

## ESTUDIO DESCRIPTIVO SOBRE PREVALENCIA DE RESISTENCIA MICROBIANA A TRECE ANTIBIÓTICOS ENTRE MUJERES GESTANTES EN BOGOTÁ.D.C. 2021-2023.

*Autor: Fedra Constanza Rodríguez Cuenca.*

### RESÚMEN EJECUTIVO

Dado que las I.T.U (Infecciones del Tracto Urinario) causan importantes porcentajes de morbilidad entre las mujeres gestantes y que la elección correcta del tratamiento favorece la disminución de partos prematuros, abortos espontáneos, bajo peso al nacer y fracasos farmacéuticos, este estudio de tipo Observacional Cross Seccional de Serie Clínica, propende calcular la Prevalencia de la Resistencia a 13 Antibióticos por parte de cinco (5) agentes patógenos presentes en las Infecciones del Tracto Urinario de pacientes embarazadas que consultan los Prestadores de las 4 Subredes de Servicios de Salud y los Laboratorios clínicos integrantes del Equipo Técnico de Trabajo No.4 del Comité Técnico Distrital de laboratorios en la ciudad de Bogotá, 2021 y 2023.

### UNIVERSO

La población objeto de este proyecto de investigación son pacientes gestantes que consultan los Prestadores de las 4 Subredes de Servicios de Salud del Distrito Capital por uroinfección y obtienen resultado de urocultivo positivo con diagnóstico clínico y bacteriológico de infección de vías urinarias durante el período de tiempo 2021-2023.

### METODOLOGÍA

Estudio Descriptivo Observacional Transversal Cross Seccional de Serie Clínica, con tamaño de muestra de pacientes gestantes por conveniencia y ajustada con una Confianza del 95%, un error máximo admisible de 0.05 y una variabilidad de 0.01.

Se aplicará encuesta estructurada sobre morbilidad sentida asociada al riesgo de padecer Infección de Tracto Urinario por los patógenos Escherichia coli, Proteus mirabilis, Klebsiella spp, Enterobacter spp y Enterococcus y frente al uso de Antibióticos entre las pacientes embarazadas que consultan los Prestadores de las 4 Subredes de Servicios de Salud y los laboratorios integrantes del presente estudio en la ciudad de Bogotá.D.C.

Previo Consentimiento Informado, a las gestantes objeto de esta investigación se les practicará citología, para realizar análisis estadístico de reporte de Urocultivos y Antibiogramas.

A una muestra Estratificada de Gestantes con ITU recurrente, se les valorará en orina la persistencia de resistencia microbiana a los 13 Antibióticos objeto de Estudio, a saber: Trimetropin, Amoxicilina, Ampicilina, Sulfametosaxol, Nitrofurantoina, Fluoroquinolonas, Cefalosporinas, Cefalexina, Norfloxacin, Amikacina, Imipenem, Gentamicina y Aztreonam.

Las pacientes positivas para infección de vías urinarias serán remitidas para tratamiento a

su respectiva Empresas Prestadoras de Salud.

El estadístico para contrastar la presencia de asociación será la prueba del  $\chi^2$  o la prueba exacta de Fisher, según el caso.

Con los resultados obtenidos de este estudio se calculará la Prevalencia de Resistencia de los Uropatógenos objeto de estudio, reportados por los Prestadores de las 4 Subredes de Servicios de Salud y los Laboratorios del ETT No.4, frente a los 13 Antibióticos utilizados como tratamiento de ITU en Mujeres embarazadas objeto del Proyecto de Investigación; se utilizarán Tablas y Gráficas y las variables categóricas se presentarán como proporciones.

## **RESULTADOS**

Proporción de ITU en gestantes para Bogotá 2021 a 2023.

Prevalencia de la Resistencia Microbiana para los 13 Antibióticos objeto de estudio.

Informe sobre Prevalencia de aborto espontáneo, parto pretérmino y bajo peso al nacer, relacionados con la ITU en gestantes para Bogotá 2021 a 2023.

Asociación estadística entre la ITU, Resistencia Microbiana y el aborto espontáneo, parto pretérmino y bajo peso al nacer en la población objeto de estudio.

Revisión y actualización de la Guía clínica de Gestantes.

Publicación de un artículo científico en una revista indexada y

Socialización de los resultados a través de un Simposio Nacional.

## **PALABRAS CLAVES**

Aborto espontáneo, Parto pretérmino, Bajo peso al nacer, Infección del Tracto Urinario, Resistencia Microbiana.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la relación estadística entre la Resistencia Microbiana por Infecciones del Tracto Urinario (ITU) en gestantes y la frecuencia de aborto espontáneo, parto pretérmino y/o bajo peso al nacer, entre las pacientes gestantes que consultan los Prestadores de las 4 Subredes de Servicios de Salud y los laboratorios del Equipo Técnico de Trabajo No. 4 de Bogotá-Colombia 2021 a 2023?

