



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA.

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LA
DERIVACIÓN URINARIA TRAS LA COLOCACION DE CATETER DE
NEFROSTOMIA GUIADOS POR ULTRASONIDO”**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

DR. RODRIGO AGUAYO CAMPOS

PARA OBTENER EL TITULO DE

“ESPECIALISTA EN IMAGENOLOGIA DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICA”

ASESOR DE TESIS:

DR. ALDO FABRIZIO SANTINI SANCHEZ

**NUMERO DE REGISTRO DE PROTOCOLO
373.2017R**



ISSSTE

**.. 2018
CD.MX.**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central

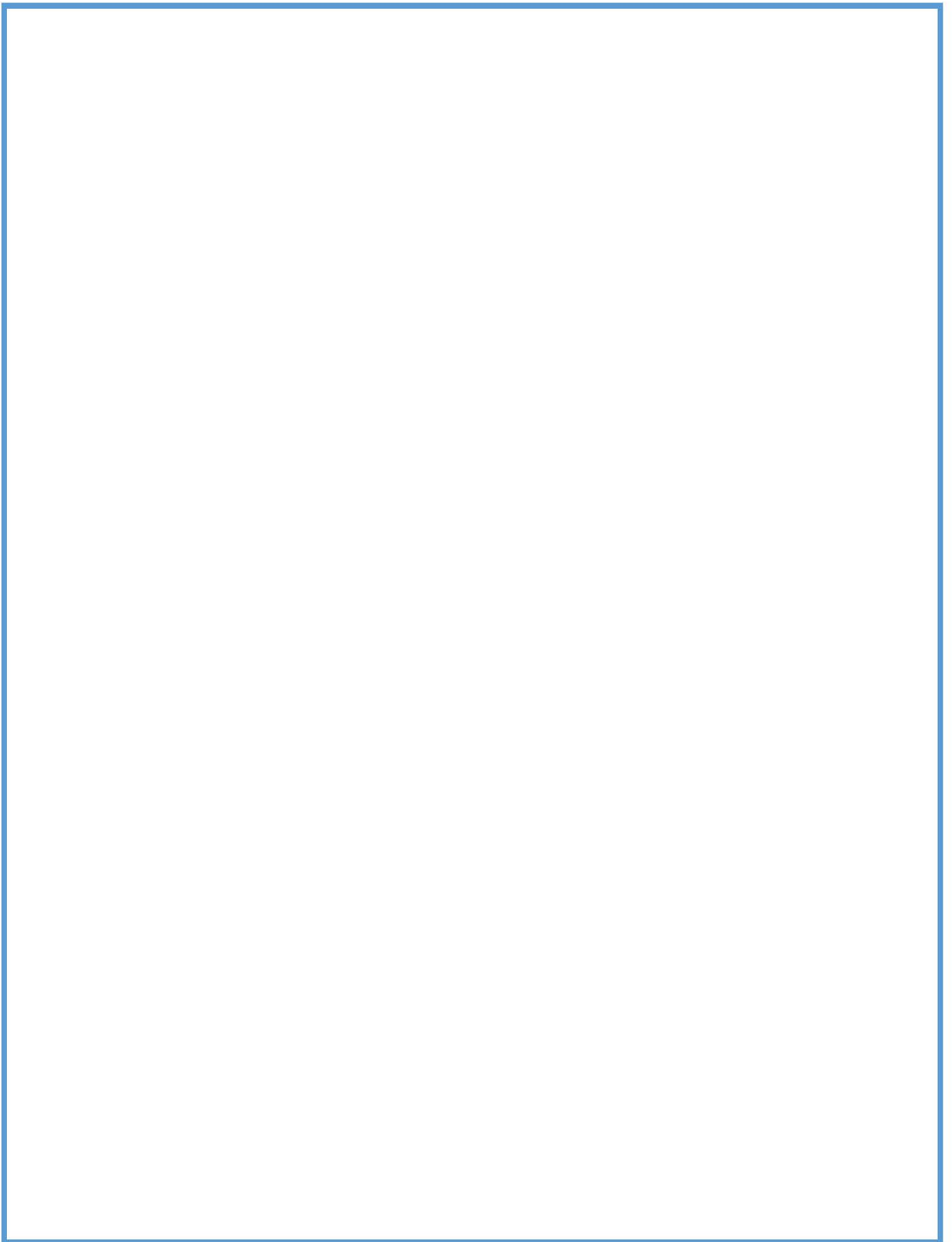


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA.

