



**Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Enfermería
Unidad de Posgrado e Investigación**



**Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en
Cuidado Quirúrgico**

TITULO

**Proceso cuidado enfermero en el paciente posquirúrgico con retención
urinaria**

PRESENTA

L.E. María Guadalupe Ledesma Martínez

**Para Obtener el Nivel de Especialista En Enfermería Clínica Avanzada
con Énfasis en Cuidado Quirúrgico**

DIRECTOR DE TESINA

MCE. María Leticia Venegas Cepeda

San Luis Potosí, S.L.P., 21 de Abril De 2016



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Enfermería
Unidad de Posgrado e Investigación



Título

Proceso cuidado enfermero en el paciente postquirúrgico con retención urinaria

Tesina

Para obtener el nivel de Especialidad en Cuidado Quirúrgico

Presenta:

L.E. María Guadalupe Ledesma Martínez

Directora:

MCE. María Leticia Venegas Cepeda



Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Facultad de Enfermería
Unidad de Posgrado e Investigación



Título

Proceso cuidado enfermero en el paciente postquirúrgico con retención urinaria

Tesina

Para obtener el nivel de Especialidad en Cuidado Quirúrgico

Presenta:

L.E. María Guadalupe Ledesma Martínez

Sinodales:

MCA. Gregoria Patricia Muñiz
Carreón Cepeda

Firma

Dra. Verónica Gallegos García

Firma

MCE. María Leticia Venegas

Firma

San Luis Potosí, S.L.P.

Abril de 2016

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por permitirme iniciar y concluir satisfactoriamente este proyecto.

A mi esposo por ser una pieza fundamental en este proyecto por impulsarme, con sus consejos, por sus enseñanzas y compartir conmigo sus conocimientos, por su apoyo, paciencia y dedicación; por soportar desvelos junto a mí y por caminar a mi lado de la mano en este proyecto especial.

A mis padres (Lety y Juan) a mi hermano (Jesús), los cuales fueron cómplices en esta etapa importante de mi vida; por su apoyo incondicional, por su paciencia, buenos consejos por ser mi ejemplo a seguir por estar a mi lado y por comprender mis ausencias durante el periodo de mi preparación académica.

A mi asesora de tesina MCE. Leticia Venegas Cepeda, por todas sus sugerencias, asesoría, correcciones, dedicación y paciencia, que junto a su calidad humana y como profesionista es uno de los principales responsables del desarrollo y conclusión de este proyecto.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo otorgado con No. 692512 por medio de la beca otorgada.

CONTENIDO

Resumen	i
Abstract	ii
I. Introducción	1
II. Objetivos	4
2.1 <i>General</i>	4
2.2 <i>Específicos</i>	4
III. Planteamiento del problema y justificación	5
IV. Metodología	9
V. Marco teórico	11
VI. Anatomía del sistema urinario	16
6.1 <i>Riñón</i>	16
6.1.1 Anatomía externa del riñón	19
6.1.2 Anatomía interna del riñón.....	19
6.1.3 Riego sanguíneo e inervación de los riñones.....	21
6.1.4 Nefrona	23
6.1.5 Filtración glomerular.....	25
6.2 <i>Uréteres</i>	26
6.3 <i>Vejiga urinaria</i>	28
6.3.1 <i>Histología de la vejiga urinaria</i>	28
6.5 <i>Uretra</i>	29
VII. Anatomía y fisiología de la micción	30
7.1 <i>Reflejo de la micción</i>	31
7.1.1 Fisiología de la micción	32
8. Medicamentos	33
8.1 <i>Morfina</i>	34
8.2 <i>Fentanilo</i>	35
IX. Proceso cuidado enfermero	37
9.1 <i>Valoración</i>	37
9.1.1 Tipos de valoración	38
9.1.2 Fases de la valoración	38
9.1.3 Tipología de patrones funcionales de salud	41
9.2 <i>Diagnóstico</i>	45

9.2.1 Componentes de un diagnostico	48
9.3 Planeación.....	49
9.3.1 Taxonomía NOC	51
9.3.2 Taxonomía NIC	53
9.4 Ejecución	57
9.5 Evaluación	59
X. Planes de cuidados	61
10.1 Tipos de planes de cuidados.....	62
XI. Razonamiento diagnóstico.....	64
11.1 Etiqueta diagnóstica	64
11.2 Factor relacionado	64
11.3 Características definitorias	64
Resultados.....	Error! Bookmark not defined.
XII. Consideraciones ético legales	73
Conclusiones	82
Referencias	84
Apéndices	87
<i>Apendice1. Plexo venoso de Batson.....</i>	<i>87</i>
<i>Apéndice 2. Maniobra de Credé.....</i>	<i>88</i>
<i>Apéndice 3. Monitorizar salidas.....</i>	<i>88</i>

RESUMEN

Dentro de las complicaciones en el postoperatorio inmediato que presenta un paciente que es sometido a un procedimiento quirúrgico, se encuentra la retención urinaria, la cual es inducida por factores como el tipo de anestesia empleado. Lo anterior, implica para el paciente un retraso en su recuperación debido al malestar y a las complicaciones que esto conlleva.

En las unidades hospitalarias, la presencia de retención urinaria en el postoperatorio impacta en el incremento del costo del tratamiento, ya que se generan más días de estancia hospitalaria para ese paciente, aunado al tratamiento de las complicaciones generadas.

Por lo anterior el presente proyecto tiene como finalidad elaborar una propuesta que guie la correcta práctica del profesional de enfermería en el posoperatorio inmediato a través de la aplicación del Proceso Cuidado Enfermero (PCE) en las áreas de recuperación. Lo anterior se logra, llevando a cabo una adecuada valoración del paciente para detectar los síntomas de retención urinaria y a su vez implementar estrategias para mitigar esta complicación. Por lo cual se generó como producto final un plan de cuidados de enfermería estandarizado (PLACE) aplicando las taxonomías NANDA, NIC y NOC. Este plan de cuidados de enfermería, se propone con el propósito de ser aplicado para todos los pacientes que presentan inhibición del arco reflejo para la micción en el postoperatorio.

Palabras clave: retención urinaria, postoperatorio, anestesia, Proceso Cuidado Enfermero, PLACE

ABSTRACT

Among the immediate post-operatives complications presented by a patient undergoes a surgical procedure is the urinary retention, which is induced by factors such as the kind of anesthesia employed. The foregoing implies a patient delayed recovery due to discomfort and complications that entails.

In the medical and hospital units, the presence of post-operatively urinary retention hits an amount that has to be paid or spent by the treatment, and rise the patient hospitalization time, together with the treatment of the complications generated.

Therefore, the aim of the project is that a guide to the correct practice of professional nursing in the immediate postoperative period through the application of the Nursing Care Plan in recovery areas will be developed. Foregoing, carrying out a proper assessment of the patient for symptoms of urinary retention and in turn implement strategies to mitigate this complication. Hence, an a Standarized Nursing Care Plan, applying the NANDA, NIC and NOC taxonomies, which is applicable for all patients with inhibition of micturition reflex arc is proposed.

Keywords: urinary retention, postoperative, anesthesia, Standardized Nursing Care Plan.

I. INTRODUCCIÓN

Las complicaciones postoperatorias son todas aquellas eventualidades no previstas que ocurren en el desarrollo de un procedimiento quirúrgico, las cuales pueden poner en riesgo la integridad funcional del paciente retrasando su periodo de recuperación. Dentro de estudios reportados, ¹ para el año 2013, se presenta una alta incidencia en el número de complicaciones postoperatorias en adultos mayores a los 80 años, el cual se encuentra entre el 20% y 50% por cada 100 pacientes en comparación con grupos de menor edad. Dentro de las complicaciones más comunes en el postoperatorio se encuentran: la hemorragia, dolor supra púbico, náusea, vómito, depresión respiratoria y retención urinaria, ².

De acuerdo con Potter, la retención urinaria es una de las principales y recurrentes complicaciones postoperatorias, causada generalmente por la administración de anestésicos raquídeos o epidurales. Este tipo de anestésicos, con frecuencia impiden la sensación de vejiga llena, derivando la retención de la orina y la inadecuada recuperación del paciente ³. Esta complicación en los pacientes pos operados ocasiona frecuentes manifestaciones como: incapacidad para orinar, dolor suprapúbico, distensión abdominal, vejiga llena, inquietud, necesidad de orinar, escalofríos, temblores, sudor y cefalea, y estas a su vez producen complicaciones infecciosas, sensación de dolor e incomodidad ⁴.

Por consiguiente, la práctica de enfermería en el posoperatorio tiene gran relevancia mediante una adecuada valoración del paciente por el profesional de enfermería mientras éste permanece en el área de recuperación del postoperatorio inmediato. Lo anterior favorece la evolución satisfactoria del paciente permitiendo que estas complicaciones puedan ser identificadas

oportunamente y así proporcionar los cuidados e intervenciones correspondientes.

Por otro lado se vive en una sociedad cada vez más demandante de calidad, lo que incluye la prestación de una práctica profesional humanitaria y científicamente calificada, así como técnica y éticamente responsable en la atención de la salud o en su caso, de la enfermedad, es evidente que para el logro de este propósito la enfermería deberá dar respuesta a las transformaciones y expectativas sociales, por lo cual la disciplina enfrenta retos y oportunidades a fin de reconstruir su práctica profesional. Como profesión, la enfermería actualmente tiene múltiples oportunidades de crecimiento y desarrollo por lo que se encuentra forzada a mantener una actualización en los conocimientos disciplinares y metodológicos implicados en su tarea laboral, el proceso de cuidado enfermero constituye el método para solución de problemas de competencia de la enfermera y además, permite utilización de los conocimientos dentro de su aplicación en la práctica profesional.

Sin embargo el profesional de enfermería requiere capacitación y uso de un método sistematizado como es el PCE (proceso cuidado enfermero). El PCE, permite en sus diferentes etapas la supervisión del estado de salud del paciente.

Mediante una adecuada valoración y supervisión del estado del paciente es posible identificar los factores y actividades que ocasionan las complicaciones postoperatorias. Dentro de estas complicaciones se encuentra la retención urinaria, la cual se presenta generalmente en pacientes sometidos a determinados anestésicos, analgésicos, antidepresivos, antipsicóticos y/o que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos por debajo de la línea intertubercular (infra umbilical), [3](#).

Dentro de los anestésicos que promueven la retención urinaria se encuentran: la morfina, el fentanilo, el tramadol, la buprenorfina; la lidocaína simple al 2% y bupivacaina los cuales reducen el índice de filtración glomerular y afectan los impulsos sensoriales y motores que circulan entre la vejiga, la médula espinal y cerebro ocasionando la retención urinaria del paciente.

Por lo anterior, de acuerdo con el tipo de intervención quirúrgica realizada al paciente y la supervisión de medicamentos empleados, es posible emplear en el postoperatorio un método sistematizado como el PCE para la oportuna identificación y atención de la retención urinaria en el paciente. Igualmente, es posible reducir los efectos colaterales de la retención urinaria como pueden ser las infecciones del tracto urinario, el daño renal y de la vejiga y/o problemas de incontinencia urinaria crónica, al ser identificada pertinentemente, [5.6](#).

El presente trabajo tiene como finalidad el diseño de un método sistematizado estándar para identificar la retención urinaria en el postoperatorio. Este método sistematizado estándar o PLACE (plan de cuidados estandarizado) busca instituir las intervenciones y actividades de enfermería para la atención del paciente con retención urinaria de acuerdo con los fundamentos establecidos en los criterios de resultados NOC y las intervenciones NIC.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Diseñar un PLACE, que permita brindar atención a pacientes con retención urinaria en el postoperatorio inmediato con la finalidad de reducir las complicaciones asociadas.

2.2 Específicos

- Realizar una revisión de la literatura a fin de identificar las posibles causas de la retención urinaria en el posoperatorio inmediato.
- Investigar el razonamiento científico de los diagnósticos, intervenciones y resultados de enfermería en el paciente con retención urinaria.
- Analizar los argumentos científicos que permitan fundamentar un plan de cuidados de enfermería con base en las taxonomías NANDA, NIC y NOC.
- Elaborar un plan estandarizado de cuidados de enfermería fundamentado en pruebas y juicios científicos previamente investigados y analizados.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Hasta hace algunos años, la incidencia de la retención urinaria en el postoperatorio era menor que en la actualidad. De acuerdo con estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud la incidencia anual de retención urinaria varía de 2.2 a 6.8 por 1000 hombres algunos de los efectos desencadenantes más comunes incluyen procedimientos quirúrgicos con anestesia general o regional, entre otras ⁷; además es una complicación muy frecuente en los procedimientos de cirugía general, entre un 5% a 20%, ⁸. Lo anterior debido a tasas inferiores de procedimientos quirúrgicos. Por lo cual, las complicaciones originadas por la presencia de retención urinaria va en aumento.

En los últimos años, la tasa de cirugías ha crecido significativamente, es decir las cirugías realizadas en 1995 fueron 1 293 319 en contraste con las realizadas en 2004, 1 436 094 creciendo un 11% en aproximadamente 10 años⁹. Esto quiere decir que el número de complicaciones postoperatorias ha ido en aumento a medida que la tasa de cirugías aumenta así como el grupo de edad del paciente tiende a ser mayor. Según cifras del IMSS durante el periodo 2014-2015 la cirugía ambulatoria a nivel nacional fue de 540 mil cirugías¹⁰, mientras que a nivel estatal en San Luis Potosí fue de 11 548 cirugías al 2014¹¹.

Dentro de las complicaciones postoperatorias frecuentes se encuentra la retención urinaria; generalmente es desencadenada en el postoperatorio por la administración de fármacos como analgésicos al paciente durante el procedimiento quirúrgico; además de influir el tipo de anestesia aplicada. Igualmente, la retención urinaria puede originarse por la práctica de procedimientos quirúrgicos en la región abdominal baja por debajo de la línea umbilical.

Dentro las complicaciones originadas por la retención urinaria se encuentran las infecciones del tracto urinario, daños renales y de la vejiga, así como problemas de incontinencia urinaria. Debido a sus efectos de deterioro sobre la función renal, la éstasis de flujo urinario se encuentra entre los trastornos urológicos más importantes. O bien conducen a hidronefrosis, un particular tipo de atrofia del riñón que puede llevar a insuficiencia renal, o si es unilateral, a la completa destrucción del órgano. Además conducen a infección, ocasionando daño adicional a los órganos implicados. La presión hidrostática proximal a la obstrucción causa dilatación de la uretra. La pared de la uretra puede volverse delgada y formarse en ella un divertículo. Si la orina se infecta, puede ocurrir extravasación urinaria, dando como consecuencia absceso peri uretral.

La vejiga como el corazón, es un órgano muscular hueco que recibe líquido y lo expulsa energéticamente. Y, al igual que el corazón, aquella reacciona ante una carga de trabajo que va en aumento, atravesando las sucesivas fases de compensación, y finalmente, de descompensación. Por lo general la contracción del músculo detrusor y del trígono tira del cuello vesical para que se abra y hace que se forme un embudo a través del cual se expulsa la orina. La presión intravesical generada en esta situación varía entre 20 cm y 40 cm de agua; esta fuerza hace que el cuello vesical se ensanche. Con la obstrucción del cuello vesical, se desarrolla hipertrofia de la musculatura vesical, haciendo que la presión intravesical de vaciado se eleve a entre 50cm y 100cm de agua, o incluso más, a fin de contrarrestar la creciente resistencia de salida. A pesar de esto, la próstata invasiva interfiere con los mecanismos que, de ordinario, abren el orificio interno.

De igual manera, la fase de contracción puede no durar lo suficiente como para que toda la orina sea expulsada; así, el “agotamiento” del músculo se presenta de manera prematura. Entonces se inicia la fase refractaria y el detrusor se vuelve de manera momentánea incapaz de responder a más

estímulos. Pocos minutos después, la micción puede iniciarse de nuevo y concluirse [12](#).

Estas complicaciones afectan directamente el proceso de recuperación del paciente y le propician problemas de salud posteriores, en el caso de no identificar y atender oportunamente el problema en el postoperatorio por parte del profesional de enfermería.

De acuerdo con estudios realizados por *Baretto* (4), para determinar la incidencia de retención urinaria postoperatoria en pacientes que se encuentran en uso de analgésicos opioides. Se reporta una serie prospectiva y consecutiva de 1.316 pacientes quirúrgicos, estudiados de septiembre de 1999 a abril de 2003. De ellos, 594 pacientes no usaron cateterismo de demora en el pre-operatorio. Así mismo, 128 pacientes de este grupo presentó retención urinaria, con una incidencia del 22% (128/594). Hubo una asociación estadísticamente significativa entre la ocurrencia de retención urinaria y el uso de analgesia epidural continua ($p=0,009$). El 69% de los pacientes presentó una micción espontánea luego de haber realizado apenas un cateterismo. La incidencia de retención urinaria encontrada es semejante a la descrita en la literatura, siendo más frecuente en hombres, así como en aquellos pacientes sometidos a analgesia epidural continua. Se sugiere una orientación y vigilancia adecuadas por el equipo de enfermería, haciendo énfasis en el cateterismo vesical intermitente aséptico, durante el transcurso de la retención urinaria, para prevenir complicaciones del tracto urinario [4](#).

El cateterismo intermitente aséptico ha sido indicado como el tratamiento de elección en este tipo de situaciones clínicas, como una forma de reducir el riesgo de complicaciones mecánicas e infecciosas, el dolor y la incomodidad. No obstante, muchos en el área de enfermería se preguntan sobre el uso de cateterismo intermitente o por tiempo prolongado cuando existe retención urinaria pos-operatoria. El método epidemiológico utilizado para verificar la

presencia de retención urinaria y su tratamiento, fue determinar la incidencia de retención urinaria pos-operatoria realizando un estudio en 1316 pacientes que fueron sometidos a cirugía ortopédica, torácica y neurológica, dicho estudio fue aprobado por la ASA (American Society of Anesthesiology); en pacientes con uso de anestesia con opiáceos, de forma controlada y por vía endovenosa (ACP) o anestesia peridural continua, y describir el método utilizado para la eliminación vesical, antes de la primera micción espontánea, en pacientes que presentan retención urinaria ⁴.

