

## Revisión de tema

# Parto pretérmino: Factores de riesgo microbiológicos y marcadores sociodemográficos determinantes.

## Preterm Birth: microbiological risk factors and sociodemographic markers.

Paola Acero-Portilla<sup>1,a</sup>, Andrés Zúñiga-Bahamón<sup>2,a</sup>

1. Médica,  
2. Biólogo, Doctor en Ciencias Biomédicas,  
Profesor Departamento de Ciencias Básicas  
de la Salud.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia  
Universidad Javeriana Cali (Colombia)

### CORRESPONDENCIA

Andrés Zúñiga Bahamón  
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-0494-205X>  
Facultad de Medicina  
Pontificia Universidad Javeriana Cali (Colombia).  
E-mail: [azuniga@javerianacali.edu.co](mailto:azuniga@javerianacali.edu.co)

### CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 30 de agosto de 2021.

ACEPTADO: 15 de febrero de 2022.

### RESUMEN

Esta revisión, a manera de nota de clase tiene como objetivo determinar los microorganismos causantes de infecciones intrauterinas consideradas como factores de riesgo de parto prematuro espontáneo en gestantes con distintos marcadores demográficos. Se consultó en la base de datos NCBI. Se escogieron artículos de investigación y revisión de literatura publicados desde el año 2010 hasta el 2019, utilizando los siguientes términos: parto prematuro, gestación, factores de riesgo, microbioma vaginal, datos microbiológicos, determinantes sociodemográficos. Se usó la estrategia *Mesh on Demand*, con la cual fueron evaluados 18 estudios, finalmente como resultado del proceso se seleccionaron 11 artículos que estudiaban los factores de riesgo microbiológicos y demográficos relacionados con el desenlace de parto prematuro en gestantes. En la actualidad se conocen múltiples eventos que pueden afectar el curso normal de un embarazo, entre estos está el parto pretérmino, condición con una alta incidencia a nivel mundial y que a pesar del conocimiento sobre los posibles desencadenantes, aún no se ha logrado disminuir las estadísticas. La información que se encontró durante el estudio de los trabajos de investigación y revisiones en este campo demuestra que existen dos categorías de factores de riesgo primordiales, los factores sociodemográficos y los factores microbiológicos. Dentro de los factores microbiológicos se han asociado microorganismos causantes de infecciones urinarias y de transmisión sexual, bacteriuria asintomática, y procesos de disbiosis asociado a vaginosis bacteriana. En investigaciones que han estudiado características sociodemográficas y conductuales, se han descrito como factores de riesgo la raza-etnia materna, edades extremas materna, IMC materno, condición socioeconómica. Es por eso, que el parto prematuro debe ser considerado y tratado como una entidad de etiología multifactorial, por lo cual, surge la necesidad de plantear nuevas estrategias de forma intersectorial.

**Palabras clave:** Embarazo, parto prematuro, factores de riesgo, microbiología, demografía.

### ABSTRACT

This review, as a class note, aims to determine the microorganisms that cause intrauterine infections considered as risk factors for spontaneous preterm birth in pregnant women with different demographic markers. The NCBI database was consulted. Research and literature review articles published from 2010 to 2019 were chosen, using the following terms: premature birth, pregnancy, risk factors, vaginal microbiome, microbiological data, sociodemographic determinants. The Mesh on Demand strategy was used, with which 18 studies were evaluated. Finally, as a result of the process, 11 articles were selected that studied the microbiological and demographic risk factors related to the outcome of premature birth in pregnant women. Currently, multiple events are known that can affect the normal course of a pregnancy, among these is preterm birth, a condition with a high incidence worldwide and that despite knowledge about the possible triggers, it has not yet been possible to reduce the statistics. The information that was found during the study of research papers and reviews in this field demonstrates that there are two main categories of risk factors, sociodemographic factors and microbiological factors. Among the microbiological factors, microorganisms that cause urinary and sexually transmitted infections, asymptomatic bacteriuria, and dysbiosis processes associated with bacterial vaginosis have been associated. In research that has studied sociodemographic and behavioral characteristics, maternal race-ethnicity, extreme maternal ages, maternal BMI, and socioeconomic status have been described as risk factors. That is why premature birth must be considered and treated as an entity of multifactorial etiology, which is why the need arises to propose new strategies in an intersectoral manner.

