para lo que se seleccionaron indicadores absolutos y relativos referentes a la población, la salud del niño y de la madre.

**Resultados:** Se observó un descenso notable de la tasa bruta de natalidad (de 9,27 en el año 2012 a 7,38 en el 2023). El número de mujeres en edad fértil y de mujeres en riesgo preconcepcional mostró una leve tendencia al ascenso. Los indicadores de morbilidad materna infantil evidenciaron un cambio en sentido negativo de intensidad muy severa (por encima del 90 % de cambio).

**Conclusiones:** Se evidenció un deterioro de los indicadores de morbilidad del programa materno infantil en el último período de estudio, si bien la causa de estos es multifactorial, el estrés del sistema de salud en la atención primaria y secundaria debido a la COVID-19, tuvo un impacto negativo, lo cual constituye una alerta y desafío para los decisores de salud ante nuevas contingencias o eventos epidemiológicos de esta naturaleza.

**DeCS:** MUJERES EMBARAZADAS; RIESGO PRECONCEPCIONAL; INDICADORES DE MORBIMORTALIDAD; COVID-19; ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Preserving the well-being of all pregnant women, postpartum women and infants in the country has been a priority maintained for decades by the Cuban state and its national health system, through the Maternal and Child Care Program.

**Objective:** To evaluate the trend of maternal and child morbidity indicators in a health area of the Santiago de Cuba municipality during the period from 2012 to 2023.

**Methods:** A retrospective ecological study was carried out with time series as comparative units of analysis, using as the only geographic territory the Carlos J. Finlay health area, belonging to the municipality and province of Santiago de Cuba, for which absolute and relative indicators were selected regarding the population, the health of the child and the mother.

**Results:** A notable decrease in the gross birth rate was observed (from 9.27 in 2012 to 7.38 in 2023). The number of women of childbearing age and women at preconception risk showed a slight upward trend. The maternal and child morbidity indicators showed a negative change of very severe intensity (over 90% change).

**Conclusions:** A deterioration in the morbidity indicators of the maternal and child program was evident in the last study period, although the cause of these is multifactorial, the stress of the health system in primary and secondary care due to COVID-19, had a negative impact, which constitutes an alert and challenge for health decision-makers in the face of new contingencies or epidemiological events of this nature.

**DeCS:** PREGNANT WOMEN; PRECONCEPTION RISK; INDICATORS OF MORBIDITY AND MORTALITY; COVID -19; PRIMARY HEALTH CARE.

---

Recibido: 29/03/2024

Aprobado: 11/06/2024

Ronda: 1

---

## INTRODUCCIÓN

Las tasas de mortalidad y morbilidad materna y perinatal son indicadores que reflejan las condiciones de vida de la mujer; la calidad de vida de una sociedad, la situación social, cultural, económica y política, la cobertura, eficacia y eficiencia de los servicios de salud y las condiciones de educación, alimentación y vivienda en un sitio determinado.<sup>(1)</sup>

El contagioso virus del SARS-CoV-2, impuso en los años 2020 y 2021 un complejo escenario epidemiológico en el mundo y en Cuba, de los que el Programa Materno Infantil (PAMI) no escapó, con un incremento acelerado en la cifra de enfermos, que impactaron de manera negativa en los grupos de riesgos sobre todo gestantes y edad pediátrica.

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS),<sup>(2)</sup> la incidencia de bajo peso al nacer (BPN) es un indicador de gran utilidad para vigilar el progreso de las naciones. En el año 2012, Cuba presentó un índice de BPN de 5,2, cifra que la ubicó entre los cinco grupos de países con indicadores más bajos del planeta; en tanto, la provincia Santiago de Cuba tuvo un índice de 6 y en el Policlínico Finlay tuvo un índice de 4,4. Estos resultados se mantuvieron durante muchos años y según registro estadístico municipal del programa de salud reproductiva en 2019 este índice fue de 6 y en el año 2020 de 6,1, superior a la provincia y el país, lo que representó una alta morbilidad.<sup>(3,4,5,6)</sup>

Durante el año 2021 el bajo peso fue un indicador que impactó en la mortalidad infantil y materna en el país, llamó la atención el hecho que de 116 fallecidos menores de un año en 17 %, la causa de muerte estuvo asociada con el bajo peso, la prematuridad y el crecimiento intrauterino retardado (CIUR).<sup>(7)</sup> En este mismo año hubo un total de 16 niños con BPN en el Policlínico Docente Carlos J. Finlay de Santiago de Cuba, para un índice de 7 y en el año 2022 se diagnosticaron 35 casos para un índice del 10,24.