Debido al aumento en la tasa de incidencia de retención urinaria postoperatoria que se determinó en el estudio anterior la cual se presentó en 71 pacientes de los cuales el 69% presentaron micción espontánea posterior a un único cateterismo vesical, se plantean la necesidad de implementar un PLACE que sirva como instrumento para el profesional de enfermería que le ayudará a brindar un cuidado de calidad basado en un modelo teórico-científico que contribuya a la detección oportuna de este problema y a la limitación de sus posibles complicaciones para así favorecer la recuperación quirúrgica del paciente.

IV. METODOLOGÍA

El presente trabajo surge por el interés de implementar un plan de cuidados para el paciente quirúrgico que durante la etapa del posoperatorio presenta la complicación de retención urinaria.

Tomando como base el fundamento previamente mencionado se da inicio al proyecto mediante una exhaustiva revisión bibliográfica de la literatura científica, referente al proceso de eliminación urinaria, así como los factores detonantes de la retención urinaria en el postoperatorio. La revisión bibliográfica, permite conocer los estadísticos y la periodicidad en la cual se presenta la retención urinaria en el postoperatorio.

Para la elaboración del plan de cuidados, se incluyó la revisión documental a través de navegadores especializados como el Centro de Recursos Académicos Informáticos Virtuales (CREATIVA) de la UASLP. De igual modo, se revisaron artículos científicos en revistas especializadas de enfermería como SCIELO; además de efectuar una amplia consulta de bibliografía dentro centro de información en ciencias biomédicas (CICBI)

Partiendo de la revisión bibliográfica y de los factores detonantes de este tipo de complicación posterior a un procedimiento quirúrgico, se propone un plan de cuidado de enfermería estandarizado. El plan de enfermería se fundamenta en las taxonomías indicadas dentro de NANDA, NIC y NOC. Para lo cual, se efectuó un análisis de la etiqueta diagnóstica junto con sus factores relacionados y características definitorias.

Aunado a lo anterior, se realizaron esquemas que describen la fisiología de la micción y la fisiopatología de la retención urinaria y su relación con el empleo de anestésicos. La aplicación del PLACE por parte del profesional de enfermería proporciona un cuidado integral basado en un fundamento

científico, lo que favorece la temprana recuperación del paciente. De igual modo, auxilia a prevenir e identificar posibles dificultades medicas del paciente y brinda a la enfermera una guía de cuidados.

V. MARCO TEÓRICO

En México los prestadores de servicios de salud generan anualmente 3.1 millones de intervenciones quirúrgicas. En los primeros siete meses de 2009, las instituciones públicas del sector salud realizaron alrededor de 1.8 millones de intervenciones quirúrgicas, en las cuales el promedio de cirugías por quirófano en el IMSS es de casi 4 en contraste con 2.2 en la Secretaría de Salud y 1.9 en PEMEX, [13](#).

En el periodo 2012-2013 el IMSS brindó atención integral a la salud de sus derechohabientes, teniendo una concentración del 80% en clínicas del segundo nivel contra un 16% de las cirugías realizadas en unidades de tercer nivel, llevándose a cabo un aproximado de cuatro mil intervenciones quirúrgicas diarias, [9](#), [14](#).

La incidencia de retención urinaria postoperatoria (post-operative urinary retention, POUR) en los pacientes quirúrgicos varía entre el 5% al 70%. Su etiología es compleja; sin embargo, el sexo masculino, la vejez, la duración de anestesia más de 200 minutos, y el tipo de cirugía se han identificado como factores de riesgo [15](#).

La anestesia espinal se administra con frecuencia en los pacientes sometidos a cirugía ortopédica. Los beneficios de la anestesia regional en algunos procedimientos son bien conocidos. Sin embargo, hay cierto riesgo de retención urinaria después de la anestesia espinal. La anestesia espinal puede influir en las funciones de la vejiga urinaria, lo que lleva a la retención urinaria. La administración de anestésicos locales y opioides se relacionó con mayor incidencia de POUR [15](#).

Se demostró que la contracción del detrusor es abolida dentro de unos pocos minutos (de 2 a 5 minutos) después de la administración de anestesia local, y

la recuperación de la contracción muscular depende de la duración del bloqueo sensorial; de los segmentos sacros 3º y 4º [16](#).

En un estudio de cohorte se analizó y determinó la tasa general de retención urinaria en pacientes ortopédicos no seleccionados que tuvieron anestesia general o regional, así como los factores de riesgo que dan origen a la retención urinaria postoperatoria, el estudio se realizó a 15 681 pacientes de los cuales 365 que representan cerca del 2.3% de pacientes presentan complicaciones de retención urinaria y que factores como el sexo del paciente, el tipo de cirugía, el historial médico del paciente, la diabetes mellitus, el tipo de anestesia administrado y la hipertensión, se encuentran asociados directamente al incremento del riesgo de la retención urinaria, [17](#).

Dentro del factor hipertensión, la filtración glomerular será pobre ocasionando la reabsorción de productos de desecho los cuales no son secretados de manera correcta. En adultos varones es en promedio de 125 ml/min y de 105 ml/min en mujeres. La homeostasis de los líquidos corporales requiere que los riñones mantengan una filtración glomerular relativamente constante ya que cuando la filtración glomerular es baja puede reabsorberse casi todo el líquido filtrado y ciertos productos de desecho no se excretan de manera adecuada. La filtración glomerular está regulada por tres mecanismos autorregulación renal, y regulaciones neural y hormonal [18](#).

Dentro de la autorregulación renal: los riñones ayudan por si mismos a mantener constante el flujo sanguíneo renal y la FG a pesar de los cambios normales que sufre la presión sistémica de la sangre durante el día y consta de dos mecanismos. Mecanismo miógeno y la retroalimentación tubulorenal que al trabajar en conjunto pueden mantener la FG constante sobre un amplio rango de variaciones de la presión sistémica de la sangre, [18](#).

El mecanismo miógeno tiene lugar cuando el estiramiento desencadena la contracción de células del musculo liso en la pared de arteriolas aferentes.

Cuando la presión arterial se eleva, así mismo lo hace la FG, puesto que el flujo sanguíneo renal aumenta.

En la retroalimentación tubuloglomerular denominado así porque una parte de túbulo renal, la macula densa, suministra una retroalimentación al glomérulo. Cuando la FG se encuentra por arriba de lo normal debido a una elevación de la presión sistémica de la sangre, el líquido filtrado fluye con mayor rapidez a lo largo de los túbulos renales. Como resultado, el túbulo proximal y el asa de Henle tienen menos tiempo para reabsorber Na^+ , Cl^- y agua. Se cree que las células de la macula densa detectan el mayor suministro del Na^+ , Cl^- y agua y estimulan la liberación de un vasoconstrictor aún no identificado desde las células del aparato yuxttaglomerular que causa contracción de las arteriolas aferentes, lo que disminuye la FG, [18](#).

Por lo cual, en pacientes con factores de riesgo, se debe realizar una cuidadosa gestión urológica postoperatoria ya que la retención urinaria puede ser una fuente significativa de ansiedad en el paciente y malestar. Por lo que, el tiempo de hospitalización, costo y tasa de morbilidad se ve en aumento.

Las tasas de retención urinaria postoperatoria varían ampliamente. Los pacientes ortopédicos tienen un mayor riesgo de retención urinaria (8% a 55%) postoperatorio en comparación con la de otros pacientes quirúrgicos. El dolor postoperatorio, el uso de analgésicos y los opiáceos, volumen de líquido por vía intravenosa durante el período perioperatorio, la edad, el sexo, y concomitante enfermedad médica también se han asociado con el desarrollo de retención urinaria postoperatoria [19](#).

Otras causas del postoperatorio inmediato menos frecuentes fueron: la colocación de prótesis de cadera (12 casos, 6%), causa farmacológica (antidepresivos tricíclicos, opioides y antimuscarínicos) (10 casos, 5%), causa digestiva (tres casos, 2%). Desde el punto de vista de las secuelas

sólo 14 mujeres (6,9%) desarrollaron insuficiencia renal aguda, con cifras de creatinina superiores a 1,4mg/ dl. Todas ellas normalizaron la función renal una vez instaurado el tratamiento [20](#).

La historia de la anestesia intratecal y epidural ha discurrido en paralelo al desarrollo de la anestesia general. En los últimos 30 años el uso de opioides se ha vuelto una rutina de control del dolor agudo y crónico. Ha sido asumido que cualquier opioide en el espacio epidural provocara una analgesia altamente selectiva medular [21](#).

Para conocer el manejo de la anestesia y analgesia peridural, corresponde conocer la anatomía de dicho espacio. El contenido del espacio epidural comprende raíces nerviosas que lo atraviesan desde los agujeros intervertebrales hasta localizaciones periféricas, así como grasa, tejido areolar, vasos linfáticos y vasos sanguíneos, entre los que se encuentra el plexo venoso de Batson [22](#).

El espacio peridural no es cerrado, sino que se comunica con el espacio paravertebral a través de los agujeros intervertebrales. El tejido adiposo en el interior del espacio epidural disminuye con la edad. Otro cambio anatómico del espacio epidural que se ha fomentado desde hace tiempo es que el tamaño de los agujeros intervertebrales decrece con la edad. Este descenso se ha asociado a bloqueos más altos con dosis epidurales de anestésicos locales similares [23](#).

Un gran número de opioides han sido investigados en su aplicación de peridural y espinal. A partir del descubrimiento de los receptores opioide y subtipos (μ , κ , σ , δ , ϵ). Aunque ofrecen alivio satisfactorio del dolor postoperatorio, también producen efectos adversos e indeseables como náusea, vómito, prurito, retención de orina, y la más importante depresión respiratoria, además del riesgo de adicción [23](#).

Los narcóticos utilizados intra y extradural, con el fin de aliviar el dolor crónico y postoperatorio inmediato, han incluido tanto agonistas (morfina, meperidina, fentanilo), como agonistas-antagonistas (pentazocina, nalbufina). Con los primeros se ha reportado una serie de efectos colaterales, entre los que se encuentran: prurito, retención urinaria, y depresión respiratoria, sin duda esta última es la complicación más grave de la administración de narcóticos y se han presentado hasta 14 horas después de la administración de morfina, principalmente. Con los segundos no se conocen reportes de depresión respiratoria, encontrándose un mínimo de efectos colaterales, cuando se utilizan en espacio peridural, [19](#).

VI. ANATOMÍA DEL SISTEMA URINARIO

El sistema urinario consta de dos riñones, dos uréteres, una vejiga urinaria y una uretra, Figura 1.

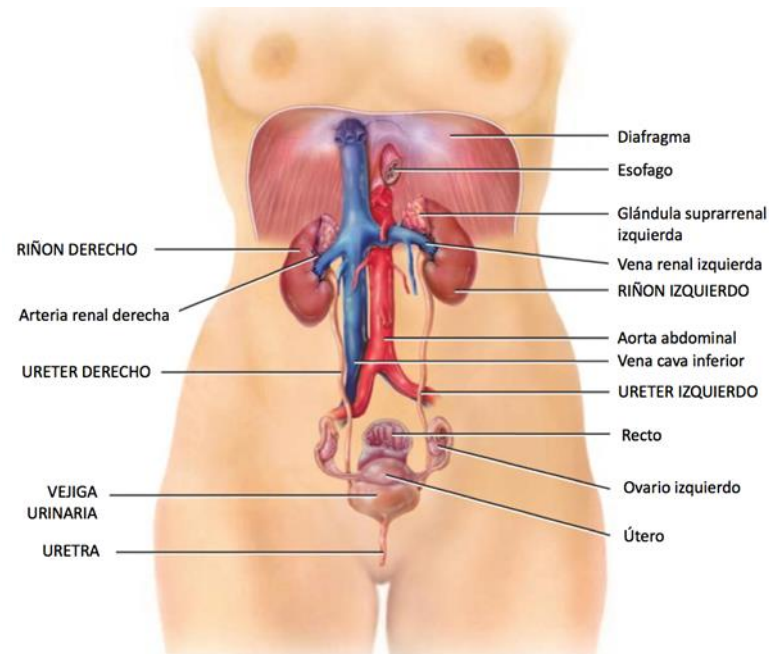


Figura 1. Órganos del sistema urinario y algunas estructuras circundantes.

6.1 Riñón

Los riñones realizan el trabajo más importante en el sistema urinario, puesto que las otras partes son prácticamente vías de paso y áreas de almacenamiento. Al filtrar la sangre y formar la orina, los riñones contribuyen a la homeostasis de varias maneras. La Figura 2, muestra un esquema general de las funciones del riñón.

- 1. Regulación de la composición iónica de la sangre.** Los riñones ayudan a regular la concentración de distintos iones en la sangre, principalmente los iones sodio (Na^+), potasio (K^+), calcio (Ca^{2+}), cloruro (Cl^-) y fosfato (HPO_4^{2-}).

- 2. Mantenimiento de la osmolaridad de la sangre.** Regulando por separado la pérdida de agua y la de solutos en la orina, los riñones mantienen la osmolaridad relativamente constante en la sangre cercana a 290 miliosmoles por litro (mosm/litro).
- 3. Regulación del volumen de la sangre.** Al conservar o eliminar agua, los riñones regulan el volumen de la sangre y por consiguiente el del líquido intersticial. Además, un incremento en el volumen sanguíneo eleva la presión arterial, en tanto que una disminución de dicho volumen la disminuye.
- 4. Regulación de la presión arterial.** Además de regular el volumen de la sangre, los riñones ayudan en los ajustes de presión arterial de dos maneras: al secretar renina, enzima que activa la vía renina-angiotensina y al modular la resistencia renal, o sea la que se opone al flujo de sangre que pasa por los riñones, lo que a su vez afecta la resistencia vascular sistémica. El resultado de un aumento de renina o un incremento de la resistencia renal es la elevación de la presión arterial.
- 5. Regulación del pH sanguíneo.** Los riñones excretan una cantidad variable de H⁺ en la orina y retienen iones bicarbonato (HCO₃⁻), un importante amortiguador de H⁺. Éstas son dos actividades que contribuyen a regular el pH sanguíneo.
- 6. Liberación de hormonas.** Los riñones liberan dos hormonas: calcitriol, la forma activa de la vitamina D, que ayuda a regular la homeostasis de calcio y la eritropoyetina, que estimula la producción de eritrocitos.
- 7. Regulación de la concentración de glucosa en sangre.** Los riñones pueden desaminar el aminoácido glutamina, emplearlo para la glucogénesis (síntesis de nuevas moléculas de glucosa) y liberar glucosa en la sangre.
- 8. Excreción de desperdicios y sustancias extrañas.** Mediante la formación de orina los riñones ayudan a eliminar desperdicios, sustancias sin función útil alguna en el cuerpo. Parte de los desperdicios

excretados en la orina son resultado de reacciones metabólicas en el cuerpo, por ejemplo amoniaco y urea de la desaminación de aminoácidos; bilirrubina del catabolismo de la hemoglobina; creatinina del desdoblamiento de fosfato de creatinina en las fibras musculares; y ácido úrico del catabolismo de ácidos nucleicos. Otros desperdicios excretados en la orina son sustancias extrañas como fármacos o toxinas del medio ambiente [18](#), [24](#).

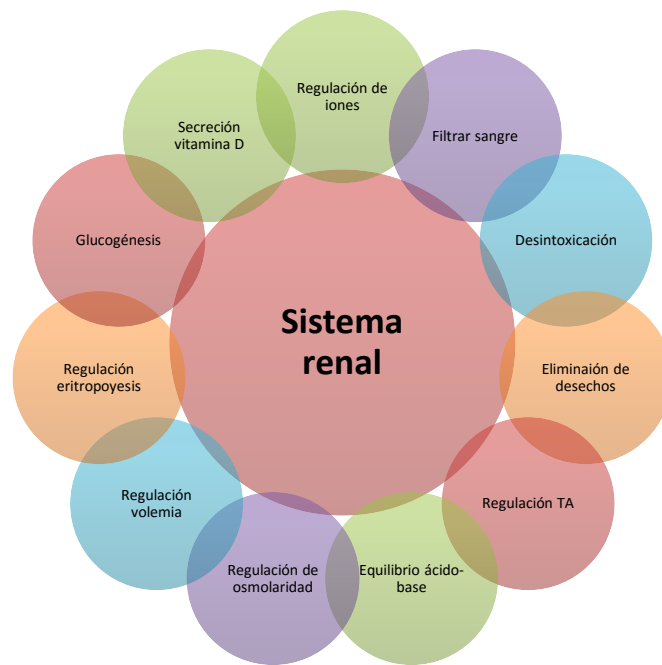


Figura 2. Esquema de funciones del riñón.

Los riñones son órganos pares rojizos, en forma de frijol, localizados justo arriba de la cintura entre el peritoneo y la pared posterior del abdomen. Debido a su posición por detrás del peritoneo en la cavidad abdominal se dice que son órganos retroperitoneales. (Otras estructuras retroperitoneales son los uréteres y las glándulas suprarrenales). Los riñones se localizan entre la última vértebra torácica y la tercera vértebra lumbar, posición en la cual están protegidos en parte por los pares de costillas undécimo y duodécimo [18](#). Los riñones se encuentran a lo largo de los bordes de los

músculos psoas y por ello están colocados en dirección oblicua. La posición del hígado obliga a que el riñón derecho se encuentre más bajo que el izquierdo [12](#).

6.1.1 Anatomía externa del riñón

En el adulto un riñón normal mide de 10 a 12 cm de largo, de 5 a 7 cm de ancho y 3 cm de espesor; es casi del tamaño de una barra de jabón de baño, y tiene una masa 135 a 150 g. El borde medial cóncavo de cada riñón está enfrente de la columna. Cerca del centro del borde cóncavo se encuentra una fisura vertical profunda llamada hilio renal a través del cual sale el uréter del riñón, así como los vasos sanguíneos y linfáticos y los nervios.

Cada riñón está rodeado por tres capas de tejido.

- 1. La capa profunda, la cápsula renal:** es una membrana lisa, transparente y fibrosa que es continuación de la cubierta externa del uréter. Sirve como barrera contra traumatismos y ayuda a mantener la forma del riñón.
- 2. La capa intermedia, la cápsula adiposa:** es una masa de tejido graso que rodea a la cápsula renal. También protege al riñón de traumatismos lo sostiene firmemente en su sitio en la cavidad abdominal.
- 3. La capsula superficial, la aponeurosis renal:** es una delgada capa de tejido conectivo denso e irregular que fija el riñón a las estructuras circundantes y a la pared abdominal [18](#).