**Key words:** Pregnancy, preterm birth, risk factors, microbiology, demography.

Acero-Portilla P, Zúñiga-Bahamón A. Parto pretérmino: Factores de riesgo microbiológicos y marcadores sociodemográficos determinantes. *Salutem Scientia Spiritus* 2022; 8(2):36-41.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se conoce información relevante sobre las principales patologías y cambios fisiológicos que pueden afectar el curso normal del embarazo; este conocimiento ha permitido desarrollar estrategias y avances técnicos obstétricos para generar impacto y de esta manera lograr reducir la morbimortalidad en la embarazada, feto o el recién nacido. La gestante puede desarrollar las mismas enfermedades que una mujer que no se encuentra en embarazo o presentar algunos cuadros propios de ese estado.<sup>1</sup> Por lo anterior es relevante que se ofrezca una atención interdisciplinaria en salud, que se encuentre enfocada en brindarle seguimiento en cada fase por la que curse la gestante y su bebe, ofreciendo un adecuado control preconcepcional, atención prenatal, atención durante el parto y atención posnatal.

Uno de los grandes desafíos que ha generado interés en los profesionales encargados de la atención materna y del recién nacido, ha sido el parto pretérmino, puesto que es un evento que hoy en día sigue teniendo una alta incidencia y generando morbimortalidad.<sup>2</sup> El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia define el parto prematuro como el parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación, estableciendo un límite con el aborto, ya que se presenta entre la semana 20 y 37.<sup>3</sup>

La incidencia que se reporta de parto prematuro a nivel mundial fluctúa entre el 8-10%,<sup>2</sup> representando aproximadamente 15 millones de nacimientos pretérmino.<sup>4</sup> Estas estadísticas han generado alarma, motivo por el cual se han buscado plantear estrategias preventivas frente a esta entidad. Las estrategias que se han buscado han sido divididas en primarias, secundarias y terciarias.<sup>5</sup> Esta clasificación ha permitido que se realicen distintas acciones dependiendo del momento en que se tenga contacto con la paciente, de esta manera las acciones irán desde el momento preconcepcional, momento de la gestación con o sin factores de riesgo y después de haber ocurrido el evento.

Múltiples factores de riesgo han sido descritos como determinantes que desencadenan un parto prematuro, entre ellos sobresalen las infecciones prenatales, ocasionadas por microorganismos altamente patógenos o que son considerados parte del microbioma del ser humano. El mecanismo patológico que se ha descrito es la inflamación, la cual se genera posterior a una infección urinaria, una infección de transmisión sexual, probablemente porque se presenta un ascenso de microbios hacia zonas que deben ser estériles, también puede ocurrir una diseminación hematogena de patógenos periodontales. Es importante reconocer que el parto prematuro no difiere de las demás entidades gineco-obstétricas, en cuanto a que ciertas poblaciones con marcadores demográficos específicos tendrán mayor riesgo de presentarlo. Uno de los grandes determinantes sociodemográficos es la ascendencia africana, en quienes se ha demostrado un riesgo considerablemente mayor.<sup>4</sup>

El impacto limitado que se ha tenido, con la información actual de este evento y el desarrollo de las diferentes estrategias planteadas hasta ahora, para lograr disminuir en mayor porcentaje este evento, pudiese relacionarse con algunos determinantes demográficos y sociales, como son la raza y etnia, edad materna, la presencia de enfermedades crónicas, estrato socioeconómico y algunos hábitos,<sup>1</sup> determinantes que a diario no son tenidos en cuenta y que juegan un papel fundamental en la fisiopatología de la enfermedad.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda con los términos: parto prematuro, gestación, factores de riesgo, microbioma vaginal. Se utilizaron datos microbiológicos en la base de datos: NCBI, de artículos derivados de investigación y revisiones publicados a partir del año 2010 hasta el año 2019, sin limitación por el lenguaje. Estos estudiaban los factores de riesgo microbiológicos y demográficos en mujeres gestantes que contribuyen para desarrollar el parto prematuro. Los estudios fueron analizados por dos investigadores.