El BPN, la prematuridad, el número de nacimientos, de partos y de mujeres con riesgo preconcepcional contribuyeron de forma negativa en los resultados de la provincia Santiago de Cuba en el cumplimiento de los objetivos del PAMI en los últimos años, por lo que se hizo necesario realizar un análisis de la información con el objetivo de evaluar la tendencia de indicadores de morbilidad materna infantil en la mencionada área de salud.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico retrospectivo con series temporales como unidades de análisis comparadas en el área de Salud Carlos J. Finlay, municipio, provincia Santiago de Cuba, en el periodo comprendido del año 2012 al 2023. Se estudió la tendencia como el movimiento suave, regular y casi siempre lento, el cual tiende a mantenerse por períodos largos de tiempo, por lo que se estudiaron 11 años con métodos matemáticos y gráficos. Entre los matemáticos se aplicaron: las diferencias absolutas tomando como base los años extremos de la serie. El cambio relativo de un año a otro expresado en porcentaje mediante el empleo de la fórmula:

Cambio relativo =  $(\text{Año actual} - \text{año anterior}) * 100 / \text{año anterior}$

Luego se promediaron los cambios relativos de un año a otro y para identificar el porcentaje general de cambio se tuvo en cuenta la diferencia de los años 2020 y 2021 con respecto a los años precedentes.

Para interpretar la tendencia se consideró su sentido y magnitud, para mejorar la comprensión visual se simbolizó el efecto mediante flechas. Según el sentido, en correspondencia con el signo del porcentaje de cambio, si este fue positivo significa que la tendencia del indicador fue hacia el aumento y la flecha se representó con la saeta hacia arriba (↑) y si fue negativo significa que disminuyó y se representó con la saeta hacia abajo (↓).

En dependencia del tipo de indicador, el cambio se consideró como efecto favorable o desfavorable para el programa de salud materno infantil. Para medir la magnitud del efecto se establecieron, a criterio de los autores, en correspondencia con el valor del porcentaje de cambio, cinco categorías:

- Efecto inaparente o sin efecto si el cambio fue menor de un 5 % y se simbolizó por el signo de aproximado ( $\approx$ ).
- Efecto ligero si el cambió estuvo entre el 5 % y el 19,99 %, simbolizado con una flecha.
- Efecto moderado si el cambió estuvo entre el 20 % y el 49,99 %, simbolizado con dos flechas.
- Efecto severo si el cambió estuvo entre el 50 % y el 79,99 %, simbolizado con tres flechas.
- Efecto muy severo si el cambió fue mayor del 80 %, simbolizado con cuatro flechas.

El método gráfico empleado fue la línea de tendencia dibujada mediante el *MSExcel*. Se escogió entre las formas recta, logarítmica o polinomial, la que describió el mejor ajuste presente, acompañado de su ecuación y el valor de ajuste a la línea, mediante el valor de  $R^2$ . En los casos de series fluctuantes también se empleó la mediana móvil en dos periodos.

Para el procesamiento estadístico de la información se empleó el *Microsoft Office Excel*, en el cual se copiaron los datos. Se programó la fórmula del porcentaje de cambio y se hicieron el resto de los cálculos. Los resultados se presentaron de manera tabular y mediante gráficos aritméticos simples y se agruparon según componentes demográficos y de salud en indicadores de morbilidad y mortalidad, comparándose con la información a nivel provincial.

El estudio fue aprobado por el Comité de ética de la investigación del área de salud y la confidencialidad de los datos fue mantenida mediante la codificación de las variables, los que se manejaron solo por los investigadores.

## RESULTADOS

La tasa bruta de natalidad en el área de estudio en el año 2023 llegó a ser de 7,38 en comparación al 2012 que fue de 9,27 lo cual evidencia la tendencia a disminuir en los últimos años (Figura 1).

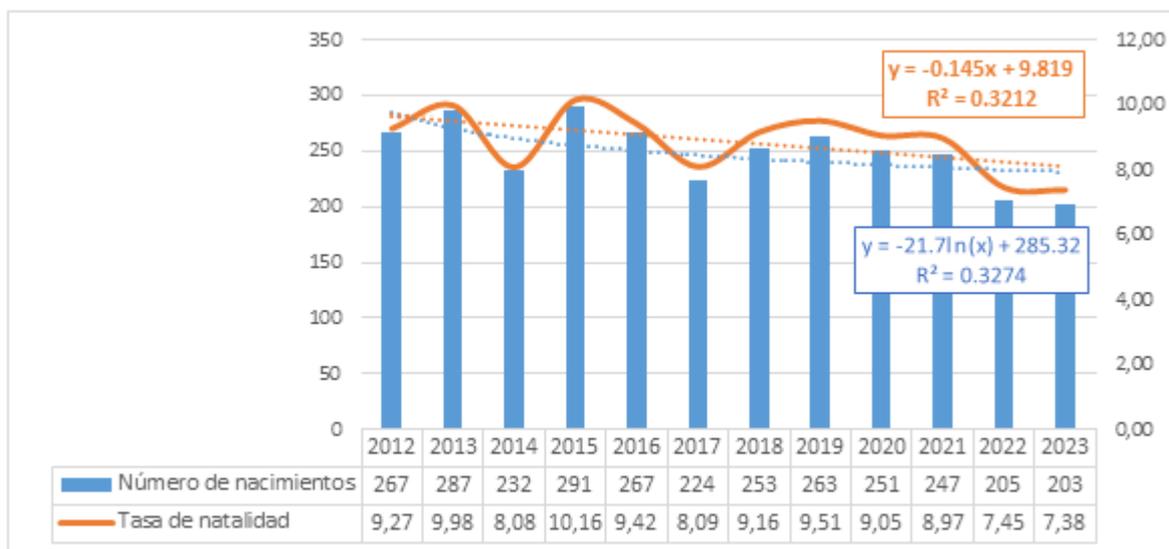


Figura 1 Número de nacimientos y tasa bruta de natalidad.