6.1.2 Anatomía interna del riñón

Un corte frontal a través del riñón revela dos regiones distintas: un área superficial de color rojizo y textura lisa llamada corteza renal y una región profunda de color marrón llamada médula renal. La médula consta de 8 a 18 pirámides renales cónicas. La base de cada pirámide (extremo más ancho) está frente a la corteza renal y su ápex, llamada papila renal (extremo más

estrecho), apunta hacia el centro del riñón. Las porciones de la corteza renal que se extienden entre las pirámides renales se denominan columnas renales. En conjunto, corteza renal y pirámides de la médula renal constituyen la porción funcional o parénquima del riñón (cerca de 1 millón de estructuras microscópicas llamadas nefronas). La orina que éstas forman drena al interior de gruesos conductos papilares que se extienden a través de la papila renal de las pirámides. Los conductos papilares desembocan en estructuras en forma de copa llamadas cálices menores y mayores. Cada riñón tiene 8 a 18 cálices menores y 2 a 3 mayores. Los primeros reciben la orina de los conductos papilares de una papila renal y la llevan a un cáliz mayor. De los segundos, la orina pasa a una cavidad grande llamada pelvis renal y luego sale a través del uréter hacia la vejiga urinaria. El hilio se amplía formando una cavidad dentro del riñón llamada seno renal, que contiene parte de la pelvis renal, los cálices y las ramas vasculares sanguíneas y nerviosas del riñón. El tejido adiposo ayuda a estabilizar la posición de estas estructuras en el seno renal ²⁵. La Figura 3, presenta un esquema general de la anatomía interna del riñón.

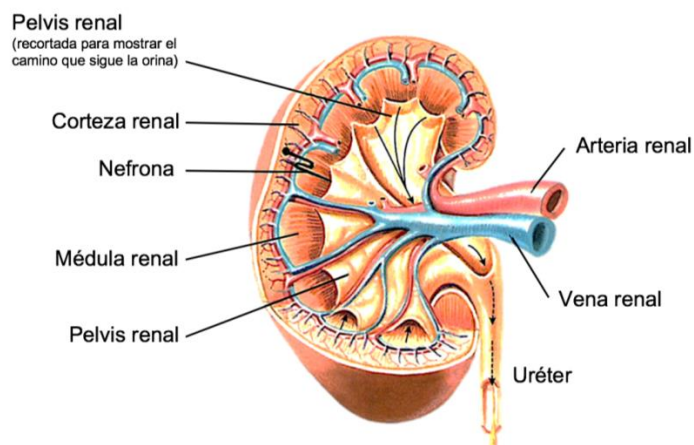


Figura 3. Anatomía interna del riñón.

6.1.3 Riego sanguíneo e inervación de los riñones.

Puesto que los riñones eliminan desperdicios de la sangre y regulan su volumen y composición iónica, no es sorprendente que posean un riego sanguíneo abundante suministrado por gran número de vasos. Aunque los riñones constituyen menos de 0.5% de la masa corporal total, reciben entre 20 y 25% del gasto cardiaco en reposo a través de las arterias renales derecha e izquierda. En adultos, el flujo sanguíneo renal es de 1200 ml por minuto aproximadamente. Dentro del riñón la arteria renal se divide en varias arterias segmentarias, cada una de las cuales emite varias ramas que entran al parénquima y pasan a través de las columnas renales en medio de las pirámides donde se conocen como arterias interlobulares. En la base de las pirámides renales, las arterias interlobulares se arquean al pasar entre la médula y la corteza renales; aquí se conocen como arterias arciformes. Las divisiones de estas últimas producen series de arterias interlobulillares, que penetran la corteza renal y emiten ramas llamadas arteriolas aferentes. Cada nefrona recibe una arteriola aferente, que se convierte en una enmarañada red esférica de capilares llamada glomérulo. Los capilares glomerulares se reúnen para formar las arteriolas eferentes que drenan la sangre hacia fuera del glomérulo. Los capilares glomerulares son únicos ya que se encuentran entre dos arteriolas, en lugar de una arteriola y una vénula. La vasodilatación y la vasoconstricción coordinada de las arteriolas aferentes y eferentes pueden producir grandes cambios en el flujo sanguíneo renal y la resistencia vascular renal, lo que a su vez afecta la resistencia vascular sistémica. Puesto que los glomérulos son redes capilares se consideran parte de ambos sistemas, tanto del cardiovascular como del urinario. Las arteriolas eferentes se dividen para formar una red de capilares, llamados capilares peritubulares, que rodean las porciones tubulares de la nefrona en la corteza renal. A partir de algunas arteriolas eferentes se extienden capilares largos en forma de asa llamados vasos rectos que irrigan las porciones tubulares de la nefrona en la médula renal. Finalmente, los

capilares peritubulares se reúnen para formar las vénulas peritubulares y luego las venas interlobulillares. (Estas últimas también reciben sangre de los vasos rectos.) Después, la sangre drena a través de las venas arciformes hacia las venas interlobulares, pasa entre las pirámides renales y luego por las venas segmentarias. La sangre abandona el riñón a través de la vena renal que sale por el hilio renal. Casi todos los nervios renales se originan en el ganglio celiaco y entran al riñón a través del plexo renal junto con las arterias renales. Todos estos nervios son parte de la división simpática del sistema nervioso autónomo. La mayoría son nervios vasomotores que inervan vasos sanguíneos; o sea, regulan el flujo de sangre a través del riñón y la resistencia renal al modificar el diámetro de las arteriolas [12, 26](#).

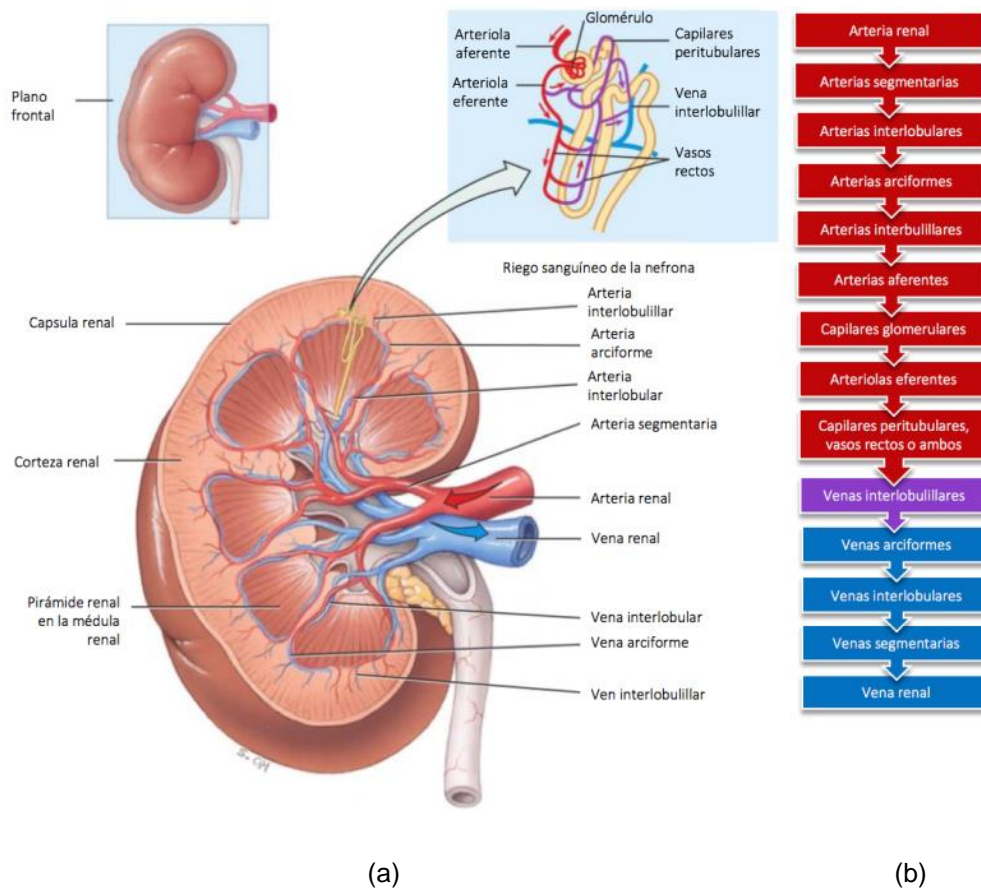


Figura 4. Riego sanguíneo de los riñones, (a) sección frontal del riñón derecho, (b) Vía del flujo sanguíneo.

6.1.4 Nefrona

Las nefronas constituyen la unidad funcional del riñón, se encargan de 3 procesos básicos:

- 1.** Filtrar la sangre.
- 2.** Retornar a la sangre las sustancias útiles para que no se pierdan del cuerpo.
- 3.** Retirar de la sangre sustancias que no son necesarias para el cuerpo.

Como resultado de estos procesos, las nefronas mantienen la homeostasis de la sangre y producen orina.

Cada nefrona está formada por dos partes:

- a)** Corpúsculo renal: se filtra el plasma.
- b)** Túbulo renal: al cual pasa el líquido filtrado.

Cada corpúsculo posee dos elementos: el glomérulo y la cápsula (de Bowmann) glomerular, una bicapa epitelial en forma de capa que rodea al glomérulo. De la cápsula glomerular, el líquido filtrado del plasma pasa al interior del túbulo renal, el cual posee tres secciones principales. Siguiendo la dirección del líquido que pasa por el túbulo renal se pueden distinguir tres partes en éste:

- 1.** Túbulo contorneado proximal.
- 2.** Asa de Henle (asa de la nefrona).
- 3.** Túbulo contorneado distal.

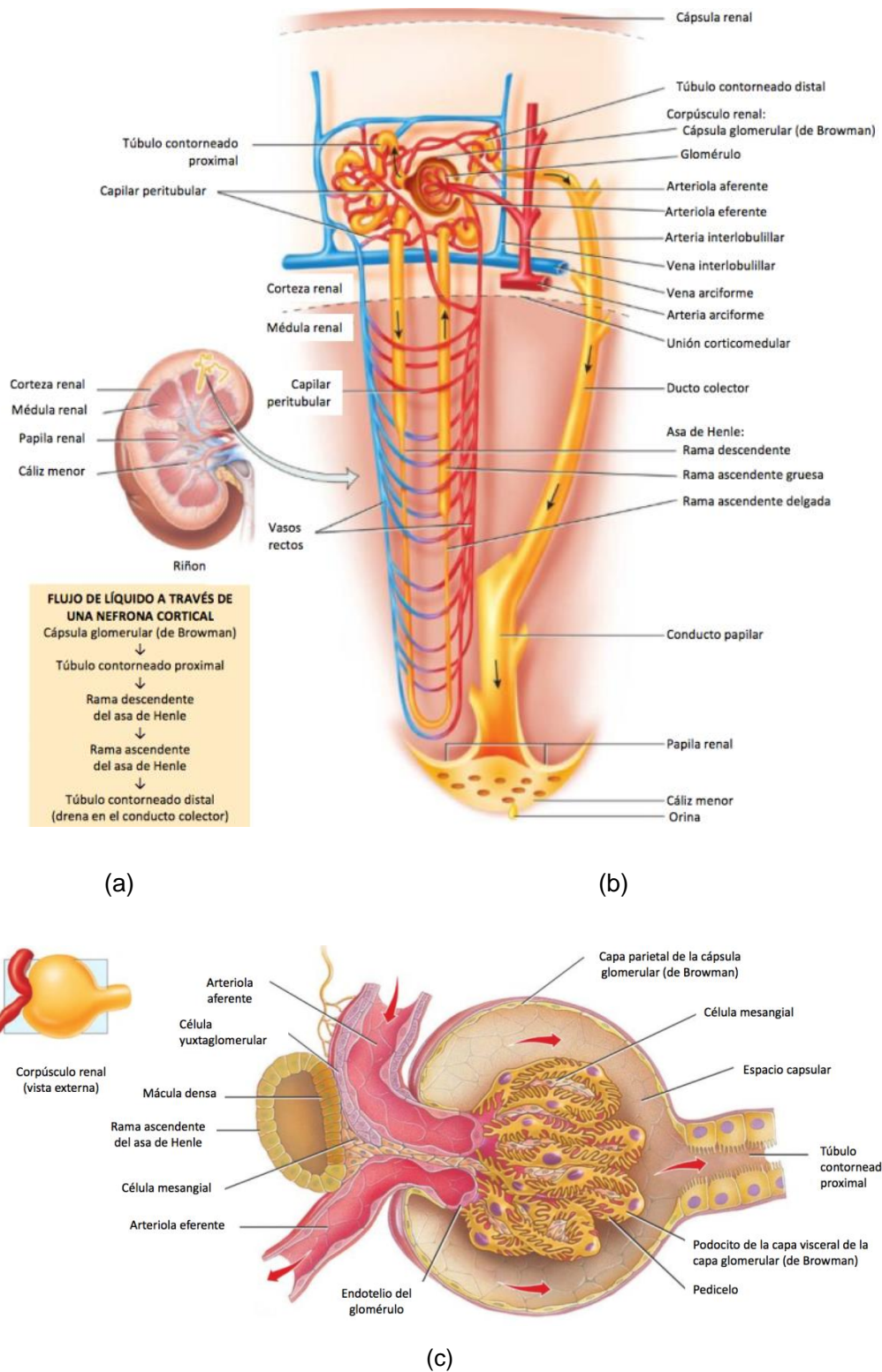


Figura 5. Estructura de las nefronas y vasos sanguíneos relacionados, (a) secuencia del flujo de líquido a través de nefrona cortical, (b) nefrona cortical y su riego sanguíneo, (c) histología del corpúsculo renal.

El corpúsculo renal y ambos túbulos se encuentran en la corteza renal, en tanto que el asa de Henle se extiende hacia la médula renal, efectúa una vuelta de horquilla y regresa a la corteza renal. Aunque el riñón tiene cerca de un millón de nefronas, el número de conductos colectores es mucho menor y hay aún menos conductos papilares. [27](#)

Alrededor de 80 a 85% de las nefronas se denominan corticales; sus corpúsculos renales se localizan en la porción externa de la corteza renal y poseen asas de Henle cortas que se ubican principalmente en la corteza y penetran sólo en la región superficial de la médula renal. Estas asas reciben su riego sanguíneo de los capilares peritubulares que se originan en las arteriolas eferentes. El otro 15% a 20% de las nefronas se llaman yuxtamedulares; sus corpúsculos renales se encuentran más profundos en la corteza renal, cerca de la médula y tienen un asa de Henle larga que se extiende hasta la región más profunda de la médula. Las asas de Henle largas reciben su riego sanguíneo de los capilares peritubulares y los vasos rectos que se originan en las arteriolas eferentes. Además, la rama ascendente del asa de Henle de las nefronas yuxtamedulares consta de dos partes: la rama ascendente delgada y la rama ascendente gruesa. Las nefronas con asas de Henle largas permiten a los riñones excretar orina muy diluida o muy concentrada. [24](#)

6.1.5 Filtración glomerular

El líquido que entra al espacio capsular es el filtrado glomerular. En promedio, el volumen diario de filtrado glomerular en adultos es de 150 litros en mujeres y de 180 litros en varones, un volumen que representa alrededor de 65 veces el volumen total del plasma sanguíneo. Sin embargo, más de 99% de filtrado glomerular regresa al torrente sanguíneo por la vía de reabsorción tubular, de modo que sólo uno a dos litros se excreta como orina [26](#).

Membrana de filtración. En conjunto las células endoteliales de los capilares glomerulares y los podocitos que rodean por completo los capilares forman una barrera permeable denominada membrana de filtración o membrana capsular endotelial. Este arreglo en forma de emparedado permite la filtración de agua y solutos pequeños, pero evita la filtración de la mayor parte de proteínas del plasma, células sanguíneas y plaquetas.

El principio de la filtración, es decir, aplicar presión para forzar líquidos y solutos a través de una membrana, es el mismo tanto en los capilares glomerulares como en cualquier otra parte del cuerpo. Sin embargo, el volumen de líquido filtrado por el corpúsculo renal es mucho mayor del que se filtra en otros capilares del cuerpo²⁵.

La orina drena a través de los conductos papilares hacia los cálices menores, los cuales se unen para formar cálices mayores que a su vez se juntan y forman la pelvis renal. Desde la pelvis renal, la orina drena primero en los uréteres y luego en la vejiga urinaria; en seguida sale del cuerpo a través de la uretra ¹⁸.

6.2 Uréteres

Cada uno de los dos uréteres transporta orina desde la pelvis renal de un riñón a la vejiga urinaria. Las contracciones peristálticas de las paredes musculares de los uréteres impulsan la orina hacia la vejiga urinaria, pero la presión hidrostática y la gravedad también contribuyen. La frecuencia de las ondas peristálticas que viajan de la pelvis renal a la vejiga varía de una a cinco por minuto, según la velocidad con la cual se forma la orina.¹²

Los uréteres son tubos estrechos de 25 a 30 cm de longitud y de paredes gruesas cuyo diámetro varía desde 1 mm hasta 10 mm a lo largo de su trayecto entre la pelvis renal y la vejiga urinaria. Igual que los riñones, los uréteres son retroperitoneales. En la base de la vejiga urinaria los uréteres se curvan en dirección medial y pasan siguiendo un curso oblicuo a través de la

pared de la cara posterior de la vejiga urinaria. Aunque no existe una válvula anatómica en el orificio de entrada de cada uréter en la vejiga, hay una válvula fisiológica muy eficiente. Conforme la vejiga se llena de orina, la presión en su interior comprime los orificios de entrada oblicuos de los uréteres y evita el flujo retrogrado de orina. Cuando esta válvula fisiológica no funciona de manera apropiada, existe la posibilidad de que los microbios viajen hacia arriba en los uréteres desde la vejiga para infectar uno o ambos riñones.

