



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE BIOFARMACIA

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES
EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DEL TRACTO
URINARIO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE QUÍMICA FARMACEUTA**

AUTORAS: DIANA CAROLINA MARCA YUNGA

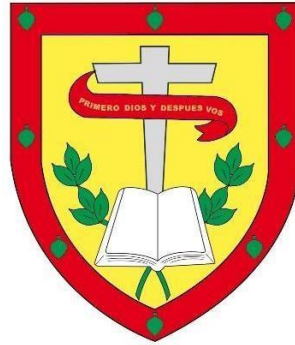
ERICKA STEFANIA QUEZADA SEVERINO

DIRECTORA: BQF. MARÍA FERNANDA GUÁMAN SÁNCHEZ. Mgs.

CUENCA-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE BIENESTAR Y SALUD

CARRERA DE BIOFARMACIA

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES
EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE QUÍMICA FARMACEUTA**

AUTORAS: DIANA CAROLINA MARCA YUNGA

ERICKA SETFANIA QUEZADA SEVERINO

DIRECTORA: BQF. MARÍA FERNANDA GUÁMAN SÁNCHEZ. Mgs.

CUENCA-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Diana Carolina Marca Yunga y Ericka Stefania Quezada Severino, portadoras de la cédula de ciudadanía N.º 0150226769 y N.º 1105875486. Declaramos ser las autoras de la obra: **“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ”**sobre la cual nos hacemos responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 02 agosto de 2023



Diana Carolina Marca Yunga
C.I. 0150226769



Ericka Stefania Quezada Severino
C.I.1105875486

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado “**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO**”, realizado por **MARCA YUNGA DIANA CAROLINA Y QUEZADA SEVERINO ERICKA STEFANIA**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución bajo el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutora, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Cuenca, 02 agosto de 2023



BQF. María Fernanda Sánchez Guamán. Mgs.
C.I.: 0104740170

DEDICATORIA.

Es un gran honor y gratitud escribir esta dedicatoria para ustedes. Comenzando con Dios, le agradezco por darme la fuerza y sabiduría para alcanzar este logro y por bendecirme con una familia maravillosa que siempre me han apoyado incondicionalmente.

A mis queridos padres, hijos y hermanos no puedo expresar con palabras lo mucho que les agradezco por ser mi fundamento de apoyo incondicional, que me ayudaron durante el transcurso de mi formación y por creer en mí desde el primer día. Gracias por ser mi inspiración en los momentos oscuros y por siempre estar ahí para mí con su amor, comprensión y motivación constante.

Diana Carolina Marca Yunga.

DEDICATORIA.

Es un gran honor y gratitud escribir esta dedicatoria para ustedes. Iniciaré con un grato agradecimiento a Dios, pues Él quién supo darme la fuerza y sabiduría para alcanzar este logro. Sus bendiciones son infinitas al darme la oportunidad de alcanzar este logro junto a los seres que más amo y admiro, mi familia.

Queridos padres, a través de esta pequeña dedicatoria quiero expresar mi grato agradecimiento hacia ustedes. Son mi pilar de apoyo incondicional, creyeron en mí desde el primer día que inicié esta carrera. Gracias por ser mí luz en los momentos oscuros de esta carrera, pues no ha sido fácil, pero con su amor, comprensión y motivación, hoy soy una excelente profesional.

Queridos hermanos, no quiero pasar por alto mi noble y leal saludo, su cariño me da la fortaleza necesaria para luchar en cada momento, sus ocurrencias sin mi motor para seguir cumpliendo mis metas ¡Los amo, ñaños!

Por último, pero igualmente significativo, dedico este logro a mis queridos abuelitos, estoy segura de que desde el más allá están observando cómo lo he conseguido.

¡El amor es infinito, y ese es el amor más valioso, querida familia!

Ericka Stefania Quezada Severino.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por permitirme tener salud y vida. Agradezco a toda mi familia por ser parte en el caminar de mi formación académica con sus sabios consejos y sus palabras de aliento a seguir adelante.

Gracias a mi Universidad Católica de Cuenca por abrirme las puertas y permitirme formarme como persona y profesional. Quiero agradecer a las autoridades y profesores de la Carrera por su apoyo entusiasta al compartir sus conocimientos de forma altruista.

A mis compañeros por todos los momentos compartidos durante estos cinco años y por esa bonita amistad que supimos llevar dentro y fuera de la universidad.

Quiero expresar mi gratitud a todos ustedes, ha sido realmente gratificante tener su guía y respaldo a lo largo de este proceso.

Diana Carolina Marca Yunga.

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que siempre estuvieron brindándome su apoyo y al mismo tiempo me transmitieron entusiasmo y cariño. A Dios por brindarme salud y vida para luchar por mis sueños.

A mis padres que han sido siempre un pilar fundamental en mi vida, por todo el cariño que me brindan y sobre todo porque nunca me dejan caer, ¡su fortaleza es mi mejor escudo!

De manera especial a mi tutora B.Q.F María Fernanda Guamán Sánchez que con su profesionalismo y conocimientos me guió durante la elaboración e investigación de mi tesis.

A los docentes de la facultad de BIOFARMACIA por los conocimientos inculcados para la formación de mi carrera profesional.

Ericka Stefania Quezada Severino.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Este estudio de investigación expone la dificultad que implica monitorear y controlar la terapia farmacológica en mujeres embarazadas que sufren de infección del tracto urinario. Para respaldar la importancia de realizar un seguimiento adecuado, se recopiló información teórica que establece las bases de esta necesidad, utilizando conocimientos óptimos y métodos eficientes, como el enfoque desarrollado por Dáder, con la finalidad del mejoramiento de la salud en las mujeres embarazadas.

OBJETIVO: Como finalidad del presente trabajo se evaluó el seguimiento de la terapia farmacológica en mujeres embarazadas que padecen Infección del Tracto Urinario, con el fin de detectar posibles problemas relacionados con los medicamentos.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se aplicó una metodología basada en un análisis bibliográfico descriptivo. Se desarrolló una búsqueda exhaustiva, recopilación y selección de información actual disponible en diversas bases de datos científicas de acceso abierto, con el objetivo de examinar el alcance farmacoterapéutico en mujeres embarazadas con ITU.

RESULTADOS: Los resultados de los artículos analizados pudieron mostrar varios aspectos, de los cuales el principal problema relacionado a la medicación fue del 22,5% perteneciente de Necesidad del PRM 1.

CONCLUSIONES: Se pudo concluir que el principal problema de medicación fue de necesidad PRM 1, siendo la Amoxicilina/ácido. Clavulánico el fármaco causante de una reacción adversa en la mayoría de los casos.

PALABRAS CLAVES: Embarazo, infección del tracto urinario, método Dáder,

seguimiento farmacoterapéutico, PRM.

ABSTRACT

INTRODUCTION: This research study exposes the difficulty involved in monitoring and controlling drug therapy in pregnant women suffering from urinary tract infection (UTI). Theoretical information was collected to support the importance of adequate monitoring, using optimal knowledge and efficient methods, such as the approach developed by Dáder, with the aim of improving pregnant women's health.

AIM: The aim of this study was to assess the follow-up of drug therapy in pregnant women suffering from Urinary Tract Infection in order to detect possible drug-related problems (DRP).

MATERIALS AND METHODS: A methodology based on a descriptive bibliographic analysis was applied. An exhaustive search, compilation, and selection of current information available in several open-access scientific databases was carried out with the aim of examining the pharmacotherapeutic scope in pregnant women with UTI.

RESULTS: The results of the analyzed articles were able to show several aspects, of which the main drug-related problem was DRP 1 at 22.5%.

CONCLUSIONS: It could be concluded that the main drug-related problem was the necessity of DRP 1 with Amox/ac-clavulanic acid, the drug causing an adverse reaction in most cases.

KEYWORDS: Pregnancy, urinary tract infection, Dáder method, pharmacotherapeutic follow-up, DRP.

ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	II
CERTIFICACIÓN	III
DEDICATORIA.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTOS.....	VI
AGRADECIMIENTOS.....	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	X
ÍNDICE	XI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	4
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	4
I.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	5
I.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	5
I.2 JUSTIFICACIÓN.....	8
I.2.1 PREGUNTA CIENTÍFICA	9
I.2.2 HIPÓTESIS.....	10
I.3 OBJETIVOS.....	10
I.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
I.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	10
I.4 MARCO TEÓRICO	11
I.4.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	11
I.4.2 MARCO REFERENCIAL	13
CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	46
II.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	47
II.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	47
II.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	48
II.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	48
II.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	48
II.3 MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	48
II.4 ASPECTOS ÉTICOS.....	49
CAPÍTULO III	51
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	51
III RESULTADOS Y DISCUSIÓN	52
III.1 RESULTADOS	52
III.2 DISCUSIÓN.....	56
CAPÍTULO IV.....	59
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	60

IV.1 CONCLUSIONES.....	60
IV.2 RECOMENDACIONES	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62
ANEXOS	71

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, una parte significativa de la población ha experimentado alguna enfermedad en su vida, ya sea debido a factores externos, una alimentación deficiente, predisposición genética, falta de higiene u otros factores influyentes. En este sentido, se ha observado que las mujeres embarazadas tienen una alta probabilidad de desarrollar enfermedades, según investigaciones recientes llevadas a cabo por diversos autores. Entre estas enfermedades, se presenta la Infección del Tracto Urinario (ITU), aparece ciertas complicaciones más comunes y relevantes en el mundo. Las ITU se las entiende como la aparición y proliferación de organismos a tamaño microbiológicos en las vías urinarias, los cuales tienen la capacidad de invadir los tejidos, causando alteraciones funcionales morfológicas, como la dilatación del sistema pielocalicial que conlleva a la estasis, cambios en el pH y el aumento de progesterona. Estas evoluciones se muestran de manera más notable en el desarrollo del embarazo. Por consiguiente, si las ITU en mujeres embarazadas no se tratan adecuadamente y a tiempo, pueden poner en riesgo la salud tanto de la madre como del feto. Por lo tanto, es de suma importancia detectar y tratar de forma temprana las infecciones urinarias en las mujeres gestantes.

En Ecuador, un país en desarrollo, con sistemas de salud deficientes, se ha informado que, en el año 2014, el 8,08% de las mujeres embarazadas padecían enfermedades genitourinarias. Estas enfermedades se consideran las causantes de un nivel importante de morbilidad y destrucción durante el embarazo, y las Infecciones del Tracto Urinario (ITU) ocupaban la octava posición en términos de prevalencia. Sin embargo, para el año 2021, las ITU se han convertido en la segunda patología más común en mujeres embarazadas. La bacteria *Escherichia coli* es el principal agente

causante de las ITU, responsables de hasta el 80% de los casos, mientras que el 20% restante es causado por otros microorganismos. Estos datos resaltan la necesidad urgente de llevar a cabo investigaciones para comprender las variables que aumentarían el riesgo de contraer esta infección, con el fin de mejorar las estrategias de prevención y control.

Hay varios factores que se han relacionado con un mayor riesgo de infecciones del tracto urinario, como las relaciones sexuales y el uso de espermicidas. (30, 21); de este modo, existe un 60% de probabilidad de contraer una ITU durante las primeras 48 horas después de tener relaciones; así mismo, la diabetes mellitus, presencia de orina residual, incontinencia y antibioticoterapia previa incrementa la presencia de las ITU (30).

Además, existen otros factores que atribuyen en adquisición de una infección del tracto urinario, tales como haber padecido infecciones urinarias previas, cambios en la flora vaginal, cambios hormonales asociados a la menopausia, la edad, el estilo de vida, la colocación de sondas y los cálculos renales y principalmente al embarazo (21, 23).

En el embarazo, se provocan las modificaciones anatómicas que aumentan la susceptibilidad de las mujeres a contraer ITU. Estos cambios incluyen la hidronefrosis del embarazo, un aumento en la diuresis ureteral, el pH de la orina, la filtración glomerular, el flujo vesicoureteral y la secreción urinaria de estrógenos. Además, provoca un declive en el tono de los uréteres y la vejiga (lo que lleva a la estasis urinaria), y puede haber una obstrucción parcial del uréter y una hipertrofia del músculo longitudinal del uréter. Estos factores crean un entorno propicio para el crecimiento bacteriano en el tracto urinario.

En esta investigación se pretende determinar el seguimiento farmacoterapéutico, a

pacientes embarazadas con ITU como método de identificación de PRM; para ello, es necesario establecer conceptos que tengan relación al seguimiento farmacoterapéutico en mujeres embarazadas diagnosticadas con ITU; para este fin, se consideró como fuente bibliográfica a diferentes artículos científicos desarrollados con anterioridad por diversos autores; además, el presente trabajo se fundamenta en la utilización del método Dáder, ya que es un método estándar de atención en cualquier ámbito sanitario para cualquier paciente; de este modo, con la investigación se promoverá su aplicación en otras instituciones de salud y para diversas enfermedades del país.

Esta investigación se encuentra organizada en diferentes capítulos: en el primero se presenta una fundamentación teórica, que abarca desde el planteamiento del problema, su justificación y objetivos hasta los antecedentes investigativos y un marco referencial en el que se han abordado diferentes conceptos y términos relevantes; en el segundo capítulo se encuentra detallada la metodología del estudio, con su respectivo, diseño, tipo, muestra, método, técnicas e instrumentos de investigación utilizados para el levantamiento de información bibliográfica. En el tercer capítulo se encuentran los resultados obtenidos, al igual que la discusión de los mismos. En el quinto capítulo del trabajo se encuentran las conclusiones y recomendaciones y, finalmente, termina con la bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

I.1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Las infecciones en el tracto urinario (ITU) se caracterizan por la presencia de microorganismos en la orina, lo cual puede ocasionar cambios significativos en el sistema urinario, incluyendo la vejiga, los uréteres y los riñones. Las mujeres pueden tener una mayor susceptibilidad a desarrollar ITU debido a la anatomía del tracto genitourinario femenino. Es importante destacar que las ITU en mujeres embarazadas representan una de las complicaciones más frecuentes y significativas, ya que ponen en riesgo tanto la salud de la madre como la del feto en gestación.

Diversos estudios han demostrado que la mayoría de las mujeres indicaron haber experimentado síntomas o molestias que caracterizan a las ITU al menos una vez en su vida y estudios realizados en Ecuador reportan que en el año 2014 el 8,08% de las mujeres embarazadas reportaron padecer enfermedades genitourinarias, entre las que las ITU ocupaban la octava posición entre las 10 causas principales de morbilidad y mortalidad durante el embarazo (2).