El número de mujeres en edad fértil después de un ligero descenso en los años intermedios del periodo analizado evidencia una leve tendencia al ascenso. Este número muestra constantes oscilaciones (Figura 2A).

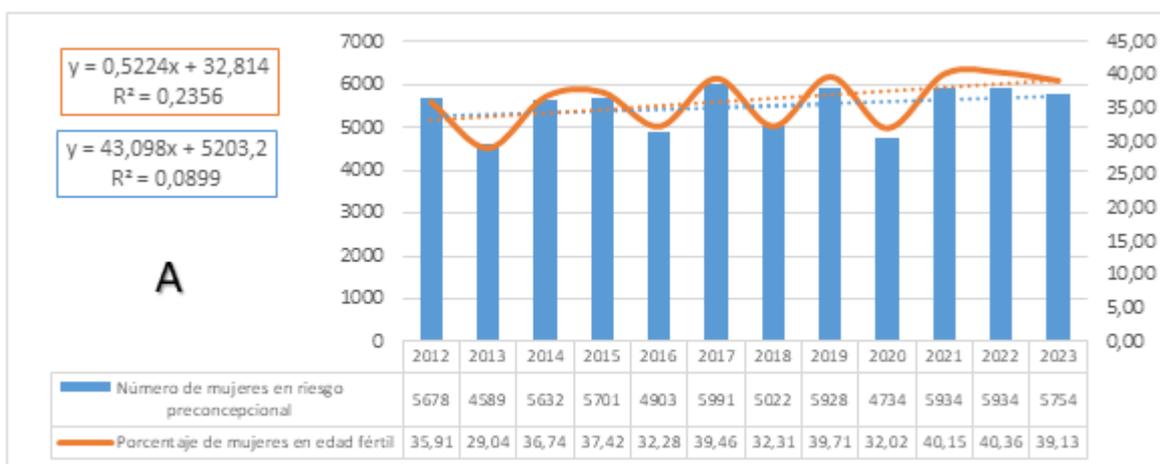


Figura 2A Número de mujeres en edad fértil y porcentaje de las mismas.

El menor número y porcentaje de mujeres en riesgo preconcepcional se registró en el 2013, en contraste con los años 2014 y 2015 que fueron los de mayor porcentaje. En ambos indicadores se observó una tendencia bien definida hacia el ascenso (Figura 2B).

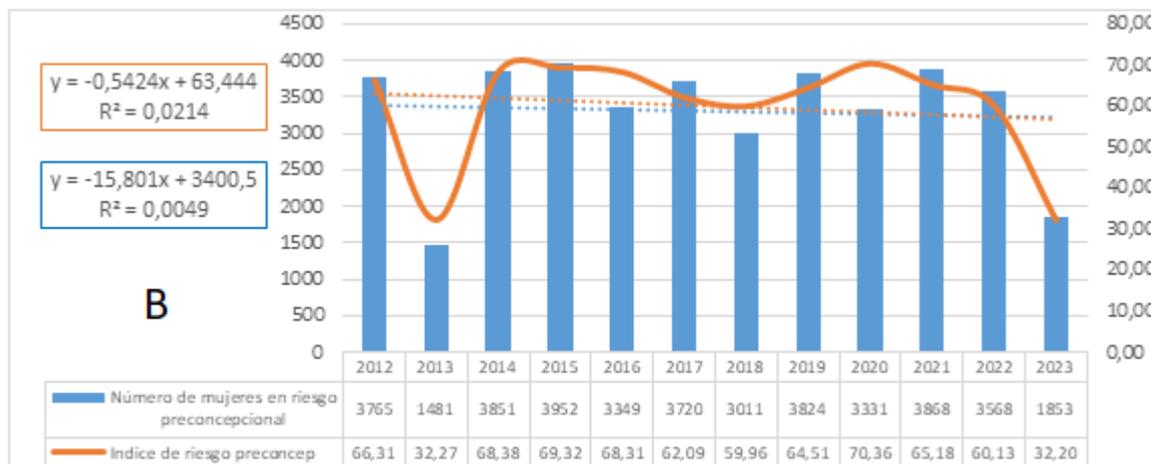


Figura 2B Número de mujeres en riesgo preconcepcional y porcentaje del mismo.

El número de partos mantuvo una franca tendencia a la disminución, sin embargo, la tasa de fecundidad general aumenta y la tendencia es estable en el tiempo ya que esta depende del número de mujeres en edad fértil que también ha disminuido (Figura 3).