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“COMPLICACIONES Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LA
DERIVACIÓN URINARIA TRAS LA COLOCACION DE CATETER DE
NEFROSTOMIA GUIADOS POR ULTRASONIDO”**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA:

DR. RODRIGO AGUAYO CAMPOS

PARA OBTENER EL TITULO DE

“ESPECIALISTA EN IMAGENOLOGIA DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICA”

ASESOR DE TESIS:

DR. ALDO FABRIZIO SANTINI SANCHEZ

**NUMERO DE REGISTRO DE PROTOCOLO
373.2017R**



ISSSTE

MEXICO, DF 2018

DR. DANIEL ANTONIO RODRÍGUEZ ARAIZA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DRA. FLOR MARÍA DE GUADALUPE
ÁVILA FEMATT
JEFE DE ENSEÑANZA MÉDICA

DRA. MARTHA EUNICE RODRÍGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DRA. ALMA GILDA VAZQUEZ GUTIERREZ

PROFESOR TITULAR

DR. ALDO FABRIZIO SANTINI SANCHEZ

ASESOR DE TESIS

RESUMEN

La nefrostomía percutánea guiada por ultrasonido es un procedimiento sencillo realizado de manera regular por los residentes, como parte de su formación como médicos especialistas en imagenología diagnóstica y terapéutica, por lo que es importante que estén muy relacionados con la técnica tener en cuenta las complicaciones durante y después del procedimiento, así como ser muy específicos en las indicaciones posteriores al procedimiento, permitiendo así, una tasa de éxito sin complicaciones en la derivación de la vía urinaria de urgencia, Aunque es un procedimiento sencillo, como todo procedimiento de intervencionismo, es de esperar "sine qua non" ciertas molestias o **complicaciones menores transitorias** como dolor en el sitio de la punción o hematuria, o en el menor de los casos **complicaciones tan graves** como lesionar órganos adyacentes, por esta razón es que el médico residente debe conocer con detalle no solo la técnica de colocación si no también los factores de riesgo y complicaciones que con mayor frecuencia se presentan con el fin de mejorar la salud del paciente y disminuir las complicaciones y por ende los días de estancia hospitalaria.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es analizar las complicaciones que pudieran encontrarse durante y posterior al procedimiento así como analizar los principales factores de riesgo asociados a la colocación de catéter de nefrostomía

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva de los procedimientos realizados por los residentes del área de intervencionismo del hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos en el periodo comprendido de marzo del 2016 a marzo del 2017, posteriormente con los datos del paciente se buscó su expediente clínico y se obtuvo la información necesaria para el análisis y al final se analizaron los resultados.

RESULTADOS.

Se obtuvieron un total de 29 pacientes, con un total de 35 nefrostomias (6 requirieron colocación bilateral) rango de edad y sexo que más frecuentemente se vio afectado fue entre los 60 a 69 años, de éstos 16 del sexo femenino y 13 del sexo masculino con un promedio de edad de 55.8 años, dentro de las enfermedades más frecuentemente asociadas fueron diabetes mellitus, hipertensión arterial y pacientes con insuficiencia renal, de los 29 pacientes, 10 fueron secundarios a causas benignas y 19 a causas malignas, de las causas por las que se solicitó la colocación de catéter de nefrostomía, se encontraron: Cáncer cervicouterino 8 casos, Litiasis renal (uretral) 6 casos, cáncer intestinal (recto, estomago) 5 casos, cáncer de vejiga 3 casos, cáncer de ovario 2 casos, cáncer de próstata 2 casos, pielonefritis enfisematosa 2 casos, Ca de uretra 1 caso, y 4 casos secundarias al tratamiento quirúrgico (ligadura vs lesión uretral), El tiempo promedio de permanencia del catéter de nefrostomía fue de 3 meses, las principales complicaciones secundarias a la instalación del catéter fueron dolor y hematuria transitoria máximo reportado por tres días, hematoma solo un caso, salida accidental 5 casos, 6 de los pacientes presentaron infección leve y 7 pacientes con oclusión de catéter.