Tres capas de tejido forman la pared de los uréteres. La más profunda, o mucosa, es una membrana con epitelio transicional y una lámina propia subyacente de tejido conectivo areolar con gran cantidad de colágeno, fibras elásticas y tejido linfático. El epitelio transicional puede estirarse, una notable ventaja para cualquier órgano que deba alojar un volumen variable de líquido. El moco secretado por la mucosa evita que las células entren en contacto con la orina, cuya concentración de solutos y pH pueden ser muy diferentes de la del citosol de las células que forman la pared de los uréteres. A través de casi toda la longitud de los uréteres, la capa intermedia, la muscular, se compone de capas longitudinales internas y circulares externas de fibras de músculo liso, un arreglo opuesto al del conducto gastrointestinal que contiene capas circulares internas y longitudinales externas; la muscular del tercio distal de los uréteres también contiene una capa externa de fibras musculares longitudinales interna y externa y circular media. Su principal función es la peristalsis. La capa superficial de los uréteres es la adventicia, una capa de tejido conectivo areolar que contiene vasos sanguíneos y linfáticos, así como nervios que inervan la muscular y la mucosa. La adventicia se integra al tejido conectivo circundante y fija los uréteres en su sitio.²⁸

6.3 Vejiga urinaria

La vejiga urinaria es un órgano muscular hueco, distensible, situado en la cavidad pélvica posterior hasta la sínfisis del pubis. En varones tiene una ubicación directamente anterior al recto; en mujeres está por delante de la vagina y debajo del útero. Se mantiene en su posición mediante pliegues peritoneales. La forma de la vejiga urinaria depende de la cantidad de orina que contenga. Vacía se encuentra colapsada; cuando está ligeramente distendida adopta forma esférica; conforme aumenta el volumen de orina adquiere forma de pera y se eleva en la cavidad abdominal. La capacidad de la vejiga urinaria varía de 700 a 800 mL, es más pequeña en mujeres debido a que el útero ocupa el espacio justo arriba de la vejiga.¹⁸

6.3.1 Histología de la vejiga urinaria

En el piso de la vejiga urinaria se encuentra una pequeña región triangular llamada el trígono, cuyas dos esquinas posteriores contienen los dos orificios de los uréteres, en tanto que la abertura en la uretra, el orificio interno uretral, se sitúa en la esquina anterior. Puesto que la mucosa del trígono se encuentra firmemente unida a la muscular, tiene un aspecto liso.

Tres capas constituyen la pared de la vejiga urinaria. La más profunda es la mucosa, una membrana compuesta de epitelio transicional y una lámina propia subyacente similar a la de los uréteres. También hay rugosidades (pliegues de mucosa). Rodeando la mucosa se encuentra la muscular intermedia, también llamada músculo detrusor, que consta de tres capas de fibras musculares lisas: la interna y la externa longitudinal, la intermedia circular. Alrededor de la abertura de la uretra las fibras circulares forman un esfínter uretral interno; por debajo de éste se encuentra el esfínter uretral externo, que se compone de músculo esquelético y es una modificación del músculo del diafragma urogenital. La capa más superficial de la vejiga urinaria sobre las superficies posterior e inferior es la adventicia, una capa de

tejido conectivo areolar que se continúa con la de los uréteres. Sobre la superficie superior de la vejiga urinaria está la serosa, una capa de peritoneo visceral.²⁹

6.5 Uretra

Es el conducto evacuador de la vejiga y del producto de secreción de la glándula genital masculina.

La uretra en el hombre se dirige desde el cuello de la vejiga hasta la extremidad del pene, en el adulto mide 16cm de longitud. Desde el punto de vista topográfico se puede considerar tres porciones:

- 1. Uretra prostática:** va desde su origen hasta el pico de la próstata; mide 3cm. En esta porción se identifican los orificios de los dos conductos eyaculadores, derecho e izquierdo.
- 2. Uretra membranosa:** mide 1cm de largo y se extiende desde el pico de la próstata hasta la entrada de las formaciones eréctiles.
- 3. Uretra esponjosa:** mide 12cm y se encuentra contenida en las formaciones eréctiles, con sus 2 porciones: perineal y peniana. Aquí la uretra está rodeada por el cuerpo esponjoso.²⁹

La uretra está constituida por 3 túnicas concéntricas: mucosa, vascular y muscular. Contiene también 2 esfínteres: a) el liso situado inmediatamente por debajo del cuello vesical y b) el estriado que rodea completamente a la uretra membranosa.

La uretra en la mujer se extiende desde el cuello de la vejiga hasta la vulva. Es exclusivamente urinaria y tiene una extensión aproximada de 4cm y un diámetro uniforme. Presenta dos segmentos: el segmento pelviano: está rodeado por el esfínter estriado. Atrás se apoya sobre la vagina, y adelante se encuentra la vena dorsal del clítoris que llega al plexo de Santorini. El segmento perineal: atraviesa la aponeurosis perineal media ²⁹.

VII. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA MICCIÓN

La vejiga, en conjunto con la uretra y suelo pélvico, son responsables del almacenamiento y expulsión periódica de la orina. La función integrada de estos componentes del tracto inferior (TUI) depende de un sistema complejo de control que se integra en el cerebro y la médula espinal, ganglios periféricos y factores reguladores locales. La disfunción de los sistemas de control del sistema nervioso o de los componentes del TUI pueden producir vaciado insuficiente, retención de orina o diferentes tipos de incontinencia urinaria o el síntoma de vejiga sobreactiva (VS), caracterizado por urgencia, polaquiuria con o sin incontinencia, a menudo con nicturia.^{12, 27}

La micción normal ocurre en respuesta a señales aferentes del TUI. El llenado y vaciado vesical están controlados por circuitos neurales del cerebro, medula espinal y ganglios periféricos. Estos circuitos coordinan la actividad del músculo liso en el detrusor y uretra junto con los músculos estriados en el esfínter de ésta y suelo pélvico. Se cree que influencias suprapontinas actúan como interruptores para cambiar del TUI entre los 2 modos de operación: almacenamiento y eliminación. En los adultos, el almacenamiento y vaciado de la orina está bajo control voluntarios y dependen de comportamientos aprendidos.^{12, 27}

En los adultos, las lesiones o enfermedades del sistema nervioso central (SNC) pueden alterar el control voluntario de la micción y causan la aparición de la micción refleja, resultando en VS y sobreactividad detrusora (SD). Debido a la complejidad del control del SNC del TUI, VS y SD puede ocurrir como resultado de varias enfermedades neurológicas así como por cambios en la inervación periférica, y componentes del músculo liso y esquelético.^{12, 27}

El llenado y vaciado de la vejiga comprenden un patrón complejo de señales aferentes y eferentes en las vías parasimpáticas, simpáticas (nervios

hipogástricos) y somáticas (nervios pudendos). Estas vías constituyen reflejos, que mantienen la vejiga en un estado de relajación, permitiendo el almacenamiento de la orina a presión intravesical baja o que inician el vaciamiento por la relajación de la región del flujo de salida y contracción detrusora. La integración de las fibras eferentes autónomas y somáticas resulta en que la contracción del músculo detrusor es precedida por relajación de la región de salida, facilitando el vaciamiento vesical. Por el contrario, durante la fase de almacenamiento, el músculo detrusor está relajado y la región de salida está contraído para mantener la continencia [12](#), [27](#).

7.1 Reflejo de la micción

La salida de la orina de la vejiga, llamada micción, también se conoce como orinar o vaciar la vejiga. Este proceso se lleva a cabo por medio de una combinación de contracciones musculares voluntarias e involuntarias. Cuando el volumen de orina en la vejiga es mayor de 200 a 400 ml, su presión aumenta de manera considerable y el estiramiento de receptores en su pared transmite impulsos nerviosos a la médula espinal. Estos impulsos se propagan al centro de la micción en los segmentos S2 y S3 de la médula espinal sacra donde desencadenan un reflejo raquídeo llamado reflejo de la micción. En este arco reflejo, impulsos parasimpáticos del centro de la micción se propagan a la pared de la vejiga y el esfínter uretral interno. Los impulsos nerviosos causan contracción del músculo detrusor y relajación del músculo esfínter uretral interno. Al mismo tiempo, el centro de la micción inhibe las motoneuronas somáticas que inervan el músculo esquelético en el esfínter uretral externo. La micción tiene lugar por contracción de la pared vesical y relajación de los esfínteres. El llenado de la vejiga provoca una sensación de plenitud que inicia el deseo consciente de orinar antes que ocurra en realidad el reflejo de la micción. A través del aprendizaje del control del músculo esfínter uretral externo y de ciertos músculos del piso pélvico, la corteza cerebral puede iniciar o retardar la micción durante un tiempo limitado. [10](#), [25](#)

7.1.1 Fisiología de la micción

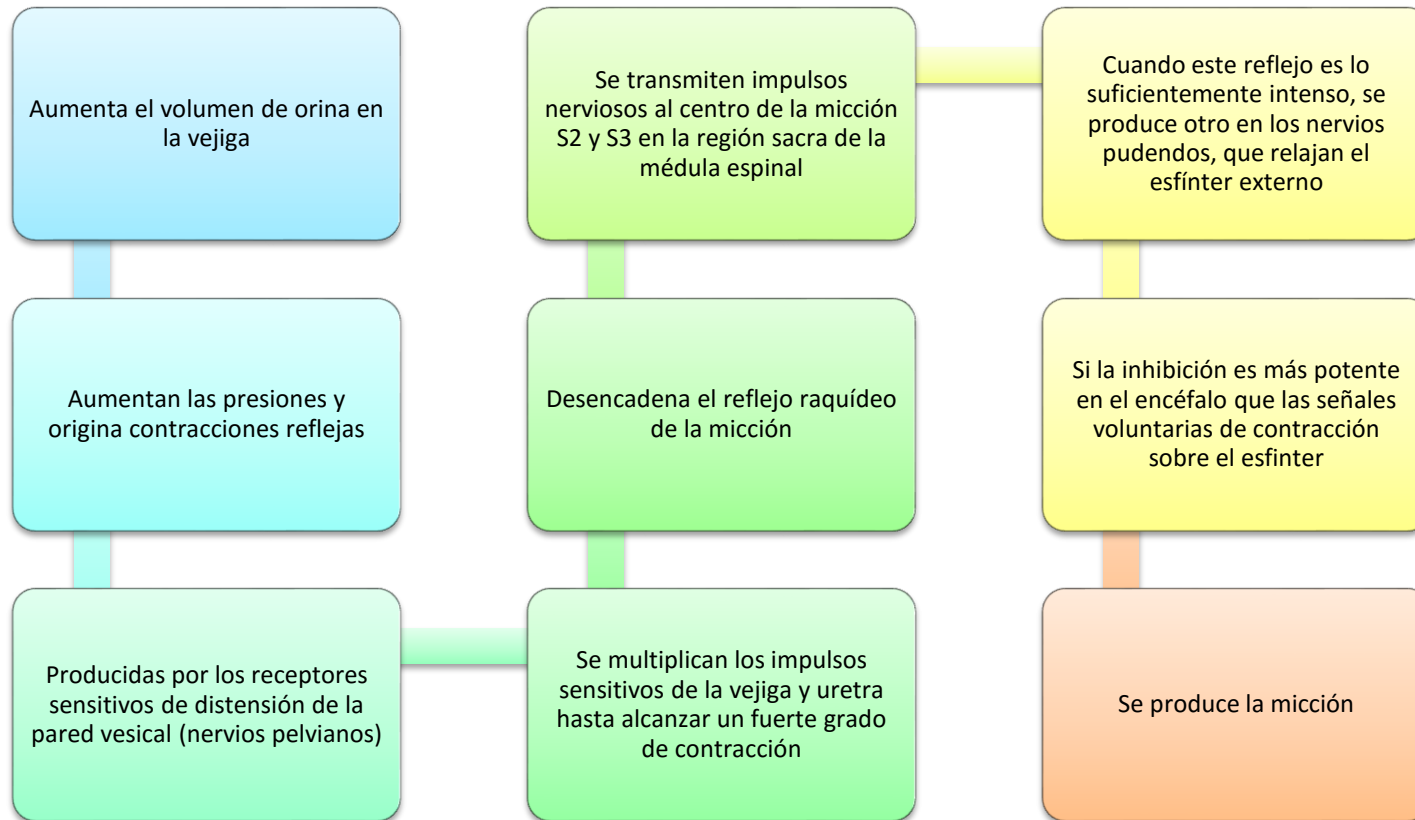


Figura 6. Fisiología de la micción [12](#),[27](#).

8. MEDICAMENTOS

Los nervios autónomos aferentes proporcionan sensibilidad visceral. La anestesia raquídea consiste en la administración de anestésicos locales en el espacio subaracnoideo. El espacio subaracnoideo se localiza entre la piamadre y la aracnoides y se extiende desde la inserción de la duramadre en S2 hasta los ventrículos cerebrales en el extremo cefálico. El espacio contiene la médula espinal, los nervios, líquido cefalorraquídeo (LCR) y vasos sanguíneos que irrigan la médula espinal. Con la anestesia raquídea suceden varios cambios fisiológicos como los efectos viscerales, entre los que se encuentra la retención urinaria; el bloqueo sacro (S2 a S4) produce una vejiga atónica que puede retener grandes volúmenes de orina. El bloqueo de la inervación simpática aferente y eferente del esfínter y del músculo detrusor produce retención urinaria.[22](#), [30](#)

Los opioides son medicamentos que son utilizados para el manejo del dolor y como complementos a la anestesia y los cuidados críticos. Los opioides son la piedra angular de la mediación para el tratamiento del dolor severo a moderado y son comúnmente utilizados en los cuidados perioperatorios del paciente para proporcionar analgesia.[22](#)

Los opioides se unen a los receptores opioides, los cuales se acoplan a la proteína G e inhiben la adenil ciclasa, lleva a la inhibición de los canales de calcio dependientes de voltaje y apertura de los canales de potasio, esto resulta en potasio intracelular incrementado, lo cual lleva a disminución de la neurotransmisión.[31](#)

La función fisiológica de los receptores opioides es unirse a los opioides endógenos y proporciona analgesia endógena en respuesta al dolor. Los receptores Mu están en el cerebro, medula espinal y periferia y son los

receptores primarios responsables por la analgesia y los efectos adversos, especialmente la morfina:

1.- Subtipo Mu1: analgesia.

2.- Subtipo Mu2: hipoventilación, bradicardia y dependencia física.

Los receptores kappa inhiben la neurotransmisión mediante canales de calcio tipo N, que son responsables de la disforia y la diuresis. [32](#)

Los opioides neuroaxiales actúan en los receptores mu en la sustancia gelatinosa de la médula espinal. Su administración requiere difusión a través de la duramadre

Dentro de los medicamentos opiáceos más comúnmente utilizados son la morfina y el fentanilo.

8.1 Morfina

La morfina es el prototipo de los agonistas opiáceos que se sigue extrayendo del opio debido a la dificultad que tiene su síntesis química. El sulfato de morfina es un potente analgésico utilizado para el alivio del dolor agudo o crónico moderado o grave, y también se utiliza como sedante pre-operatorio y como suplemento a la anestesia general. Los opioides actúan como agonistas de los receptores k cerrando los canales de potasio voltaje-dependientes y abriendo los canales de potasio calcio-dependientes (agonistas de los receptores m y d) lo que ocasiona una hiperpolarización y una reducción de la excitabilidad de la neurona. La unión de los opiáceos a sus receptores estimula el intercambio de guanosina trifosfato (GPT) del complejo de la proteína G, liberándose una subunidad de dicho complejo que actúa sobre el sistema efector. El tono de la vejiga urinaria también aumenta con los agonistas opiáceos, al igual que el del músculo detrusor, uréteres y esfínter vesical lo que puede ocasionar retención urinaria. La morfina intraespinal produce un alto grado de analgesia en dosis mucho menores que

las de otros analgésicos, siendo además su aclaramiento más lento. Así, una dosis intratecal de 0.2 a 1 mg ocasiona una analgesia sostenida de hasta 24 horas. La administración epidural de morfina proporciona una analgesia que comienza a los 15-30 minutos y dura entre 4 y 24 horas. Aunque la morfina epidural es rápidamente absorbida, pasando a la circulación sistémica, la analgesia se prolonga incluso cuando ya no existen niveles detectables del fármaco en el plasma. Se metaboliza fundamentalmente en el hígado y se elimina en forma de los conjugados anteriores por vía urinaria y biliar. El 90% de la dosis administrada se elimina en la orina de 24 horas, mientras que el 7-10% se elimina en las heces.³³

8.2 Fentanilo

El fentanilo es un potente agonista opiáceo sintético, pertenece al grupo de las fenilpiperidinas agonistas opiáceos y se utiliza para ayudar a la inducción y mantenimiento de anestesia general y para complementar la analgesia regional y la medular. El fentanilo es un fuerte agonista de los receptores opiáceos μ y kappa. Los receptores de opiáceos están acoplados con una G-proteína (proteína de unión a nucleótidos receptores de guanina) y funcionan como moduladores, tanto positivos como negativos, de la transmisión sináptica a través de proteínas G que activan proteínas efectoras. Los opioides cercanos de tipo N, afectan a los canales voltaje que funcionan con calcio (agonistas del receptor kappa) y dentro de la célula rectifican los canales de potasio dependientes de calcio abiertos (a agonistas del receptor μ y delta) lo que resulta en la hiperpolarización y la reducción de la excitabilidad neuronal. La unión del opiáceo estimula el intercambio de guanosina trifosfato (GTP) y de la guanosina difosfato (GDP) en el complejo de la proteína G. Los posibles mecanismos incluyen la susceptibilidad diferencial del receptor opioide a la desensibilización o la activación de más de un sistema de G-proteína o subunidad (un excitador y un inhibidor) por un receptor opioide. El tono del músculo liso urinario también aumenta con los

agonistas opiáceos. Se incrementa el tono del músculo detrusor de la vejiga, los uréteres y del esfínter vesical, lo que a veces causa la retención urinaria. Administrar una dosis en bolo de 50-100mg después 25-100mg/hr en infusión continúa epidural con 20 a 40mg cada 10 minutos, según sea necesario. Puede combinarse con la bupivacaina. El fentanilo y otros agonistas opiáceos pueden causar retención urinaria y oliguria, debido al aumento de la tensión del músculo detrusor.³³

IX. PROCESO CUIDADO ENFERMERO

PCE es el modo en el cual las enfermeras realizan su trabajo. Estas tienen una base de conocimiento científico basado en toda la investigación de enfermería y otras disciplinas (anatomía, fisiología, psicología, nutrición, química entre otras), y hace uso del proceso de enfermería para dar cuidados de enfermería basados en evidencias. [34](#)

El proceso de enfermería es el método mediante el cual se fundamenta científicamente la práctica profesional de enfermería; se trata de un enfoque deliberativo para la resolución de los problemas que exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales y va dirigido a cubrir las necesidades del cliente o sistema familiar. [35](#)

El PCE se originó cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso; esto ocurrió con Hall (1955), Jhonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963), quienes consideraron un proceso de tres etapas; Yura y Walsh (1967) establecieron cuatro: valoración, planificación, realización y evaluación; y Bolch (1974), Roy (1975), Aspinall (1976) y algunos autores más, establecieron las cinco actuales, al añadir la etapa diagnóstica. [35](#)

En México, a partir de los años setenta, la Asociación Nacional de Escuelas de Enfermería señaló la importancia de que en la enseñanza se hicieran cambios que favorecieran e impulsaran el pensamiento reflexivo, ordenado y analista que se requiere para brindar una atención adecuada, y que el cuidado se fundamente en una metodología científica. [35](#)

9.1 Valoración

La valoración, primera etapa del PCE, es el proceso organizado y metódico de recoger información procedente de diversas fuentes; verificar, analizar y

comunicar datos sistemáticamente, a fin de identificar el estado integral de salud de la persona o grupos, para facilitar las siguientes etapas. [35](#), [36](#)

Según Gordon se puede realizar la valoración de acuerdo con el estado de salud de la persona o con el momento en que entre en contacto con el profesional de enfermería.[35](#)

9.1.1 Tipos de valoración

- a) **Valoración inicial o básica:** Se realiza durante la entrevista inicial con la persona para reunir información sobre todos los aspectos del estado de salud, a través de una guía estructurada.
- b) **Valoración continuada o focalizada:** Se utiliza para reunir información detallada sobre las respuestas a problemas de salud o a procesos vitales de un solo aspecto o patrón, se puede realizar con preguntas cortas y las más relevantes por cada patrón.
- c) **Valoración de urgencia o rápida:** Se realiza para reunir información en el menor tiempo posible, generalmente en personas en estado crítico, con el fin de obtener datos que permitan la intervención rápida de enfermería.

