



PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 1 de 20

TABLA DE CONTENIDO

1.	JUSTIFICACION	
	OBJETIVOS	
	METODOLOGIA	•
	USUARIO DEL INSTRUCTIVO	
	POBLACION OBJETO	
	DEFINICIONES	8
7.	DIAGNOSTICO	10
8.	TRATAMIENTO	12
9.	CONCLUSION	1
10.	BIBLIOGRAFIA	19





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 2 de 20

1. JUSTIFICACION

La Infección de las Vías Urinarias (IVU) constituye la causa más frecuente de infección bacteriana durante el embarazo. Los microorganismos involucrados son principalmente las entero bacterias, entre ellas Escherichia Coli (80% de los casos), Klebsiella Ssp. Proteus Mirabilis, Enterobacter Ssp. Existen además otros agentes que siguen en frecuencia, como Streptococcus del Grupo B y Staphylococcus Coagulasa Negativo.

Las cepas más virulentas de E. Coli poseen toxinas y adhesinas, pilis o fimbrias que permiten la adherencia al uroepitelio. Estas características protegen a la bacteria del lavado urinario y permiten la multiplicación bacteriana y la invasión tisular renal.

La Gardnerella Vaginalis y el Ureaplasma Urealyticum pueden detectarse en un 10-15% de muestras sembradas en medios selectivos, aunque su rol como patógenos no ha sido completamente aclarado y por lo general ocurre como diseminación de otro foco a distancia, originándose en patologías obstructivas o en abscesos renales. El Micobacterium Tuberculosis es causa de infección urinaria a cualquier nivel.

Durante el embarazo se producen modificaciones anatómicas y funcionales que aumentan el riesgo de padecer una infección urinaria. Entre ellas se destacan: la hidronefrosis del embarazo, el aumento del volumen urinario en los uréteres que produce una columna líquida continua que ayuda a la propagación de la infección desde la vejiga al riñón, la disminución del tono ureteral y vesical que se asocia a un aumento del volumen urinario residual en la vejiga aumentando su capacidad vesical y disminuyendo su vaciamiento (éxtasis urinaria), la obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha, el aumento del PH de la orina especialmente por la excreción aumentada de bicarbonato que favorece la





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 3 de 20

multiplicación bacteriana, la hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter, el aumento de la filtración glomerular que determina la presencia de glucosa en la orina lo que favorece la aparición de los gérmenes, el aumento del reflujo vesicoureteral, la menor capacidad de defensa del epitelio del aparato urinario bajo, el incremento de la secreción urinaria de estrógenos y el ambiente hipertónico de la médula renal.

El riesgo es mayor en las embarazadas de mayor edad, multíparas y de bajo nivel socioeconómico, pero sobre todo en aquellas con historia previa de infección urinaria. Del 2 al 10% de las embarazadas sin antecedentes, desarrollan bacteriuria asintomática y sin tratamiento el 30 al 50% de estas evolucionarán a pielonefritis; ésta por su parte puede asociarse a insuficiencia renal aguda, sepsis y shock séptico.

También se aumenta el riesgo de parto prematuro y de recién nacido de bajo peso al nacer.

Por lo expuesto anteriormente, la detección y el tratamiento temprano de las IVU en las embarazadas debe ser una prioridad.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 4 de 20

2. OBJETIVOS

- Unificar criterios en las recomendaciones diagnósticas y terapéuticas de las infecciones urinarias en el embarazo.
- Contribuir a reducir la variedad y confusión en la práctica clínica, en una patología tan extendida y con afectación de un gran número de pacientes de diversas edades.
- Proporcionar elementos de concientización para que los tratamientos se realicen de la forma más adecuada por parte de los profesionales y de las pacientes.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 5 de 20

3. METODOLOGIA

La clasificación de los niveles de evidencia y los grados de recomendación se actualizaron de acuerdo con la clasificación de la medicina basada en la evidencia de Oxford (ver tabla al final del documento). Se tomaron en cuenta las Guías preexistentes, se realizo búsqueda de experimentos clínicos controlados o revisiones de meta-análisis para cada recomendación en la base de datos PubMed, o revisiones sistemáticas de COCHRANE y adicionalmente se establecieron opiniones del comité de expertos desarrolladores de la presente Guía (NE = Nivel de Evidencia el cual es seguido por la letra que hace referencia al tipo de recomendación).