CONCLUSION

La nefrostomía percutánea guiada por ultrasonido es una técnica muy útil para la derivación urinaria de urgencia con un nivel menor de complicaciones mayores. Permite mejorar la condición médica del paciente para posteriormente realizar un tratamiento definitivo en mejores condiciones generales y con esto mejores probabilidades de éxito terapéutico. Esta técnica puede realizarse con anestesia local incluso en la cama del paciente cuando es necesario por las condiciones clínicas del paciente.

PALABRAS CLAVE

Nefrostomía, guiada por ultrasonido, complicaciones, factores de riesgo.

ABSTRACT

Ultrasound-guided percutaneous nephrostomy is a simple procedure performed on a regular basis by residents, as part of their training as medical specialists in diagnostic and therapeutic imaging, so it is important that they are closely related to the technique taking into account complications during and after the procedure, as well as being very specific in the indications after the procedure, thus allowing a success rate without complications in the derivation of the emergency urinary tract, although it is a simple procedure, like any interventional procedure, it is expect "sine qua non" certain discomforts or transitory minor complications such as pain at the puncture site or hematuria, or in the least of cases complications as serious as injuring adjacent organs, for this reason is that the resident doctor must know in detail not only the placement technique but also the risk factors and complications that most often occur in order to improve the patient's health and reduce complications and therefore days of hospital stay.

OBJECTIVE

The objective of this study is to analyze the complications that may be encountered during and after the procedure, as well as to analyze the main risk factors associated with nephrostomy catheter placement.

RESULTS

A total of 29 patients were obtained, with a total of 35 nephrostomies (6 required bilateral placement) age and sex range that was most frequently affected was between 60 to 69 years, of these 16 female and 13 male with an average age of 55.8 years, among the most frequently associated diseases were diabetes mellitus, arterial hypertension and patients with renal insufficiency.

Of the 29 patients, 10 were secondary to benign causes and 19 to malignant causes.

Among the causes for which nephrostomy catheter placement was requested, were found: Cervicouterine cancer 8 cases, nephrolithiasis (urethral) 6 cases, intestinal cancer (rectum, stomach) 5 cases, bladder cancer 3 cases, cancer ovary 2 cases, prostate cancer 2 cases, emphysematous pyelonephritis 2 cases, urethral Ca 1 case, and 4 cases secondary to surgical treatment (ligation vs. ureteral injury)

The average time of permanence of the nephrostomy catheter was 3 months.

The main complications secondary to the installation of the catheter were pain and maximum transient hematuria reported for three days, hematoma only one case, accidental discharge 5 cases, 6 of the patients presented mild infection and 7 patients with catheter occlusion.

CONCLUSION

Percutaneous nephrostomy guided by ultrasound is a very useful technique for emergency urinary diversion with a lower level of major complications. It allows to improve the patient's medical condition to later perform a definitive treatment in better general conditions and with this better probabilities of therapeutic success. This technique can be performed under local anesthesia even in the patient's bed when necessary due to the patient's clinical conditions

KEYWORDS

Nephrostomy, guided by ultrasound, complications, risk factors.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecerle a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

Sin duda y de manera muy especial a mi querida esposa Ma del Carmen y a mis hijas Karina y Ana Karen, porque ellas son más que el motor de mi vida, gracias a ellas por cada palabra de apoyo, gracias por cada momento en familia sacrificado para ser invertido en mi preparación como especialista en imagenología diagnóstico y terapéutica, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios y que el dejar en algún momento de compartir tiempo con ellos, hacia parte de estos sacrificios.

A mis padres por el apoyo al inicio de mi carrera y por la mejor herencia que pudieron darme que es la educación y los principios, además del amor y apoyo para lograr mis metas.

Al Instituto politécnico Nacional por darme la oportunidad de estudiar lo que desde niño anhele la carrera de medicina, aun cuando estaba casi por darme por vencido.

A los médicos adscritos y compañeros del hospital Adolfo López Mateos, por aportar cada uno con un granito de arena a mi formación profesional.