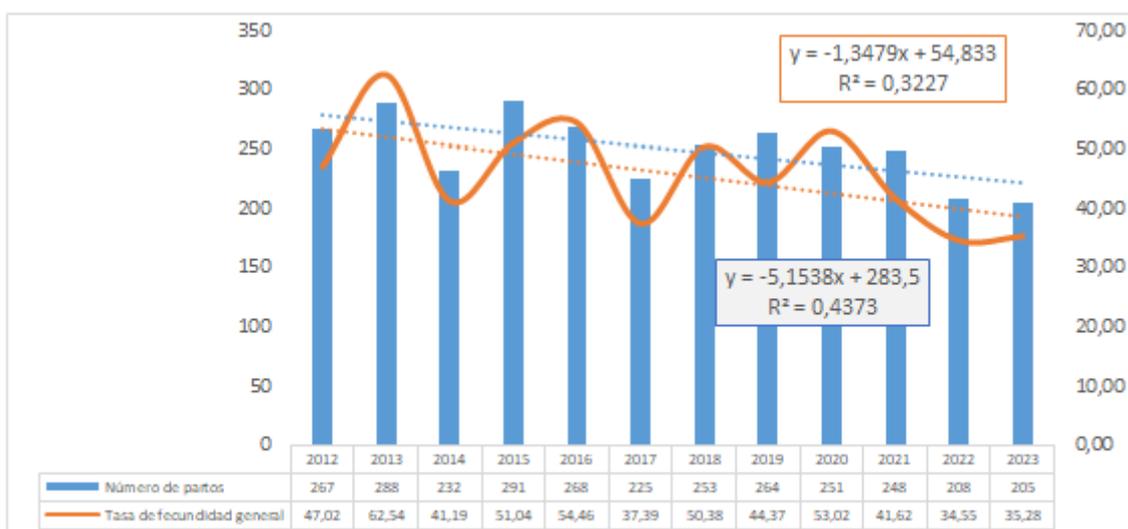


Figura 3 Número de partos y tasa de fecundidad general.

El número de recién nacidos bajo peso y el índice de bajo peso osciló, pero con tendencia clara al aumento (Figura 4A).

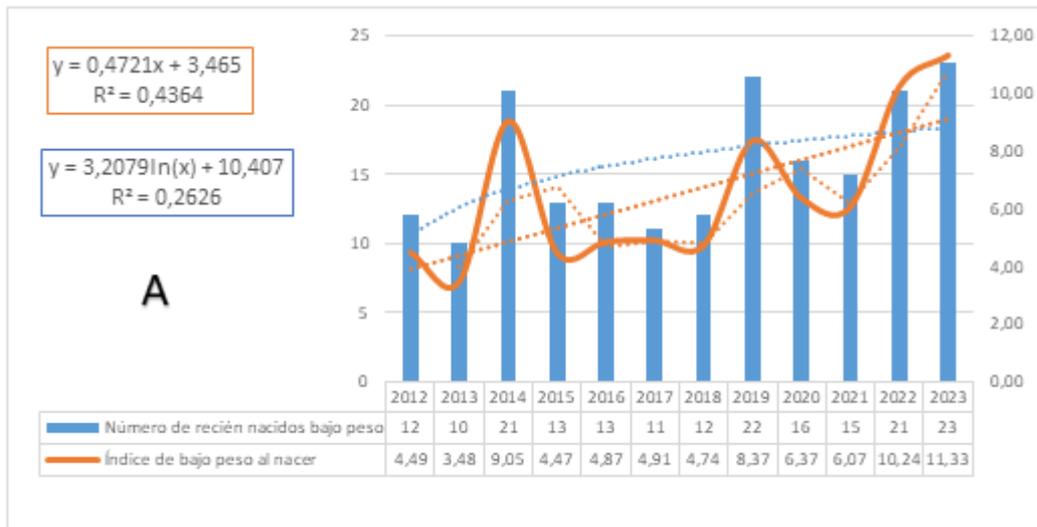


Figura 4A Número de recién nacidos bajo pesos e índice de bajo peso al nacer.

En relación a la prematuridad se consideró una tendencia a la estabilidad y el aumento fue muy ligero. Sin embargo, estos datos ajustan mejor a una tendencia polinomial que habla de una franca tendencia al aumento (Figura 4B).

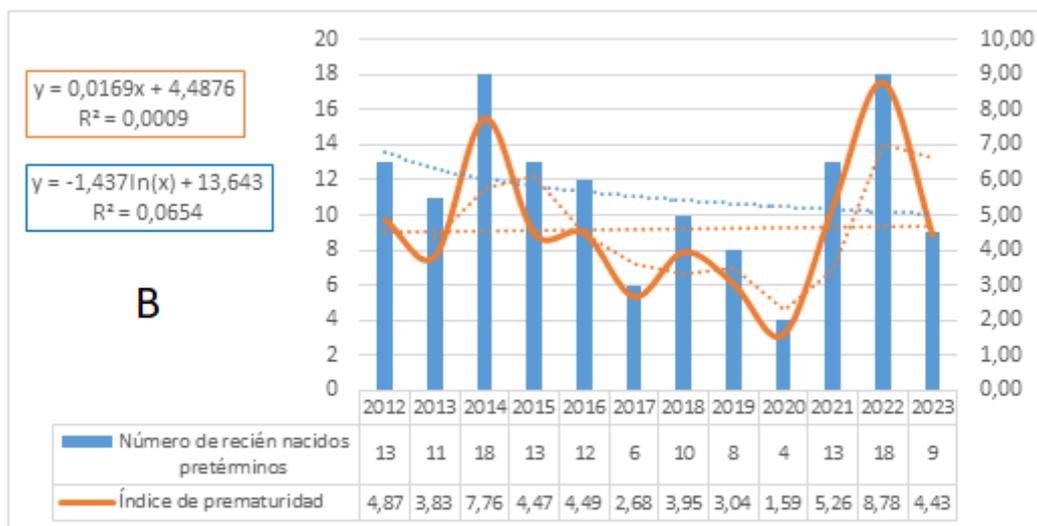


Figura 4B Número de recién nacidos prematuros e índice de prematuridad.