Además, se utilizó la estrategia *Mesh on Demand*, bajo el algoritmo *Medical Text Indexer* (MTI), que pertenece a los servicios informáticos del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos (NIH). Este algoritmo crea un sistema de referencia, cruzada con la biblioteca de repositorio oficial de PubMed del NIH. La razón metodológica para el uso de esta herramienta consiste en que el NLM *Medical Text Indexer* (MTI) combina procesos de selección (curación) humana con base en la sección de índice NLM con tecnología de procesamiento de lenguaje natural, generando un resultado más eficiente y consistente (<https://ii.nlm.nih.gov/MTI/index.shtml>).

El uso de esta herramienta operó con los criterios de inclusión; parto prematuro, gestación, factores de riesgo, microbioma vaginal, datos microbiológicos. Resultado de *Mesh on Demand*, 18 estudios fueron evaluados para seleccionar aquellos que cumplieran con la terminología usada por Mesh. En total se evaluaron 18 estudios. Como resultado del proceso de curación se seleccionaron 11 artículos que fueron analizados por completos (Figura 1).

Se utilizaron como criterios de exclusión, aquellos artículos que no estuvieran publicados dentro del lapso de los años 2010- 2019; se seleccionaron artículos de revisiones de literatura y artículos cuya producción fuera resultado de trabajos de investigación.

Esta revisión resume los últimos estudios realizados en función de la comprensión de la relación entre, las infecciones del tracto urinario y reproductivo junto con los cambios del microbioma vaginal en poblaciones de gestantes con datos demográficos diferentes y que actúan como factores de riesgo para desencadenar un parto prematuro.

### RESULTADOS

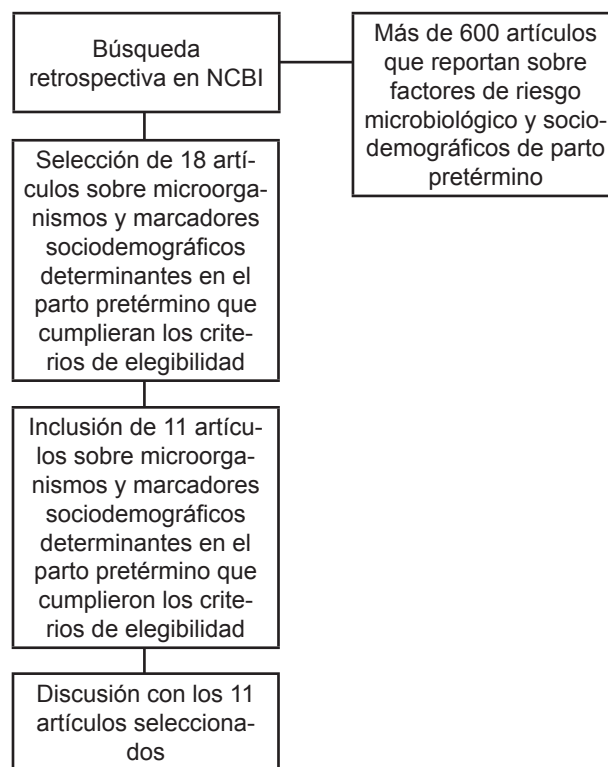
La etiología del parto prematuro es amplia, se incluyen diferentes causas como la sobredistensión uterina, infección, cambios prematuros en el cuello uterino, estrés psicosocial materno, hemorragia decidual y trastornos vasculares como la isquemia uteroplacentaria, entre otros. Sin embargo, los principales desencadenantes son la infección e inflamación, los cuales representan el 50% de los casos de partos pretérmino.<sup>6</sup>