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 6 de 20

4. USUARIO DEL INSTRUCTIVO

Todo profesional de la salud que preste atención a la gestante.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 7 de 20

5. POBLACION OBJETO

Todas las gestantes. Aquellas gestantes cuya situación clínica supone un riesgo importante de complicación o hace más difícil su manejo terapéutico, con base en la presencia de una o varias de las siguientes circunstancias:

- Presencia de catéteres permanentes.
- Obstrucción urinaria.
- Vejiga neurógena.
- Reflujo vesicoureteral.
- Anomalía anatómica del tracto genito-urinario.
- Manipulación urológica reciente.
- Insuficiencia renal crónica.
- Inmunodepresión.
- Litiasis renal.
- Antecedentes de infección por gérmenes multiresistentes.
- Trasplante.
- Neoplasias avanzadas.

Se hará referencia al nivel de complejidad correspondiente para su estudio y tratamiento especializado integral y multidisciplinario.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 8 de 20

6. DEFINICIONES

A la hora de desarrollar esta Guía, se han utilizado diversos conceptos teniendo en cuenta las siguientes definiciones:

La IVU desde el punto de vista clínico, puede presentarse como una infección asintomática: bacteriuria asintomática del embarazo, o como una infección sintomática: cistitis y pielonefritis. Bacteriuria Asintomática (BA): es la presencia de bacterias en la orina, generalmente mayor de 100.000 UFC/ml de orina en ausencia de síntomas en el momento de tomar la muestra para el cultivo. En general las tasas de BA durante el embarazo son similares a las de la población no gestante y se considera que la mayor parte de ellas son previas al embarazo. Es detectable ya en las primeras semanas de embarazo por lo que se recomienda el tamizaje de las gestantes para la detección durante el primer control prenatal o entre semana 12 a 16 con urocultivo (1a, A).

Cistitis: se caracteriza por la presencia de disuria, polaquiuria, urgencia urinaria acompañada de dolor suprapúbico, orina fétida y en ocasiones hematuria. No existe clínica de infección del tracto urinario superior.

Cuando se asocia a dolor lumbar, signos sistémicos de infección y fiebre indican siempre afección renal.

Pielonefritis aguda: es una infección de la vía excretora alta y del parénquima renal de uno o ambos riñones, suele presentarse en los dos últimos trimestres y casi siempre secundaria a una BA no diagnosticada o que no respondió al tratamiento. Es la forma más grave de presentación de la infección del tracto urinario. La clínica incluye la sintomatología de la cistitis más alteración del estado general, fiebre, diaforesis, escalofríos y dolor lumbar intenso y





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 9 de 20

constante. A la exploración física hay puño percusión lumbar positiva y signos de respuesta inflamatoria sistémica. El 2 - 3% desarrollará shock séptico, con la consiguiente gravedad para la madre y el feto.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 10 de 20

7. DIAGNOSTICO

La sospecha de infección se sustenta en el cuadro clínico y el análisis de orina y se confirma con el sedimento urinario y el urocultivo (NE 1a, A) (9). No se recomienda la toma de muestras urinarias con catéter en la mujer embarazada, ya que hay un riesgo del 4 a 62% de introducir la infección, más aún cuando existe predisposición durante el embarazo, excepto en condiciones especiales.

Diagnóstico de BA: el urocultivo al inicio del embarazo es el procedimiento diagnóstico de elección, el momento para hacerlo es al final del primer trimestre e inicio del segundo entre las 12 y 16 semanas. Si éste revela más de 100.000 UFC/ ml de un único microorganismo considerado uropatógeno, es suficiente para el diagnóstico de BA. La presencia de más de una especie bacteriana así como bacterias que normalmente no causan BA, es indicativo de contaminación. En caso de conteo entre 10.000 y 100.000 UFC/ ml debe repetirse el cultivo y sí este resultado es similar se inicia tratamiento (NE 1a, A). En caso de un urocultivo negativo, el control se hará trimestralmente con parcial de orina (NE 5D). Es infrecuente que después de un urocultivo negativo en la rutina diagnóstica del primer trimestre se desarrolle una infección sintomática posteriormente.

En caso de urocultivo positivo se dará el tratamiento antibiótico (NE 1a, A) y se realizará control con urocultivo a la semana de terminado el tratamiento. La persistencia de un urocultivo positivo después del tratamiento sugiere infección del parénquima renal o gérmenes multiresistentes.

Para el diagnóstico de cistitis, la presencia de síntomas como: disuria, polaquiuria, hematuria, y tenesmo vesical y urgencia miccional asociado al análisis de orina con:





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 11 de 20

Sedimento: leucocituria y bacteriuria.