Bogantes y Solano (3) señalan que hay muchos cambios en el cuerpo que pueden hacer que una mujer sea más susceptible a contraer una ITU durante el embarazo, algunos de estos incluyen aumento del volumen de orina, disminución del tono en la vejiga y los uréteres, rotación del útero hacia el lado derecho que provoca el bloqueo parcial de uno de los uréteres. Existen diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de una infección del tracto urinario (ITU), los cuales incluyen un nivel socioeconómico desfavorable, historial previo de ITU, diabetes mellitus, vejiga neurogénica y anemia de células falciformes.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas pueden tener consecuencias graves, tanto para la madre como para el feto. Esto ha motivado a la comunidad médica a establecer un tratamiento apropiado, que se centra principalmente en el uso de antibióticos de amplio espectro, como cefuroxima o cefixima, en casos que pueden ser tratados de forma ambulatoria. Por el contrario, si la paciente se encuentra hospitalizada primero se instaura una hidratación adecuada acompañada de un tratamiento antimicrobiano, aunque en ambos casos resulta crucial el monitoreo constante de los signos vitales, diuresis, y un seguimiento farmacoterapéutico, para verificar la eficacia del tratamiento (1).

Sin embargo, en muchos casos se puede presentar una falta de adherencia al tratamiento por parte de las pacientes, esto lo demuestran las estadísticas que establecen que una de cada tres personas embarazadas tiene esta Infección del Tracto Urinario "ITU".

Los resultados negativos en el ámbito clínico de la farmacoterapia se consideran una preocupación de salud pública, ya que se estima que alrededor del 75% de los pacientes podrían haber evitado estos resultados adversos si hubieran recibido un seguimiento adecuado de su tratamiento farmacológico en el momento oportuno (4).

De acuerdo con las afirmaciones de Moraga (5), se destaca la relevancia de que las mujeres embarazadas sigan estrictamente su tratamiento farmacológico, asegurándose de tomar la dosis adecuada en el momento indicado. La falta de cumplimiento puede ocasionar complicaciones graves, como parto prematuro, riesgo de aborto, anemia y ruptura de membranas. Para ello se debe tomar en cuenta que la adecuada adherencia a los tratamientos se define como las acciones que un paciente realiza a diario, como tomar antibióticos en los horarios establecidos.

Debido a la importancia clínica que tienen las ITU es necesario que se disponga de

información correctamente sistematizada y actualizada para tener un mejor abordaje terapéutico en el transcurso de la infección (6). El rol del farmacéutico en este proceso adquiere una importancia fundamental, ya que se centra en diversos aspectos relacionados con el tratamiento. Esto implica el manejo adecuado de los medicamentos, potenciar los resultados positivos de la terapia farmacológica, reducir los efectos adversos y errores en la medicación, así como disminuir los costos de hospitalización para los servicios de salud.

I.2 JUSTIFICACIÓN

Las ITU en embarazadas son un problema de salud pública, debido a los riesgos que se pueden presentar para las mujeres y para el feto, es fundamental que reciban atención médica oportuna y que se adhieran correctamente al tratamiento antimicrobiano que les sea prescrito. Esta investigación aportará al área de salud, principalmente en el área de farmacología clínica, sobre la implementación y aplicación del método Dáder para el seguimiento farmacológico, ayudando a establecer los PRM que pueden estar afectando la terapia farmacológica, este seguimiento identificará y resolverá los problemas relacionados a los medicamentos presentados en los pacientes, así como optimizar su calidad de vida y evitar gastos innecesarios por internación de pacientes, resultado de los PRM que pudieran presentarse durante la farmacoterapia.

El aporte teórico de la investigación consiste en establecer los conceptos en torno al seguimiento farmacoterapéutico en mujeres embarazadas que han sido diagnosticadas con ITU, a partir de la revisión de otros estudios que se han desarrollado con anterioridad. Metodológicamente, se fundamenta la utilización del método Dáder como estándar de atención en cualquier ámbito sanitario y para cualquier paciente, en cuanto a seguimiento farmacológico. Este método tiene como objetivo garantizar la seguridad del paciente y, al mismo tiempo, mejorar la eficiencia del servicio, por lo que a partir de esta investigación se promoverá su aplicación en otras instituciones de salud y para diversas enfermedades del país (4).

Por otro lado, los beneficios humanos que tendrá la investigación son evidentes, ya que es un problema de salud pública y cualquier investigación sobre el tema es relevante. En consecuencia, los beneficiarios directos es la población de mujeres general, ya que forman parte de la población más propensa a contraer este tipo de

infecciones, especialmente durante el embarazo; entre los beneficiarios indirectos se encuentra la comunidad médica y científica, que podrán diseñar nuevas investigaciones a partir de esta. Además, al ser un tema ampliamente conocido, la investigación es factible porque hay mucha información que se puede utilizar y en cuestión de tiempo, la variedad de recursos que hay optimizarán el trabajo.

Los beneficios económicos también son importantes porque estas infecciones requieren de un tratamiento antibiótico que suponen gastos médicos y en los casos más graves requieren de hospitalización.

Finalmente, en el ámbito de la educación, resulta crucial que las personas adquieran conocimiento sobre los factores relacionados con una mayor incidencia de infecciones urinarias durante el embarazo, así como las medidas preventivas disponibles. Además, es esencial resaltar la importancia de buscar la atención de profesionales de la salud para recibir un seguimiento farmacoterapéutico adecuado y mejorar el manejo de la terapia farmacológica.

I.2.1 PREGUNTA CIENTÍFICA

¿Se demuestra la efectividad y la seguridad del monitoreo farmacoterapéutico en mujeres embarazadas con infección del tracto urinario?

¿Qué tipo de antibioticoterapia reciben las pacientes?

I.2.2 HIPÓTESIS

- El Seguimiento Farmacoterapéutico identificará los PRM mejorando la farmacoterapia.
- El Seguimiento Farmacoterapéutico disminuye los días de hospitalización en mujeres embarazadas con ITU, mejorando los costos de salud pública y del estado.

I.3 OBJETIVOS.

I.3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el monitoreo de la terapia farmacológica en mujeres embarazadas con Infección del Tracto Urinario como una forma de detectar problemas relacionados con medicamentos (PRM).

I.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Establecer el principal PRM presentado en mujeres embarazadas con ITU.
- Identificar el principal fármaco causante de RAM, usado para el tratamiento de la ITU.
- Establecer el periodo gestacional en el cual se presentan ITU con mayor frecuencia en mujeres embarazadas.
- Investigar si el método Dáder es el enfoque predominante en el seguimiento farmacoterapéutico y determinar su nivel de preferencia y utilización en dicha práctica.

I.4 MARCO TEÓRICO

I.4.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Existen varios antecedentes en torno a la investigación que se ha planteado. En Colombia, se llevó a cabo una investigación en el Hospital Universitario del Caribe en 2019 para valorar el impacto en los historiales farmacoterapéuticos en pacientes con infecciones del tracto urinario (ITU). A través de un estudio prospectivo transversal, se identificó que los principales agentes causantes de las ITU fueron *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. Estos microorganismos mostraron una mayor resistencia a la ampicilina, cefepime y ciprofloxacina. Estos hallazgos resaltan la importancia de realizar investigaciones que ayuden a mejorar las estrategias de salud y realizar una vigilancia epidemiológica adecuada (7,8).

En el Distrito de Chimbote en Perú, Chavarria (9) llevó a cabo una investigación con el propósito de evaluar la efectividad de un programa de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con infecciones del tracto urinario (ITU). El foco principal fue abordar las problemáticas con los medicamentos en estos pacientes. Para lograrlo, se utilizó el método Dáder y se trabajó con una muestra de pacientes que pasaron por distintas etapas del proceso, que incluyeron la captación de datos, evaluación, intervención, seguimiento y medición de resultados. Además, se emplearon fichas farmacoterapéuticas para recopilar la información relevante. De este modo, pudo comprobar que el seguimiento resultó efectivo para evitar que las pacientes experimentaran consecuencias negativas asociadas al uso de medicamentos.

En el año 2018, en Perú, Guillermo (10) realizó un estudio para analizar los resultados logrados, a través de un programa de monitoreo de la terapia farmacológica, que buscó evaluar la adhesión al tratamiento en individuos con infección del sistema

urinario. En este sentido, se empleó el enfoque de seguimiento farmacoterapéutico Dáder en un grupo de 12 pacientes, y se llegó a la conclusión de que el seguimiento farmacoterapéutico preventivo tiene un impacto significativo en la disminución de los riesgos asociados a resultados desfavorables relacionados con los medicamentos.

En la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, se llevó a cabo una investigación en el año 2019 para evaluar la aplicación de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud "Juan Eulogio Pazmiño". Mediante la investigación, se pudo determinar que existe una mayor frecuencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres de edades comprendidas entre los 10 y 19 años, además se observó una mayor resistencia bacteriana a la cefalexina. En consecuencia, se sugiere la instauración de un programa de cuidado farmacéutico que aplique el enfoque Dáder para hacer frente a esta problemática. (11,12).

A nivel regional, es decir, en la provincia del Azuay, todavía no se cuenta con investigaciones sobre el tema, aunque la más similar se desarrolló en la ciudad de Azogues, provincia del Cañar. Cervantes (13) destaca que su investigación surge debido a la identificación de la necesidad y la importancia del seguimiento farmacoterapéutico para identificar, prevenir y resolver los problemas asociados con los medicamentos. De esta manera, pudo determinar que las principales infecciones fueron las del tracto urinario y los antibacterianos que se recetan mayormente son la ampicilina sulbactam, ciprofloxacina y claritromicina, aunque los problemas relacionados con medicamentos se presentan con más frecuencia con la utilización de ampicilina, sulbactam y ceftriaxona.

I.4.2 MARCO REFERENCIAL

I.4.2.1 INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO

I.4.2.1.1 DEFINICIÓN

Según Solano, “la infección del tracto urinario (ITU), consiste en la colonización y multiplicación bacteriana, a lo largo del tracto urinario”. Además, de acuerdo con Piñeiro, las infecciones del tracto urinario (ITU) pueden ser caracterizadas por el desarrollo de microorganismos en una muestra de orina obtenida de manera estéril (14, 15, 16).

I.4.2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

Las infecciones del tracto urinario son una de las razones más comunes para buscar atención médica en atención primaria debido a su frecuencia. Según estadísticas, representan aproximadamente del 20% al 30% de las infecciones hospitalarias. Las ITU se reconocen como enfermedades que son más frecuentes en pacientes de sexo femenino y también se han reconocido como la segunda causa más común de prescripción de antibióticos durante la etapa fértil, por lo cual Marco y Nieto plantean que las ITU son un verdadero reto epidemiológico (17).

Es ampliamente reconocido que más del 50% de las mujeres han experimentado una infección del tracto urinario en algún momento de su vida, y durante el embarazo, su prevalencia se incrementa significativamente. Además, la proporción de las infecciones de vías urinarias es relativamente más alta en mujeres que hombre, sin embargo, cuando el hombre envejece esta proporción se iguala, pues en adultos mayores varones se convierte en la enfermedad bacteriana más frecuente (18).

Epidemiológicamente, se calcula que en el mundo se presentan por lo menos 150 millones de casos de ITU anual, por tanto, en Estados Unidos se requieren 7 millones

de consulta cada año, y aunque en países sudamericanos no se tiene un registro preciso de los casos, es probable que sean similares.

Las mujeres en edad joven son frecuentemente afectadas, presentando aproximadamente de 0,5 a 0,7 infecciones por año. Sin embargo, la edad que asimilan las mujeres es entre 25 y 30 años de edad. (18).

I.4.2.1.3 CLASIFICACIÓN

I.4.2.1.3.1 ASINTOMÁTICA VS SINTOMÁTICA

Las infecciones urinarias pueden ser asintomáticas y sintomáticas cuando son subclínicas, si causan la manifestación de la enfermedad en el cuerpo. De hecho, una ITU puede provocar complicaciones como abscesos renales, nefritis y sepsis y la diferenciación entre estos síntomas según la ubicación de la descarga puede ser importante para los pacientes. Por ejemplo, los pacientes diabéticos con complicaciones uretrales pueden desarrollar complicaciones vesicales, al igual que los pacientes con infecciones del tracto urinario inferior pueden desarrollar complicaciones en la vejiga y la uretra (14).

I.4.2.1.3.2 COMPLICADAS VS NO COMPLICADAS

Las ITU también se dividen en complicadas y no complicadas, esta división es fundamental ya que determina el enfoque a seguir para seleccionar el esquema antibiótico y la duración de este tratamiento. Las infecciones del tracto urinario no complicadas se refieren a aquellas que se caracterizan por síntomas relacionados con la micción, generalmente sin fiebre, que pueden ser de aparición aguda, esporádica o recurrente, y se limitan a mujeres premenopáusicas no embarazadas, sin anomalías anatómicas, funcionales o enfermedades concurrentes, y con sistemas de defensa inmunológica intactos. Una infección del tracto urinario no complicada puede manifestarse como una infección del tracto urinario superior, como la

pielonefritis no complicada, o una infección del tracto urinario inferior, como la cistitis no complicada (21).

Por otra parte, la ITU complicada se entiende como las infecciones urinarias que se limitan a hombres, mujeres embarazadas, niños menores de 5 años, pacientes inmunodeprimidos, pacientes con diabetes, pacientes con insuficiencia renal o pacientes con síntomas que persisten por más de una semana o que tienen infecciones recurrentes, así como pacientes que se han sometido a procedimientos urológicos (21).

Una visión más clara sobre esta clasificación de las ITU la establecen Guzmán y García (22), al plantear que las ITU se dividen en infección urinaria no complicada, infección urinaria complicada, infección urinaria recurrente, infección urinaria asociada a catéter y urosepsis.

La infección del tracto urinario no complicada hace referencia a una infección aguda, esporádica o recurrente en la parte inferior del tracto urinario (cistitis no complicada) y/o en la parte superior (pielonefritis no complicada). Esta condición se presenta únicamente en mujeres no embarazadas y sin ninguna anomalía anatómica o funcional en el sistema urinario. (22).

Por otro lado, la infección urinaria complicada se refiere a las infecciones del tracto urinario en pacientes que tienen un mayor riesgo de experimentar complicaciones. Esto engloba a hombres, mujeres embarazadas, pacientes con alteraciones anatómicas o funcionales en el sistema urinario, aquellos que utilizan catéter urinario permanente, personas con enfermedad renal o aquellos con un sistema inmunológico debilitado. (22).

Acerca de las infecciones recurrentes, se clasifican en este grupo a las ITU, tanto complicadas como no complicadas que recurren entre una o dos veces al año durante un período máximo de seis meses (23).

Las ITU asociadas al cateterismo (también conocida como infección nosocomial), ocurren en aquellos pacientes que han sido sometidos a la inserción de un catéter vesical durante las últimas 48 horas. Finalmente, la urosepsis se define como una disfunción grave de los órganos con una tasa de mortalidad elevada, que ocurre debido a una respuesta inapropiada del cuerpo frente a una infección que tiene su origen en el tracto urinario y/o en los órganos reproductores masculinos (23).

I.4.2.1.3.3 BAJAS VS ALTAS

Según lo mencionado por Jiménez (24), las infecciones del tracto urinario (ITU) se clasifican clínicamente según la ubicación en la que se presentan. Se utilizan los términos cistitis, uretritis y prostatitis para referirse a las infecciones que afectan las vías urinarias inferiores, mientras que las infecciones que comprometen las vías urinarias superiores se conocen como pielonefritis aguda, nefritis bacteriana aguda focal o difusa, absceso intrarrenal y absceso perinéfrico.