Después de un franco descenso del CIUR, a partir del año 2016 comenzó a crecer de forma ligera hasta el 2019, en que se registraron las mayores cifras. Las malformaciones congénitas fueron menos frecuentes. Este indicador se mantuvo muy bajo (de 1-13) y oscilando constantemente, siendo el peor año el 2018 con 13 casos.

Al analizar de manera global los indicadores se constató en todos, un cambio en sentido negativo de intensidad muy severa (por encima del 90 % de cambio) (Tabla 1).

Tabla 1 Indicadores de morbilidad materna infantil con promedio de cambio anual y porcentaje de cambio del 20 y 21 con respecto a los años precedentes

	Promedio de cambio anual	Porcentaje de cambio	Cambio
Número de nacimientos	-6,20	-99,13	↓↓↓↓↓
Tasa de natalidad	-0,18	-99,11	↓↓↓↓↓
Número de partos	-5,90	-99,12	↓↓↓↓↓
Tasa de fecundidad general	1,55	-98,92	↓↓↓↓↓
Número de recién nacidos bajo peso	0,90	-98,75	↓↓↓↓↓
Índice de bajo peso al nacer	0,57	-98,55	↓↓↓↓↓
Número de recién nacidos pretérmino	0,50	-98,53	↓↓↓↓↓
Índice de prematuridad	0,39	-98,28	↓↓↓↓↓
Número de recién nacidos con CIUR*	-0,10	-99,57	↓↓↓↓↓
Índice de CIUR*	0	-99,50	↓↓↓↓↓
Número de malformaciones congénitas	0,20	-99,24	↓↓↓↓↓
Índice de malformaciones congénitas	0,17	-99,06	↓↓↓↓↓
Número de mujeres en edad fértil	1,21	-99,15	↓↓↓↓↓
Porcentaje de mujeres en edad fértil	1,82	-98,87	↓↓↓↓↓
Número de mujer en riesgo preconcepcional	2,56	-98,90	↓↓↓↓↓
Índice de riesgo preconcepcional	0,05	-98,86	↓↓↓↓↓

\*CIUR: Crecimiento intrauterino retardado.

## DISCUSIÓN

Al concluir el año 2022 los indicadores de morbilidad infantil y materna que por años han distinguido el trabajo del PAMI, con cifras solo comparables con países desarrollados, no fueron los esperados. Aunque sí recogen el esfuerzo de médicos, enfermeras y el resto de los trabajadores de la salud en un escenario epidemiológico sumamente complejo que obligó a reorganizar servicios y optimizar recursos.<sup>(8)</sup>

Fuentes de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI),<sup>(9)</sup> aseguran que la pandemia de COVID-19 ha impactado de manera sensible en la dinámica demográfica de Cuba, provocando cambios notables en dos variables: natalidad y mortalidad.

El país no cuenta con reemplazo generacional desde el año 1978, pues desde esta fecha la tasa global de fecundidad (TGF) es menor a los 2,1 hijos por mujer necesarios para alcanzar este relevo poblacional.<sup>(9)</sup>

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS),<sup>(10)</sup> esta dinámica es si-milar a la de muchos países desarrollados, con la particularidad de que esas naciones reciben emigración; que si bien no lle-va al nivel de reemplazo, sí acumula un número de nacimientos significativos.

Los autores del trabajo plantean que, aunque no hay datos oficiales disponibles, es conocido que en Cuba emigra cada año una parte de la población económicamente activa y en plena capacidad reproductiva. Es cierto, que en la decisión de tener hijos influyen las aspiraciones profesionales, además de otros factores como las carencias económicas y el limitado acceso a la vivienda, a lo que se añade en muchos hogares la coexistencia con adultos mayores que requieren cuidados.

En tiempos de pandemia esas dificultades se acrecentaron, lo que incidió en la mencionada disminución de los nacimientos de una parte de la población económicamente activa y en plena capacidad reproductiva.<sup>(5,9)</sup>

Los resultados en relación a la bajas cifras de fecundidad, los autores consideran, que pueda estar asociado a garantías en el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva (SSR), relacionado a la vez con el empoderamiento femenino, puesto que se da oportunidades para que las mujeres sean protagonistas en el cuidado de su SSR y con ello puedan avanzar en su participación social.

Este comportamiento, plantean los autores, se corresponde con los patrones culturales de reproducción contemporáneos que incluyen, entre otros, el de tener pocos hijos con más edad, o sea, en etapas de la vida en que por lo general se culmina la instrucción; unión o nupcialidad estable, posibilidad de mejoría en la situación de la vivienda, así como ubicación y desempeño laboral esperado o cercano a lo esperado. Todo lo anterior va unido a las efectivas acciones de planificación familiar en función de los derechos reproductivos de la pareja.