### MARCADORES MICROBIOLÓGICOS

Son múltiples los microorganismos implicados en las infecciones intrauterinas, las cuales son consideradas como uno de los principales factores de riesgo en una gestante para presentar un parto prematuro; razones por las cuales se han realizado múltiples investigaciones tratando de demostrar la asociación estadísticamente significativa entre este tipo de infecciones y el parto prematuro. Dentro de los microorganismos planteados como posibles agentes etiológicos están aquellos que generan infección del tracto urinario y que son adquiridos a través del contacto sexual en condiciones como la tricomoniasis y la vaginosis bacteriana, producidas por microorganismos como *Gardnerella spp*, *Prevotella*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema*, *Chlamydia*; entidades que van a generar un estado inflamatorio, conllevando a un parto pretérmino.<sup>6</sup> Se han descrito también, otros microorganismos que no son adquiridos por contacto sexual, pero son causantes de bacteriuria significativa en mujeres gestantes, entre estos se encontró que *Escherichia coli* fue el patógeno principal, en el 75% de los casos, seguido de *Klebsiella pneumoniae* con el 16%. Con menor presencia se aisló *Enterococcus spp* en un 7% y *Proteus mirabilis* en un 2%.<sup>7</sup> Los microorganismos mencionados previamente fueron encontrados por medio de técnicas moleculares actuales y cultivos convencionales.

Una hipótesis que ha logrado ser comprobada a través de los años, es que los cambios patológicos en los microbiomas van a generar morbilidad en cualquier órgano que afecte, puesto que van a contribuir al desarrollo de infecciones.<sup>6</sup> La referencia que se tiene del microbioma humano determinado y mapeado en el año 2012 en sujetos sanos ha permitido ser la pauta que responde a las incertidumbres sobre las modificaciones que suceden en éste y el papel que juega en los estados de enfermedad.<sup>8</sup>

Los estudios metagenómicos han logrado demostrar que el microbioma vaginal varía entre las mujeres, en especial entre las mujeres gestantes, donde se observa gran diversidad. Estos han logrado evidenciar el papel patogénico que tienen estas variaciones sobre la salud reproductiva, específicamente al momento del parto.<sup>8</sup> Todo lo mencionado anteriormente permite considerar que el parto prematuro se puede desencadenar como consecuencia de la modificación y ascenso de la microbiota del tracto vaginal.



**Figura 1.** Diagrama de flujo (flujograma) de la información a través de las diferentes fases de la búsqueda sistematizada.

Durante el curso del embarazo suceden algunos cambios fisiológicos en diferentes órganos y sistemas, que buscan mantener la gestación o prepararse para el parto; la vagina no es una excepción, por ende, sufre algunas modificaciones, entre ellas sucede cambios en la piel de la vulva y mucosa, mayor producción de secreciones cervicales. Otro de los cambios que tiene mayor relevancia es la acumulación de células epiteliales, las cuales son ricas en glucógeno, el cual va a llevar a una disminución del pH debido a que es metabolizado en ácido láctico. Los cambios descritos van a generar disminución de la diversidad microbiana y modificaciones estructurales, los cuales suelen ocurrir entre el primer y segundo trimestre de la gestación.<sup>8</sup>

Dentro de los cambios en cuanto a composición se ha encontrado que hay sustitución de especies de *Lactobacillus* por microorganismos anaerobios. Esto ha sido evidenciado en múltiples estudios en donde se evalúan los perfiles vaginales del microbioma en el fluido vaginal, mostrando que las gestantes que tuvieron un parto prematuro tenían niveles vaginales significativamente más bajos de *Lactobacillus* en comparación con las otras gestantes que llevaron a término su embarazo. Además, se han encontrado que tenían niveles mucho más altos de algunas especies como *Prevotella*.<sup>4</sup>

Con base en los resultados encontrados en los estudios descritos, se ha enfatizado en los últimos años, cada vez más, la relación causal entre la flora vaginal intermedia y los resultados adversos del embarazo.<sup>7</sup> El marcador de salud del tracto reproductivo en una gestante ha sido descrito como la presencia de un microbioma homogéneo dominado por una diversidad de especies del género *Lactobacillus*. Por el contrario, si hay gran diversidad de especies de otros géneros en el microbioma vaginal, estas se han asociado a mayor riesgo de presentar parto pretérmino.<sup>4</sup>