Por lo general, las infecciones del tracto urinario (ITU) que afectan las vías urinarias inferiores se consideran no complicadas, ya que presentan un riesgo mínimo de invasión de tejidos y requieren un tratamiento de corta duración. Además, las infecciones complicadas pueden surgir en situaciones donde existen factores de riesgo como diabetes, supresión del sistema inmunológico, obstrucción, reflujo vesicoureteral o durante el período de gestación.

Según la clasificación propuesta por Bogantes y Solano (25), Las infecciones del sistema urinario (ITU) se clasifican en bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis.

En cuanto a la bacteriuria asintomática, se identifica como la infección más común en

mujeres embarazadas y se caracteriza por la presencia de bacterias en el tracto urinario inferior sin síntomas asociados. La bacteriuria asintomática puede ser influenciada por diferentes factores de riesgo, como el nivel socioeconómico bajo, la edad de la mujer, su actividad sexual y antecedentes de infecciones del tracto urinario (ITU). Además, existen enfermedades que se asocian con una mayor frecuencia de bacteriuria asintomática durante el embarazo, como la drepanocitosis, la diabetes mellitus, las inmunodeficiencias y la esclerosis múltiple.

La cistitis aguda se presenta en aproximadamente un 1% a un 4% de las mujeres embarazadas. Los síntomas característicos incluyen aumento de la frecuencia urinaria, sensación de urgencia al orinar, presencia de pus en la orina (piuria) y ocasionalmente sangre en la orina (hematuria). A diferencia de las infecciones urinarias altas, la cistitis aguda no se acompaña de fiebre ni dolor lumbar. Para diagnosticar esta condición, se realiza un cultivo de orina que resulta positivo y se deben presentar los síntomas mencionados.

Durante el embarazo, la pielonefritis es la complicación grave más frecuente. Su incidencia se sitúa alrededor del 1% al 2% de los casos durante el embarazo, pero este porcentaje puede aumentar del 25% al 50% en presencia de bacteriuria asintomática. Además, la pielonefritis es más común durante el segundo y tercer mes del embarazo. La pielonefritis aguda es una infección que afecta las partes superiores del sistema urinario y el tejido renal de uno o ambos riñones. Por lo general, se produce debido a una bacteriuria asintomática no diagnosticada o tratada de manera inadecuada. Los síntomas característicos de la pielonefritis aguda incluyen dificultad al orinar, necesidad frecuente de orinar con urgencia y dolor en la parte baja del abdomen. Además, la orina puede tener un olor desagradable y, en ocasiones, se presentan fiebre, dolor intenso y persistente en la región lumbar, escalofríos,

sudoración, hematuria y un estado general alterado.

En resumen, se puede afirmar que hay diversas clasificaciones para las infecciones del tracto urinario. Por lo tanto, es importante que el personal médico identifique desde el principio el tipo de infección a la que se enfrenta, para poder brindar un manejo clínico adecuado. Estas clasificaciones varían no solo en función de la ubicación de la infección, sino también en términos de su gravedad y las posibles complicaciones que pueden surgir a partir de ellas.

I.4.2.2 INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN EMBARAZADAS

Como ya se ha revisado, todos los autores reconocen que las ITU son una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo, por lo que se requiere que los profesionales del área de salud presten especial atención a estos casos, principalmente porque las ITU son las causantes de un gran porcentaje de la mortalidad materna, así como de muerte perinatales. Según datos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) (26), más del 27% de partos pretérmino se asocian clínicamente con ITU.

Comienza con la bacteriuria asintomática, donde las bacterias se encuentran y se multiplican únicamente en la orina. Esta condición se detecta mediante un urocultivo con más de 100,000 unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml). La cistitis aguda es una infección en la vejiga, caracterizada por síntomas como urgencia, frecuencia urinaria, dificultad al orinar, presencia de pus en la orina y sangre en la misma. Por otro lado, la pielonefritis aguda es una infección en las vías urinarias superiores, es decir, los riñones, que se manifiesta con síntomas como fiebre, escalofríos, malestar general y dolor en la zona lumbar. En algunos casos, también puede haber náuseas, vómitos y deshidratación.

Durante el embarazo, se producen modificaciones tanto fisiológicas como anatómicas

en el cuerpo de las mujeres, lo cual aumenta la probabilidad de desarrollar infecciones en el tracto urinario. La dilatación pielocalicial es el cambio principal que ocurre durante el embarazo, influenciado por factores mecánicos y hormonales, lo cual resulta en la aparición de hidrouréter/hidronefrosis. A partir del final del primer trimestre del embarazo, se produce una compresión mecánica del útero y de la vena ovárica sobre el uréter derecho. Además, se detecta una rotación hacia la derecha del útero, la presencia del colon sigmoide interponiéndose y el curso paralelo del uréter y los vasos ováricos en el lado izquierdo, lo cual también contribuye al predominio de la compresión del uréter en el lado derecho.

La acción hormonal desempeña un papel importante, tanto la progesterona como las prostaglandinas, al reducir la tensión y la contracción del uréter, lo que resulta en el reflujo vesicoureteral. La presencia de un vaciado incompleto de la vejiga promueve el reflujo y la propagación de bacterias hacia las vías urinarias superiores. Por otro lado, los estrógenos pueden causar una mayor inflamación en el trigono y, de manera indirecta, favorecen la adhesión de los microorganismos al epitelio.

Es necesario seleccionar un antimicrobiano que sea eficaz contra los patógenos más frecuentes y que garantice la seguridad tanto para la madre como para el feto. En Ecuador, se prefiere utilizar la nitrofurantoína como el fármaco principal debido a su baja resistencia antimicrobiana. También se consideran opciones la fosfomicina y las cefalosporinas como sustitutos de la nitrofurantoína. Sin embargo, no se recomienda el uso de inhibidores de la ampicilina y β -lactamasa debido a las altas tasas de resistencia local que presentan.

Según las recomendaciones del Boletín de Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud de España (29), se sugiere la administración de cefalexina, nitrofurantoína o cotrimoxazol como profilaxis antibiótica antes del parto en mujeres

embarazadas que presenten infecciones. Sin embargo, se debe evitar su uso durante el último trimestre del embarazo. Considerando que la bacteriuria recurre en aproximadamente el 20-30% de los casos, sin importar el tratamiento utilizado, se sugiere realizar un urocultivo 1-2 semanas después de completar el tratamiento.

I.4.2.2.1 FACTORES DE RIESGO

Se ha sugerido que existen diversos factores que genera la probabilidad de padecer infecciones del tracto urinario, incluyendo la reciente actividad sexual y el uso de espermicidas. Se ha observado que las mujeres tienen hasta un 60% más de posibilidades de contraer una ITU en las primeras 48 horas después de tener relaciones sexuales. Así mismo, existen otros factores adicionales como la diabetes mellitus, presencia de orina residual, incontinencia y antibioticoterapia previa (30).

Otros expertos reconocen como antecedentes de infecciones urinarias previas, actividad sexual (especialmente con una nueva pareja), cambios en la flora vaginal debido a los cambios hormonales asociados con la menopausia, uso de espermicidas, embarazo, edad, estilo de vida sedentario, colocación de sondas y presencia de cálculos renales.

Según el estudio realizado por Carvajal y colaboradores (23), han observado que, durante el embarazo, los cambios anatómicos en el cuerpo de la mujer aumentan la susceptibilidad a las infecciones del tracto urinario (ITU). Estos cambios incluyen la hidronefrosis causada por el embarazo, un aumento en la producción de orina en los uréteres, una disminución en el tono de los uréteres y de la vejiga (lo que resulta en la acumulación de orina), el desplazamiento y obstrucción parcial del uréter debido al crecimiento del útero, un aumento en el pH de la orina, un incremento en el músculo longitudinal del uréter, un aumento en la filtración glomerular, un aumento del flujo de orina desde la vejiga hacia los uréteres y un aumento en la secreción de estrógenos

en la orina. Además, en las mujeres, las relaciones sexuales se consideran un factor de riesgo debido a las posibles alteraciones en el entorno vaginal, lo cual puede provocar una disminución de los lactobacilos y aumentar la probabilidad de colonización vaginal y periuretral por la bacteria *Escherichia coli*. Estos factores contribuyen al incremento del riesgo de infecciones del tracto urinario durante el embarazo. (25).

Viquez et al. (31) mencionan que, durante el embarazo, se producen alteraciones en el sistema urinario que incluyen reflujo vesicoureteral, aumento de los niveles de progesterona, estasis urinaria y la posible formación de un foco séptico. Estos cambios son el resultado de modificaciones fisiológicas y anatómicas en el sistema urinario. Adicionalmente, las modificaciones en el sistema urinario generan alteraciones bioquímicas en la orina, como variaciones en los niveles de urea y pH. Estos cambios ocasionan hidronefrosis, edema y disminución del tono muscular en la uretra y la vejiga, creando un entorno propicio para el crecimiento bacteriano en el tracto urinario.

I.4.2.2.2 ETIOLOGÍA Y MICROORGANISMOS MÁS PREVALENTES

Pigrau (30) afirma que los invasores del tracto urinario son un grupo de microorganismos llamados uropatógenos que pueden eludir o superar las defensas naturales del huésped. Existen distintas categorías filogenéticas de *Escherichia coli* como B1, B2, D y A, y cada una de ellas presenta características particulares. Las cepas comensales, que son más frecuentes, suelen pertenecer a las categorías A y B1. Por otro lado, las cepas uropatógenas se originan principalmente en la categoría B2, la cual cuenta con numerosos genes de virulencia. En contraste, las cepas de la categoría A tienen solo algunos genes de virulencia.

En más del 95% de los casos, la infección del tracto urinario (ITU) es ocasionada por

un único agente patógeno, siendo *Escherichia coli* predominante. Esta bacteria es reconocida como el agente infeccioso más frecuente en ambos sexos, siendo responsable del 75% al 80% de los casos de ITU. Los microorganismos restantes, aproximadamente un 20% al 25% (18).

Los microorganismos que causan las ITU son similares a los que se encuentran en otras pacientes, pero se pueden detectar bacterias menos potentes como *Enterococcus spp.*, *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma urealyticum*, sin embargo, *Escherichia coli* sigue siendo el patógeno más común en los casos de ITU hospitalaria. También se han identificado otros organismos como *Klebsiella*, *Citrobacter* y *Pseudomonas aeruginosa*, al igual que bacterias Gram positivas como *Staphylococcus epidermidis* resistente a la meticilina y enterococos (18).

I.4.2.2.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los síntomas de las ITU se basan en su ubicación, por ejemplo, cuando se presenta una cistitis, se asocian síntomas como la urgencia urinaria y la incomodidad. En estos casos el dolor suprapúbico y la hematuria son menos frecuentes y los síntomas del tracto urinario inferior, que incluyen urgencia, incomodidad, dolor y hematuria, generalmente ocurren antes que los síntomas del tracto urinario superior por varios días (22).

En cambio, la pielonefritis se ha asociado tradicionalmente con síntomas como escalofríos, fiebre y dolor en el área de la cadera, y en algunos casos puede ir acompañada de náuseas y vómitos. Si se presentan complicaciones, como abscesos renales o perirrenales, los pacientes pueden experimentar síntomas como fiebre, sensación de tener una protuberancia y sensibilidad en el costado del cuerpo.

Los síntomas de los pacientes ancianos o inmunocomprometidos pueden ser menos notorios, proporcionando únicamente molestias en el epigastrio o en el abdomen y

alternativamente, los pacientes pueden ser asintomáticos; algunos pacientes con catéteres permanentes pueden tener bacteriuria asintomática, sin embargo, la fiebre puede presentarse rápidamente y poner en peligro la vida cuando se asocia con bacteriemia (22).

Por su parte, Wurgaft (19) realiza una clasificación de las manifestaciones clínicas según el tipo de infección del tracto urinario (ITU) presente. En el caso de la cistitis no complicada en mujeres jóvenes, los síntomas se deben a la inflamación de la mucosa de la vejiga y la uretra. Estos síntomas incluyen dificultad al orinar, aumento en la frecuencia de la micción, sensación de urgencia para orinar, esfuerzo y presión en la vejiga, así como presencia de orina turbia y mal olor. También puede haber dolor en la parte baja del abdomen y presencia de sangre en la orina. En el contexto de la actividad sexual, especialmente en mujeres sexualmente activas, la dificultad al orinar puede ser causada por uretritis debido a *Neisseria gonorrhoeae* o *Chlamydia trachomatis*. Por otro lado, el herpes genital y las infecciones vaginales por *Candida* o *Trichomonas* pueden provocar una sensación de ardor al orinar que se describe como externa.

En cambio, en la pielonefritis aguda en mujeres, el síntoma más común es la fiebre y el dolor en la región lumbar. Los síntomas de una infección leve pueden o no presentarse, pero, en cualquier caso, precederán a la fiebre y también es posible que se presenten náuseas y diarrea. En el examen físico, se percibe dolor al masajear o golpear la espalda baja con el puño, mientras que, en los exámenes de laboratorio, además de los cambios en la orina, se evidencia una leucocitosis y un aumento en la proteína C reactiva. En ocasiones, el dolor es en el abdomen (no en la espalda) y el cuadro puede asemejarse a otros cuadros abdominales sépticos (19).

Respecto a las ITU asociadas a sondas vesicales, el autor señala que los individuos que llevan una sonda vesical tienen mayor probabilidad de padecer una ITU complicada; esta última se produce cuando hay una acumulación de bacterias en la herida de la sonda, pues la prolongada estadía de estas sondas se relaciona comúnmente con la colonización por parte de bacterias. La presencia de bacterias, hongos o parásitos en la orina de pacientes asintomáticos con sonda no tiene relevancia clínica y, por consiguiente, no requiere tratamiento; los síntomas de esta infección se caracterizan por dolor en la zona suprapúbica, fiebre o aumento de los niveles de glóbulos blancos. (19).

I.4.2.2.4. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de las ITU varía según el tipo de infección urinaria en cuestión. Para confirmar el diagnóstico de bacteriuria asintomática, se suele tomar una muestra de urocultivo cuantitativo utilizando la técnica de chorro medio, tras haber realizado previamente un procedimiento de esterilización. Se considera positivo luego de identificar 100.000 UFC, la cual tiene un valor predictivo positivo de 80%, pero puede incrementarse hasta 95% luego de realizar dos o más pruebas consecutivas (31).

Se sugiere realizar análisis de urocultivos cuantitativos para detectar la presencia de bacteriuria asintomática en todas las mujeres embarazadas durante su primera visita prenatal o antes de las 16 semanas de gestación. Además, se recomienda realizar pruebas periódicas con tiras reactivas en cada visita prenatal subsiguiente, así como cultivos de orina trimestrales para pacientes con múltiples factores de riesgo. El urocultivo es considerado el método más adecuado para diagnosticar infecciones del tracto urinario, ya que permite confirmar la presencia de la infección a través del cultivo y aislamiento de una sola especie bacteriana en una concentración superior a 100.000 unidades formadoras de colonias por mililitro. (31).