A juicio de los autores, las causas del descenso de la fecundidad se ubican en una compleja trama donde el patrón sociocultural, dado fundamentalmente por las características sociales y económicas del país en cada momento, transmitido y aprendido generación tras generación resulta de difícil reversibilidad por su naturaleza multicausal.

El número de nacimientos ha oscilado con tendencia clara a la disminución. Los autores consideran que entre las causas de esta disminución pueden figurar; cambios en el patrón sociocultural tradicional y económico, dentro de ellos la incorporación de la mujer a todas las esferas de la vida y el recrudescimiento de la situación económica de las familias cubanas y el comienzo de una nueva etapa migratoria dentro y fuera del país.

A juicio de los autores, quedan elementos en los cuales trabajar en cuanto al despliegue de políticas públicas que se dirijan a resolver algunos conflictos que enfrentan las mujeres en su vida cotidiana, al distribuir su participación en actividades laborales remuneradas y el ejercicio de la maternidad, que inciden en su comportamiento reproductivo, como la postergación del momento de tener hijos o la disminución del número de descendientes.

A estas situaciones se dirigen hoy acciones y medidas que, si bien no producen un incremento de los

nacimientos a corto plazo, sí contribuirán al cumplimiento de las expectativas reproductivas de las personas como un derecho para su plena realización.

En África y América Latina sobre todo en Bolivia, Haití, Nicaragua, Paraguay, Guatemala y Honduras, todavía se registran altas tasas de natalidad, mientras ésta es baja en Europa y en América Anglosajona, donde hay mucha población de edad avanzada y poca población joven.<sup>(4,10)</sup>

Según Carrillo et al.,<sup>(11)</sup> en 17 estudios realizados, se muestran que el RPC tiene alguna influencia en la morbilidad neonatal. La tasa de mortalidad materna y la perinatal en el recién nacido son indicadores que reflejan las condiciones de vida de la mujer, la morbilidad subyacente y la calidad de vida en una sociedad.

El RPC está condicionado por una serie de factores, enfermedades o circunstancias únicas o asociadas que pueden repercutir de manera desfavorable en el binomio madre/hijo durante la gestación, parto o puerperio.<sup>(12)</sup>

Estudio realizado por Grandez et al.,<sup>(13)</sup> destaca la problemática del RPC en Perú y realizan esfuerzos en mostrar los resultados con el fin de hacer un llamado y que se actúe sobre los riesgos identificados. Por su parte, Lugones<sup>(14)</sup> y Hernández et al.,<sup>(15)</sup> proponen estrategias desde la atención primaria de salud para evitar la mortalidad materna, con énfasis en el adecuado manejo y control del RPC.

Los autores del trabajo son del criterio, que la magnitud del problema que representa la morbilidad y mortalidad, tanto materna como perinatal, es tan importante que se debe considerar trascendente la realización de un análisis de la calidad de la atención del riesgo preconcepcional al tener en cuenta los conocimientos y habilidades que, sobre el tema objeto de investigación, debe tener el personal médico y de enfermería (competencia profesional), siendo esta una herramienta que permite precisar aquello que provoca disminución de la calidad en el proceso de prestación de la asistencia médica y, además, orienta hacia las necesidades educativas que puedan ser más efectivas para la transformación del proceso de trabajo y de la misma situación de salud.

En 184 países estudiados, la tasa de nacimientos prematuros osciló entre 5 % y 18 %. En 65 de ellos, que disponen de datos fiables sobre tendencias, se registró en 62 países un aumento en las tasas de nacimientos prematuros en los últimos 20 años. Ello puede explicarse, entre otros factores, por una mejoría de los métodos de evaluación, el aumento de la edad materna y de los problemas de salud materna subyacentes como la diabetes y la hipertensión y un mayor uso de los tratamientos para la infertilidad. Cuba ha tenido un índice de prematuridad alrededor de cinco en los últimos diez años, en tanto que los Estados Unidos ha incrementado este índice de 9-13.<sup>(16,17)</sup>

El parto pre término en la investigación de Portal et al.,<sup>(18)</sup> tuvo muy baja incidencia en el periodo y población de estudio analizada. Los autores del trabajo coinciden con lo planteado por los investigadores, que aunque no constituyó un problema de salud para la comunidad, no se puede subestimar

este aspecto, debido a la tendencia al incremento de este en los últimos años y ser considerado la causa más importante de mortalidad perinatal.