A mi Asesor de tesis, Doctor Aldo Fabrizio Santini Sánchez por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

INTRODUCCION

El compromiso de la función renal es una condición de prevalencia creciente asociada a una elevada mortalidad y morbilidad, muchos pacientes cursa de forma asintomática durante mucho tiempo, Su evolución se caracteriza por un deterioro progresivo de la capacidad funcional, habitualmente asociado a múltiples rehospitalizaciones debido a descompensación. En ocasiones puede ser detectado como hallazgo incidental, esta puede ser secundario a cuadros obstructivos que condicionen hidronefrosis, condicionando cambios o daños sobre el parénquima renal., en las obstrucciones agudas se provoca inmediatamente un aumento de la presión en el uréter al igual que la tensión de su pared que de no resolverse a las 3 horas, dichas presiones serán transmitidas a la pelvis y al parénquima renal, para igualarse a la presión de filtración glomerular. El flujo sanguíneo renal aumenta en estas primeras horas, pero luego la vasoconstricción pre glomerular causa un descenso del flujo sanguíneo renal que gradualmente progresa en la obstrucción crónica. En la primera fase de esta obstrucción el flujo sanguíneo renal se eleva y aumenta la presión en el uréter, en la segunda fase de 2 a 5 horas después, el flujo sanguíneo renal comienza a disminuir mientras que la presión ureteral continúa aumentando y por último en la tercera fase la presión ureteral se irá normalizando, considerándose que en estas fases desempeñan un papel importante las hormonas vasoactivas de la médula renal (prostaglandinas) y algunas citoquinas que se describen en la actualidad. A medida que pasa el tiempo y la obstrucción continúa, la presión mantenida en el uréter llevará a que la tensión de sus paredes disminuya y se provoque la dilatación y elongación de los uréteres. Más tarde el parénquima renal es comprimido por las cavidades y se produce una atrofia de éste como consecuencia del aumento de la presión., En la práctica clínica diaria suele recurrirse a la determinación de la creatinina plasmática como un marcador de la función renal. Sin embargo, esta medición presenta variaciones importantes en relación a edad, sexo, etnia y dieta

Consideraciones anatómicas

Al considerar la anatomía intrarrenal, la punción debe tomar el curso que implique el menor riesgo de lesión vascular, existe un área relativamente avascular en la parte posterolateral del riñón entre las divisiones anterior y posterior de la arteria renal que sería ideal para un sitio de punción, Los cálices posteriores, por lo general están orientados de modo que el eje longitudinal apunta hacia el área avascular, por tanto, es de esperar que una punción posterolateral dirigida hacia el cáliz posterior atravesase la zona avascular.

La vía de acceso percutáneo subcostal ideal comienza dentro de la línea axilar posterior y atraviesa el parénquima renal en la parte posterolateral del riñón, La punción a través del infundíbulo de los polos superior, medio e inferior se asocia con mayor daño vascular, La punción a través del infundíbulo del polo superior es la más peligrosa pues la arteria segmentaria posterior atraviesa la superficie posterior del infundíbulo en 57% de los casos. La punción directa de la pelvis tiene mayor riesgo de lesionar vasos retropiélicos grandes, por lo que, el punto de entrada de preferencia dentro del sistema colector es a lo largo del eje del cáliz, a través de la papila.

Al planificar una punción percutánea, se deben tomar en cuenta los detalles anatómicos extrarrenales importantes, como la ubicación retroperitoneal del riñón, su relación con el diafragma y la pleura, el hígado, el bazo, el colon, así como el sitio de entrada en la piel, cuando sea posible, se debe abordar el riñón por detrás de la doceava costilla para reducir el riesgo de complicaciones pleurales, Una vía en ubicación más medial es molesta para el paciente, y además, puede atravesar el parénquima renal en una zona demasiado medial, aumentando el riesgo de sangrado. Una punción demasiado lateral puede lesionar al colon. Durante el acceso percutáneo puede existir riesgo de lesionar hígado y bazo.

En el hospital regional Lic. Adolfo López mateos, la hidronefrosis es relativamente frecuente, asociada a causas benignas o malignas, el manejo de los mismos dependerá de la patología y del grado del tiempo de evolución de la misma, en la mayoría de los casos se requiere de la derivación de la vía urinaria de urgencia, ya que mientras más tiempo pase, repercutirá en la función renal, por lo que el alivio de la obstrucción urinaria representan la indicación más común para la derivación de urgencia de la vía urinaria, en un principio el manejo es por parte del servicio de urología, al intentar solucionar esta obstrucción mediante la colocación de un catéter JJ sin embargo, cuando esto no es posible por la complejidad de la obstrucción se recurre a solicitar el apoyo para la colocación de catéter de nefrostomía a los especialistas en imagenología diagnóstico y terapéutica. La colocación

de este catéter se realiza guiados por algún método de imagen, el cual en su mayoría por la comodidad y accesibilidad se realiza por ultrasonido, posteriormente en la mayoría de las ocasiones se corrobora la adecuada colocación de la sonda por medio de fluoroscopia.