Para confirmar el diagnóstico en mujeres, es necesario aislar el patógeno en orina con una separación de dos semanas, ya que entre el 10 y el 60% de las mujeres no tienen una infección bacteriana duradera, y el resultado de la segunda prueba puede resultar negativo, en cambio, para los hombres, es suficiente con tomar una muestra para confirmar el diagnóstico de bacteriuria asintomática (33).

En mujeres jóvenes que presentan al menos dos síntomas característicos (dolor al orinar, urgencia urinaria, frecuencia aumentada, sensación de esfuerzo al orinar), y no presentan síntomas que sugieran vaginitis o cervicitis, existe una probabilidad superior al 90% de tener cistitis. En hombres jóvenes, es importante distinguirla de la uretritis, que generalmente se acompaña de dolor al orinar y secreción uretral. En hombres mayores de 50 años, es esencial descartarla en caso de antecedentes previos de infecciones del tracto urinario y considerar la posibilidad de prostatopatía. (33).

El diagnóstico de la cistitis se establece mediante la evaluación clínica y la presencia de al menos un cultivo de orina que contenga más de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC), obtenido mediante el método de chorro medio después de un procedimiento de asepsia. En general, la cistitis se caracteriza por la presencia de piuria, bacteriuria, y en casos excepcionales puede haber hematuria microscópica o macroscópica. En el caso de las mujeres que presentan leucocitos +, nitritos +, proteínas >1+ o hematíes >1+ en un examen de orina realizado con tiras reactivas, además de tener síntomas clínicos acordes con estos hallazgos, se recomienda realizar estudios adicionales y realizar pruebas de sensibilidad al antibiótico (31).

Según la información proporcionada por el MSP (27), cuando las mujeres experimentan síntomas clínicos de cistitis junto con ardor y/o secreción vaginal anormal, se sugiere realizar pruebas de diagnóstico adicionales para confirmar la

presencia de cistitis y considerar la realización de un examen pélvico para determinar el tratamiento inicial de la vaginitis.

En el caso de la pielonefritis, después de la historia clínica y una evaluación obstétrica que tiene en cuenta la edad gestacional, se confirma el diagnóstico mediante un cultivo de orina que muestra recolectado mediante un proceso de esterilización previo. En pacientes embarazadas, generalmente no es necesario obtener una muestra a través de una sonda vesical, excepto en mujeres en período de lactancia, ya que existe un mayor riesgo de contaminación en este caso específico (31).

I.4.2.2.5 TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento consisten en aliviar los síntomas y erradicar las bacterias del tracto urinario. En este sentido, se consideran diversos factores al elegir el antibiótico adecuado. En primer lugar, se tienen en cuenta los aspectos farmacocinéticos del antibiótico, como una alta concentración en la orina y una vida media prolongada. También se considera el efecto del antibiótico en la flora intestinal y vaginal, la evitación de posibles efectos secundarios, la tolerabilidad aceptable y la búsqueda de una opción de menor costo. En segundo lugar, el estado de resistencia bacteriana a los antimicrobianos también influye en la selección del tratamiento. Si el espectro de acción del antibiótico es amplio, puede afectar negativamente la flora endógena, favoreciendo la aparición de candidiasis vaginal e incluso faríngea. Además, en algunas ocasiones, si la actividad del antibiótico es moderada, puede favorecer la colonización periuretral causada por cepas de *Escherichia coli* (34).

La destrucción de la flora endógena es mayor en antibióticos β -lactámicos y menor en cotrimoxazol y quinolonas, por lo que actualmente, se considera que la administración de amoxicilina-clavulánico (a pesar de los efectos secundarios por su

amplia acción) es suficiente en una pauta de tres días, además de que tiene una buena relación coste/efectividad (33).

Los antibióticos más efectivos ante las ITU no complicadas son la amoxicilina-clavulánico dosificado en 500/125 mg cada ocho horas, norfloxacino de 400 mg cada doce horas, ofloxacino de 200 mg cada doce horas, ciprofloxacino en dosis de 250 mg cada doce horas y cotrimoxazol de 160/800 mg cada doce horas; la duración de cada uno de estos tratamientos será de entre tres y siete días (34). En cuanto al tratamiento de las infecciones del tracto urinario (ITU), es importante tener en cuenta que cada tipo de ITU requiere un enfoque diferenciado. En el caso de la bacteriuria asintomática, si se dispone de un antibiograma, generalmente se inicia el tratamiento con el fármaco de menor espectro. Careciendo de un antibiograma, se sugiere un tratamiento estándar con una duración de 4 a 7 días. (35).

Una vez finalizado el tratamiento, es importante realizar un seguimiento mediante un cultivo de orina de 7 a 15 días después del tratamiento para confirmar si el problema ha sido resuelto. Se espera una tasa de éxito del 80 al 90%. En caso de que persistan los síntomas, se recomienda analizar el antibiograma en busca de una mayor sensibilidad a los antibióticos. En ausencia de una sensibilidad mejorada, se debe repetir la prueba de orina mensualmente (36).

Para el tratamiento de la cistitis, generalmente se inicia de manera empírica, ya que no siempre se conoce la sensibilidad específica a los antibióticos en el momento del diagnóstico, y se ajusta posteriormente según los resultados del antibiograma. Los regímenes empíricos comunes, con una duración promedio de 7 días, incluyen nitrofurantoína, amoxicilina, ampicilina, amoxicilina/clavulanato y trimetoprim/sulfametoxazol. Adicionalmente, se aconseja utilizar analgesia urinaria,

como la administración oral de fenazopiridina cada 8 horas durante un mínimo de 2 días. Para los pacientes que reciben tratamiento de forma ambulatoria, se recomienda descanso, consumir de 2 a 3 litros de líquidos al día, aumentar la frecuencia de la micción y evitar retener la orina en la vejiga por más de 3 a 4 horas (37).

El tratamiento adecuado de la pielonefritis es de suma importancia, ya que la detección y tratamiento oportunos de esta enfermedad son fundamentales para reducir los riesgos de complicaciones tanto para la madre como para el bebé. El enfoque terapéutico puede variar según el estado general de salud de la paciente. En casos de buena condición general, se puede optar por un tratamiento ambulatorio, mientras que en situaciones donde la paciente presenta condiciones adversas, se recomienda la hospitalización. La hospitalización debe ser considerada en casos donde los pacientes tienen una gestación de 24 semanas o más, presentan fiebre de 38°C, sepsis, deshidratación, riesgo de parto prematuro, antecedentes de pielonefritis crónica, comorbilidades, incapacidad para ingerir alimentos por vía oral, falta de mejoría después de 72 horas de tratamiento, o no pueden recibir atención médica de forma ambulatoria (38).

El manejo ambulatorio, incluye cefuroxima de 250 mg cada doce horas vía oral o cefixima de 400 mg cada día vía oral. Si el cuadro prevalece por 48-72 horas, se recomienda continuar con la antibioticoterapia oral hasta que se hayan cumplido los 14 días. En este caso, se recomienda la cefalexina en forma de pastilla de 500 mg por vía oral cada 6 horas o la amoxicilina en forma de pastilla de 500 mg por vía oral cada 8 horas (38).

La administración hospitalaria consiste en aplicar una hidratación extrema junto con el tratamiento intravenoso antimicrobiano bajo el siguiente plan: primer día, administración de líquidos de 150 ml/h y en el segundo día administración de 100 ml

de líquido cada 8 horas. Las recomendaciones más importantes son: iniciar un tratamiento antimicrobiano con base en la evidencia, supervisar de cerca los signos vitales y fomentar la diuresis (38).

De acuerdo con las pautas del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (27) para el tratamiento de las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas, se establece que antes de obtener la muestra para el urocultivo, es recomendable comenzar el tratamiento utilizando uno de los siguientes antibióticos, teniendo en cuenta la evidencia de resistencia farmacológica y evaluando su efectividad, seguridad, comodidad y costo:

- Nitrofurantoína de liberación retardada, con una dosis de 100 mg cada 12 horas (no se recomienda para pacientes con más de 37 semanas de embarazo).
- Nitrofurantoína, con una dosis de 50 a 100 mg cada 6 horas (no se recomienda para pacientes con más de 37 semanas de embarazo).
- Fosfomicina, con una dosis única de 3 g por vía oral.
- Fosfomicina, con una dosis de 500 mg cada 8 horas por vía oral.
- Cefalosporinas de segunda generación, con una dosis de 250 a 500 mg cada 6 horas por vía oral.

I.4.2.3 INFECCIÓN GENITAL

I.4.2.3.1 DEFINICIÓN

Una infección genital se refiere a la infección de cualquier estructura genital, tanto en hombres como en mujeres, puede afectar la vulva, la vagina, el útero, las trompas de Falopio, los ovarios y los testículos, el epidídimo, la próstata, la uretra y otros órganos sexuales. Las infecciones genitales pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos o parásitos, y se pueden transmitir por contacto sexual, por lo que se consideran

infecciones de transmisión sexual (ITS). Resulta fundamental diferenciar adecuadamente el tipo de infección que se ha desarrollado para tener un abordaje correcto, sin embargo, esto puede convertirse en todo un reto porque muchas infecciones comparten cuadros clínicos similares, caracterizados por la leucorrea, secreción uretral o prurito (32).

I.4.2.3.2 CLASIFICACIÓN

I.4.2.3.2.1 FÚNGICAS

Dentro de este tipo de infecciones se encuentra la infección vulvovaginal por Cándida, cuyos agentes habitan en el cuerpo humano y sus mucosas, sin embargo, hay determinados factores que predisponen a las mujeres a padecer este tipo de infecciones como el embarazo debido al aumento de estrógenos, progesterona y glucógeno o el inicio de una vida sexual activa, así como la inmunosupresión o determinados déficits metabólicos. Los síntomas son el prurito vulvar, sensación de quemazón y leucorrea (32).

I.4.2.3.2.2 BACTERIANAS

La vaginosis bacteriana se encuentra en este grupo de enfermedades y es reconocida entre estas patologías del tracto genital más frecuentes, especialmente durante el embarazo, pudiendo desencadenarse efectos no deseados como un parto prematuro o infecciones pélvicas. Su síntoma más característico es la leucorrea, que puede ser blanca o gris, que se asocia al mal olor que proviene de la volatilización de aminas que provienen de un metabolismo anaeróbico, debido a la elevación del pH en los genitales.

En las infecciones de tipo bacteriano también se encuentra la clamidia, que son un grupo determinado de bacterias que tienen ADN y ARN similares a los de las bacterias

Gram negativas. Sus manifestaciones clínicas incluyen secreción vaginal, edema, cervicitis, sangrado después de mantener relaciones sexuales y dolor abdominal (31).

I.4.2.4 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

I.4.2.4.1 ANTECEDENTES

Si se realiza una revisión histórica sobre la evolución del SFT, se podrán encontrar distintos hitos importantes, empezando porque en 1990, Hepler y Strand definieron por primera vez el seguimiento farmacoterapéutico como "un proceso que implica la monitorización del uso de medicamentos por parte del paciente, la identificación de problemas relacionados con los mismos, y la implementación de estrategias para prevenir o resolver estos problemas" (39).

Poco después, en 1995, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció al seguimiento farmacoterapéutico como una práctica clave en la atención farmacéutica, destacando su importancia en la prevención de errores de medicación y la mejora del cumplimiento del tratamiento (40). En 2006, un estudio realizado en Australia demostró que el SFT por parte de un farmacéutico comunitario mejoró significativamente la calidad de vida de los pacientes con enfermedad cardiovascular y diabetes (41).

En el año 2010, un análisis a profundidad de la literatura sobre el SFT donde concluyó sobre esta práctica mejora la adherencia al tratamiento, reduce los errores de medicación y mejora los resultados clínicos en pacientes con diversas enfermedades crónicas (42). Un estudio importante más reciente se realizó en España, demostrando que el seguimiento farmacoterapéutico por parte de un farmacéutico comunitario en pacientes con enfermedad renal crónica redujo significativamente los ingresos hospitalarios y mejoró la calidad de vida de los pacientes (43).

I.4.2.4.2 DEFINICIÓN

El seguimiento farmacoterapéutico (SFT) conocido como la práctica en constante crecimiento dentro de la atención farmacéutica, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los pacientes a través del uso seguro, efectivo y adecuado de los medicamentos. Esta práctica se ha definido como un proceso sistemático y continuo que tiene como finalidad identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con los medicamentos, así como mejorar los resultados del tratamiento (44).

El SFT se ha definido como un proceso que implica la monitorización del uso de medicamentos por parte del paciente, la identificación de problemas relacionados con los mismos, y la implementación de estrategias para prevenir o resolver estos problemas (39). Esta práctica ha evolucionado a lo largo del tiempo, y ha sido objeto de numerosos estudios en todo el mundo.

I.4.2.4.3 BENEFICIOS

El seguimiento farmacoterapéutico es una actividad profesional en la que los farmacéuticos colaboran con los pacientes para mejorar su tratamiento farmacológico. Su objetivo es identificar, resolver y prevenir problemas relacionados con los medicamentos. Esta práctica ha demostrado ser eficaz para aumentar la seguridad y la eficacia del tratamiento, lo que resulta en beneficios tanto para los pacientes como para el sistema de salud en su conjunto.

Uno de los principales beneficios del seguimiento farmacoterapéutico (SFT) es mejorar la adherencia al tratamiento. La falta de cumplimiento de la medicación es un problema frecuente que puede resultar en un deterioro de la enfermedad y un mayor riesgo de complicaciones. El SFT aborda este problema al identificar las barreras y aplicar estrategias para mejorar la adherencia del paciente (42).

Además, el seguimiento farmacoterapéutico contribuye a reducir los errores de medicación, los cuales pueden tener consecuencias graves, como daño al paciente, hospitalizaciones prolongadas e incluso la muerte. Mediante la identificación de problemas relacionados con los medicamentos y la implementación de estrategias para prevenir o solucionar estos problemas, el SFT disminuye la incidencia de errores (39).

Otro beneficio del seguimiento farmacoterapéutico es la mejora de los resultados clínicos en pacientes con diversas enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedad renal crónica (41,42). Esto se debe a que el SFT puede identificar problemas de salud relacionados con la medicación y, por ende, contribuir a resolverlos.

Adicionalmente, el seguimiento farmacoterapéutico puede reducir los costos de atención médica al prevenir hospitalizaciones y disminuir las visitas médicas. Los gastos en atención médica representan un desafío importante en todo el mundo, y cualquier intervención que pueda ayudar a reducir estos costos es muy valiosa. (42). Por otro lado, se puede mejorar la calidad de vida de los pacientes, por medio de la identificación y resolución de problemas relacionados con los medicamentos (41). Esto puede incluir la optimización de la dosis y la selección de medicamentos más adecuados para el paciente.