Urocultivo positivo (> 100.000 UFC/ ml).

Si el parcial de orina está contaminado se recomienda el Análisis de Gram de orina sin centrifugar. En pacientes con síntomas de cistitis y urocultivo negativo se debe descartar síndrome uretral y solicitar búsqueda de otros gérmenes.

Diagnóstico de Pielonefritis aguda: la clínica se confirma con el urocultivo con > 100.000 UFC/ ml de orina. En el sedimento se encuentra leucocituria, también puede haber cilindros leucocitarios, proteinuria y hematuria.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 12 de 20

8. TRATAMIENTO

El tratamiento empírico de Infección de vías urinarias sintomática, cistitis o pielonefritis debe iniciarse inmediatamente antes de disponer el resultado del urocultivo y antibiograma. Se debe valorar el riesgo del fármaco para el feto y la tasa de resistencia del centro hospitalario, debido a que puede diferir de un centro a otro, y lo que es más importante, puede cambiar a través del tiempo en una misma población, por lo tanto es de gran importancia en la elección del esquema terapéutico cuando se inicia en forma empírica en espera del cultivo.

BA O CISTITIS:

Manejo ambulatorio por 5 a 7 días.

Todas las pacientes gestantes que cursen con bacteriuria asintomática, deben ser tratadas iniciando el antibiótico según el resultado del antibiograma (NE 1a, A). El tratamiento de la bacteriuria asintomática disminuye el riesgo de pielonefritis en aproximadamente un 75 %, existiendo controversias en su posible asociación con bajo peso al nacer y parto pretérmino.

El tratamiento empírico se podrá modificar de acuerdo a la respuesta clínica y resultado de antibiograma, entre las opciones se encuentran:

- Cefalexina 500 mg VO c/ 6 horas.
- Nitrofurantoína 100 mg VO c/6 horas.
- Amoxicilina 500mg VO c/8horas ó Ampicilina 500mg VO c/6 horas.

URETRITIS:

Eritromicina 500mg VO c/8horas.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 13 de 20

PIELONEFRITIS:

- Ceftriaxona 1gr IV c/ 12 horas.
- Cefazolina 1 gr IV c/6 horas.
- Ampicilina-sulbactam 3 g IV c/ 6 horas.

En la Pielonefritis aguda la hospitalización de la paciente, tiene como objetivo manejar la infección, vigilar la presencia de posibles complicaciones obstétricas y reconocer el compromiso sistémico.

Se debe realizar:

Valoración obstétrica, exploración vaginal, monitoreo de la frecuencia cardíaca fetal y dinámica uterina, ecografía para valorar estado fetal. Paraclínicos como hemograma, Proteína C reactiva, función renal, urocultivo previo al tratamiento. Monitorización periódica de signos vitales, hidratación venosa para conseguir diuresis > 30 ml/ hora, correcto balance hídrico.

Iniciar inmediatamente el tratamiento antibiótico de forma empírica.

Otra opción disponible en el manejo antibiótico es la combinación de ampicilina y gentamicina, sin embargo se debe tener precaución con los efectos adversos potenciales del minoglucósido.

Realizar ecografía renal o en segundo episodio de infección urinaria. Otros laboratorios de acuerdo a criterio médico.

Cuando la paciente esté sin Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica SIRS durante 48 - 72 horas se pueden cambiar los antibióticos intravenosos a vía oral y valorar el alta





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 14 de 20

hospitalaria y completar en forma ambulatoria el tratamiento durante 7 días a 10 días. Si persiste Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica 48 - 72 horas después de iniciar tratamiento se debe excluir una obstrucción de la vía urinaria, un absceso renal o perinefrítico por medio de una ecografía renal, resistencia microbiana o falla terapéutica.

Se debe realizar urocultivo de control una semana después de finalizar el tratamiento; y luego trimestral, hasta el parto.

Existe evidencia insuficiente que permita recomendar un régimen de tratamiento antibiótico específico para infecciones del tracto urinario en gestantes, no se han encontrado diferencias importantes entre los diferentes tratamientos propuestos.

IVU Recurrentes: pueden ser recidivas (Es todo episodio que ocurre en las primeras semanas luego de una aparente curación y causado por la persistencia del mismo microorganismo) o reinfecciones (es causado por cepas distintas a la infección anterior).