La nefrostomía percutánea guiada por ultrasonido es un procedimiento sencillo realizado de manera regular por los residentes, como parte de su formación como médicos especialistas en imagenología diagnóstica y terapéutica, por lo que es importante que estén muy relacionados con la técnica de colocación del catéter, tener en cuenta las complicaciones durante y después del procedimiento, así como ser muy específicos en las indicaciones posteriores al procedimiento, permitiendo así, una tasa de éxito sin complicaciones en la derivación de la vía urinaria de urgencia, con el fin de mejorar las condiciones clínica del paciente, para posteriormente realizar un tratamiento definitivo, cuando el paciente se encuentre en mejores condiciones generales y con esto mejorar aún más las probabilidades de éxito terapéutico. Aunque es un procedimiento sencillo, como todo procedimiento de intervencionismo, se debe de tener en cuenta y estar pendiente. antes, durante y después del procedimiento de todos aquellos **factores de riesgo** que pudieran interferir con los resultados, es de esperar “sine qua non” ciertas molestias o **complicaciones menores transitorias** como dolor en el sitio de la punción o hematuria, o en el menor de los casos **complicaciones tan graves** como lesionar órganos adyacentes, por esta razón es que el médico residente debe conocer con detalle no solo la técnica de colocación si no también los factores de riesgo y complicaciones que con mayor frecuencia se presentan con el fin de mejorar la salud del paciente y disminuir las complicaciones y por ende los días de estancia hospitalaria.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es analizar las complicaciones que pudieran encontrarse durante y posterior al procedimiento así como analizar los principales factores de riesgo asociados a la colocación de catéter de nefrostomía por los residentes de Imagenología diagnóstica y terapéutica

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva de los procedimientos realizados por los residentes del área de intervencionismo del hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos en el periodo comprendido de marzo del 2016 a marzo del 2017, de los pacientes referidos al servicio para la colocación de catéter de nefrostomía, posteriormente con los datos del paciente se buscó su expediente clínico y se obtuvo la información necesaria para el análisis como nombre, edad, sexo, causa por la cual se solicitó la colocación de catéter, si presentó o no complicaciones durante y posterior al procedimiento, tipo de complicación, así como factores de riesgo asociados, y al final se analizaron los resultados.

Los criterios de inclusión fueron incluir a todos aquellos pacientes referidos para la derivación de la vía urinaria mediante la colocación de catéter de nefrostomía, que cumpliera con los requisitos clínicos para el procedimiento.

Los criterios de exclusión aquellos pacientes referidos de otro hospital a los que no se les pudieron dar seguimiento, aquellos que clínicamente

Las variables tomadas en cuenta fueron edad, sexo, riñón más frecuentemente afectado, frecuencia de recambios del catéter, las causas que más frecuencia se relacionaron a la necesidad de la colocación del catéter de nefrostomía clasificada como benigna y maligna.

Dentro de las principales causas malignas fueron, cáncer cervicouterino, cáncer vesical, cáncer de Ovario, cáncer Intestinal, cáncer de próstata y dentro de las benignas litiasis y causas iatrogénicas., así también se tomaron en cuenta las enfermedades asociadas dentro de las principales como diabetes mellitus, insuficiencia renal o hipertensión arterial., dentro de las complicaciones más frecuentemente encontradas fueron infección, hematuria, dolor, oclusión del catéter, salida accidental y hematomas.

EL PROCEDIMIENTO PARA LA COLOCACIÓN DE CATÉTER DE NEFROSTOMIA FUE EL SIGUIENTE:

REQUISITOS ANTES DE INICIAR EL PROCEDIMIENTO.

Antes de iniciar el procedimiento se realiza revisión de los estudios de laboratorio con el fin de corroborar que se encuentren dentro de la normalidad, principalmente los factores de coagulación ya que es indispensable, ya que si se encuentran alterados pudiera condicionar a mayor grado de hematuria, incluso formación de hematomas, sin menospreciar al resto de los parámetros como hemoglobina, hematocrito, plaquetas, TP, TPT, INR y la química sanguínea, descartar que al momento no presenta algún proceso infeccioso que pudiera afectar el procedimiento.