Estudios histopatológicos han evidenciado resultados que avalan lo descrito anteriormente. Estos han mostrado que ciertos microorganismos van a predominar o incluso solo estarán de forma exclusiva en las membranas de las gestantes que tuvieron un parto prematuro, demostrando que previo al evento de un parto prematuro hay un cambio en la diversidad de la microbiota.<sup>6</sup>

Los estados de disbiosis y las infecciones del tracto reproductivo y urinario desencadenan una respuesta inflamatoria, que ha logrado ser demostrada a través de la evaluación de la presencia de citocinas proinflamatorias en las muestras de: sangre, líquido amniótico o de lavado cervical-vaginal, evidenciándose niveles elevados de IL-1B, IL-6, IL-8, factor de necrosis tumoral, junto con la proteína inflamatoria de macrófagos en las gestantes que tuvieron un parto pretérmino en comparación con aquellas que llevaron a término su embarazo.<sup>4</sup> La producción de estas citocinas va a mediar la producción de prostaglandinas y van a causar el desarrollo de contracciones uterinas prematuras.<sup>7</sup>

Uno de los pilares fundamentales para prevenir el parto prematuro ha sido ofrecer tratamiento frente a las distintas infecciones del tracto vaginal y urinario, motivo por el cual se realizan tamizajes a las mujeres en estado de gestación durante los diferentes trimestres del embarazo, para que sean tratadas de manera oportuna y de esta forma reducir la incidencia y evitar las múltiples morbilidades y secuelas de un recién nacido prematuro, como el síndrome de dificultad respiratoria, la retinopatía del prematuro y alteraciones en el desarrollo neurológico, que pueden ser de por vida o generar mortalidad neonatal.<sup>7</sup>

## MARCADORES SOCIODEMOGRÁFICOS

En algunas investigaciones también se han asociado características sociodemográficas y conductuales con el desarrollo de parto prematuro; entre estas se encuentran: la raza-etnia materna, edad extrema materna, tabaquismo, bajo peso previo al embarazo y estrés psicosocial.<sup>9</sup> Lo anterior ha llevado a la necesidad de evaluar los múltiples marcadores sociodemográficos, para poder generar estrategias que tomen en cuenta dichos factores y así lograr reducir la carga que los mismos tienen en el desarrollo del parto prematuro. En diversos estudios donde se plantean y describen las variaciones que tienen la microbiota, se hace un gran énfasis

en la influencia de algunas covariables sociodemográficas sobre los cambios ejercidos en el microbioma vaginal e intestinal y, por ende, éstas van a intervenir con la salud gestacional.<sup>8</sup>

Se ha encontrado disparidades importantes en cuanto a la frecuencia del parto prematuro en los diferentes países, pero es bien conocido que también existen diferencias en las distintas poblaciones dentro de un mismo país. Este es el caso de las poblaciones con ascendencia africana, ya que son quienes generalmente tienen mayor riesgo en cualquier región.<sup>4</sup> También se ha encontrado que las madres hispanas y asiáticas tienen más probabilidad de parto prematuro. Lo anterior ratifica la importancia de la influencia de la raza-etnia como factor de riesgo para el desarrollo del parto prematuro.<sup>6,10</sup>

En muchos de los estudios donde se trabaja con poblaciones de gestantes con características sociodemográficas variadas, se ha informado y demostrado que se presentan tasas más altas de parto pretérmino entre aquellas mujeres perteneciente a grupos de bajos ingresos y aquellas con menor alfabetización. Lo anterior puede correlacionarse con el hecho de que la vaginosis bacteriana tiene mayor incidencia entre las mujeres con estratos socioeconómicos bajos y bajo nivel educativo.<sup>7</sup> Esto último permite plantear la hipótesis de que la posición socioeconómica, la cual incluye los ingresos y la educación son un factor de riesgo

La edad también ha sido estudiada como una covariable importante, relacionada principalmente con los cambios que se presentan en el microbioma, ya que éste sufre múltiples modificaciones con la edad, presentándose así mismo, de forma variable y diversa.<sup>6</sup> Respecto a la edad se han encontrado que es más frecuente que ocurra en mujeres menores de 19 años o en mayores de 35 años.<sup>11-12</sup> Por ende, la edad en la que ocurre la gestación será un determinante importante, el cual puede ser precoz como en el embarazo adolescente o tardío en una mujer de mayor edad.