En el caso de recidiva (dos o más episodios) se recomienda el empleo de dosis bajas de antibióticos durante el resto de embarazos orientando la terapia según el antibiograma. En caso de pielonefritis o IVU recurrente, se aconseja realizar profilaxis antibiótica hasta el parto (NE 1b-, B) con Cefalexina 250 mg VO/ noche o nitrofurantoína 100 VO mg/noche. Se debe hacer urocultivo en el posparto a las pacientes que tuvieron IVU recurrente o bacteriuria persistente.

En caso de resistencia a primer esquema antibiótico se aconseja adicionar un aminoglucósido (amikacina, gentamicina) sin suspender el primer antibiótico, o elegir un esquema de acuerdo al perfil microbiológico del urocultivo de acuerdo a criterio médico, incluyendo utilización del decalaje.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 15 de 20

9. CONCLUSION

Dado que la IVU presenta una gran morbilidad para la madre y el feto, es fundamental detectar la presencia de infección sintomática o asintomática lo más rápido posible y tratarla correctamente.

La Cistitis y la Pielonefritis, al ser infecciones sintomáticas, permiten un diagnóstico más precoz, pero la Bacteriuria Asintomática al no presentar síntomas clínicos sólo puede detectarse por medio de estudios de laboratorio. Casi todas las embarazadas con bacteriuria se pueden diagnosticar en el primer trimestre y el procedimiento diagnóstico de elección es el urocultivo, por lo que está indicado hacerlo siempre en toda mujer embarazada.

El inicio del tratamiento generalmente se hace en forma empírica y es indispensable tener en cuenta los antibióticos que tienen efectos tóxicos sobre el feto de modo de iniciar el tratamiento con otras opciones terapéuticas.

> Niveles de evidencia y grados de recomendación (Clasificación de Oxford)





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 16 de 20

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Tipo de estudio	
	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos controlados (homogéneos).	
А	1b	Ensayos clínicos controlados individuales (con intervalo de confianza estrecho), estudios prospectivos con buen seguimiento,	
В	2A	Revisión sistemática de estudios de cohorte (homogéneos).	
	2B	Estudio Individual de cohortes/ ECA/ Individual de baja calidad.	
	ЗА	Revisión sistemática de casos y controles (homogéneos).	
	3B	Estudio individual de casos y controles.	
С	4	Serie de casos, estudios de cohorte/ casos y controles de mala calidad,	
		Opinión de expertos basados en revisión no sistemática de resultados o esquemas fisiopatológicos.	





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

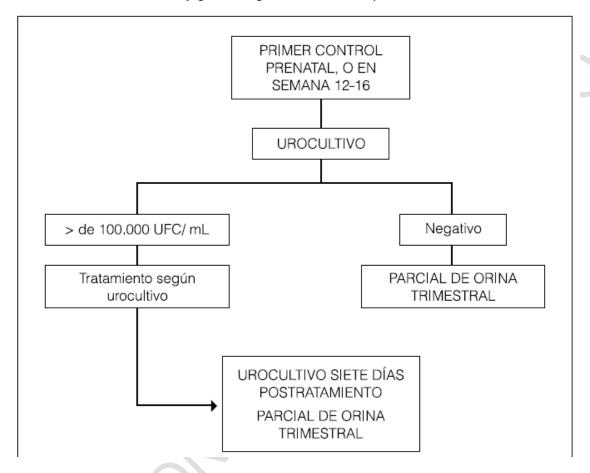
CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 17 de 20

Flujograma diagnóstico en control prenatal







PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

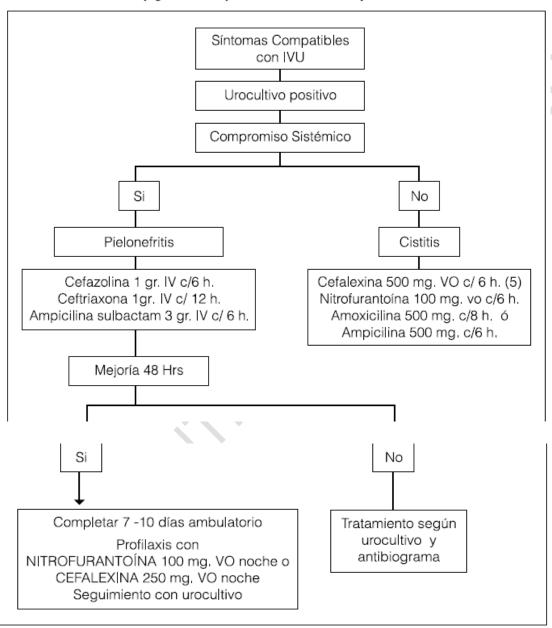
CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 18 de 20

Flujograma manejo infección vía urinaria y embarazo



Fuente: Guía de práctica clínica para prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio.