Verificar que el paciente no se encuentra al momento en tratamiento con anticoagulantes o derivados

Otro punto importante es revisar los estudios de imagen, para determinar el grado de dilatación de sistema pielocalicial, valorar sus variantes anatómicas que pudieran alterar el abordaje, valorar que no se interpongan asas intestinales y determinar el sitio más accesible con menor riesgo, ya una vez el paciente en la sala de intervención debemos posicionarlo y realizar rastreo previo, por ultrasonido dejando en la piel del paciente una marca que nos indique el sitio de acceso más adecuado.

Como todo procedimiento de intervencionismo los riesgos nunca están exentos por lo mismo se debe de solicitar autorización por escrito al paciente, (consentimiento informado) se debe explicar el objetivo que se pretende con la colocación de la sonda, y se debe de comentar de forma clara y comprensible los pasos del procedimiento así como puntualizar sobre los riesgos que se pueden presentar al introducir la aguja, sobre todo si durante el procedimiento el paciente se mueve o no mantiene la apnea necesaria, razón por la cual debemos contar con su autorización por escrito el mismo paciente o de sus familiares responsables.

Con respecto a la técnica:

Se utilizaron dos posiciones del paciente.

Con mayor frecuencia se utilizó el decúbito lateral y en menor frecuencia el decúbito prono.

En cuanto a la analgesia, todos los procedimientos fueron realizados con analgesia local con lidocaína sin epinefrina al 2%, en área previamente elegida infiltrando desde tejidos superficiales hasta casi alcanzar la fascia renal.

TECNICA

Iniciamos con la asepsia punto importante para evitar posibles focos de infección, se realiza aseo con jabón o isodine, se retira el excedente de jabón, se colocan los campos estériles (previamente los médicos encargados ya se vistieron con la ropa quirúrgica y calzado de guantes.) así como proteger el transductor con un preservativo y el cable con campo o funda esterilizada, se coloca gel estéril y guiado por ultrasonido se elige el punto de acceso, se realiza infiltración superficial y profunda hasta alcanzar la capsula renal con lidocaína sin epinefrina al 2% en promedio de 10 a 15 cc, siempre vigilando en trayecto de la aguja por ultrasonido, seguido de esto se realiza una pequeña incisión con bisturí número 11, Según la dirección del cáliz elegido, sabremos si nuestro punto de entrada en la piel deberá ser más cefálico o caudal (entre la 12ª costilla y la cresta iliaca). Luego bajo visión por ecografía se introduce la aguja y una vez alcanzadas la cavidad pielica renal elegida, se retira el mandril de la aguja, y se administra contraste yodado en el interior del sistema colector controlando radiológicamente, con el fin de corroborar la posición de la aguja dentro del sistema colector. Sin embargo en el caso de sospecha de lesiones de órganos adyacentes se sugiere control por tomografía en fase simple y contrastada.

Una vez Comprobado que la aguja está dentro del aparato excretor urinario, mediante la administración de medio de contraste y toma de radiografía, se pasa un alambre guía de acero fino o con cubierta hidrofílica, con punta flexible, al interior del sistema colector del riñón con nuevo control radiológico, una vez comprobado se retira la aguja y se procede a dilatar el trayecto en forma progresiva con dilatadores flexibles semirrígidos desde 8 Fr hasta 14 Fr. Siempre manteniendo bajo visión la introducción de los mismos, guiados por ultrasonido, Luego, una vez que se ha logrado pasar con sutil facilidad el dilatador de 14 Fr, se procede a la colocación del catéter de nefrostomía el cual se progresa hasta el sistema colector.

Una vez introducido el catéter se confirma la posición mediante la administración de contraste yodado a través del mismo y toma de radiografía.

Luego para la correcta fijación del catéter, procederemos a fijar el catéter a la piel con nylon 2.0, se cubrirá el área con una gasa y esta gasa se fijara con parche de TEGADERM., y se conecta el catéter a una bolsa recolectora de orina, esta última también para comodidad del paciente se debe de fijar al cuerpo del paciente para prevenir tirones accidentales.

Al final se realiza un rastreo en busca de hematomas o colecciones.