El bajo peso al nacer es uno de los indicadores más útiles para evaluar calidad de atención prenatal y las perspectivas de supervivencia infantil, además de la salud del niño durante el primer año de vida. Constituye el índice predictivo más importante de mortalidad infantil, pues al menos en la mitad del total de muertes perinatales se encuentra esta condición.<sup>(19)</sup>

Resulta importante señalar que a pesar de ser Cuba un país en vías de desarrollo, el índice de bajo peso al nacer se manifiesta de forma similar con promedio por debajo de siete, e incluso más bajo que el de países industrializados; sin embargo, no deja de ser un problema de salud actual.<sup>(20)</sup>

En tal sentido, el bajo peso al nacer en el municipio de Santiago de Cuba constituye el principal problema de salud, al menos en lo que se refiere a su importante repercusión sobre los indicadores evaluativos del PAMI. En el año 2019 dicho índice, según el registro estadístico municipal del programa de salud reproductiva, fue de seis y en el año 2020 de 6,1; superior al de la provincia y el país, por lo que se ha observado una significativa morbilidad en este grupo.<sup>(5)</sup>

Cifras ofrecidas por la Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, indican que en el año 2019 nacieron en la isla 109 707 niños, 6 626 menos que en el año anterior, con un índice de mortalidad ubicado entre los primeros puestos en la región, entre las causas que incidieron en esos resultados estuvieron las complicaciones asociadas al nacimiento prematuro y el CIUR.<sup>(3)</sup>

A juicio de los autores, la importancia del conocimiento de esta temática no solo reside en lo que significa para la morbilidad y la mortalidad infantiles sino que estos niños, por lo general, presentarán en adelante múltiples problemas, tanto en el periodo perinatal, como en la niñez, la adolescencia y aún en la etapa adulta; a pesar de continuar siendo el bajo peso un problema de salud, pues no se cumple el indicador, se realizan acciones para el control de factores de riesgo, pero es necesario intensificar dichas acciones y el control a la ejecución de lo planteado en las guías de actuación o protocolos establecidos para el adecuado seguimiento en la consulta prenatal, sobre todo, a las féminas con enfermedades asociadas a la gestación, así como la intersectorialidad en la mejora del estado nutricional de las gestantes.

Es evidencia ineludible de que, en el contexto del enfrentamiento a la pandemia, el estrés del sistema sanitario tuvo un reflejo directo en el incremento en la pérdida de gestantes y se afectaron los indicadores de salud materno-infantil.

Según Valdés et al.,<sup>(21)</sup> la epidemia de COVID-19 provocó efectos negativos sobre los servicios de salud, incluso en provincias donde la incidencia durante el 2020 fue menor a la de otras regiones del país, como Santiago de Cuba. Estos efectos se debieron a los cambios en la prestación de servicios de salud, en correspondencia con la prioridad otorgada a la epidemia, lo cual conllevó a la reorganización de los servicios y recursos humanos para aumentar la realización de acciones como la pesquisa diaria

a la población en riesgo, los controles de foco, el seguimiento y vigilancia de contactos y viajeros procedentes del exterior y la atención de personas ingresadas para vigilancia o tratamiento.

El estudio anterior demuestra que a pesar de la multicausalidad de los indicadores de morbilidad del PAMI, un evento epidemiológico como lo ocasionado por la pandemia de la COVID 19, impacta de forma negativa en el funcionamiento de los servicios de salud, al originar cambios desfavorables en la cantidad de servicios prestados en los niveles de atención primario y secundario y alertan en la repercusión en la salud de personas vulnerables si no se establecen estrategias alternativas.

Una de las limitaciones del estudio es que sólo se describe la tendencia de los indicadores, se precisa la comprensión amplia y aplicación del enfoque basado determinantes sociales para evaluar los patrones de morbilidad y mortalidad. Además en la literatura revisada, no se encontraron suficiente bibliografía nacional para comparar los resultados del estudio.

## CONCLUSIONES

Se evidenció un deterioro de los indicadores de morbilidad del programa materno infantil en el último período de estudio, si bien la causa de estos es multifactorial, el estrés del sistema de salud en la atención primaria y secundaria debido a la COVID-19, tuvo un impacto negativo, lo cual constituye una alerta y desafío para los decisores de salud ante nuevas contingencias o eventos epidemiológicos de esta naturaleza.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Artal Mittelmark R. Mortalidad materna y mortalidad perinatal [Internet]. Estados Unidos: Saint Louis University School of Medicine; 2022 [citado 13 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/embarazo-de-alto-riesgo/mortalidad-materna-y-perinatal>
2. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2020. Monitoreando la salud para los ODS, objetivos de desarrollo sostenible [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 12 Mar 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240005105#:~:text=Las%20Estad%C3%ADsticas%20sanitarias%20mundiales%202020%20son%20la%20recopilaci%C3%B3n,relacionados%20con%20la%20salud%20y%20sus%20metas%20conexas>
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2016 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2017 [citado 13 Mar 2024]. Disponible en: <http://bvscuba.sld.cu/anuario-estadistico-de-cuba/2016>
4. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las <http://revistaamc.sld.cu/>