Buscamos la excelencia por su salud, bienestar y dignidad





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 19 de 20

10.BIBLIOGRAFIA

- MITTAL, P y Cols. Urinary Tract Infections in Pregnancy. Clinics in Perinatology. 2005; 32: 749-764.
- OVALLE A, LEVANCINI, M. Urinary tract infections in pregnancy. Curr Opin Urol 2001 11:55-59.
- SHROTRI, K.N.; MORRISON, I.D., SHROTRI, N.C. Urological Conditions In Pregnancy: A Diagnostic And Therapeutic Challenge. Journal Of Obstetrics And Gynaecology, October 2007; 27(7): 648 – 654
- SHEFFIELD, J.; CUNNINGHAM, G. Urinary Tract Infection in Women. Obstet Gynecol 2005:106:1085-92.
- HOOTON, TM, STAMM, WE. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection. Infect Dis Clin North Am 1997;11:551-81.
- Rubenstein J, Schaeffer A. Managing complicated urinary tract infections The urologic view. Infect Dis Clin N Am 17 (2003) 333-351.
- FRANCO, A. Recurrent urinary tract infections. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology (2005) 19; 6: 861–873.
- SMAILL, F y Cols. Asyntomatic bacteriuria in pregnancy. Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2007;21: 439-450.
- NICOLLE, L.; BRADLEY, S.; COLGAN, R. Infectious Diseases Society of America Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Asymptomatic Bacteriuria in Adults. Clinical Infectious Diseases 2005; 40:643–54.
- SCHNARR, J.; SMAILL, F.M. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinarytract infections in pregnancy. Eur J Clin Invest 2008; 38 (S2): 50–57.
- DEVILLE, W y Cols. The Urine Dipstick Test Useful to Rule Out Infections: a metaanalysis of the Accuracy. BMC Urology. 2004;4:1-14.





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 20 de 20

- VÁZQUEZ, JC.; VILLAR, J. Treatments for symptomatic urinary tract infections during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 4. Art. No.: CD002256. DOI:10.1002/14651858. CD002256.
- SMAILL, F.M. VÁZQUEZ, JC.:. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2. Art. No.: CD000490. DOI: 10.1002/14651858.CD000490.pub2.
- VILLAR, J. Duration of Treatment for Asymptomatic Bacteriuria During Pregnancy. In: The Cochrane Library. 2004;1.
- MACEJKO, A.; SCHAEFFER, A. Asymptomatic Bacteriuria and Symptomatic Urinary Tract Infections During Pregnancy. Urol Clin N Am 34 (2007) 35–42.
- U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults: U.S. Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. Ann Intern Med. 2008;149:43-47
- LIN, K, FAJARDO, K. Screening for Asymptomatic Bacteriuria in Adults: Evidence for the U.S. Preventive Services Task Force Reaffirmation Recommendation Statement. Ann Intern Med. 2008;149: 20-24.
- Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence (March 2009) (for definitions of terms used see glossary at http://www.cebm.net/?o=1116)





PROCESO: GESTIÓN EN ATENCIÓN HOSPITALARIA

CODIGO: SH-S2-D3

VIGENCIA: 13/09/2023

V2

PÁGINA 19 de 19

	CONTROL DE CAMBIOS	
Versión	Descripción el Cambio	Fecha de aprobación
1	Elaboración del documento:	01/10/2012
2	Traslado del documento: Guía SH-S2-G2-V1 se traslada debido a que no corresponde a la carpeta "Guías" se traslada a la carpeta "Documentos de apoyo" con el código: SH-S2-D3-V2, se realizaron los siguientes ajustes: 1. Actualización de la vigencia. 2. Modificación del nombre: "Guía infección de vía urinaria y embarazo" a "Instructivo manejo de la infección de vía urinaria y embarazo" 3. Ajustes estructurales.	13/09/2023
Nombre: Marly Daniel Muñoz Bolaños. Agremiada Asistir. Nombre: Evelyn Karolin García Polanco. Agremiada Asistir.	Nombre: Irma Susana na Bermúdez Acosta. Contratista área Garantía de la Calidad.	Científica.
Elaboró	Revisó	Aprobó