El tipo de dieta nutricional también juega un papel fundamental y de hecho ha sido expuesto que puede aumentar el riesgo de parto pretérmino en algunas pacientes. Se ha notificado que el índice de masa corporal materno en el rango de bajo peso es un factor de riesgo importante para el parto pretérmino. Así mismo, también se ha indicado una relación de riesgo entre el sobrepeso materno y el parto prematuro.<sup>12</sup>

Los factores de riesgo conductuales y los hábitos antes y durante el embarazo también han sido investigados. En un reporte de cohortes prospectivo se evidenció que el consumo de marihuana era un factor de riesgo ambiental del parto pretérmino, ya sea por un efecto tóxico de esta sustancia o por ser parte de un conjunto de hábitos de riesgo. También ha sido asociado como factor de riesgo el tabaquismo materno.<sup>13</sup> De hecho, un estudio en Bélgica, notificó que posterior a la legislación que se impuso en el país

sobre la restricción de fumar en múltiples espacios públicos, la tasa de partos pretérmino presenta una reducción paulatina y contemporánea a las fechas de las intervenciones poblacionales realizadas.<sup>14</sup>

### DISCUSIÓN

El parto prematuro es considerado la segunda causa más común de muerte neonatal a nivel mundial, sin embargo, pese a que se han encontrado otros datos estadísticos significativos, esta entidad sigue presentando datos alarmantes, encontrándose que existe aún deficiencia en el planteamiento de métodos eficaces que permitan prevenir dicha condición.<sup>4</sup>

La información que se encontró durante el análisis de trabajos de investigación y revisiones en este campo demuestra que existen dos categorías de factores de riesgo primordiales, los cuales son los factores sociodemográficos y los factores microbiológicos.

En cuanto a los factores microbiológicos, se ha descrito que, durante la gestación, el microbioma del tracto urogenital puede sufrir cambios debido a infecciones urinarias, infecciones de transmisión sexual o cambios fisiológicos propios de la gestación y es debido a estos cambios que surgen en la composición de la microbiota a lo que se atribuye la variación de aparición de los casos de parto pretérmino en las poblaciones.

Dentro de los microorganismos descritos en los trabajos de investigación revisados, se encontró que cuando una paciente presentaba infección de transmisión sexual por *Chlamydia trachomatis* tenía una microbiota diferente a la que se encontraba en las demás gestantes sanas,<sup>6</sup> esto mismo ocurría con otros patógenos asociados a este tipo de infecciones como lo son *Neisseria Gonorrhoeae* y *Treponema*.<sup>8</sup>

Las infecciones urinarias y la bacteriuria asintomática fueron identificadas como condiciones que aumentan el riesgo de desarrollar parto prematuro; los microorganismos que fueron aislados e identificados con importantes porcentajes son *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*.

La otra condición patológica que se asoció a un gran riesgo de tener un parto prematuro fue la vaginosis bacteriana, causada por *Gardnerella Vaginalis*. Durante el curso de esta infección, se presenta una notable modificación en la composición de la microbiota vaginal, generando cambio de especies de *Lactobacillus* por microorganismos anaerobios. Este cambio puede conducir a una disbiosis.

Todos los microorganismos causantes de las infecciones descritas previamente y los estados de disbiosis generan mayor riesgo de no llevar un embarazo a término debido a que desencadenan un

estado proinflamatorio que genera la liberación de múltiples citoquinas inflamatorias, las cuales serán causantes de contracciones uterinas prematuras.