En lo que respecta a la práctica farmacéutica, también presenta una serie de beneficios, empezando porque implica la cooperación del farmacéutico con el paciente y otros profesionales de la salud, lo que fomenta el trabajo en equipo y la atención integral del paciente. Además, el SFT es una competencia importante en la atención farmacéutica, por lo que, al desarrollar esta competencia, el bioquímico

puede mejorar su capacidad para detectar, prevenir y resolver problemas relacionados con los medicamentos y optimizar la farmacoterapia de los pacientes (42).

En resumen, el seguimiento farmacoterapéutico es una práctica profesional valiosa que puede mejorar la seguridad y efectividad del tratamiento, reducir los costos de atención médica y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Los beneficios son respaldados por la evidencia y, por lo tanto, esta práctica debe ser promovida y utilizada en todo el mundo para mejorar la atención médica.

I.4.2.4.4 LIMITACIONES

Aunque el seguimiento farmacoterapéutico es una práctica profesional valiosa, no está exenta de limitaciones. A continuación, se describen algunas de las limitaciones que pueden afectar la efectividad de esta práctica.

Una de las principales restricciones del seguimiento farmacoterapéutico es la escasez de tiempo disponible. Los farmacéuticos suelen tener una gran carga de trabajo y no siempre tienen suficiente tiempo para dedicar a la práctica del SFT, esto puede hacer que los farmacéuticos se centren en resolver problemas específicos de medicamentos en lugar de realizar un seguimiento completo del tratamiento (45).

Una limitación adicional es la carencia de acceso a información exhaustiva acerca del paciente y su tratamiento, lo cual puede restringir la capacidad de los farmacéuticos para detectar y solucionar problemas relacionados con los medicamentos. Por ejemplo, resulta complicado obtener información completa sobre los fármacos prescritos por otros proveedores de atención médica o aquellos que el paciente consume sin receta (46).

Además, la falta de colaboración entre los diferentes profesionales de la salud puede constituir un obstáculo para el seguimiento farmacoterapéutico, ya que dificulta la identificación y resolución de problemas relacionados con los medicamentos. Por ejemplo, si un médico prescribe una medicación que interactúa con otra medicación que ya está tomando el paciente, pero el médico no está al tanto de la medicación previa, puede ser difícil identificar y resolver el problema de medicamentos (46).

Por último, la falta de conocimiento y habilidades especializadas también puede ser una limitación del SFT, pues para realizar un seguimiento completo del tratamiento, los farmacéuticos deben tener conocimientos especializados en farmacoterapia y habilidades clínicas (46).

I.4.25 MÉTODO DÁDER

I.4.25.1 ORIGEN, FUNDAMENTOS Y DESARROLLO

El método Dáder es un enfoque de la atención farmacéutica que tiene como objetivo optimizar la utilización de medicamentos mediante la aplicación de un proceso sistemático y estructurado de la evaluación, diagnóstico, planificación, seguimiento y evaluación de resultados. Su origen en la década de 1990, cuando un equipo de investigación liderado por Martínez-Martínez y García-Corpas comenzó a desarrollar un enfoque basado en la atención farmacéutica total que mejoraría la calidad del tratamiento farmacoterapéutico. En sus propias palabras, el método Dáder nació de "la necesidad de solucionar los problemas que el uso de medicamentos ocasiona a los pacientes" (34).

El método Dáder se basa en una serie de fundamentos teóricos que le otorgan coherencia y sustento científico. Uno de los fundamentos más importantes es la atención farmacéutica, definida por la Federación Internacional Farmacéutica (FIP) como "la provisión responsable de la farmacoterapia con el objetivo de alcanzar

resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente" (35). El enfoque adoptado por este método se centra en el paciente y tiene como objetivo abordar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) para su resolución.

Otro de los fundamentos del método Dáder es la medicina enmarcada en las muestras (MBE), que consiste sobre "la integración de la mejor evidencia disponible con la experiencia clínica y los valores y preferencias del paciente" (36). El método Dáder utiliza la MBE para fundamentar sus decisiones terapéuticas y para evaluar la efectividad, seguridad y eficiencia de los tratamientos.

Se apoya en la teoría de los sistemas, que considera que los sistemas tienen un comportamiento y una estructura que son independientes de los elementos que los componen (37). La teoría aplicada en el método Dáder se basa en la identificación de los diferentes componentes del sistema de atención farmacéutica, como el paciente, el prescriptor, el farmacéutico, los medicamentos y el entorno, así como en la evaluación de las interacciones que ocurren entre ellos.

El método Dáder se desarrolló en varias etapas e involucró a muchos investigadores y profesionales médicos. La primera etapa implica el desarrollo de un modelo conceptual y una metodología que incluye las etapas de evaluación, diagnóstico, planificación, seguimiento y evaluación de resultados (34). La segunda etapa la implementación del método en distintos entornos de atención médica, abarcando la atención primaria, la atención especializada y la atención domiciliaria. (38).

En la tercera etapa, se trabajó en la aplicación del método Dáder en diferentes países y en la adaptación del método a las características y necesidades locales (39). Actualmente, el método Dáder es utilizado por muchos profesionales médicos en España y en otros países de habla hispana, así como en otros países donde se ha adaptado a diferentes idiomas y otras culturas.

El método Dáder ha sido probado y comprobado en su efectividad para mejorar la calidad de la atención farmacéutica y optimizar el uso de medicamentos en distintos entornos de atención médica. Estudios realizados en pacientes con enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión e insuficiencia cardíaca, han demostrado que este método mejora el control de la enfermedad, reduce los efectos adversos de los medicamentos y aumenta la satisfacción del paciente con el tratamiento (40).

En resumen, el método Dáder es una aproximación en el campo de la atención farmacéutica que surge como respuesta a la necesidad de mejorar la calidad de la atención médica y optimizar el uso de los medicamentos en los pacientes. Se fundamenta en sólidos principios teóricos como la atención farmacéutica, la medicina basada en evidencia y la teoría de sistemas, y ha sido desarrollado en diferentes etapas y aplicado en diversos ámbitos de atención médica. Se ha demostrado su eficacia en mejorar la calidad de la atención farmacéutica y optimizar el uso de medicamentos en pacientes con enfermedades crónicas. Su aplicación puede contribuir a mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes, así como reducir los costos asociados a un uso inadecuado de los medicamentos.

I.4.2.5.2 FASES DEL MÉTODO DÁDER

I.4.2.5.2.1 RECOGIDA DE INFORMACIÓN

La primera etapa del método Dáder es la evaluación inicial del paciente. En esta fase, se recopila información completa sobre el paciente y su condición médica. El objetivo es obtener un entendimiento de la situación clínica y farmacoterapéutica del paciente, identificar problemas de salud y establecer metas terapéuticas (41).

Para realizar esta evaluación inicial, se lleva a cabo una entrevista con el paciente o su cuidador, en la cual se obtiene información sobre el historial médico, los síntomas presentes, la medicación actual del paciente, alergias, y otros aspectos relevantes.

Además, se revisa la historia clínica del paciente y se realizan pruebas necesarias para evaluar su estado de salud (41).

Una vez obtenida toda la información relevante, se procede a analizarla e identificar los posibles problemas de salud que presente el paciente. Estos problemas pueden ser de diferentes tipos, como la falta de eficacia del tratamiento, la aparición de efectos secundarios o interacciones con otros medicamentos que está tomando. Es importante destacar que en esta primera fase se hace énfasis en la identificación de problemas reales, que afecten a la salud del paciente. También se buscan oportunidades de mejora en la farmacoterapia, como la optimización de la dosificación o la sustitución de un medicamento por otro de igual eficacia, pero con menos efectos adversos (41).

La evaluación inicial del paciente es fundamental para el éxito del método Dáder, ya que permite establecer objetivos terapéuticos claros y definir un plan de acción específico para cada caso. De esta manera, se garantiza una atención farmacéutica personalizada y adaptada a las necesidades de cada paciente (41).

Varios estudios han demostrado la eficacia de la evaluación inicial del paciente en el método Dáder. Por ejemplo, en un estudio realizado por García et al. (42), se evaluó el impacto de la atención farmacéutica en pacientes con hipertensión arterial. Los resultados mostraron que la evaluación inicial del paciente permitió identificar problemas en el tratamiento y establecer objetivos terapéuticos específicos, lo que condujo a una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes.

En resumen, la primera fase del método Dáder es fundamental para el éxito del proceso de atención farmacéutica. La evaluación inicial del paciente permite identificar problemas de salud, establecer objetivos terapéuticos y definir un plan de acción específico para cada caso. Además, varios estudios han demostrado la

eficacia de esta fase en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

I.4.2.5.2.2 ANÁLISIS Y VALORACIÓN

La segunda etapa del método Dáder, conocida como la fase de análisis de problemas, tiene como objetivo identificar los problemas de salud del paciente relacionados con la medicación. Esta etapa se divide en tres etapas: identificación de problemas de salud, identificación de problemas relacionados con los medicamentos y análisis de la relación entre los problemas de salud y los medicamentos (43).

En la primera etapa, se identifican los problemas de salud del paciente considerando su historial médico y las condiciones de salud actuales. En la segunda fase, se detectan los inconvenientes asociados con los medicamentos, tales como efectos adversos, interacciones medicamentosas, dosis inapropiadas y falta de cumplimiento con el tratamiento, entre otros. En la tercera etapa, se examina la conexión entre los problemas de salud y los problemas relacionados con los medicamentos para identificar su origen y establecer un plan de acción (43).

Para llevar a cabo esta etapa, se utilizan diversas herramientas y técnicas de análisis, como la revisión de literatura científica, entrevistas con el paciente y su familia, revisión de historias clínicas, observación directa del paciente, revisión de registros de dispensación y realización de pruebas de laboratorio. La evaluación de los problemas de salud del paciente y los inconvenientes relacionados con los medicamentos se lleva a cabo de manera integral y abarcadora, lo cual facilita la identificación de la complejidad de la situación y la formulación de soluciones efectivas que involucren a diversos profesionales de la salud (43).

Estudios han demostrado la eficacia de la segunda etapa del método Dáder en la identificación de problemas de salud relacionados con los medicamentos en pacientes con hipertensión (42). Otro estudio realizado por Amariles mostró que la aplicación de

la segunda etapa del método Dáder mejoró significativamente la calidad de vida en pacientes con enfermedades cardiovasculares (44).

La fase dos del método Dáder desempeña un papel fundamental en la atención farmacéutica, ya que posibilita la detección de problemas de salud vinculados con la medicación y la creación de soluciones personalizadas para cada paciente. Así mismo, esta etapa contribuye a prevenir errores en la prescripción y dispensación de medicamentos, disminuir los efectos secundarios y mejorar la adherencia al tratamiento.

I.4.2.5.2.3 INTERVENCIÓN Y SEGUIMIENTO

En la tercera etapa del método Dáder, se centra en la evaluación del resultado final de la intervención farmacéutica y se compara con el resultado esperado. Esto se hace con el propósito de determinar el impacto clínico y económico de la intervención sin incurrir en plagio. En esta fase se evalúa si se ha logrado alcanzar los objetivos terapéuticos planteados al inicio de la intervención, y se comparan los resultados con los obtenidos antes de la intervención. Para ello se utilizan los indicadores de resultado definidos en la segunda fase del método Dáder, que se comparan también con los obtenidos en otros estudios similares, para poder realizar una comparación objetiva (37).

En cuanto al impacto económico, se evalúan los costos directos e indirectos asociados a la intervención farmacéutica, tales como los costos de los medicamentos y el uso de otros recursos sanitarios, como consultas médicas, pruebas diagnósticas, etc. Además, se realizan estimaciones de los costos evitados por la intervención, como las hospitalizaciones o la reducción del tiempo de baja laboral, y se comparan con los costos de la propia intervención (37).

Esta fase se realiza mediante la revisión de la información recopilada durante la

intervención farmacéutica, y se registra en una ficha de seguimiento del paciente, donde se recogen todos los datos relevantes y se realiza un análisis de los mismos. La evaluación del impacto clínico y económico de la intervención farmacéutica mediante el método Dáder ha permitido demostrar la efectividad y la rentabilidad de esta intervención en diversos ámbitos terapéuticos, en el caso del tratamiento de la hipertensión arterial o en pacientes con enfermedades cardiovasculares, como ejemplos específicos, se han aplicado diversas estrategias y enfoques terapéuticos. (37).

Otro estudio realizado por Scolari et al. (45) evaluó el impacto clínico y económico de la intervención farmacéutica en pacientes con depresión, y encontró que esta intervención resultó en una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes, y una reducción de los costos sanitarios totales en comparación con el grupo control. La evaluación del impacto clínico y económico de la intervención farmacéutica mediante el método Dáder ha permitido demostrar la efectividad y la rentabilidad de esta intervención en diversos ámbitos terapéuticos, por lo que ha sido ampliamente utilizada en la práctica clínica. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta evaluación debe realizarse de manera cuidadosa y rigurosa, para poder obtener resultados objetivos y fiables (37).

La tercera fase se centra en la evaluación del impacto clínico y económico de la intervención farmacéutica. Se realiza una comparación de los resultados antes y después de la intervención, así como una evaluación de los costos asociados. Esta evaluación es esencial para demostrar la efectividad y rentabilidad de la intervención, lo que permite tomar decisiones informadas sobre su implementación en la práctica clínica.

I.4.2.5.3 APLICACIÓN DEL MÉTODO DÁDER

El seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder ha sido ampliamente aplicado en diversos entornos de atención, evidenciando su eficacia para mejorar tanto la calidad de la atención farmacéutica como la seguridad del paciente. A continuación, se mencionan algunas de las principales áreas en las que el método Dáder ha demostrado ser especialmente útil.

En la atención primaria, el método Dáder ha sido aplicado en la gestión de pacientes crónicos, como aquellos con diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Estudios han mostrado que el seguimiento farmacoterapéutico mediante este método mejora el control de la enfermedad, la calidad de vida de los pacientes y reduce las hospitalizaciones.

En el campo de la farmacia hospitalaria, el método Dáder ha sido implementado con el objetivo de aumentar la seguridad y eficacia de los tratamientos tanto en pacientes internados como en aquellos en régimen ambulatorio. Investigaciones han demostrado que el seguimiento farmacoterapéutico mediante este método disminuye la aparición de problemas asociados a los medicamentos en pacientes hospitalizados, además de mejorar la adherencia al tratamiento y prevenir errores de medicación en pacientes en consulta externa.

En la atención a pacientes ancianos, se ha aplicado para mejorar la polifarmacia y reducir los efectos adversos de los medicamentos en este grupo vulnerable. Estudios han demostrado que el seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder reduce la polifarmacia y mejora la calidad de vida en pacientes ancianos.