- Américas [Internet]. Washington: OPS; 2019 [citado 13 Mar 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/indicadores-basicos-2019-tendencias-salud-americas>
5. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2019 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2020 [citado 13 Mar 2024]. Disponible en: <http://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>
6. Benítez I, Naranjo W, Garzón G. Dinámica demográfica de la provincia Santiago de Cuba: un reto para el desarrollo territorial. *Novedades en Población* [Internet]. 2020 [citado 12 Ene 2024]; 16(31): 1-17. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-40782020000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782020000100001)
7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2021 [Internet]. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2022 [citado 14 Mar 2024]. Disponible en: <https://files.sld.cu/dne/files/2022/10/Anuario-Estadistico-de-Salud-2021.-Ed-2022.pdf>
8. Noda Alonso S. Registra Cuba una tasa de mortalidad infantil de 7,5 por mil nacidos vivos. *Granma*. 02 Ene 2023.
9. CUBADEBATE [Internet]. La Habana: UCI; 2021 [actualizado 05 Mar 2014; citado 14 Mar 2024]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2022/07/15/cuba-en-datos-poblacion-cubana-decrece-y-envejece/#SnippetTab>
10. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores básicos 2019: Tendencias de la salud en las Américas [Internet]. Washington: OPS; 2020 [citado 15 Mar 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/indicadores-basicos-2019-tendencias-salud-americas>
11. Carrillo Alfonso TM, Fernández Cárdenas EJ, Santamaría Machin W. Influencia del riesgo preconcepcional en la salud materna. *Medicentro* [Internet]. 2021 [citado 18 Mar 2024]; 25(1):107-112. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432021000100107&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432021000100107&lng=es)
12. Quintero Paredes PP. Caracterización del riesgo reproductivo preconcepcional en las mujeres en edad fértil. *Arch méd Camagüey* [Internet]. 2021 [citado 10 Abr 2024]; 25(3). Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7795/4025>
13. Grandez Urbina JA, Cervantes Siles G, Castro Segura J, Llacta Aparicio D, Gonzalo Rodríguez. Anemia en mujeres en edad fértil de la Comunidad Nativa Eseja-Palma Real, Madre Dios, Perú. *Rev Med Hered* [Internet]. 2013 [citado 20 Feb 2024]; 24(1):46-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2013000100008](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000100008)
14. Lugones Botell M. La importancia de la atención prenatal en la prevención y promoción de salud. *Rev cuba obstet ginecol* [Internet]. 2018 [citado 15 Mar 2024]; 44(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2018000100001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2018000100001)
- <http://revistaamc.sld.cu/>

15. Hernández Núñez J, Valdés Yong M, Moreno González YM, Pérez MA. Factores influyentes en la primiparidad precoz en Santa Cruz del Norte durante 10 años. Rev cuban med gen integr [Internet]. 2014 [citado 30 Ene 2024];30(1):36-47. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252014000100004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252014000100004&lng=es)
16. Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain Alkhateeb L, Lewin A, et al. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. Lancet [Internet]. 2023 [citado 15 Mar 2024];402(10409):1261-1271. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37805217/>
17. Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibouza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev chil obstet ginecol [Internet]. 2016 [citado 15 Mar 2023];81(4):330-342. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262016000400012](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000400012)
18. Portal Amador M, González Hermida A, Suárez López H, Rodríguez Padrón I. Comportamiento de algunos indicadores del Programa Materno Infantil en un consultorio médico de la familia. Cienfuegos, 2013-2022. Medisur [Internet]. 2023 [citado 6 Oct 2023];21(5). Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5863>
19. Martínez Sánchez I, Agramonte Rodríguez I, Broche Ulloa M, López Rodríguez S. Factores prenatales relacionados con el bajo peso al nacer durante el año 2021 [Internet]. La Habana: Sociedad Cubana de Enfermería; 2022 [citado 30 Jul 2023]. Disponible en: <https://congresosenfermeria.cubana.sld.cu/index.php/enfermeria22/2022/paper/download/224/151>
20. Valdés Pino AC, González Lorenzo JM, Domínguez Álvarez PR, Álvarez Brito MC. Bajo peso al nacer, una de las causas de mortalidad en el mundo [Internet]. Cienfuegos: PEDIAPRENDO; 2022 [citado 30 Jul 2023]. Disponible en: <https://pediaprendo.sld.cu/index.php/pediaprend%20o22/2022/paper/download/65/28>
21. Valdés García LE, Sagaró Del Campo NM, Garzón Morales G, Mora Arias ME, Domínguez Mateos A, Rodríguez Valdés A. Efectos de la COVID-19 sobre los servicios de salud en la provincia Santiago de Cuba en 2020. Rev cuba salud pública [Internet]. 2022 [citado 30 Jul 2023];48(2):e3184. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/3184>

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores del artículo no declaran conflictos de intereses.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Lourdes Marbelys Velázquez-Ferreira (Conceptualización. Curación de datos. Supervisión. Recursos. Investigación. Metodología. Visualización. Redacción– borrador original. Redacción–revisión y edición).

Nelsa María Sagaró-del-Campo (Curación de datos. Supervisión. Investigación. *Software*. Metodología. Visualización. Administración del proyecto. Redacción– borrador original. Redacción–revisión y edición).

Yumie Galano-Plochot (Supervisión. Investigación. Visualización. Redacción-borrador original. Redacción–revisión y edición).

Naifi Hierrezuelo-Rojas (Análisis formal. Supervisión. Investigación. Metodología. Visualización. Redacción–borrador original. Redacción–revisión y edición).

Teresa de-la-Cruz-Mengana (Visualización. Redacción–borrador original. Redacción–revisión y edición).