Con respecto a los marcadores sociodemográficos, en siete de los once artículos que se revisaron, se encontró como factor predominante el papel que tiene la raza-etnia en el desarrollo de un parto prematuro. Las mujeres de ascendencia africana evidenciaban un perfil de microbioma vaginal que difería de la población europea.<sup>4</sup> Con este hallazgo, sería lógico relacionar el papel que juega la raza-etnia sobre la composición del microbioma, generando cambios que llevan a un mayor riesgo de tener una composición microbiológica que se asocia para inducir una respuesta proinflamatoria.

En ocho de los artículos, se mencionan marcadores sociodemográficos diferentes a la raza. Se resalta el papel que juega la edad en el momento del parto, encontrándose que era mayor la frecuencia de un parto pretérmino en mujeres menores de 19 años y en mujeres con más de 35 años. Con estos resultados se podría inferir que el microbioma si tiene cambios a lo largo de los años y que aquellos pueden corresponder a las diferencias de tasas de parto pretérmino que hay en este grupo de mujeres.

También se estudió el papel que tiene el tipo de dieta nutricional y hábitos alimentarios, evidenciándose que aquellas gestantes con IMC en extremos inferiores y superiores tienen mayor riesgo. Dentro de las estrategias de prevención que se han establecido frente al riesgo de parto pretérmino están las medidas que se recomiendan para la planificación de un embarazo, es decir pre-concepcional y durante el control prenatal, donde se hace énfasis en el seguimiento y control del estado nutricional de las mujeres y gestantes, a quienes se les recomienda la suplementación con vitaminas, micronutrientes, ácidos grasos omega-3, entre otros.<sup>5</sup> Lo anterior no ha demostrado hasta ahora tener un fuerte impacto en la prevención, sin embargo, pudiera correlacionarse con el hecho de que son necesarios para la formación de las membranas ovulares,<sup>2</sup> probable prevención de infecciones genitales y reducción de concentraciones de citoquinas proinflamatorias.<sup>12,15</sup>

Por último, es relevante mencionar el hallazgo del papel que juega la posición socioeconómica de la gestante en el desarrollo de un parto pretérmino, pues las mujeres con bajos ingresos y bajo grado de alfabetización tenían unas tasas más altas de parto prematuro, asociándose con la mayor incidencia que tenían de vaginosis bacteriana. Por ejemplo, en aquellas mujeres que tenían un sueldo menor de 500 US al mes se describió un número de 50.392 partos prematuros en comparación con aquellas gestantes que tenían un sueldo mayor de 500 US, las cuales presentaron 26.531 casos. Este hecho se correlacionó con el nivel de educación de la madre, donde las gestantes que tenían un título universitario tuvieron un número de 3315 partos pretérminos versus las que

tenían otro nivel de educación con un número de 73.608.<sup>11</sup> La mayor incidencia que presentan este grupo de mujeres con una posición socioeconómica poco favorable puede corresponder a comportamientos de riesgo como múltiples parejas sexuales e infecciones de transmisión sexual, carencia de cuidado personal, dieta nutricional poco adecuada y bajo acceso a la atención en salud ginecológica y reproductiva.

## CONCLUSIÓN

El parto prematuro debe ser considerado y manejado como una entidad de etiología multifactorial, pues son muchos los factores de riesgo asociados; razón por la cual es imposible considerar la existencia de una única etiología, es decir, para que éste ocurra debe suceder una interrelación de múltiples eventos.

Es primordial encontrar y plantear estrategias de forma intersectorial que permitan finalmente desacelerar y disminuir la alta incidencia que presenta el parto prematuro a nivel mundial, por lo que se debe intervenir desde el campo de la salud pública con políticas tanto sociales como de salud, las cuales incluyan a los diferentes profesionales del ámbito clínico como gineco-obstetras, neonatólogos y pediatras, pero de manera complementaria, se debería hacer partícipe a investigadores del ámbito de las ciencias básicas; quienes en conjunto lograrían una estrategia de mayor impacto, pues la forma como se ha cuantificado y estudiado los factores de riesgo hasta el momento ha sido de manera disociada. Es así, como el mayor esfuerzo debe ir enfocado a realizar acciones en prevención primaria y no orientado únicamente a desarrollar estrategias de prevención terciaria.