En el ámbito de la atención farmacéutica en el hogar, ha sido aplicado con el propósito de mejorar la calidad de la atención en pacientes mayores y crónicos que requieren asistencia domiciliaria. Investigaciones han evidenciado que el seguimiento

farmacoterapéutico utilizando el método Dáder mejora la adherencia al tratamiento y disminuye los problemas asociados a los medicamentos en pacientes que reciben cuidados en su hogar.

En relación a la salud mental, ha sido utilizado para mejorar la seguridad y eficacia de los tratamientos en pacientes con trastornos mentales. Estudios han demostrado que el seguimiento farmacoterapéutico mediante el método Dáder mejora la adherencia al tratamiento y reduce los efectos secundarios en pacientes que padecen esquizofrenia.

En conclusión, el método Dáder es una herramienta valiosa para mejorar la calidad de la atención sanitaria en diversos ámbitos. Su aplicación permite identificar y resolver problemas relacionados con los medicamentos, promoviendo la seguridad del paciente y mejorando la adherencia al tratamiento. La implementación del método Dáder requiere la colaboración y formación de profesionales de la salud, adaptándose a las necesidades específicas de cada ámbito de aplicación.

I.4.2.5.4 LIMITACIONES Y CRÍTICAS

Aunque el método Dáder ha sido ampliamente utilizado y evaluado en diversos ámbitos, también ha recibido críticas y se han identificado limitaciones en su aplicación. Una de las principales limitaciones se relaciona con la falta de recursos y la complejidad de implementar el método. La fase inicial del método, que implica identificar y registrar problemas relacionados con los medicamentos, puede ser laboriosa y requerir mucho tiempo y esfuerzo. Además, llevar a cabo la fase de intervención requiere contar con un equipo de profesionales capacitados, lo cual puede resultar difícil en algunos contextos (51).

Otra limitación del método Dáder se refiere a la falta de evidencia sobre su efectividad a largo plazo. Aunque algunos estudios han demostrado mejoras en los resultados de

salud de los pacientes después de implementar el método, se necesita más investigación para evaluar su efectividad a largo plazo y determinar si los beneficios perduran en el tiempo.

Además, se han señalado críticas respecto a la falta de claridad en la definición de algunos conceptos clave del método, como los problemas relacionados con los medicamentos y la conciliación de la medicación. En ocasiones, estas definiciones pueden ser ambiguas y dar lugar a interpretaciones diferentes, lo cual afecta la consistencia y validez de los resultados obtenidos mediante este método (52).

Se ha señalado también que el método Dáder se enfoca principalmente en los aspectos técnicos de la atención farmacéutica y puede descuidar la importancia de aspectos más psicosociales, como la satisfacción del paciente y su participación en el proceso de atención. Algunos autores proponen incluir medidas de satisfacción del paciente y otros indicadores de calidad en la evaluación del método.

Se ha criticado además la falta de adaptabilidad del método a diferentes contextos culturales y socioeconómicos. Algunos autores sugieren que implementar el método en países de ingresos bajos y medios podría requerir ajustes para adaptarse a las particularidades de esos contextos (52).

Por último, se ha indicado que la adopción del método Dáder puede generar un incremento en los gastos tanto para los pacientes como para el sistema de salud. La intervención farmacéutica podría requerir la utilización de medicamentos adicionales o pruebas de diagnóstico, lo cual podría resultar en un aumento de los costos tanto para los pacientes como para el sistema de salud.

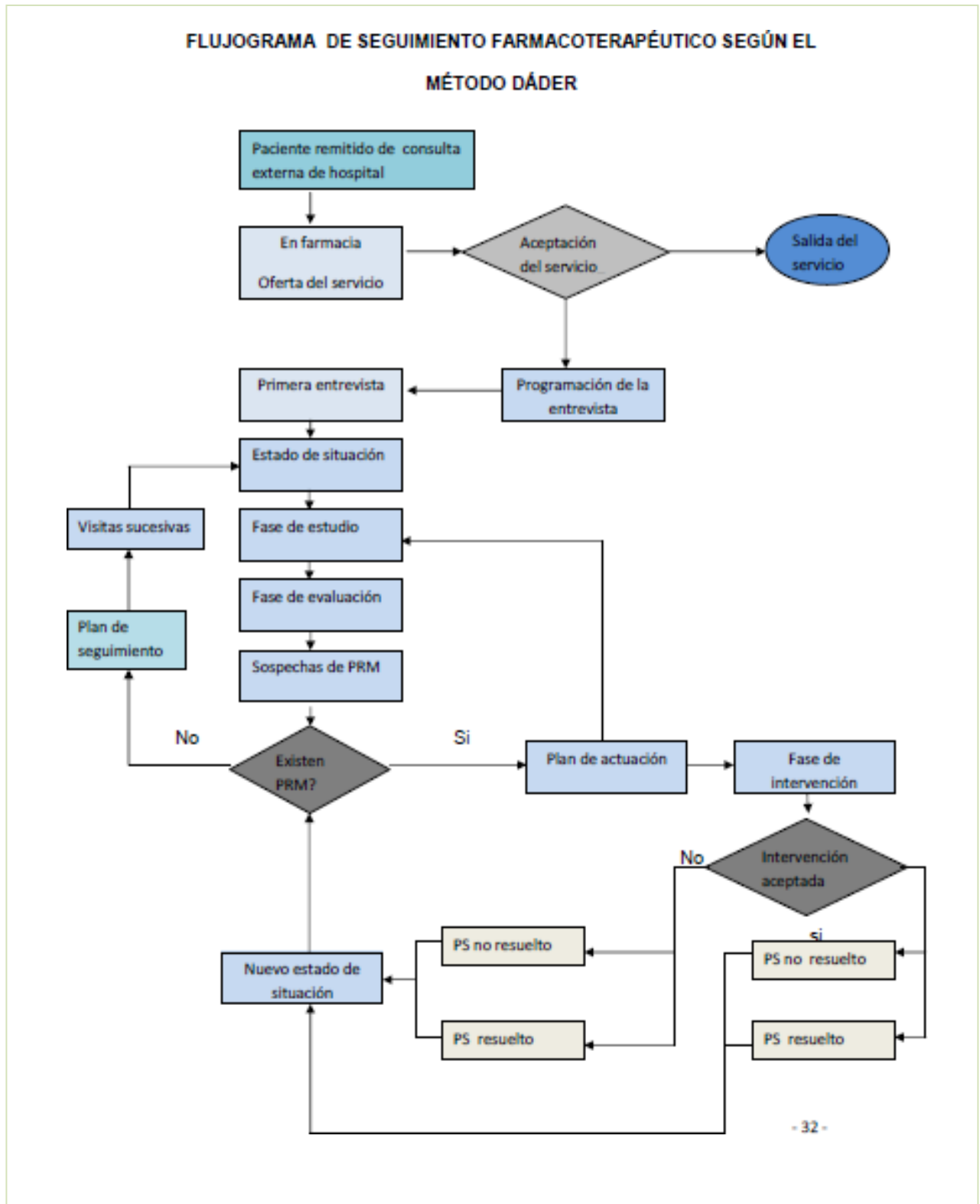


Figura1: Método Dáder

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA.

II.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

II.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio se trata de una revisión bibliográfica descriptiva que se basa en la búsqueda, recopilación y selección de información actualizada disponible en diversas bases de datos científicas de acceso libre. El objetivo de la revisión es examinar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes embarazadas con infección del tracto urinario (ITU). Para llevar a cabo esta revisión, se realizaron búsquedas en bases de datos como PubMed, Scopus y ScienceDirect, utilizando palabras clave y operadores booleanos como "AND" y "OR". El propósito de estas búsquedas era encontrar estudios relevantes que abordaran el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes embarazadas con ITU.

II.1.2 UNIVERSO DE ESTUDIO, TRATAMIENTO MUESTRAL Y MUESTRA

El universo de estudio de esta investigación abarca todos los artículos científicos seleccionados que se centran en pacientes con edades comprendidas entre 18 y 40 años, con un diagnóstico confirmado de infección del tracto urinario (ITU) e infección genital, y que hayan recibido seguimiento farmacoterapéutico. Para acotar la búsqueda, se utilizaron operadores booleanos como "AND" y "OR", así como palabras clave como embarazo, infección del tracto urinario, método Dáder, seguimiento farmacoterapéutico e identificación de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en mujeres embarazadas con infecciones urinarias. Además, se consultaron las listas de referencias de los metaanálisis y estudios sistemáticos para identificar los estudios más relevantes. El estudio se basó en artículos en inglés y español publicados a partir de 2010.

En este estudio se analizaron un total de 40 artículos seleccionados que cumplían

con los criterios de inclusión establecidos previamente según el método PRISMA.

II.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

II.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Los criterios de inclusión fueron artículos que contengan información de estudios realizados del seguimiento farmacoterapéuticos en pacientes embarazadas con edades comprendidas entre 18-40 años y pacientes embarazadas con infección vaginal.

Artículos publicados en bases de datos confiables, y que hayan sido publicados en el periodo 2010 en adelante.

II.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Los criterios de exclusión incluyen a estudios realizados a pacientes embarazadas con enfermedad crónica y pacientes menores de 18 años de edad.

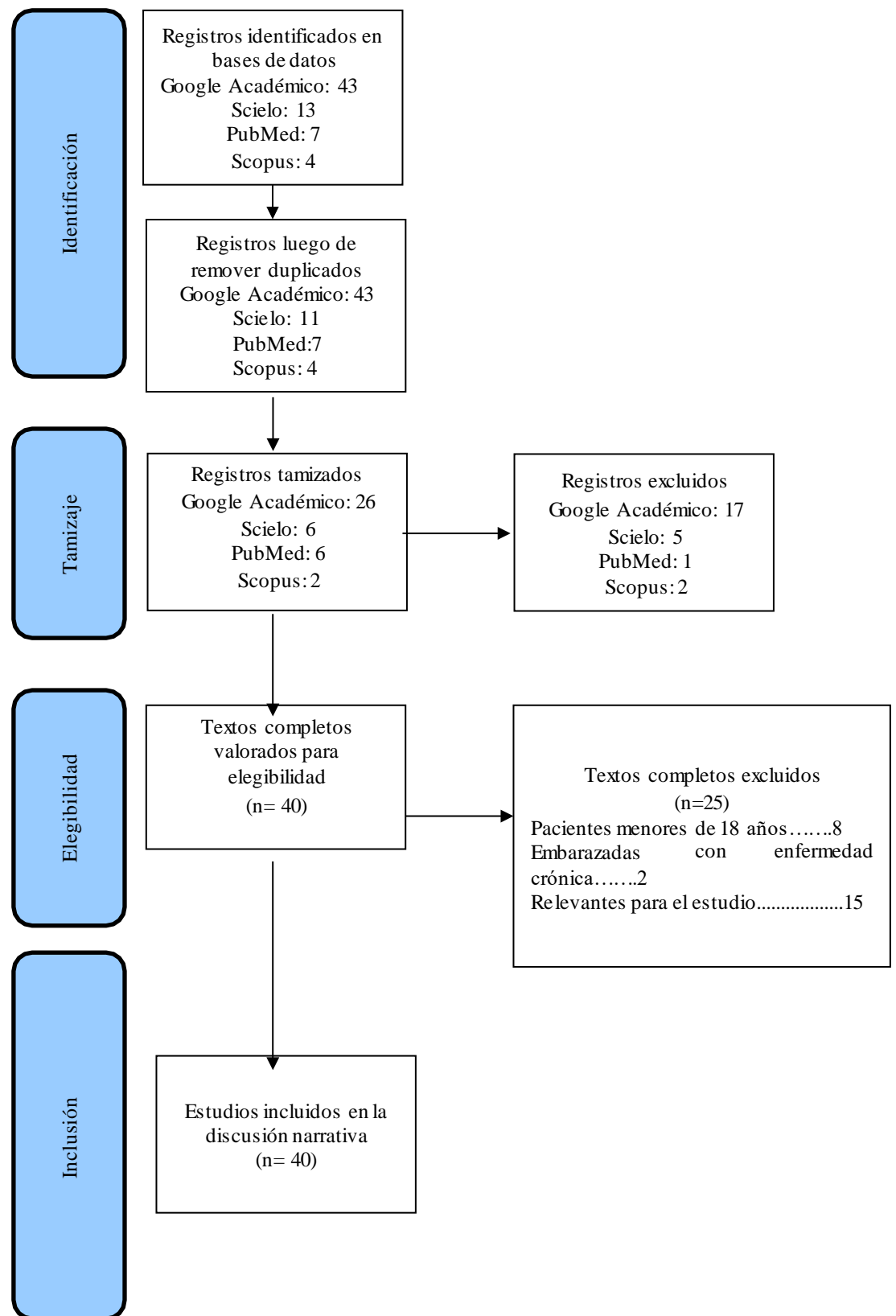
II.3 MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Para llevar a cabo la búsqueda y recopilación de datos, se emplearon palabras clave como embarazo, infección del tracto urinario, método Dáder, seguimiento farmacoterapéutico y problemas relacionados con los medicamentos (PRM). Para una búsqueda más precisa, se utilizaron operadores booleanos que permitieron combinar de manera lógica la variable principal "EMBARAZADAS" con otras palabras mediante el uso de "AND" y "OR". Así mismo, se utilizó el gestor bibliográfico Zotero para gestionar las citas bibliográficas siguiendo las normas Vancouver.

Se utilizaron recursos de información disponibles en las bibliotecas virtuales de la universidad para recopilar la información necesaria. Se emplearon diversos motores de búsqueda, como Scielo, Google Académico, Scopus, entre otros, para encontrar artículos científicos, libros y proyectos de tesis relacionados con el tema en cuestión. Estos recursos proporcionaron la información requerida para el estudio.

II.4 ASPECTOS ÉTICOS

El objetivo de esta revisión de literatura es brindar información e investigar. Se sustenta en fundamentos extraídos de artículos y estudios científicos provenientes de bases de datos digitales que cuentan con información fiable. La recopilación de datos se realizará de forma responsable, siguiendo el método científico de investigación. El propósito de esta investigación es ofrecer respuestas significativas acerca del tema de salud abordado, las cuales serán verificadas por las autoridades de la Universidad Católica de Cuenca.



*Figura2: Prisma de artículos seleccionados.
Elaboración propia.*

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

III.1 RESULTADOS

Luego de haber aplicado la metodología mediante los criterios de inclusión, exclusión, técnicas e instrumentos, se recopiló información con respecto al principal problema relacionado a la medicación determinada, la cual se detalla en la **Tabla 1**.

Tabla 1: Principal Problema Relacionado a la Medicación determinado (PRM)

PROBLEMA RELACIONADO A LA MEDICACIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Válido	Necesidad PRM 1	9	22,5	9	22,5
	Necesidad PRM 2	4	10,0	13	32,5
	Efectividad PRM 3	7	17,5	20	50,0
	Efectividad PRM 4	7	17,5	27	67,5
	Seguridad PRM 5	5	12,5	32	80,0
	Seguridad PRM 6	8	20,0	40	100,0
	Total	40	100,0	100	

Elaboración propia.