9.1.2 Fases de la valoración

a) Recolección de datos

Consiste en la obtención de la historia de salud y estado global de la persona a través de diversas fuentes y técnicas.

Fuentes de los datos

- Primaria: el individuo mismo.

- Secundaria: Familia, personas cercanas a su entorno próximo, equipo de salud, expediente (historia clínica, exámenes de laboratorio, prescripciones médicas, registros de enfermería).

Tipos de datos

Los datos que se obtienen son de 4 categorías:

1. **Datos subjetivos:** Se refieren a la percepción de la persona con respecto a su estado de salud y a su forma de expresar o responder ante los problemas o preocupaciones que tiene.
2. **Datos objetivos:** Son aquellos susceptibles de ser observados y medidos (cuantificables) por el profesional de la salud; se obtienen durante la entrevista, observación y examen físico.
3. **Datos de antecedentes:** Se refieren a situaciones de salud o enfermedades ocurridas con anterioridad.
4. **Datos actuales:** Comprenden los hechos que están ocurriendo en el momento presente.

Para la recolección de datos se requiere un proceso sistematizado y el empleo de métodos y técnicas, entre los cuales se encuentran los siguientes:

a) La entrevista

Es la técnica empleada principalmente para la obtención de datos subjetivos. Permite obtener información acerca de la persona y /o familia en torno a los problemas y/o preocupaciones de salud, a través de la interacción profesional de enfermería-persona.

b) La observación

Comprende la utilización de todos los sentidos (vista, olfato, oído y tacto) para captar la información de manera globalizada, por lo que se requieren amplios conocimientos teóricos y habilidades en el uso de éstos.

c) El examen físico

Este método se realiza a través del uso de ciertas técnicas, con la finalidad de obtener información para descubrir y determinar las respuestas a los procesos vitales de la persona; también para detectar problemas reales y potenciales y confirmar, objetivamente, los datos subjetivos obtenidos en la entrevista, interrogatorio o de otras fuentes. Es el tercer medio más importante de recolección de datos durante la valoración.³⁷

Durante esta valoración física se utilizan las siguientes 5 técnicas básicas:

- 1. Inspección.** Es el examen visual, cuidadoso y global de la persona, para determinar estados o respuestas; es el uso de los órganos de los sentidos; se centra en las características físicas o los comportamientos específicos. Puede ser instrumental, cuando se utilizan dispositivos para efectuar inspección de las cavidades (lámpara, abatelenguas, otoscopio, rinoscopio), y simple, cuando se realiza sin el apoyo de algún dispositivo. Cada zona del cuerpo se inspecciona en cuanto a tamaño, forma, color, textura, aspecto, posición, situación anatómica, movimiento y simetría.
- 2. Palpación.** Consiste en la utilización del tacto para determinar ciertas características de la estructura corporal, desde la superficie hasta por debajo de la piel; se emplean las manos para tocar partes del cuerpo y efectuar “mediciones sensitivas” de señales físicas específicas.

3. **Percusión.** Consiste en golpear la superficie corporal, con el fin de obtener sonidos y vibraciones que determinen la localización, tamaño y densidad de las estructuras.
4. **Auscultación.** Consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo: corazón, pulmones, intestino y arterias. Puede ser directa e indirecta. La primera se realiza sin el empleo de dispositivos o instrumentos, y la segunda con el apoyo de éstos.
5. **Medición.** Técnica que tiene como objetivo dar un valor numérico. Los datos que reporta son útiles para encontrar o reconocer una magnitud para compararla con otras que se han tomado como referencia. Las mediciones más usuales son los signos vitales, las medidas antropométricas (peso, talla, perímetro), valoración de altura de fondo uterino y agudeza visual, entre otras.³⁵

9.1.3 Tipología de patrones funcionales de salud

Gordon propuso áreas estructurales para la valoración de enfermería, con el fin de definir un lenguaje común, para que las (os) enfermeras (os), independientemente de sus áreas de práctica y modelos conceptuales, pudieran valorar y diagnosticar.

Patrones funcionales de salud

El término patrón se define como una configuración de comportamientos que ocurren de forma secuencial en el transcurso del tiempo. El término funcional se refiere al funcionamiento humano integral, y el de salud se caracteriza, dentro del contexto de los patrones, como el nivel óptimo de funcionamiento que permite a los individuos realizar sus actividades cotidianas. Por tanto, un patrón funcional de salud es una manifestación del todo; cada patrón es una expresión biopsicosocial-espiritual de las personas.³⁵

Las características de los patrones funcionales son:

- 1. Integralidad:** contempla al ser humano en sus patrones biopsicosociales.
- 2. Globalizador:** Esta tipología considera a la persona como un todo, de manera tal que no se puede trabajar con ciertos patrones sino que se deben incluir todos; debido a ello, se señala que los patrones funcionales están interrelacionados y son interactivos e independientes.
- 3. Personal:** debido a que se orienta hacia los patrones funcionales como unidades de estudio que son propias en cada individuo, ya que un patrón no está elaborado como una norma hecha sino que se va construyendo a medida que se va interactuando y observando a la persona particular en un periodo determinado, y por ello se pueden identificar patrones disfuncionales.
- 4. Operativo:** porque facilitan la clasificación y organización de los datos y, por tanto, especifican la información requerida para trabajar con la estructura de categorías diagnósticas de enfermería.³⁵

A continuación se describen cada uno de los patrones funcionales:

Percepción-manejo de la salud. Describe cómo el paciente percibe su salud y bienestar; incluye la percepción del estado de salud y la relevancia de ésta, además de los cuidados de salud que realiza la persona, tales como actividades de promoción de la salud, adherencia a las prácticas de salud mental y física, a las prescripciones, tanto médicas como de enfermería, y el seguimiento de los cuidados establecidos. El objetivo de valorar este patrón es obtener datos acerca de las percepciones generales de la persona, manejo de la salud y prácticas preventivas.³⁵

Nutricional-metabólico. Describe el consumo de alimentos y líquidos, horas habituales, tipo y cantidad de alimentos y el uso de suplementos de

nutrientes o vitaminas. Se incluye la descripción de la alimentación materna o complementaria, según sea el caso. En este patrón se incluyen aspectos como estado de la piel y sus anexos, lesiones, capacidad de cicatrización, mediciones de temperatura corporal, peso y talla. El objetivo es obtener datos del patrón típico de consumo de alimentos y líquidos, problemas percibidos y las acciones realizadas para resolverlos.³⁸

Eliminación. Describe la función excretora, la cual incluye la intestinal, la vesical y la de la piel. Permite conocer las formas de excreción, calidad o cantidad, la regularidad percibida por el individuo, el uso de rutinas o laxantes y el uso de dispositivos para el control de la excreción, problemas percibidos por la persona y las acciones para resolverlos.^{35, 38}

Actividad-ejercicio. Describe las actividades, ejercicio, tiempo de ocio y descanso; incluye el gasto de energía para las actividades de la vida diaria, como higiene, cocinar, comprar, comer, trabajar, el mantenimiento del hogar, el tipo, cantidad y calidad del ejercicio (deportes). Contiene factores que interfieren con el patrón deseado o esperado por el individuo, como déficit neuromuscular y compensaciones, disnea, angina, restricciones o esfuerzos musculares y, si procede, clasificación cardiopulmonar.³⁵

Cognitivo-perceptual. Su objetivo es determinar las actividades que requieren gasto de energía y los requerimientos de compensar la falta de ella; entre las actividades se incluyen las de la vida diaria, ejercicio y de tiempo libre. La adecuación de las formas sensoriales, como visión, audición, gusto, tacto, olfato, y la compensación o prótesis utilizadas para las alteraciones, **percepción de dolor** y cómo se trata éste, incluye capacidades cognitivas como el lenguaje, la memoria y la toma de decisiones. Dentro de los aspectos que valora se encuentran ayuda para la audición, visión: uso de lentes, última revisión. Diferenciación de olores y sabores. Problemas en la memoria. Formas de aprendizaje: dificultades. **Percepción de malestar o**

dolor. Deterioro en la capacidad de realizar juicios, toma de decisiones. Nivel de conciencia, orientación. Lenguaje hablado.[35](#), [38](#)

Sueño y descanso. Describe los patrones de sueño, periodos de relax y descanso en las 24 h del día; se valora la percepción de la calidad y cantidad de sueño y descanso, además de la percepción del nivel de energía y la utilización de medicamentos y/o la rutina empleada a la hora de acostarse. Este patrón incluye la adecuación de los órganos de los sentidos (vista, olfato, oído, gusto, tacto), la compensación o prótesis utilizada para enfrentar los trastornos; la manifestación del dolor y las medidas utilizadas cuando está presente.[35](#)

Autopercepción-autoconcepto. Son las actitudes que la persona tiene sobre sí misma, la percepción de las capacidades cognitivas, afectivas o físicas; la imagen corporal, identidad, autoestima y el patrón emocional en general. Permite describir las creencias de la persona, evaluación relativa a la autovalía general y a los estados de sentimientos; se incluyen los problemas identificados por la persona, las explicaciones o razones que dan al problema, acciones para intentar resolverlos y los efectos de esas acciones.[35](#)

Rol-relaciones. Es la percepción de la persona de los roles más importantes y la responsabilidad en la situación actual. Se incluye la satisfacción o alteraciones en la familia, trabajo o relaciones sociales, además de las responsabilidades relacionadas con estos roles. [35](#)

Sexualidad-reproducción. Incluye la satisfacción o insatisfacción de la sexualidad; describe el patrón de reproducción, la satisfacción percibida o alteraciones en la sexualidad, incluyendo las relaciones sexuales. Además, permite valor el estado reproductor, tanto en el hombre como en la mujer, premenopausia, posmenopausia o andropausia, según el caso, y/o problemas percibidos sobre estos aspectos.[35](#)

Adaptación-tolerancia al estrés. Incluye la reserva individual o la capacidad para resistirse a las amenazas para la propia integridad, formas de manejar el estrés, sistemas de apoyo, familiares o de otro tipo y capacidad percibida para controlar y manejar las situaciones familiares u otro tipo de situaciones, como una enfermedad o un evento en el proceso vital, como la muerte de un ser querido o el nacimiento de un hijo no planificado, etc.³⁵

Valores-creencias. Describe el patrón de valores, objetivos o creencias (incluidas las espirituales) que guían las elecciones o decisiones. Incluye lo percibido como importante en la vida, calidad d vida y cualquier percepción de conflictos en los valores, las creencias o las expectativas que estén relacionadas con la salud.³⁵

9.2 Diagnóstico

Los Diagnósticos Enfermeros sirven de base para el juicio clínico ante las respuestas del paciente, de la familia y de la comunidad, pues a partir de tal juicio el profesional enfermero puede definir su plan de cuidados. Se trata de identificar las necesidades básicas del ser humano que precisan atención y de determinar el grado de dependencia de esta atención por tipo y extensión. En la propia conceptualización de enfermería se percibe que el diagnóstico incluye dos dimensiones: identificar las necesidades y determinar el grado de dependencia.³⁶

El concepto de diagnóstico se puede contemplar desde una perspectiva médica o enfermera; desde el punto de vista médico y según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (D.R.A.E.) se define como “arte o acto de conocer la naturaleza de una enfermedad mediante la observación de los síntomas y signos”. ^{35, 39}

Según la North American Nursing Diagnosis Association -NANDA- en 2009 se realizó la corrección del concepto de que un Diagnóstico de Enfermería es un juicio clínico sobre las respuestas de una persona, familia, grupo o

comunidad frente a problemas de salud / procesos vitales reales o potenciales. El Diagnóstico de Enfermería proporciona la base para la selección de intervenciones de enfermería destinadas que a lograr los resultados de los que es responsable la enfermera.⁴⁰

En 1973 Kistine Gebbie y Mary Ann Lavin, convocaron un grupo de enfermeras y organizaron la Primera Conferencia Nacional para la clasificación de los diagnósticos de enfermería. Formaron la sección especial del Grupo Nacional para la clasificación de los diagnósticos de enfermería, a partir de entonces se reunieron cada dos años.³⁵

En 1977 se desarrolla la Tercera Conferencia Nacional, en la que invitaron un grupo de catorce teóricas presidido por Callista Roy para comenzar a trabajar sobre la base conceptual del esquema de clasificación, pidiéndole que desarrollara una estructura taxonómica útil y manejable.³⁵

Cuatro años más tarde, se realiza la Quinta Conferencia nacional en la que se presentan los resultados del trabajo del equipo anterior, los nueve patrones del hombre unitario. Esta sección especial desaparece, apareciendo en su lugar la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) con el objetivo de crear una organización más formal.³⁵

Margory Gordon en este mismo año identifica los Patrones funcionales de salud, que son la expresión de la integración bio-psico-social del individuo, familia y comunidad. La NANDA adopta esta clasificación con la finalidad de agruparlos a través de los Patrones Funcionales de Salud.³⁵

En la séptima conferencia nacional, efectuada en 1986, se introduce el término de Patrones de Respuesta Humana, aprobándose así la Taxonomía I de la NANDA (los diagnósticos de enfermería incluidos en los nueve patrones).

En 1990, tiene lugar la novena conferencia de la NANDA, donde se realizó la presentación de la versión inicial de la Taxonomía II NANDA del concepto de ejes presentados por Hoskins, desde entonces comenzaron los estudios comparativos con otras clasificaciones y taxonomía entre grupos interdisciplinarios.³⁵

Posteriormente se realiza una revisión de la Taxonomía I en la décima conferencia de la NANDA en 1992, dos años más tarde, se identifica la permanente colaboración entre NANDA, la Asociación Internacional de Enfermeras (ANA) y el Consejo Internacional de Enfermeras (CIE).

En Pittsburg, durante la duodécima conferencia NANDA en 1996 se habló del sistema de clasificación:

- NIC: sistema de clasificación de intervenciones de enfermería en la que se proponen actividades.
- NOC: sistema de clasificación de resultados. Eje: dimensión de la condición humana considerada en el proceso diagnóstico.

Dos años más tarde se presenta la Taxonomía II (aprobada en el año 2000). Se producen dos cambios en la estructura taxonómica, una estructura multiaxial con siete ejes y la sustitución de los patrones de respuesta humana, por doce dominios basados en los patrones de salud y cada uno de ellos divididos en clases.

En esta reunión de la NANDA se determinó que cada diagnóstico de enfermería (real) tuviera los componentes que a continuación se describen y que son mencionados en el libro de la NANDA:⁴⁰

9.2.1 Componentes de un diagnóstico

- 1. Etiqueta** (enunciado del problema) proporciona un nombre al diagnóstico: es un término o frase concisa con el que se representa un patrón de claves relacionadas; puede incluir modificadores.
- 2. Definición:** proporciona una descripción clara y precisa, delinea su significado y ayuda a diferenciarlo de diagnósticos similares.
- 3. Características definitorias:** grupo de claves (signos, síntomas y factores de riesgo); inferencias observables que se agrupan como manifestaciones en un diagnóstico enfermero. Aparecen en los diagnósticos reales de salud.
- 4. Factores relacionados:** factores que parecen mostrar algún tipo de patrón de relación con el diagnóstico enfermero. Pueden describirse como antecedentes asociados, relacionados, contribuyentes o coadyuvantes en el diagnóstico.
- 5. Factores de riesgo:** factores ambientales y elementos fisiológicos, psicológicos, genéticos o químicos que incrementan la vulnerabilidad de un individuo, familia o comunidad ante un evento no saludable. [35](#), [40](#)

La manera de enunciarlos relaciona las distintas partes del diagnóstico con los diferentes tipos, basándose en el modelo P.E.S. establecido por Gordon en 1976.

Respecto a los problemas interdisciplinarios o problemas de colaboración también son abordados por las enfermeras mediante actuaciones prescritas por el médico e intervenciones propias para minimizar las complicaciones. [35](#)

Es la segunda etapa del PCE, definido en 1990 por la Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA) como juicio clínico sobre respuestas del individuo, familia o comunidad a problemas de

salud/procesos vitales reales o potenciales”, proporciona las bases para la selección de aquellas actuaciones de lo que enfermería es responsable de tratar. Es la fase que comprende un proceso de análisis-síntesis para emitir un juicio y/o conclusión sobre el estado de salud de la persona ante sus preocupaciones, necesidades o problemas de salud, reales o potenciales.³⁵

Es la base para las posteriores fases del proceso, que son la planeación, ejecución y evaluación de los cuidados de enfermería y, por tanto, requiere que las enfermeras utilicen el pensamiento crítico-científico y sus experiencias profesionales y humanísticas para lograr una atención individualizada y de calidad.

En esta fase se desarrolla el diagnóstico enfermero que proviene de lo identificado en la etapa anterior y abarca todo un proceso de diagnosticar, llegar a una conclusión o juicio alcanzado y expresado en una categoría diagnóstica.