## REFERENCIAS

- García de Lucas M. Manual de patología médica y embarazo. Primera edición. Madrid: Panamericana; 2013.
- Carvajal J, Ralph C. Parto pretérmino. Manual de Obstetricia y Ginecología. Octava edición. Chile: Facultad de medicina Pontificia Universidad católica de Chile 2017, pág 170-171. Disponible en :<https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
- American college of Obstetricians and Gynecologists .ACOG Practice Bulletin No. 31: Assessment of Risk Factors for Preterm Birth. *Obstetrics and Gynecology* 2001; 98 (4): 709-716
- Fettweis JM, Serrano MG, Brooks JP, Edwards DJ, Girerd PH, Parikh HI, et al. The vaginal microbiome and preterm birth. *Nature Medicine*. 2019; 25(6) :1012–1021. DOI: 10.1038 / s41591-019-0450-2.
- Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Rev. Peruana de ginecología y obstetricia*. 2018 ; 64(3):399-404. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2104
- Staudte B, Oehmke F, Lauer T, Behnke J, Göpel W, Schloter M, et al. The Microbiome and Preterm Birth : A Change in Paradigm with Profound Implications for Pathophysiologic Concepts and Novel Therapeutic Strategies. *Biomed Research International*. 2018; (2018). DOI: 10.1155 / 2018/7218187
- Tellapragada C, Eshwara VK, Bhat P, Acharya S, Kamath A. Risk Factors for Preterm Birth and Low Birth Weight Among Pregnant Indian Women: A Hospital-based Prospective Study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2016; 49 :165–75. DOI: 10.3961 / jpmph.16.022
- Prince AL, Chu DM, Seferovic MD, Antony KM, Ma J, Aagaard KM. The Perinatal Microbiome and Pregnancy: Moving Beyond the Vaginal Microbiome. *Cold spring Harbor Perspectives in Medicine*. 2015; 5(6). a023051–a023051 DOI: 10.1101 / cshperspect.a023051
- Chan R. Biochemical markers of spontaneous preterm birth in asymptomatic women. *Biomed Research International*. 2014; (2014). DOI 10.1155/2014/164081
- Manuck T. Racial and ethnic differences in preterm birth: A complex, multifactorial problema. *Seminars in perinatology*. 2017; 41(8) : 511-518. DOI 10.1053/j.semperi.2017.08.010.
- Xu H, Dai Q, Xu Y, Gong Z, Dai G, Ding M, et al. Time trends and risk factor associated with premature birth and infants deaths due to prematurity in Hubei Province, China from 2001 to 2012. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2015; 15: 329. DOI: 10.1186/s12884-015-0767-x
- Zeitlin J, Delnord M, Blondel B . What contributes to disparities in the preterm birth rate in European countries? . *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*. 2015;27(2):133–42. DOI: 10.1097/GCO.0000000000000156
- Dekker G, Lee S, North R , McCowan L, Simpson N, Simpson C. Risk Factors for Preterm Birth in an International Prospective Cohort of Nulliparous Women. *PLoS ONE*.2012; 7(7): e39154. DOI: 10.1371/journal.pone.0039154
- Cox B, Martens E, Nemery B, Vangronsveld J, Nawrot TS. Impact of a stepwise introduction of smoke-free legislation on the rate of preterm births: analysis of routinely collected birth data. *BMJ*.2013; 346:f441. DOI 10.1136/bmj.f441.
- Voto L, Valenti E, Asprea I, Votta R, Voto G. Parto pretérmino. *Consenso revista de la Federación Argentina de sociedades de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 13(1): pag 5-10. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/images/Revista\\_Violeta\\_Fasgo\\_1\\_2014.pdf](http://www.fasgo.org.ar/images/Revista_Violeta_Fasgo_1_2014.pdf)