En Bogotá-Colombia no se ha realizado un estudio válido que nos permita analizar la prevalencia de la Resistencia de Uropatógenos durante el embarazo, tales como la *Esherichia coli*, la *Klebsiella pneumoniae* y diferentes tipos de *Enterobacter*, *estreptococos* y *estafilococos* frente a los Antibióticos utilizados para el tratamiento de Infecciones del Tracto Urinario (I.T.U), donde el tratamiento con ampicilina ha sido históricamente la primera elección, a pesar que su resistencia bacteriana sigue siendo alta.

Sucede que la susceptibilidad para el desarrollo de infecciones urinarias se encuentra aumentada durante la gestación debido a los cambios hormonales y anatómicos que

contribuyen a la dilatación ureteral y a la ectasia de la orina. Las ITU se clasifican, de acuerdo con el sitio de infección en bacteriuria asintomática (BAS) -si está afectada la orina-, cistitis o pielonefritis (de acuerdo con el compromiso de la vejiga o de los riñones, respectivamente). Cualquier ITU en una embarazada se considera complicada, lo que justifica el tratamiento apropiado.

La incidencia de BAS (bacteriuria asintomática) y de cistitis aguda durante la gestación es de 2% a 10% y de 1% a 4%, respectivamente. La pielonefritis es la infección bacteriana más frecuente que puede provocar complicaciones maternas y perinatales y se presenta, por lo general, al final del segundo trimestre y en el comienzo del tercero.

Cabe la pena recordar que los cambios estructurales y hormonales predisponen a las embarazadas para el desarrollo de ITU. La uretra femenina, de 3 a 4 cm de longitud, está localizada cerca de áreas que se encuentran colonizadas por flora entérica (como la vagina y el recto). Cuando la uretra es colonizada, las bacterias pueden ascender y provocar una ITU. Las embarazadas presentan dilatación ureteral desde la sexta semana de gestación y hasta el parto. Se cree que esta dilatación se debe al incremento en los niveles de estrógenos y progestágenos, acompañada por disminución del tono de la uretra y de la vejiga, lo que contribuye a la ectasia de la orina y al reflujo vesicoureteral. La ectasia puede también ser consecuencia de la compresión mecánica que ejerce el agrandamiento uterino.

Las anormalidades del tracto urinario y la diabetes mellitus incrementan el riesgo de ITU. La incidencia (26.7%) y la tasa de recurrencia (19%) de ITU en embarazadas diabéticas son elevadas. Además, el mal control de la diabetes incrementa el riesgo de pielonefritis.

El antecedente de ITU antes del embarazo y de drepanocitosis son predictores de BAS que deberían determinarse durante la primera visita prenatal. Sin tratamiento adecuado, la BAS puede evolucionar a pielonefritis.

A pesar del desarrollo de nuevos antibióticos la infección de vías urinarias continúa asociándose a morbilidad elevada a nivel materno y fetal; es así como cerca de un 27% de los partos prematuros han sido asociados con algún tipo de infecciones de vías urinarias. La *Escherichia coli* se encuentra presente aproximadamente entre el 80% y el 90% de las infecciones de vías urinarias y en el 95% de las pielonefritis agudas; otros gérmenes aislados son *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae*, también se han aislado gérmenes grampositivos, *Streptococcus agalactiae* y estafilococo coagulasa negativo.

En algunas series la resistencia bacteriana de *Escherichia coli* a antibióticos como ampicilina está entre 28-39%, a trimetoprim-sulfametoxazol 31%, a cefalosporinas entre 9 al 19% y a cefuroxime en 1%.<sup>8</sup> Por lo tanto, se ha cuestionado el uso de la ampicilina para el tratamiento inicial de la infección de vías urinarias por sus altas tasas de resistencia bacteriana en las distintas poblaciones estudiadas.<sup>9</sup> Sin embargo, es poco lo que se conoce a nivel local acerca de la susceptibilidad antibiótica en pacientes embarazadas con infección urinaria.

Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de resistencia antibiótica para los gérmenes más frecuentemente implicados en la infección de vías urinarias durante el embarazo, dado que los mecanismos de resistencia que han adquirido diferentes bacterias han hecho que la respuesta al tratamiento sea diferente, resultando importante realizar seguimiento rutinario al manejo de estas infecciones en pacientes gestantes para controlar el uso indiscriminado de antibióticos, los índices de resistencia y contribuir a la disminución de partos prematuros y bajo peso al nacer.