Desde 1973, la NANDA se ha ocupado de desarrollar una taxonomía diagnóstica que permite sentar las bases para encontrar y consolidar la identidad profesional del quehacer independiente de las enfermeras y, por tanto, comunicarnos con un lenguaje común entre todos los profesionales de la salud, en cualquier campo de la profesión, investigación, docencia, asistencia y administración.³⁵

9.3 Planeación

Es la tercera etapa del proceso de atención de enfermería, una vez que se han analizado los datos de la valoración y se ha llegado al diagnóstico de enfermería. Se trata de establecer intervenciones de enfermería que conduzcan a la persona a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados. ^{35. 41}

Alfaro señala que la planeación es el momento en que se determina cómo brindar cuidados de enfermería de forma organizada, individualizada y orientada a objetivos; Phaneuf la define como el establecimiento de un plan de acción para prever las etapas de su realización y las acciones que se han de llevar a cabo.³⁵

Etapas

1. Establecimiento de prioridades. Cuando se ha identificado más de un diagnóstico de enfermería, es necesario establecer un orden de prioridad entre ellos, para orientar las intervenciones; a fin de fortalecer la relación terapéutica y evitar errores y pérdida de tiempo.

Lefebvre señala que una persona puede tener varios diagnósticos de enfermería (problemas de enfermería) que, en ocasiones, están entrelazados uno con otros, por ello es esencial establecer un orden de importancia para lograr el equilibrio biológico, psicológico, social o espiritual.

El orden de prioridad es un sistema de clasificación dirigido a orientar la acción hacia:

- Protección a la vida.
- Prevención y alivio del sufrimiento.
- Prevención y corrección de las disfunciones.
- Búsqueda de bienestar.

Cuando varios diagnósticos presentan un mismo nivel de gravedad se puede recurrir a la jerarquía de necesidades de Maslow (fisiológicas, de protección y seguridad, amor y pertenencia, autoestima y autorrealización).

Al respecto, *Kozier* menciona que al asignar las prioridades se deben considerar los valores y creencias de la persona en relación con la salud:⁴¹

- a) **Prioridades de la persona:** hacerla participar en la asignación de prioridades y en la planificación de la asistencia para fomentar la colaboración.
- b) **Recursos a disposición de la enfermera y de la persona:** se refiere a recursos humanos, materiales, financieros, así como los de afrontamiento en la persona, como aceptación de la enfermedad, conocimientos, fortalezas, entre otros.
- c) **Urgencia del problema de salud.**
- d) **Terapéutica médica.**

2. Formulación de resultados esperados y objetivos de cuidados.

También se denominan objetivos de resultados. Se elaboran una vez que se han priorizado los diagnósticos; de esta manera, un objetivo es la evolución de la persona o una modificación deseada de su comportamiento; es una forma de proyección de la respuesta esperada, observa los comportamientos que manifiestan cambio biológico, afectivo, cognoscitivo, social espiritual. Se describen en términos de respuestas observables en el paciente; determinan qué espera lograr el profesional de enfermería con las intervenciones seleccionadas según el caso [41](#).

9.3.1 Taxonomía NOC

Actualmente existe la clasificación de resultados de enfermería (NOC), cuya finalidad es evaluar los efectos de las intervenciones de enfermería. El NOC mide resultados específicos de enfermería, describe un estado, conducta o percepción variable del paciente. Consta de:

- Resultados: 490.
- Dominios: 7.

- Clases: 33.
- Escala de medición: 14.

Los resultados obtenidos son una medición continua que permite a la enfermera evaluar si los cuidados fueron o no apropiados y eficaces, si hubo progreso o retroceso del paciente.

Cada resultado posee una definición, escala de medida, indicadores y medidas asociadas; todos los elementos están codificados, incluyendo las escalas de medición de tipo Likert, de cinco puntos [42](#).

Para realizar dichos objetivos de resultados es importante tener en cuenta los indicadores, que son aspectos concretos de valoración de cada resultado de enfermería de NOC que sirven de ayuda para determinar el estado en que se encuentra la persona en relación con el resultado de enfermería. Cada resultado tiene un grupo de indicadores asociados que cumplen esta misión [37](#).

Por sí mismos, los indicadores también proporcionan información de la evolución del proceso, ya que se pueden utilizar como resultados intermedios a corto plazo del proceso de cuidados. Los indicadores están expresados de forma breve para facilitar su uso, y la valoración se realiza mediante escalas Likert de 5 puntos [42](#).

Al establecer los objetivos hay que considerar el tiempo para poder obtener los resultados esperados; según Benavent y colaboradores pueden ser de:

Corto plazo. Son los resultados que pueden lograrse de modo favorable y rápido, en cuestión de horas o días. Son adecuados, especialmente, para establecer la atención inmediata en situaciones de urgencia, cuando las

personas son inestables y los resultados a largo plazo son inciertos, o bien para identificar desviaciones y corregirlas rápidamente.

Mediano plazo. Para un tiempo intermedio, que puede oscilar entre una semana o un mes, de tal forma que se puedan utilizar para reconocer los logros de la persona y mantener la motivación.

Largo plazo. Son los resultados que requieren de un tiempo largo. Existen 2 tipos: uno que abarca un periodo prolongado y requiere de acciones continuas de enfermería, que median directamente entre el objetivo y su logro; otro se obtiene a través de una secuencia de objetivos a corto plazo.

En los diagnósticos de enfermería de riesgo, la intervención se dirige a modificar o eliminar los factores de riesgo del diagnóstico [35](#).

Las intervenciones de enfermería son el comportamiento y actividad de los profesionales de enfermería; es lo que se hace para ayudar a que de la conducta de la persona se obtenga el resultado deseado [41](#).

9.3.2 Taxonomía NIC

La NIC se utiliza para documentar la práctica y determinar el impacto de los cuidados de enfermería sobre los resultados de la persona; éstos deben especificarse previamente; describen conductas, respuestas y sentimientos de la persona ante los cuidados administrados [37](#).

La taxonomía NIC consta de 554 intervenciones, que incluyen:

- a) Cuidados directos, fisiológicos y psicosociales.
- b) Cuidados indirectos, dirigidos a la persona, la familia y la comunidad.
- c) Tratamientos dependientes, puestos en marcha por médicos y otros proveedores de cuidados.

- d) Tratamientos independientes, puestos en marcha por profesionales de enfermería, seleccionados de acuerdo con los diagnósticos de enfermería.

Para los diagnósticos de riesgo, las intervenciones se dirigen a modificar o eliminar los factores de riesgo del diagnóstico [43](#).

Las 554 intervenciones propuestas están organizadas en siete campos, 30 clases y tres niveles: el nivel 1 corresponde a los campos, el 2, a las clases por campo, y el nivel 3 son las intervenciones [43](#).

Desde el punto de vista funcional, estas intervenciones son importantes ya que la enfermera las planifica para:

- Promoción de la salud.
- Prevenir la enfermedad.
- Restablecer la salud.
- Rehabilitar.
- Favorecer una muerte digna.

Las características de las intervenciones son:

- Coherentes con el plan.
- Deben basarse en principios científicos de cuidados de enfermería.
- Individualizadas; planificar para una persona en particular.
- Formularse de manera concisa, simple y concreta.
- Armonizar con el diagnóstico de enfermería y el objetivo.
- Deben responder a las preguntas qué, cuándo, cómo, dónde y quién.

- Buscar la progresión hacia la autonomía o el mayor bienestar de la persona.
- Ser creativas.
- Favorecer la participación de la persona, la relación de ayuda, y van acompañadas de un componente de enseñanza.
- Proporcionan un medio seguro y terapéutico.
- Comprenderán la utilización de los recursos apropiados.

Tipos de intervenciones

1. Intervenciones independientes o autónomas. Son las actividades que las enfermeras están autorizadas a emprender sobre la base de sus conocimientos y habilidades. Son las indicadas por la enfermera, como respuesta a un diagnóstico de enfermería y pueden corresponder a:

- Cuidados físicos.
- Apoyo.
- Valoración continúa.
- Soporte emocional.
- Docencia.
- Asesoramiento.
- Control del entorno.
- Referencia a otros profesionales del equipo de salud.

Las intervenciones se basan en la información recabada en la valoración, en los factores (etiológicos) relacionados con los diagnósticos de enfermería. La

determinación de las intervenciones de enfermería es necesaria para resolver o disminuir el problema, por lo que se requiere de un método, cuyos pasos a seguir son:

- Definir el problema (diagnóstico).
- Identificar las acciones alternativas posibles.
- Seleccionar las alternativas factibles.

2. Intervenciones dependientes (derivadas o acto médico delegado). Son las que se realizan por orden del médico o bajo supervisión, o bien según procedimientos sistematizados; pueden ser:

- Administración de medicamentos.
- Instalación de terapias intravenosas.
- Pruebas diagnósticas.
- Dietas.

La mayoría de las veces, este tipo de intervenciones están relacionadas con el problema médico de la persona. La enfermera es responsable de comprenderlas y llevarlas a cabo; no debe limitarse únicamente a una simple ejecución, ya que la enfermera conoce los efectos de los medicamentos, las precauciones que deben tomarse y las recomendaciones. Cabe señalar que, desafortunadamente, este tipo de intervenciones son las que más se realizan en la práctica y las que aparecen registradas.

3. Intervenciones de colaboración o interdependientes. Son acciones que las enfermeras llevan a cabo en colaboración con otros miembros del equipo de asistencia sanitaria, como fisioterapeutas, dietistas, médicos, químicos. Son resultado de decisiones tomadas conjuntamente.³⁵

9.4 Ejecución

Constituye la cuarta etapa del proceso de atención de enfermería, en la cual se pone en marcha el plan de cuidados y está enfocada en el inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan a la persona a lograr los objetivos deseados. Es necesario tomar en cuenta que las acciones deben ser éticas y seguras [35](#), [41](#).

Esta etapa debe demostrar flexibilidad en el plan de cuidados, ya que puede haber cambios en el estado de salud del paciente y en los recursos disponibles del hospital o área física.

Kozier señala que son necesarios tres tipos de habilidades para ejecutar satisfactoriamente el plan de cuidados, a saber:

Habilidades cognitivas. Para la solución de problemas, toma de decisiones y para el razonamiento crítico y el pensamiento creativo; el uso de estas habilidades es crucial para proporcionar un cuidado de enfermería seguro [41](#).

La enfermera debe pensar y anticiparse continuamente para que el cuidado del paciente esté bien diseñado, debe ser individualizado y apropiado.

Habilidades interpersonales. Son los recursos que las personas utilizan para comunicarse directamente con otras; incluyen habilidades verbales y no verbales, que son necesarias para todas las intervenciones de enfermería.

Habilidades técnicas. Son habilidades psicomotoras o “manuales”, para la manipulación del equipo y material, colocar un vendaje, movilizar un paciente, etc [41](#).

2. Intervención

Constituye el conjunto de actividades diseñadas para cubrir las necesidades de salud de las personas, dependiendo de los problemas personales específicos que presenten.

En la ejecución, debe existir el razonamiento crítico. El profesional de enfermería que utiliza este tipo de razonamiento para ejecutar los cuidados constantemente, anticipa problemas, revisa el enfoque de los cuidados, según las respuestas del usuario, y resuelve problemas para superar obstáculos.

El uso del razonamiento crítico le permite determinar si las intervenciones planificadas son todavía adecuadas o si es necesario modificar el plan de cuidados [44](#).

3. Documentación

Se realiza en todas las fases anteriores del proceso y adquiere un valor fundamental en la ejecución; “lo no escrito no forma parte de la realidad”; por esa razón, las actividades de las enfermeras deben registrarse en los formatos definidos institucionalmente; además, es un registro legal de los cuidados administrados al paciente.

Generalmente, los registros proporcionan la única prueba documental de que se han llevado a cabo los tratamientos médicos y enfermeros; las anotaciones incompletas o confusas dificultan la continuidad de los cuidados.

Los registros de las intervenciones de enfermería deben hacerse de manera completa y exacta [44](#)

Los propósitos del registro son:

- a) Mantener informado a otros profesionales del área de la salud sobre datos de la persona, cuidados proporcionados y las respuestas que éste tenga a las intervenciones.
- b) Proporcionar una base para la evaluación, investigación y mejorar la calidad de los cuidados.
- c) Respaldar legalmente las actuaciones del personal de enfermería.

d) Estimar el pago de los servicios prestados.

9.5 Evaluación

Es la quinta y última etapa; se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Es el instrumento que poseen las enfermeras para medir la calidad de los cuidados que realizan, y de esta forma determinar si los planes han sido eficaces, si necesitan introducir cambios o, por el contrario, se dan por finalizados [35](#).

La evaluación tiene como propósito fundamental determinar el progreso de las personas o grupos para mejorar, aliviar o recuperar su situación de salud. Su repercusión es directamente proporcional a la satisfacción de las personas que han entrado en el sistema de cuidados de salud [35](#).

En este sentido, los dos criterios más importantes que valora la enfermería son la eficacia y la efectividad de las actuaciones.

La evaluación consiste en medir los cambios de la persona con respecto a los objetivos marcados, como resultado de la intervención enfermera, con el fin de establecer correcciones. La evaluación se lleva a cabo sobre las etapas del plan, la intervención enfermera y sobre el producto final [35, 41](#).

A la hora de registrar la evaluación deben evitarse los términos ambiguos, como "igual", "poco apetito", etc.; es de mayor utilidad indicar lo que dijo, hizo y sintió el paciente. La documentación necesaria se encontrará en la historia clínica.

Una de las características que se debe tener en cuenta en la evaluación es que ésta es continua, así podemos detectar cómo va evolucionando el paciente y realizar ajustes o introducir modificaciones para que la atención resulte más efectiva. Evaluar un plan de cuidados incluye realizar todos los pasos del proceso enfermero [35](#):

- Valoración.
- Diagnóstico.
- Planificación.
- Ejecución.
- Evaluación.

X. PLANES DE CUIDADOS

El Plan de Cuidados es un instrumento para documentar y comunicar la situación del paciente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones, intervenciones y la evaluación de todo ello ⁴⁵.

Para los propósitos del sector salud y específicamente de la línea de acción incluida en el proyecto SICALIDAD, la Comisión Permanente de Enfermería en 2008 se llevó a cabo la primera jornada técnica sobre Planes de Cuidados de Enfermería, cuyo objetivo general fue la de “Fortalecer la cultura de la calidad en los servicios de enfermería de los establecimiento de salud, la aplicación de proceso de atención de enfermería y la estandarización del cuidado a través de la elaboración de planes de cuidados de enfermería ⁴⁵.

Debido a la gran diversidad en los sistemas| de trabajo de enfermería, se hizo necesario el establecimiento de líneas metodológicas que permitan la elaboración de Planes de Cuidados de Enfermería con criterios unificados y homogéneos, encaminados a mejorar la calidad de la atención y seguridad del paciente, que servirán de guía para la implantación del cuidado a la persona, familia y comunidad ante procesos vitales o problemas de salud reales o potenciales, en las diferentes unidades médicas que conforman el Sistema Nacional de Salud.

El Plan de Cuidados de Enfermería deberá ser sustentado con bibliografía científica y en proceso de constante actualización ⁴⁵.

El plan de cuidados es una guía escrita que organiza la información sobre la intervención de enfermería con una persona y tiene como finalidad:

- a) Diferenciar las responsabilidades de la enfermera de la de otros miembros del equipo de enfermería o de salud.

- b) Orientar la atención de enfermería, mediante la determinación de acciones conducentes a prevenir, paliar o resolver problemas de salud detectados.
- c) Proporcionar pautas para la evaluación de los cuidados, ya que sirven de registro de las actividades realizadas [35](#).

Objetivos

1. Ofrecer directrices para planes de cuidados individualizados; se organizan de acuerdo con necesidades particulares.
2. Facilitar la continuidad de los cuidados; el plan escrito es un medio para comunicar y organizar las acciones del personal de enfermería de diferentes turnos.
3. Orientar sobre lo que debe quedar documentado; indica, específicamente, qué observaciones realizar, qué acciones y qué indicaciones dar a la familia.
4. Orientar para designar al personal que va a atender a la persona.
5. Ser la base para estimar el pago de los servicios, sobre todo para los cuidados domiciliarios de la persona. El hecho de presentar un plan en el que se estime el monto del pago hará que se valore más lo que se realiza [35](#).

10.1 Tipos de planes de cuidados

Individualizados. Se realizan para cada persona en particular; se basa en la valoración detallada de la persona; pueden usarse como fuente de información para realizar planes de cuidados estandarizados y para la investigación clínica de enfermería [35](#), [45](#).

Estandarizados. Son un soporte de información que reagrupa los mismos elementos que un plan de cuidados, pero estos datos son preestablecidos con respecto a un diagnóstico de enfermería, un tipo de pacientes y una práctica de cuidados determinada; Charrier señala que se trata de protocolos de cuidados adecuados para las personas que presentan problemas habituales o previsibles, asociados a un diagnóstico enfermero o a un problema de salud. Describen los cuidados de enfermería para un grupo de personas, no para individuos, y se refieren a cuidados alcanzables. Una de sus ventajas es que son realizados por expertos, se apoyan en evidencias y ofrecen garantía de calidad [35, 45](#).

Informatizados. Se realizan mediante equipo computarizado, con el diseño de software, por lo que se pueden generar planes individualizados de acuerdo con los programas de cómputo. La enfermera elige el apropiado para la persona, de acuerdo con la situación; lo puede leer en la pantalla de la computadora o imprimir una copia [45 35](#).

Documentación y registro

Es el registro organizado de los diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones; los datos que deben registrarse son los siguientes [44](#):

- Fecha.
- Verbo de acción: explicar a la persona, colocar vendaje, enseñar.
- Área de contenido: el dónde y el qué (colocar vendaje en los miembros inferiores).
- Tiempo: durante cuánto tiempo o con qué frecuencia debe producirse la acción.
- Firma.

XI. RAZONAMIENTO DIAGNÓSTICO

11.1 Etiqueta diagnóstica

Retención urinaria

Cuando la vejiga es incapaz de vaciarse por sí misma, la orina se acumula y la vejiga se distiende en exceso, provocando retención urinaria. Esta distensión excesiva de la vejiga altera la contractilidad del músculo detrusor, lo que afecta a la micción.