De los 40 artículos revisados, se encontró que el 22.5% de ellos informaba una mayor prevalencia de la **Necesidad del PRM 1**, lo cual indica que los pacientes experimentaban un problema de salud debido a la falta de recepción de una medicación necesaria. Seguidamente, el 20% de los artículos correspondían a la **Seguridad PRM 6**, donde los pacientes enfrentaban un problema de salud relacionado con una inseguridad cuantitativa de un medicamento. En un porcentaje del 17.5%, se identificó la categoría de **Efectividad PRM 3**, donde los pacientes sufrían un problema de salud asociado con la ineffectividad no cuantitativa de la

medicación, y también se encontró que el mismo porcentaje se aplicaba a la categoría de **Efectividad PRM 4**, donde los pacientes experimentaban una ineffectividad cuantitativa de la medicación. Además, en un 12.5% de los artículos se señalaba la presencia de la **Seguridad PRM 5**, lo cual indicaba que los pacientes sufrían un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento. Finalmente, se observó que el 10% de los artículos mostraba una menor prevalencia de la **Necesidad PRM 2**, donde los pacientes enfrentaban un problema de salud debido a la recepción de un medicamento innecesario. Seguidamente, con base al análisis de estudio de la presente tesis, se obtuvieron resultados sobre la medicación causante de la reacción adversa, según se detalla en la **tabla 2**.

Tabla 2: Fármaco causante de Reacción Adversa a un Medicamento (RAM).

MEDICACIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Válido	Nada	2	5,0	2	5,0
	Nitrofurantoína	3	7,5	5	12,5
	Amox/ác.clavulani co	14	35,0	19	47,5
	Ceftazidima	3	7,5	22	55,0
	Amoxicilina	3	7,5	25	62,5
	Ciprofloxacina	8	20,0	33	82,5
	Cefazolina	7	17,5	40	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Elaboración propia.

Como se puede observar, el fármaco Amox/ác.clavulanico con un 35% de presencia, es el mayor causante de reacción adversa a un medicamento (RAM). Seguido de la Ciprofloxacina con un 20%. Mientras que, la Cefazolina con un 17,7% y en menores porcentajes de participación, se observa al Nitrofurantoina con un 7,5% y la Ceftazidima con el 7,5%.

Por lo tanto, para el estudio propuesto, se determinó que las ITU son más comunes en el tercer trimestre del embarazo. Véase los resultados y análisis en **la tabla 3**.

Tabla 3: Periodo de Gestación.

GESTACIÓN					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Válido	1 trimestre	9	22,5	9	22,5
	2 trimestre	6	15,0	15	37,5
	3 trimestre	18	45,0	33	82,5
	todos los 3 trimestres	7	17,5	40	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Elaboración propia.

Dentro del periodo de gestación en los 40 artículos, 18 nos indican que el período de gestación en el cual se presenta mayor prevalencia de infección del tracto urinario es el tercer trimestre con un porcentaje del 45%, seguido de 9 artículos que corresponden al 22,5%, el cual se presenta en el primer trimestre de gestación. Acto seguido, se analizan los 7 artículos de frecuencia, el cual con un porcentaje de 17,5% determina que la infección del tracto urinario se da en el tercer trimestre, mientras

que, en 6 artículos nos indican que el periodo de gestación en el segundo trimestre afecta a un porcentaje del 15% de la muestra de estudio.

En la **tabla 4**, se logró conocer el porcentaje de la muestra que utiliza métodos para el Seguimiento Farmacoterapéutico.

Tabla 4: Método Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).

Método SFT					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Válido	Dáder	39	97,5	39	97,5
	SFT (clínico farmacológico)	1	2,5	40	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Elaboración propia.

De los 40 estudios revisados, se utilizaron diversos métodos para el seguimiento farmacoterapéutico, y se observaron los siguientes resultados: 39 artículos, lo que representa el 97.5%, indicaron que el método utilizado para el seguimiento farmacoterapéutico fue el Método Dáder. Además, se identificó un artículo (2.5%) en el cual se determinó que se empleaba un enfoque clínico-farmacológico para el seguimiento farmacoterapéutico.

Seguidamente, se analizó los responsables para el seguimiento farmacoterapéutico, según se detalla en **la tabla 5**.

Tabla 5: Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT).

SFT					
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Válido	Sí (Bioquímicos)	33	82,5	33	82,5
	Enfermeras y médicos	7	17,5	40	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Elaboración propia.

De los 40 artículos estudiados, se ha demostrado que, 33 artículos de seguimiento farmacoterapéutico es realizado por Bioquímicos Farmacéuticos representando 82,5%, mientras que, en los siguientes 7 artículos, el seguimiento farmacoterapéutico es realizado por el personal de enfermeras y médicos, representando un porcentaje de estudio del 17,5%.

III.2 DISCUSIÓN

El seguimiento farmacoterapéutico es una actividad clínica de vital importancia en la atención de las pacientes embarazadas con infección del tracto urinario. La selección y administración de medicamentos durante el embarazo presenta grandes desafíos para esta condición médica.

Por ello, se ha tomado en cuenta las investigaciones realizadas por otros autores, con el objetivo de ampliar conocimientos de estudio de esta investigación. Dicho esto, Fajardo et al, con su investigación titulada *“Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresadas con alto riesgo obstétrico en el Hospital Universitario de Guayaquil”*. Se ha introducido un sistema de administración de dosis unitario, que se apoyó en el registro diario del perfil farmacoterapéutico durante la

hospitalización de las pacientes, el seguimiento de intervenciones farmacéuticas y la revisión de historias clínicas. Durante este proceso, se crearon un total de 144 perfiles y se identificaron 82 Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM). El PRM 1 fue el más frecuente, representando el 54.87% de los casos detectados, seguido del PRM 5 con un 15.85%. Además, se observó que el grupo de edad con mayor incidencia de riesgo obstétrico fue el comprendido entre los 25 y 30 años, representando el 26.38% de los casos identificados. De similar manera, Romero & Berrones, en su trabajo titulado "*Estudio de prescripción-indicación en pacientes con antimicrobianos de amplio espectro en medicina interna de un hospital del Ecuador*", Se llevó a cabo un análisis retrospectivo del uso de medicamentos recetados en una muestra de 25 pacientes que estaban siendo tratados con antimicrobianos de amplio espectro en el departamento de medicina interna del hospital. El 76% de los participantes en el estudio eran mujeres. La condición médica más común que requirió el uso de antimicrobianos fue la infección de vías urinarias complicadas, lo cual representó el 48% de los casos. Se observó que el 24% de los pacientes recibieron más de un antibiótico de amplio espectro, siendo el imipenem/cilastatina el más utilizado con un 34.4%, seguido por la piperacilina/tazobactam y el cefepime, ambos con un 28.1%, y la vancomicina con un 9.4%.

Se determinó que el 48% de las prescripciones eran consideradas inadecuadas, y se identificaron Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) en el 84% de los pacientes.

Dentro del ámbito del seguimiento en mujeres embarazadas, *Romero et al*, muestra en su trabajo titulado "*Evaluación del uso de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud "Juan Eulogio Pazmiño" del Distrito de Salud 23D02*", Se recopilaron datos con el fin de implementar un programa de

atención farmacéutica utilizando el método Dáder con el objetivo de mejorar la calidad de las prescripciones y contribuir a reducir la resistencia bacteriana en mujeres embarazadas que reciben tratamiento con antibióticos para infecciones urinarias. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: se observó que el grupo de edad más afectado por las infecciones urinarias fue el de 18 a 30 años, representando el 48.44% de los casos; la bacteria más común encontrada fue *Escherichia coli*, presente en el 55.17% de los casos; se identificó que la cefalexina de 500 mg presentaba la mayor resistencia bacteriana; se detectaron dos tipos de problemas relacionados con medicamentos (PRM), siendo el PRM4 el más frecuente, abarcando el 85.29% de los casos; la intervención llevada a cabo por el farmacéutico-médico fue aceptada en un 86.95%.

En conclusión, este estudio permitió proponer un programa de atención farmacéutica basado en el método Dáder para identificar los problemas relacionados con el uso de antibióticos en este grupo de pacientes.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV.1 CONCLUSIONES

Una vez concluido el presente trabajo, se lograron obtener las siguientes conclusiones:

- Se estableció que el principal PRM presentado en mujeres embarazadas con ITU, fue del PRM 1, siendo el mismo con mayor prevalencia de Necesidad indicando el 22.5%, seguido de Seguridad PRM 6 que corresponde al 20% del PRM total.
- Se encontró que el fármaco Amox/ác.clavulanico, con un 35% de presencia, es el mayor causante de Reacción Adversa a un Medicamento (RAM). Seguido por la Ciprofloxacina con un 20%, la Cefazolina con un 17,7%
- Se estableció que el periodo gestacional en el cual se presentan ITU con mayor frecuencia en mujeres embarazadas, se encuentra en el 3 trimestre de gestación con un porcentaje de 45%, es decir 18 de los 40 artículos del estudio.
- Se concluyó que el método Dáder es ampliamente utilizado para llevar a cabo el seguimiento farmacoterapéutico, siendo mencionado en el 97,5% de los artículos analizados. Esto confirma la efectividad de este método en la realización de seguimientos de tratamiento farmacológico.
- Se identificó a los Bioquímicos Farmacéuticos que representan el 82,5% de casos en los 33 artículos que se realizó el estudio, como el principal representante del seguimiento farmacoterapéutico en mujeres embarazadas con ITU.

IV.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan algunas recomendaciones para el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes embarazadas que presenten infección del tracto urinario:

- Es crucial realizar una evaluación individualizada de cada paciente embarazada, teniendo en cuenta factores como el trimestre de embarazo, antecedentes médicos y alergias, para seleccionar el tratamiento farmacológico más adecuado.
- Optar por antimicrobianos considerados seguros durante el embarazo, como las penicilinas, cefalosporinas de primera generación o nitrofurantoína. Se deben evitar aquellos medicamentos asociados con riesgos teratogénicos o efectos adversos para el feto.
- Realizar un seguimiento frecuente de la paciente para evaluar la respuesta al tratamiento y ajustar la dosis o cambiar el fármaco si es necesario. Es importante controlar la evolución de los síntomas, realizar análisis de laboratorio y estar atentos a la posible aparición de efectos secundarios.
- Proporcionar información clara y completa a la paciente embarazada sobre la importancia del tratamiento, los riesgos asociados con la infección del tracto urinario y los beneficios de seguir correctamente las indicaciones farmacoterapéuticas.
- Promover el uso adecuado de los antimicrobianos, evitando la automedicación y asegurándose de completar el curso completo del tratamiento prescrito. Además, se deben fomentar medidas de prevención de infecciones, como una buena higiene y una adecuada ingesta de líquidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Víquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev Med Sin [Internet]. 2020; 5(5). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482/824>
2. Romero K, Murillo F, Salvent A, Vega V. Evaluación del uso de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud "Juan Eulogio Pazymiño" del Distrito de Salud 23D02. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2019; 84(2): 169-178. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v84n3/0717-7526-rchog-84-03-0169.pdf>
4. Bogantes J, Solano G. Infecciones urinarias en el embarazo. Rev Med Costa Rica Centroam [Internet]. 2010; LVIII (593). Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>
5. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Seguimiento farmacoterapéutico: Método Dáder (3a revisión: 2005). Pharmacy Practice (Granada) [Internet]. 2006;4(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2006000100008#:~:text=El%20Método%20Dáder%20es%20un,asistencial%20y%20sobre%20cualquier%20paciente.
6. Matamoros M. Análisis de la adherencia al tratamiento de infecciones urinarias en la mujer embarazada en farmacia comunal en el área de Heredia [Internet]. Universidad de Iberoamérica; 2018. Disponible en: <https://unibe.ac.cr/revistafarmacia/wp-content/uploads/2018/01/Análisis-de-la-adherencia-al-tratamiento-de-infecciones-urinarias-en-la-mujer-embarazada-en-farmacia-comunal-en-el-área-de-Heredia.pdf>
7. Pemberthy C, Gutiérrez J, Arango N, Giraldo N, Gutiérrez F, Amariles P. Aspectos clínicos y farmacoterapéuticos de la infección del tracto urinario. Revisión estructurada. CES Medicina [Internet]. 2011; 25(2): 135-151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2611/261122529003.pdf>
8. Ibañez L, Navarro J. Impacto del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con infecciones del tracto urinario en la ESE Hospital Universitario del Caribe en el período 2019-1 [Internet]. [Cartagena de Indias]: Universidad de Cartagena; 2019. Disponible en:

<https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/10123/Impacto%20del%20sft%20a%20pacientes%20con%20ITU.pdf?sequence=1&isAllowed>

9. Chavarria L. Eficacia de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes con infecciones del tracto urinario. Puesto de salud La Unión, Distrito De Chimbote Septiembre - Diciembre del 2014 [Internet]. [Chimbote]: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2016. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/25476/SEGUIMIENTO_FARMACOTERAPEUTICO_SFT_PROBLEMAS_RELACIONADOS_CON_MEDICAMENTOS_PRM_CHAVARRIA_BOLO_LUCIA_JULISSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Guillermo M. Efecto de un programa de seguimiento farmacoterapéutico sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con infección en el tracto urinario atendidos en el Centro de Salud Yugoslavia, Distrito de Nuevo Chimbote [Internet]. [Chimbote]: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote; 2018. Disponible en: http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/3885/SEGUIMIENTO_FARMACOTERAPEUTICO_GUILLERMO_VILLEGAS_MARIA.pdf
11. Romero K V, Murillo A FM, Salvent T A, Vega F V. Evaluación del uso de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud "Juan Eulogio Pazymiño" del Distrito de Salud 23D02. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2019;84(3):169-78. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262019000300169>
12. Fajardo B, García F, Arias L. Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ingresadas con alto riesgo obstétrico en el Hospital Universitario de Guayaquil. Revista Universidad de Guayaquil. 2021;132(1).
13. Cervantes J, Chica T. Seguimiento farmacoterapéutico de antibacterianos en el área de clínica del Hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues [Internet]. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2016. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23660/1/TESIS.pdf>
14. Solano A, Solano A, Ramírez X. Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020;5(2):e356. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i2.356>