La función de la vejiga está regulada por varias estructuras cerebrales, como son la corteza cerebral, el tálamo, el hipotálamo y el tronco encefálico. Funcionan en conjunto inhibiendo o permitiendo las ganas de orinar. La micción normal conlleva la contracción de la vejiga y la relajación coordinada del esfínter uretral y los músculos del suelo pélvico [44](#).

11.2 Factor relacionado

Inhibición del arco reflejo

La capacidad vesical varía en función del individuo, pero generalmente oscila entre 600ml y 1000ml de orina. Cuando el volumen aumenta, las paredes de la vejiga se distienden y envían impulsos sensoriales al centro de la micción, en la medula espinal sacra. Los impulsos del centro de la micción ignoran este estímulo. Si la persona no orina, el esfínter urinario externo permanece contraído, provocando la inhibición del reflejo de la micción [46](#).

11.3 Características definitorias

Ausencia de diuresis

Los anestésicos y analgésicos narcóticos disminuyen la filtración glomerular, lo que reduce la producción de orina.

Distensión vesical

Los anestésicos también afectan a los impulsos sensoriales y motores que circulan entre la vejiga, la medula espinal y el cerebro. Los pacientes a menudo son incapaces de sentir si tienen la vejiga llena e iniciar o inhibir la micción [44](#), [46](#).

Sensación de repleción vesical

La vejiga es incapaz de responder al reflejo de la micción y, por tanto, es incapaz de vaciarse. La orina se sigue recogiendo en la vejiga y provoca sensaciones de presión, malestar o dolor en la sínfisis del pubis, inquietud y diaforesis.

Incontinencia por rebosamiento.

La presión en la vejiga aumenta hasta un punto en el que el esfínter uretral externo es incapaz de retener la orina. El esfínter se abre temporalmente para permitir el escape de un pequeño volumen de orina (de 25 a 60ml).

Micciones frecuentes o de poca cantidad y goteo

Un paciente con retención urinaria puede eliminar pequeñas cantidades de orina 2 o 3 veces en una hora sin ningún alivio real de la molestia o puede gotear orina continuamente [44](#).

Disuria

Se refiere a la micción dolorosa o difícil. En la retención urinaria, los signos principales son la distensión vesical y la ausencia de eliminación de orina durante varias horas. Un paciente bajo efecto de anestésico o analgésico a menudo siente solo presión pero sufre de dolor grave cuando la vejiga se distiende más allá de su capacidad normal [46](#).

Fisiopatología retención urinaria

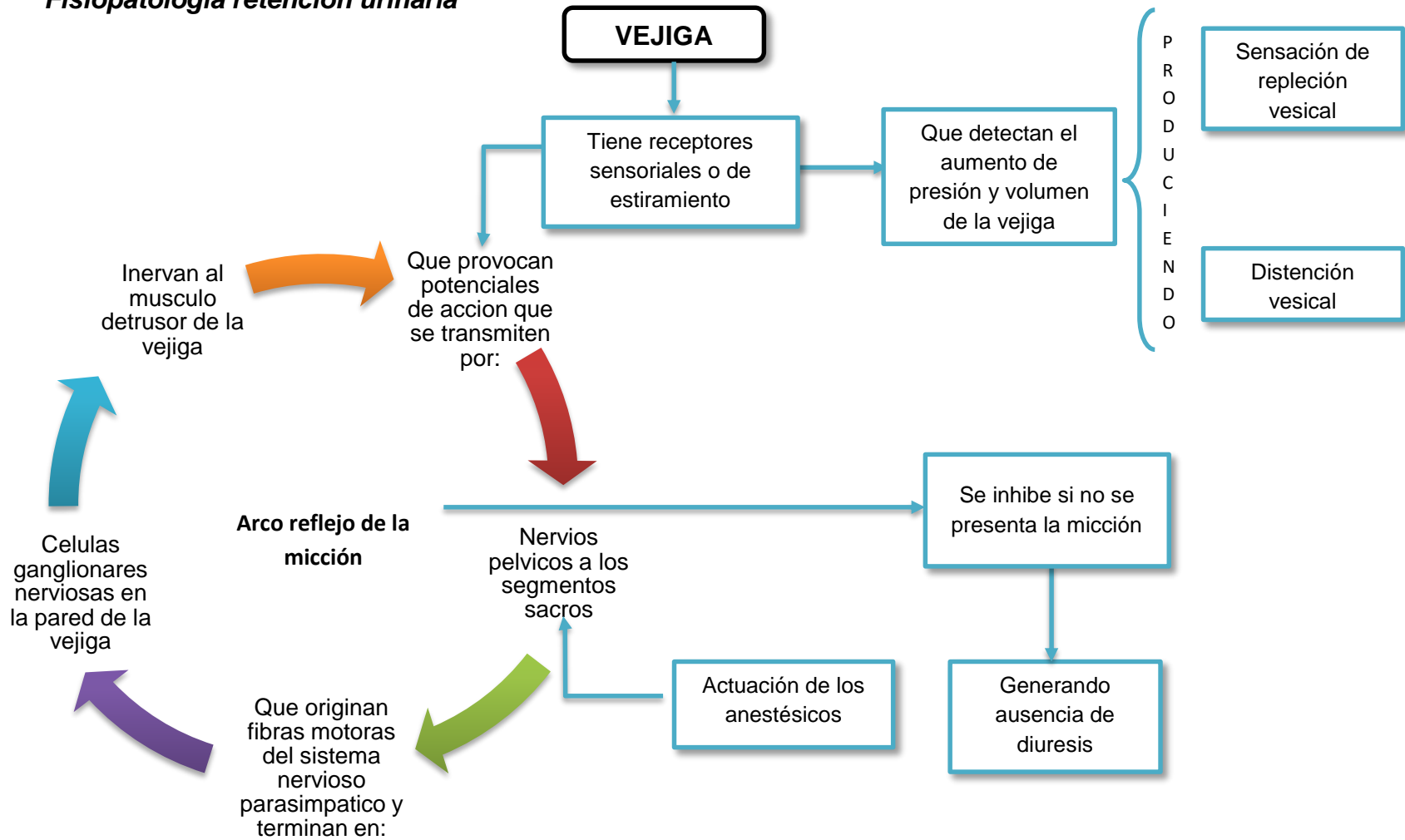


Figura 7. Fisiopatología de la retención urinaria [12.27.44](#).

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: RETENCIÓN URINARIA					
Dominio: 3 Eliminación e intercambio	Clase: 1 Función urinaria				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA) Retención urinaria Vaciado incompleto de la vejiga.	RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN		PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u> Retención urinaria</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u> Inhibición del arco reflejo</p> <p><u>Características definitorias (signos y síntomas)</u> Ausencia de diuresis Distensión vesical Goteo de orina Disuria Micciones frecuentes Incontinencia por rebosamiento Orina residual Sensación de repleción vesical Micciones de poca cantidad</p>	<p>Eliminación urinaria (0503)</p> <p>Dominio: salud fisiológica</p> <p>Clase: Eliminación</p>	<p>050301 Patrón de eliminación</p> <p>050313 Vacía la vejiga completamente</p> <p>050332 Retención urinaria</p> <p>050312 Incontinencia urinaria</p> <p>050330 Quemazón al orinar</p>	<p>Gravemente comprometido 1</p> <p>Sustancialmente comprometido 2</p> <p>Moderadamente comprometido 3</p> <p>Levemente comprometido 4</p> <p>No comprometido 5</p> <p>Grave 1</p> <p>Sustancial 2</p> <p>Moderado 3</p> <p>Leve 4</p> <p>Ninguno 5</p>	<p>Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objeto de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla.</p>	

<p>INTERVENCIONES (NIC): Cuidados de la retención urinaria. Ayudar a aliviar la distensión de la vejiga.</p>	<p>FUNDAMENTO:</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizar los efectos de los fármacos prescritos, como antagonistas del calcio y anticolinérgicos. 2. Proporcionar intimidad para la micción. 3. Utilizar el poder de la sugestión haciendo correr o tirando de la cadena del baño. 4. Estimular el reflejo de la vejiga aplicando frío en el abdomen, frotando la parte interna del muslo o haciendo correr agua. 5. Proporcionar tiempo suficiente para el vaciado de la vejiga (10 minutos). 6. Realizar la maniobra de Credé. 7. Utilizar el sondaje intermitente 8. Monitorizar las entradas y salidas. 9. Monitorizar el grado de distensión vesical mediante la palpación y percusión. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algunos medicamentos causan daño renal. Algunos analgésicos y tranquilizantes interfieren con la micción por la disminución de la eficacia de los reflejos neurales para la micción por la supresión del sistema nervioso central. 2. La privacidad promueve la relajación del paciente. 3. Son técnicas simples de desencadenamiento que favorecen la estimulación del reflejo de la vejiga. 4. Favorece la eliminación total de la vejiga. El estrés o la ansiedad pueden inhibir la relajación del esfínter urinario. Se debe disponer de tiempo suficiente para la micción. 5. La presión manual sobre la vejiga ayuda y asegura el vaciado de la vejiga. 6. Ayuda a evacuar la orina y erradicar las molestias. Ayuda a mantener el tono de la musculatura vesical, evitando la distensión y proporcionando un vaciado completo. 7. La vejiga se sitúa por debajo de la sínfisis del pubis. Cuando se distiende, se eleva por encima de la sínfisis del pubis en la línea media del abdomen y con frecuencia se extiende hasta justo por debajo del ombligo. En la inspección se puede notar una tumefacción o curvatura convexa de la parte inferior del abdomen.

<p>INTERVENCIONES (NIC): Manejo de la eliminación urinaria Mantenimiento de un esquema de eliminación urinaria óptimo.</p>	<p>FUNDAMENTO:</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorizar la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color. 2. Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria. 3. Explicar al paciente los signos y síntomas de infección del tracto urinario. 4. Registrar la hora de la primera micción después del procedimiento. 5. Anotar la hora de la última eliminación urinaria. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporciona información sobre el patrón de eliminación del paciente y ayuda a determinar el diagnóstico. Actúa como indicador de la función renal y del tracto urinario. 2. Indica si la vejiga puede estar llena. 3. Determina el tiempo de la última micción o la potencial plenitud vesical.

<p>INTERVENCIONES (NIC): Sondaje vesical Inserción de una sonda en la vejiga para el drenaje temporal de la orina.</p>	<p>FUNDAMENTO:</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explicar el procedimiento y el fundamento del sondaje. 2. Reunir el equipo adecuado. 3. Garantizar la intimidad y la cobertura adecuada del paciente con campos para preservar su pudor (exponer solo los genitales) 4. Emplear una iluminación adecuada para visualización correcta de la anatomía. 5. Mantener una técnica aséptica estricta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comentar la situación favorece la tranquilidad del paciente y su colaboración; además permite un cuidado de enfermería individualizado. 2. Reunir todo el material conserva tiempo y energía y mantiene los principios de la asepsia quirúrgica y organiza el área de trabajo. 3. Asegurar la privacidad del paciente favorece la comodidad y relajación. 4. Una buena iluminación es necesaria para observar con claridad la anatomía de las estructuras perineales. (El meato urinario). 5. Conservar la esterilidad de la superficie de trabajo. El uso de equipo

<ol style="list-style-type: none">6. Mantener una higiene correcta de las manos antes, durante y después de la inserción o manipulación de la sonda y usar guantes estériles.7. Colocar al paciente de forma adecuada<ol style="list-style-type: none">a. Mujeres en decúbito supino con las piernas separadas o en decúbito lateral con la extremidad inferior situada en posición alta flexionada a nivel de la cadera y la rodilla.b. Varones en decúbito supino.8. Limpiar el área que rodea el meato uretral con una solución antibacteriana, suero salino estéril o agua estéril, según el protocolo.9. Utilizar la sonda del calibre más pequeño posible (Fr 10 ó 12).10. Confirmar que la sonda se inserte lo suficiente en la vejiga.11. Monitorizar las salidas.	<p>estéril y técnica aséptica previene de infecciones ascendentes del aparato urinario.</p> <ol style="list-style-type: none">6. El lavado de manos reduce la diseminación de microorganismos. Los guantes reducen el riesgo de exposición a sangre y líquidos corporales, además son una barrera protectora para el paciente.7. La posición del paciente permite la visualización adecuada del meato urinario. Las piernas se pueden apoyar en almohadas, para reducir la tensión muscular y favorecer la comodidad.<ol style="list-style-type: none">a. Manteniendo los labios menores abiertos se evitan los riesgos de contaminación del meato urinario. Un error en la localización del meato urinario favorece la contaminación del catéter.b. Elevando el pene a una posición perpendicular al cuerpo, se endereza la curvatura hacia debajo de la uretra cavernosa.8. La limpieza reduce el número de microorganismos cerca del meato uretral y proporciona la oportunidad de visualizar el perineo, también se reduce el riesgo de irritación cutánea y escoriación.9. Para evitar traumatizar la uretra, en pacientes posquirúrgicos se emplea el sondaje temporal, el cual es solo para drenar la uresis.10. Para evitar el traumatismo de los tejidos uretrales al inflar el balón.11. Ayuda a mantener un control de eliminación adecuado y determina si la orina está fluyendo adecuadamente. Un cambio en el volumen de orina es un indicador significativo de alteraciones hidroelectrolíticas o de enfermedad renal. La producción diaria de un individuo oscila generalmente entre 1.200-1.500 ml de orina. Una diuresis inferior a 30 ml por hora durante más de 2 horas consecutivas es motivo de alarma.
--	---

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS:

1. LeMone P, Burke K. Enfermería médico-quirúrgica. Pensamiento crítico en la asistencia del paciente. 4ed. Madrid: PEARSON; 2009.
2. Carpenito J L. Diagnósticos de enfermería. Aplicaciones a la práctica clínica. 10ed. Madrid: McGRAW-HILL INTERAMERICANA; 2006.
3. Herdman H T. NANADA Internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificaciones 2012-2014. Ámsterdam: ELSELVIER; 2012.
4. Bulehek G, Butcher H, Dochterman J. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ed. Ámsterdam: ELSELVIER; 2014.
5. Moorhead S, Johnson M, Maas M, Swanson E. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 5ed. Ámsterdam: ELSELVIER; 2009.
6. Smeltzer S, Bare B, Hinkle J. Brunner y Suddarth. Enfermería medicoquirúrgica. 12ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2014.
7. Kozier B, Erb G, Berman A. Fundamentos de enfermería. 7ed. Madrid: McGraw-Hill-INTERAMERICANA; 2006.
8. Reyes G E. Fundamentos de enfermería. México: Manual Moderno; 2009.
9. Potter A P, Perry G A, Stockert A P. Fundamentos de Enfermería. 8a ed. Ámsterdam: ELSELVIER; 2014.
10. Lynn P. Enfermería clínica de Taylor. Cuidados básicos del paciente. 3ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2012.
11. Doenges E M, Moorhouse F M, Murr C A. Planes de cuidados de enfermería. 7ª ed. Philadelphia: McGraw-Hill; 2008.

DIAGNÓSTICOS ASOCIADOS A LA RETENCIÓN URINARIA

Diagnósticos reales

Deterioro de la eliminación urinaria

Incontinencia urinaria por rebosamiento

Dolor agudo

Diagnósticos de riesgo

Riesgo de lesión en el tracto urinario

Riesgo de infección

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: INCONTINENCIA URINARIA POR REBOSAMIENTO					
Dominio: 3 Eliminación e intercambio	Clase: 1 Función urinaria				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA) Incontinencia urinaria por rebosamiento: pérdida involuntaria de orina asociada a una sobredistensión de la vejiga.		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u> Incontinencia urinaria por rebosamiento</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u> Disnergia del esfínter detrusor externo</p> <p><u>Características definitorias (signos y síntomas)</u> Distensión vesical. Pérdida involuntaria de pequeñas cantidades de orina. Volumen residual alto después de la micción.</p>		<p>Continencia urinaria (0502) Dominio: Salud fisiológica Clase: Eliminación</p>	<p>050201 Reconoce la urgencia miccional.</p> <p>050206 Micción > 150ml cada vez.</p> <p>050209 Vacía la vejiga completamente</p>	<p>Nunca demostrado 1 Raramente demostrado 2 A veces demostrado 3 Frecuentemente demostrado 4 Siempre demostrado 5</p>	<p>Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objeto de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla.</p>

INTERVENCIONES (NIC):

Cuidados de la incontinencia urinaria: Ayudar a fomentar la continencia y mantener la integridad de la piel perineal.

ACTIVIDADES

1. Identificar las causas multifactoriales que producen incontinencia (diuresis, patrón miccional, residuo posmiccional y medicamentos).
2. Proporcionar intimidad para la evacuación.
3. Explicar la etiología del problema y el fundamento de las acciones.
4. Monitorizar la eliminación urinaria, incluyendo la frecuencia, consistencia, olor, volumen y color.
5. Proporcionar prendas protectoras.
6. Comentar los procedimientos y los resultados esperados con el paciente.
7. Limpiar la zona dérmica genital a intervalos regulares.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: DOLOR AGUDO					
Dominio: 12 Confort	Clase: 1 Confort físico				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA) Dolor agudo: Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial o descrita en tales términos (International Association for the Study of Pain); inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible.		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u> Dolor agudo</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u> Lesiones por agentes físicos (procedimiento quirúrgico)</p> <p><u>Características definitorias (signos y síntomas)</u> Autoinforme de intensidad con escalas estandarizadas de dolor (escala analógica visual, escala numérica) Cambios de parámetros fisiológicos (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno) Conducta expresiva</p>		<p>Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato (2305) Dominio: Salud fisiológica Clase: Respuesta terapéutica</p>	<p>230502 Presión arterial sistólica 230503 Presión arterial diastólica 230510 Frecuencia respiratoria 230512 Saturación de oxígeno 230515 Diuresis</p> <p>Dolor</p>	<p>DGRN 1 DSRN 2 DMRN 3 DLRN 4 SDRN 5</p> <p>Grave 1 Sustancial 2 Moderado 3 Leve 4 Ninguno 5</p>	<p>Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objeto de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla.</p>

<p>INTERVENCIONES (NIC): Manejo del dolor: Alivio o disminución del dolor a un nivel de tolerancia que sea aceptable para el paciente.</p>	<p>INTERVENCIONES (NIC): Cuidados postanestesia: Control y seguimiento del paciente que ha sido sometido recientemente a anestesia general o regional.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición/duración, frecuencia, calidad, intensidad o gravedad del dolor y factores desencadenantes. 2. Observar signos no verbales de molestia. 3. Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes. 4. Determinar el impacto de la experiencia del dolor sobre la calidad de vida (sueño, actividad, trabajo, responsabilidad de roles). 5. Evaluar con el paciente y el equipo de cuidados, la eficacia de las medidas pasadas del control del dolor que se hayan utilizado. 	<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vigilar y registrar los signos vitales y realizar valoración del dolor cada 15 minutos o más a menudo. 2. Vigilar la diuresis. 3. Proporcionar medidas farmacológicas de alivio del dolor. 4. Obtener un informe de la enfermera de quirófano y del anestesista. 5. Observar el nivel de consciencia. 6. Proporcionar intimidad, según corresponda. 7. Pasar la información sobre el paciente a la unidad de cuidados postoperatorios.

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: RIESGO DE INFECCIÓN					
Dominio: 11 Seguridad/protección	Clase: 1 Infección				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA) Riesgo de infección: Vulnerable a una invasión y multiplicación de organismos patógenos que pueden comprometer la salud.		RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<u>Etiqueta (problema) (P)</u> Riesgo de infección <u>Factores relacionados (causas) (E)</u> Retención de los líquidos corporales o Procedimiento invasivo		Recuperación quirúrgica: postoperatorio inmediato (2305) Dominio 2: Salud fisiológica Clase: Respuesta terapéutica	230515 Diuresis	Desviación grave del rango normal 1 Desviación sustancial del rango normal 2 Desviación moderada del rango normal 3 Desviación leve del rango normal 4 Sin desviación del rango normal 5	Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objeto de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla.

<p>INTERVENCIONES (NIC): Cuidados perineales: Mantenimiento de la integridad de la piel perineal y alivio de las molestias perineales.</p>	<p>INTERVENCIONES (NIC): Control de infecciones: Minimizar el contagio y transmisión de agentes infecciosos.</p>
<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayudar con la higiene. 2. Mantener el periné seco. 3. Limpiar el periné con regularidad. 4. Aplicar frío en la zona, según corresponda. 5. Mantener al paciente en posición cómoda. 6. Aplicar compresas para absorber el drenaje, según se precise. 7. Documentar las características del drenaje (eliminación urinaria). 	<p>ACTIVIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar un sondaje intermitente para reducir la incidencia de infección en la vejiga. 2. Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados al paciente. 3. Usar guantes según lo exigen las normas de precaución universal. 4. Mantener un ambiente aséptico durante la inserción de la sonda. 5. Limpiar el ambiente adecuadamente después de cada uso por parte de los pacientes. 6. Cambiar el equipo de cuidados del paciente según el protocolo del centro. 7. Instruir al paciente acerca de las técnicas correctas del lavado de manos. 8. Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías i.v 9. Enseñar al paciente a evitar infecciones.

XII. CONSIDERACIONES ÉTICO LEGALES

La enfermería es una disciplina fundamental en el equipo de salud. La creciente aportación en los procesos de mantenimiento o recuperación de la salud del individuo, familia o comunidad en las diferentes etapas de la vida, ha demostrado la importancia del papel que desempeña.

La formación académica del personal de enfermería, evoluciona a la par del avance tecnológico de los servicios de salud del país y al orden internacional, con el objetivo de ofrecer servicios de salud de calidad, acorde a los diferentes roles que ejerce en su contribución a la solución de los problemas que afectan a la población [47](#).

Por lo anterior, es importante establecer de forma clara y organizada, el nivel de responsabilidad que el personal de enfermería quirúrgico tiene en el esquema estructural de los establecimientos para la atención médica en los sectores público y privado, así como los que prestan sus servicios en forma independiente [47](#).

El profesional de enfermería quirúrgico debe contar con una sólida formación basada en fundamentos técnicos, científicos, humanísticos y éticos que le permiten desempeñar su ejercicio con calidad y conciencia profesional. Durante su formación adquiere conocimientos, habilidades y atributos para ejercer la enfermería quirúrgica y en ese sentido las instituciones educativas tienen como función asegurar a la sociedad el tipo de cualidades que requiere un profesionista para ejercer su práctica formal, como una garantía de interés público regulado por las instituciones [47](#).

La Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional relativo al Ejercicio de las Profesiones, contiene los ordenamientos legales que norman la práctica profesional en México. Además existen otras leyes y reglamentos en el área de la salud que determinan el ejercicio profesional de enfermería. No

obstante, es importante orientar y fortalecer la responsabilidad ética de la enfermera quirúrgica, precisando sus deberes fundamentales y las consecuencias morales que hay que enfrentar en caso de violar alguno de los principios éticos que se aprecian en la profesión y que tienen un impacto de conciencia más fuerte que las sanciones legales en la vida profesional.

El profesional de enfermería adquiere el compromiso de observar normas legales y éticas para regular su comportamiento; así sus acciones, decisiones y opiniones tratarán de orientarse en el marco del *deber ser* para una vida civilizada, respetando lo que se considera deseable y conveniente para bien de la sociedad, de la profesión, de los usuarios de los servicios de enfermería y de los mismos profesionistas.

La ética a la enfermera le solicita y exige que dé un testimonio unánime a través de sus acciones, de sus convicciones acerca de la dignidad humana, y que proporcione atención personalizada y humanizada, en un ejercicio de la profesión de constante interacción con la persona ⁴⁸.

Con fundamento en lo anterior el presente proyecto está regulado en base a la Ley General de salud en su título quinto, capítulo único, artículo 96 el cual menciona que la investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos.
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social.
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población.

V. Al estudio de las técnicas y métodos que se recomienden o empleen para la prestación de servicios de salud.

VI. A la producción nacional de insumos para la salud.

La enfermera especialista es la persona que, además de reunir los requisitos de licenciado en enfermería, obtuvo el diploma de especialización en términos de las disposiciones jurídicas aplicables y le ha sido expedida por la autoridad educativa competente la cédula profesional de especialización correspondiente a un área específica de competencia.⁴⁷

La tesina es un trabajo escrito exigido para ciertos grados, es un trabajo individual científico monográfico de menor profundidad y extensión que la tesis, es un trabajo de investigación presentado para optar a un grado académico.⁴⁹

CONCLUSIONES

El personal de enfermería día a día se enfrenta a situaciones en las que tienen la tarea de afrontar diversas complicaciones que se generan en el posoperatorio inmediato. Por lo anterior, es imprescindible brindar atención especializada ante los padecimientos que generan incapacidad y que interfieren con la recuperación oportuna de los pacientes. Dentro de estos padecimientos se encuentra la retención urinaria la cual se presenta en el postoperatorio inmediato y tiene una alta incidencia que va en aumento año tras año.

Mediante una adecuada valoración por el profesional de enfermería durante el periodo transoperatorio se podrá identificar y tratar oportunamente la retención urinaria y así reducir los efectos colaterales de esta complicación.

El presente trabajo me permitió validar nuevamente la importancia de una valoración efectiva y la pertinencia de un pensamiento crítico es decir realizar un pensamiento deliberado, dirigido al logro de objetivos que emite juicios basados en evidencias en vez de conjeturas, basándose en principios de ciencia y método científico, este desarrolla estrategias que maximicen el potencial humano y compensen problemas causado por naturaleza humana.

Así mismo me comprometo a difundir el presente trabajo entre mi gremio.

Con el desarrollo del presente trabajo se ha logrado efectuar una revisión científica de los factores que intervienen en el proceso de la retención urinaria. Lo anterior ha permitido generar un plan estandarizado del cuidado enfermero (PLACE) como resultado de esta investigación. El plan de cuidado enfermero realizado se sustenta científicamente con el uso apropiado de las taxonomías NANDA, NIC y NOC; y tiene como finalidad reducir las complicaciones asociadas a la retención urinaria en el postquirúrgico.

Objetivos alcanzados

Los objetivos alcanzados con el trabajo son:

- Se efectuó una revisión de la literatura científica con el fin de identificar las causas de la retención urinaria en el posoperatorio inmediato; donde se detectó como una de las causas principales que favorecen la incidencia de retención urinaria los tipos de anestesia empleados durante el procedimiento quirúrgico.

- Se investigaron y analizaron los razonamientos científicos que dan pauta a los diagnósticos, intervenciones y resultados de enfermería en el paciente con retención urinaria, lo que permitió fundamentar un plan de cuidados de enfermería con base en las taxonomías NANDA, NIC y NOC.

- Se generó un plan estandarizado de cuidados de enfermería fundamentado en pruebas y juicios científicos previamente investigados y analizados.

Contribuciones

Una revisión que identifica las causas de la retención urinaria en el posoperatorio inmediato.

Revisión de literatura científica presentada dentro del Marco Teórico, donde se analizan las principales causas de la incidencia de la retención urinaria en el postoperatorio.

Elaboración del plan estandarizado de cuidado enfermero (PLACE) en el paciente postquirúrgico con retención urinaria.

Plan estandarizado y sistematizado de cuidado enfermero fundamentado científicamente el cual tiene como finalidad subyugar las complicaciones asociadas a la retención urinaria en el postquirúrgico.

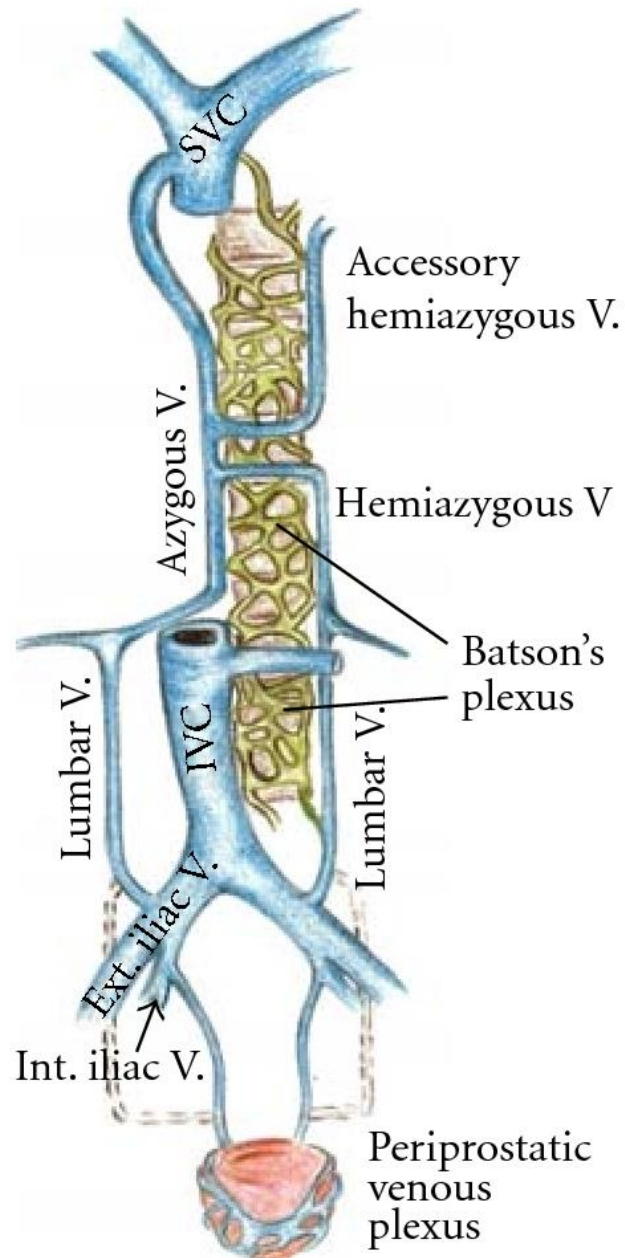
REFERENCIAS

1. Instituto_Mexicano_del_Seguro_Social. Prevención y manejo de las complicaciones postoperatorias en cirugía no cardíaca en el adulto mayor. Guía de referencia rápida Catálogo de maestro de GPC: IMSS 591-13. 2013.
2. A.S. C. Postoperative nausea and vomiting in adults: implications for critical care. . Crit Care Nurse 2011;31(6):36-45. .
3. Carrie S. PP, Perry A., Stockert P. Cuidados en el paciente quirúrgico en: Fundamentos de enfermería. Ámsterdam: Elsevier; 2015.
4. Barretto de Carvalho F M C VCV, Angelo S R. Retención urinaria postoperatoria: evaluación de pacientes en tratamiento analgésico con opioides. Rev Latino-am Enfermagem. 2007;15(2).
5. NIH. Urinary Retention. US Department of Health and Human Services. 2013.
6. Lau H LB. Magnament postoperative urinary retention: a randomizwd trial of in out versus overnight catheterization. ANZ journal of surg. 2004;74:658-61.
7. Social. IMdS. Abordaje y manejo inicial en el servicio de urgencias del paciente adulto con retención aguda de orina. 2012.
8. Dálbora P J FBC, Miño F M, Bravo V T, Vicencio A M, Madrid A E. Factores de riesgo de retención urinaria aguda en cirugía mayor ambulatoria bajo anestesia espinal. Revista chilena de cirugía. 2008;60(2):139-44.
9. Instituto_Mexicano_del_Seguro_Social. Informe de labores 2012-2013 y programa de actividades. 2013.
10. Social IMdS. Informe de Labores y Programa de Actividades 2014-2015. México: IMSS, 2015.
11. Potosí PEdESL. Justificación de los servicios de salud del programa operativo anual, Proyecto 2014. 2014.
12. Amend W J C AKE, Barbour S, et.al. Obstrucción y estasis urinaria. Urología general de Smith2009. p. 169-80.
13. G. Z. Estado actual de las demandas. Medigraphic. 2011;33.
14. Instituto_Mexicano_del_Seguro_Social. Programa Institucional del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014.

15. Tomaszewski D. BM. Intramuscular Administration of Drotaverine Hydrochloride Decreases Both Incidence of Urinary Retention and Time to Micturition in Orthopedic Patients under Spinal Anesthesia: A Single Blinded Randomized Study. 2015.
16. Orizondo P.S. FGM, Caignet A.M., Morúa-Delgado V.M., Salgado B.Y. Analgesia posoperatoria con morfina intratecal en cirugía proctológica. Revista cubana de anestesiología y reanimación. 2011;10(2):135-43.
17. Sung K. LK, Chung C., Kwon S., Lee S., Park M. What Are the Risk Factors Associated with Urinary Retention after Orthopaedic Surgery? 2015.
18. Tortora G, & Derrickson, B. Principios de anatomía y fisiología, Ch.26: Panamericana; 2007.
19. Velázquez D.E. CPM, Hernández P.A. Comparación de nalbufina vs. buprenorfina por vía epidural para analgesia postoperatoria inmediata en pacientes sometidos a artroscopia de rodilla. . Revista De Sanidad Militar. 2013; 67(5):190-7.
20. García-Fadrique G. MG, Arlandis S., Bonillo M.A., Jiménez-Cruz J.F. Causas, características y evolución a medio plazo de la retención aguda de orina en las mujeres remitidas a una Unidad de Urodinámica. Actas Urol Esp. 2011;35(7):389-93.
21. A. A. Randomized clinical trial comparing suture and mesh repair of umbilical hernia in adults. 2001;88(10):1321-3.
22. A. A. Texto de anestesiología teórico-práctica. 3a ed ed. México2006.
23. Trillo L FS, Álvarez JC, Pacreu S, Fernández J. Seguridad en la profundidad anestésica. Madrid2015.
24. Rancaño F J SQJ, Azuara G J. . Mastes EVO 7 Anatomía, embriología y fisiología. España2014.
25. W. GF. Fisiología médica. 18a ed ed. México2009.
26. S. FI. Fisiología humana. 13a ed ed. México2014.
27. J. V. Aparato nefrouinario. Barcelona2010.
28. J. KF. Instrumentación quirúrgica. Principios y práctica. 5a ed ed. Buenos aires2012.
29. S. BGMDM. Instrumentación quirúrgica. Técnicas por especialidades. Buenos Aires2011.

30. W. L. Procedimientos en anestesia del Massachusetts General Hospital. 8a ed. ed. Madrid2013.
31. Butterworth J MD, Wasnick J. Anestesiología clínica de Morgan & Mikhaili. 5a ed ed. Bogota2014.
32. Chu L FA. Manual de anestesiología clínica. Estados Unidos2013.
33. McGRAW-HILL ed. México2009. VADEMECUM. Academico de medicamentos.
34. Hurts M. Enfermería médico-quirúrgica. Manal Moderno ed. México2013.
35. Cepeda RMGA. Proceso de atención de enfermería. México: TRILLAS; 2012.
36. Smeltzer S BB, Hinkle J. Brunner y Suddarth. Enfermería medico-quirúrgica. 12a ed ed. Philadelphia2013.
37. Tellez O S GFM. Modelos de cuidados en enfermería NANDA, NIC yNOC. México2012.
38. LeMone P BK. Enfermería médico-quirúrgica. Pensamiento crítico en la asistencia del paciente. . 4a ed ed. Madrid2009.
39. Gran diccionario de la lengua española. 3a ed ed. Barcelona2007.
40. T. HH. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificaciones 2012-2014. Ámsterdam2012.
41. Kozier B EG, Berman A. . Fundamentos de enfermería. 7a ed ed. Madrid 2006.
42. Moorhead S JM, Maas M, Swanson E. . Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 5a ed ed. Ámsterdam2009.
43. Bulehek G BH, Dochterman J. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 6ed. ed. Ámsterdam2014.
44. Potter A P PGA, Stockert A P. . Fundamentos de Enfermería. 8a ed ed. Ámsterdam2014.
45. salud Sdiydds. Lineamiento general para la elaboración de planes de cuidados de enfermería (PLACE). Secretaria de salud; 2010.
46. Grossman S PC. Fisiopatología. Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. 9a ed ed. Barcelona2014.
47. NORMA Oficial Mexicana NOM-019. Para la práctica de enfermería en el Sistema Nacional de Salud., (2013).
48. Código de ética para las enfermeras y enfermeros en México, (2001).
49. Lineamientos para revisión y presentación de trabajo final d titulación., (2014).

Apendice1. Plexo venoso de Batson



Apéndice 2. Maniobra de Credé



Apéndice 3. Monitorizar salidas

Monitorizar las salidas
Valorar el globo vesical.
Vigilar la cantidad de uresís, medida en cc.
Comprobar si esta miccionando sin dificultad.
Vigilar ingresos y egresos, llevar registro exhaustivo del volumen
Vigilar las características de la uresis