15. Doménech P, Díez F. Infecciones del tracto urinario [Internet]. 2018. Disponible en:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiUjcaGkMn9AhWxnIQIHd8wA_gQFnoECAkQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.cun.es%2Fdam%2Fapuntes%2Farchivos%2Fpdf%2Fpublicaciones-cun%2Furgencias%2Fguia-actuacion-itu&usg=AOvVaw2uaPRVpqDG8bmBay4NAEQp
16. Piñeiro R, Cilleruelo MJ, Ares J, Baquero F, Silva JC, Velasco R, et al. Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria. An Pediatr (Engl Ed) [Internet]. 2019;90(6):400.e1-400.e9. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>
17. Marco A, Nieto E. Infecciones del tracto urinario. Abordaje clínico y terapéutico. Cad Aten Primaria [Internet]. 2019;25(2):12-6. Disponible en:
https://revista.agamfec.com/wp-content/uploads/2019/12/Agamfec-25_2-FINAL-12-16parasabermais1.pdf
18. Echevarría E, Sarmiento J, Osorio F. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta méd peruana [Internet]. 2006;23(1):26-31. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n1/a06v23n1.pdf>
19. Wurgaft A. Infecciones del tracto urinario. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2010;21(4):629-33. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640\(10\)70579-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0716-8640(10)70579-4)
20. Palacio M, Mejía E, Alcivar R, Maldonado N, Medina M, Bermeo J, et al. Caracterización clínico-demográfica y resistencia bacteriana de las infecciones del tracto urinario en el Hospital Básico de Paute, Azuay - Ecuador. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica [Internet]. 2018;37(2). Disponible en:
https://revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_2_2018/1_caracterizacion_clinico_demografica.pdf
21. Malpartida MK. Infección del tracto urinario no complicada. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020;5(3):e382. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i3.382>
22. Guzmán N, García HA. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. Rev Mex Urol [Internet]. 2020 [citado 7 de marzo de 2023];80(1):1-14. Disponible en:

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-40852020000100301&script=sci_arttext

23. Carvajal R. Enterobacterias como factor causal de infecciones urinarias en mujeres que acuden al Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Jipijapa periodo junio - noviembre 2014. [Jipijapa]: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/579>
24. Jiménez M, Sáiz R, Ortés R. Infección urinaria. En: Tratado de geriatría para residentes. 2010. p. 429-33. Disponible en: https://www.segg.es/TRATADOGERIATRIA/PDF/S35-05%2042_III.PDF
25. Bogantes J, Solano G. Infecciones urinarias en el embarazo. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica [Internet]. 2010; LXVII(593):233-6. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/593/art3.pdf>
26. Judlin P, Huchon C, Quentin R, Bourret A, Garbin O, Derniaux E, et al. Infecciones genitales altas. EMC - Ginecol-Obstet [Internet]. 2016;52(1):1-18. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s1283-081x\(15\)76284-3](http://dx.doi.org/10.1016/s1283-081x(15)76284-3)
27. Roca B. Infecciones por clamidias. Anales de Medicina Interna [Internet]. 2007;24(6):292-9. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ami/v24n6/revision.pdf>
28. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias en el embarazo, guía de práctica clínica [Internet]. 2013. Disponible en: http://www.saludzona1.gob.ec/cz1/images/PROGRAMAS/GUIASCLINICAS/2013/Guia_infeccion_v_u.pdf
29. Guzmán N, García-Perdomo HA. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. Rev Mex Urol [Internet]. 2019;79(6):1-14. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/uro/ur-2020/ur201f.pdf>
30. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias en el embarazo, guía de práctica clínica [Internet]. 2013. Disponible en: http://www.saludzona1.gob.ec/cz1/images/PROGRAMAS/GUIASCLINICAS/2013/Guia_infeccion_v_u.pdf
31. Herráiz M, Hernández A, Asenjo E, Herráiz I. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica [Internet]. 2005;23(S4):40-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosasmicrobiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinarioembarazada-13091447>

32. Sistema Nacional de Salud. Infección Urinaria y Terapéutica. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud [Internet]. 2005;29(2):33-9. Disponible en:
https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol29_2InfecUrinariaEmbarazo.pdf
33. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Health Syst Pharm* [Internet]. 1990;47(3):533-43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ajhp/47.3.533>
34. Organización Mundial de la Salud. Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud [Internet]. 2013. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/SerieRAPSANo6-2013.pdf>
35. Krass I, Armour CL, Mitchell B, Brilliant M, Dienaar R, Hughes J, et al. The Pharmacy Diabetes Care Program: assessment of a community pharmacy diabetes service model in Australia. *Diabet Med* [Internet]. 2007;24(6):677-83. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1464-5491.2007.02143.x>
36. Nkansah N, Mostovetsky O, Yu C, Chheng T, Beney J, Bond CM, et al. Effect of outpatient pharmacists' non-dispensing roles on patient outcomes and prescribing patterns. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2010;(7):CD000336. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000336.pub2>
37. AbuRuz SM, Alrashdan Y, Jarab A, Jaber D, Alawwa IA. Evaluation of the impact of pharmaceutical care service on hospitalized patients with chronic kidney disease in Jordan. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2013;35(5):780-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11096-013-9806-8>
38. Cipolle R, Strand L, Morley P. *Pharmaceutical Care Practice: The Clinician's Guide*. McGraw-Hill Medical; 2004.
39. Holland R, Desborough J, Goodyer L, Hall S, Wright D, Loke YK. Does pharmacist-led medication review help to reduce hospital admissions and deaths in older people? A systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* [Internet]. 2008;65(3):303-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2125.2007.03071.x>
40. Ruths S, Straand J, Nygaard HA. Multidisciplinary medication review in nursing home residents: what are the most significant drug-related problems? *The Bergen*

- District Nursing Home (BEDNURS) study. Qual Saf Health Care [Internet]. 2003;12(3):176-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/qhc.12.3.176>
41. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Seguimiento farmacoterapéutico: Método Dáder (3a revisión: 2005). Pharmacy Practice (Granada) [Internet]. 2005;4(1). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2006000100008
42. International Pharmaceutical Federation. Codes of ethics for pharmacists [Internet]. 2014. Disponible en: <https://www.fip.org/file/1586>
43. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ [Internet]. 1996;312(7023):71-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>
44. Sabater D, Silva M, Faus M. Método Dáder. Manual de seguimiento farmacoterapéutico [Internet]. Alfenas; 2014. Disponible en: https://www.unifal-mg.edu.br/gpaf/wp-content/uploads/sites/74/2018/09/Guia-dader-interior-brasil-v4_.pdf
45. Herrera E, Cortés T, Valenzuela O, García E, Velázquez J, López J. Aplicación del método DÁDER de Seguimiento farmacoterapéutico para pacientes con hipertrigliceridemia de la zona centro del estado de Veracruz-México. Rev Mex Cienc [Internet]. 2012;43(1):58-63. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmcf/v43n1/v43n1a7.pdf>
46. Mascayano F, Alvarado R, Andrews HF, Jorquera MJ, Lovisi GM, Souza FM de, et al. Implementing the protocol of a pilot randomized controlled trial for the recovery-oriented intervention to people with psychoses in two Latin American cities. Cad Saude Publica [Internet]. 2019;35(4):e00108018. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00108018>
47. Salazar-Ospina A, Amariles P, Benjumea DM, Gutierrez F, Faus MJ, Rodriguez LF. Effectiveness of the Dader Method for pharmaceutical care in patients with bipolar I disorder: EMDADER-TAB: study protocol for a randomized controlled trial. Trials [Internet]. 2014;15(1):174. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1745-6215-15-174>
48. Fajardo PC, Baena MI, Alcaide Andrade J, Martínez Olmos J, Faus MJ, Martínez Martínez F. Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al

- nivel asistencial de atención primaria. *Pharmacy Practice* [Internet]. 2005;3(3):158-64. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/690/69030307.pdf>
49. García Falcón D, Lores-Delgado D, Dupotey-Varela NM, Espino-Leyva DL. Atención Farmacéutica en adultos mayores hipertensos. Una experiencia en la atención primaria de salud en Cuba. *Ars Pharm* [Internet]. 2018;59(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30827/ars.v59i2.7307>
50. Carvalho L, Sanae L, Freitas K, Radighieri R, Silva L, Moreira L. Propuesta de adaptación de la hoja de historia farmacoterapéutica del método Dáder para aprendices. *Revista Cubana de Farmacia* [Internet]. 2012;46(2):224-39. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v46n2/far10212.pdf>
51. Amariles P. Efecto del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico en el riesgo cardiovascular de pacientes ambulatorios (EMDADER-CV) [Internet]. [Granada]: Universidad de Granada; 2008. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=71684>
52. Scolari M, Byro P, Apestegui M, Primerano F. Evaluación clínica y económica de las intervenciones farmacéuticas en un hospital de comunidad. *Revista de la OFIL* [Internet]. 2022;32(1):43-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s1699-714x2022000100008>
53. Clifford S, Garfield S, Eliasson L, Barber N. Medication adherence and community pharmacy: a review of education, policy and research in England. *Pharm Pract (Granada)* [Internet]. 2010;8(2):77-88. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s1886-36552010000200001>
54. Martí C, Barreda G, Marcos G, Barreira D. Counseling: una herramienta para la mejora de la comunicación con el paciente. *Farm Hosp* [Internet]. 2013;37(3):236-9. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v37n3/07articuloespecial02.pdf>
55. Ocampo CC, Garcia-Cardenas V, Martinez-Martinez F, Benrimoj SI, Amariles P, Gastelurrutia MA. Implementation of medication review with follow-up in a Spanish community pharmacy and its achieved outcomes. *Int J Clin Pharm* [Internet]. 2015;37(5):931-40. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11096-015-0145-9>
56. Armando P, Semería N, Tenllado M, Sola N. Pharmacotherapeutic follow-up of patients in community pharmacies. *Aten Primaria* [Internet]. 2005 [citado 1 de mayo de 2023];36(3):129-34. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista->

atencion-primaria-27-articulo-pharmacotheapeutic-follow-up-patients-in-community-13077480

57. Sanchez-Molina AI, Benrimoj SI, Ferri-Garcia R, Martinez-Martinez F, Gastelurrutia MA, Garcia-Cardenas V. Development and validation of a tool to measure collaborative practice between community pharmacists and physicians from the perspective of community pharmacists: the professional collaborative practice tool. BMC Health Serv Res [Internet]. 2022;22(1):649. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-022-08027-w>
58. Silva M. Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados. Análisis del método Dádeer y su implantación en diferentes servicios asistenciales. [Granada]: Universidad de Granada; 2010.
59. Gillespie U, Alassaad A, Hammarlund-Udenaes M, Mörlin C, Henrohn D, Bertilsson M, et al. Effects of pharmacists' interventions on appropriateness of prescribing and evaluation of the instruments' (MAI, STOPP and STARTs') ability to predict hospitalization--analyses from a randomized controlled trial. PLoS One [Internet]. 2013;8(5):e62401. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0062401>
60. Viquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev Medica Sinerg [Internet]. 2020;5(5):e482. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i5.482>
61. Pigrau C. Infección del tracto urinario [Internet]. la Ciudad Condal: Salvat, S.A de Ediciones; 2013. Disponible en: <https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>
62. Zboromyrska Y, De Cuetto M, Alonso C, Sánchez V. Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario [Internet]. . Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica; 2019. Disponible en: <https://seimc.org/contenidos/documentoscientificos/procedimientosmicrobiologia/seimc-procedimiento14a.pdf>
63. Piera M. Infecciones urinarias. Prevención y tratamiento. Farmacia Profesional [Internet]. 2003;17(6):40-5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-infecciones-urinarias-prevencion-tratamiento-13049604>

64. Alarcón M, Justa M. Bacteriuria asintomática. Protoc diagn ter pediatr [Internet]. 2014;(1):109-17. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/08_bacteriuria_asintomatica.pdf
65. Wiley J, Sons. Antibióticos Para La Bacteriuria Asintomática. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2018;29(2):251-5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.04.002>
66. Cortés J, Perdomo D, Morales R, Álvarez C, Cuervo S, Lucía A, et al. Guía de práctica clínica sobre diagnóstico y tratamiento de infección de vías urinarias no complicada en mujeres adquirida en la comunidad. Rev Fac Med [Internet]. 2015;63(4):565-81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v63.n4.44185>

ANEXOS

Anexo1:Método de selección de artículo.

PRINCIPAL PRM DETERMINADO	PERIODO DE GESTACIÓN	SFT	MÉTODO DE SFT	MEDICAMENTOS
Seguridad (PRM5)	Tercer trimestre	Bioquímicos	SFT Clínico farmacológico IAP (SFT identificar, ayudar problemas para mejor su salud)	Nitrofurantoina
Necesidad (PRM2)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác.clavulánico
Efectividad (PRM3)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Ceftazidima
Seguridad (PRM5)	Tercer trimestre	Enfermeras y médicos	Dáder	Amoxicilina/ác.clavulánico
Necesidad (PRM1)	Primero trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina
Efectividad (PRM3)	Segundo trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác.clavulánico
Necesidad (PRM2)	Primer trimestre	Enfermeras y médicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Efectividad (PRM4)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	ciprofloxacina.
Seguridad (PRM6)	Primer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.
Efectividad (PRM4)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Ciprofloxacina.
Efectividad (PRM3)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Seguridad (PRM6)	Primer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Ciprofloxacina.
Efectividad (PRM3)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Seguridad (PRM6)	Tercer trimestre	Enfermeras y médicos	Dáder	Amoxicilina
Efectividad (PRM4)	Primer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Ciprofloxacina.
Efectividad (PRM3)	Todos los 3 trimestres	Enfermeras y médicos	Dáder	Amoxicilina
Seguridad (PRM5)	Todos los 3 trimestres	Enfermeras y médicos	Dáder	Ciprofloxacina.
Necesidad (PRM1)	Segundo trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Efectividad (PRM4)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Necesidad (PRM2)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.

Necesidad (PRM1)	Segundo trimestre	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.
Seguridad (PRM6)	Primer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Efectividad (PRM3)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Seguridad (PRM6)	Primer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Necesidad (PRM1)	Todos los 3 trimestres	Bioquímicos	Dáder	ciprofloxacina.
Seguridad (PRM6)	Primer trimestre	Enfermeras y médicos	Dáder	Ciprofloxacina.
Efectividad (PRM4)	Segundo trimestre	Enfermeras y médicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Necesidad (PRM1)	Todos los 3 trimestres	Bioquímicos	Dáder	Ciprofloxacina.
Necesidad (PRM1)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Ceftazidima
Necesidad (PRM1)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.
Efectividad (PRM4)	Primer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.
Necesidad (PRM1)	Segundo trimestre	Bioquímicos	Dáder	Nitrofurantoina
Necesidad (PRM1)	Todos los 3 trimestres	Bioquímicos	Dáder	
Seguridad (PRM6)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Nitrofurantoina
Seguridad (PRM6)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.
Seguridad (PRM5)	Todos los 3 trimestres	Bioquímicos	Dáder	
Efectividad (PRM4)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Necesidad (PRM2)	Segundo trimestre	Bioquímicos	Dáder	Amoxicilina/ác. Clavulánico
Efectividad (PRM3)	Tercer trimestre	Bioquímicos	Dáder	Ceftazidima
Seguridad (PRM5)	Todos los 3 trimestres	Bioquímicos	Dáder	Cefazolina.



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Diana Carolina Marca Yunga y Ericka Stefania Quezada Severino portadoras de la cédula de ciudadanía N.º 0150226769 y N.º 1105875486. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES EMBARAZADAS CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 02 de Agosto de 2023.

Diana Carolina Marca Yunga

C.I. 0150226769

Ericka Stefania Quezada Severino

C.I.1105875486