Se da por terminado el procedimiento si todo está bien y se dejan indicaciones pos procedimiento

Indicaciones:

En las indicaciones posteriores al procedimiento, se indica al paciente reposo absoluto y compresión a nivel de fosa renal, reposo mínimo 6 a 12 horas, con control ecográfico en caso de que clínicamente se sospeche de complicaciones. (Descenso de la hemoglobina o palidez de tegumentos así como llenado capilar más de 3 segundos.) O si clínicamente presenta datos sugestivos de compromiso hemodinámico

Vigilar sitio de inserción de catéter, en caso de sangrado realizar compresión manual hasta lograr hemostasia.

Vigilar datos de inestabilidad hemodinámica e irritación peritoneal.

Mantener catéter abierto

En cuanto al reposo es muy importante dejar en claro este punto ya que debido a la manipulación durante el procedimiento el riesgo de sangrado aumenta y por lo mismo de la formación de un hematoma,, así también valorar sus signos vitales por turno y en caso necesario control de laboratorio para determinar concentración sanguínea.

El personal a cargo del paciente o los familiares deberá también estar pendiente de la permeabilidad del catéter, ya que la ausencia de orina pudiera significar una salida accidental o una obstrucción del mismo por un coágulo.

Valorar el sitio de fijación que este no presenta cambios de la colocación o que haya salida de orina por el orificio

El paciente se le debe capacitar para el autocuidado del catéter

1. Lavar las manos antes de realizar el cambio de apósito.
2. Retirar el apósito o gasas teniendo cuidado de no traccionar del catéter.
3. Limpiar la zona de alrededor del catéter con suero fisiológico, retirando restos de sangre, etc.
4. Desinfectar la zona aplicando una solución desinfectante, utilizando gasas estériles.
5. Aplicar el dispositivo de sujeción o el dispositivo de nefrostomía.
6. Conectar a la bolsa de drenaje.
8. Baño diario con o sin el apósito.
10. La bolsa de drenaje nunca esté encima de la cintura para evitar el reflujo de la orina.
11. Detectar posibles problemas y complicaciones ya sean cutáneos, relacionados con la salida u obstrucción del catéter o referentes al aspecto de la orina.
12. Solicitar una consulta inmediata en el caso de fiebre, dolor, inflamación local, enrojecimiento de la piel, exudado, hematuria, ausencia de orina, salida accidental del catéter, dolor al orinar intenso o variaciones significativas en el volumen de drenado.

RESULTADOS

Se obtuvieron un total de 29 pacientes con un total 35 catéteres de nefrostomía colocados, de los cuales 19 fueron para el riñón izquierdo y 16 en el riñón derecho de estos 10 fueron secundarios a causas benignas y 19 a causas malignas.

El promedio de edad de los pacientes que requirieron la colocación del catéter de nefrostomía fue entre los 60 a 69 años, con un promedio de edad de 55.8 años, de éstos 16 mujeres y 13 hombres, dentro de las enfermedades asociadas la mayoría de los paciente adultos presentaron enfermedades crónicas degenerativas entre las más frecuentes diabetes mellitus, hipertensión arterial e insuficiencia renal.

Se realizó nefrostomía bilateral en 6 pacientes.

El tiempo promedio de permanencia del catéter de nefrostomía fue muy variable dependiendo de la patología, de los casos asociados a cáncer el promedio de recambio fue de 3 meses, en el caso de litiasis hasta una vez resuelta la obstrucción, pielonefritis una vez resuelto el cuadro infecciosos etc.,

Las complicaciones en la mayoría fueron dolor y hematuria transitoria, esta última como máximo tres días, seguido de infección en seis casos sin embargo esta fue leve sin mayores complicaciones, en siete casos hubo salida accidental del catéter y en el mismo número de casos se presentó obstrucción del catéter, sin necesidad de recambio del mismo solo se indicó lavar con agua bidestilada, hasta dejarlo permeable, en solo uno de los casos se presentó un hematoma el cual se le dio seguimiento hasta su reabsorción, sin embargo este último no requirió más días de estancia hospitalaria, solo se citó para su valoración por consulta externa.

GRAFICOS

	TOTAL	%
MUJER	16	55.20%
HOMBRE	13	44.80%
BENIGNA	10	28.50%
MALIGNA	19	71.50%
DERECHO	16	45.70%
IZQUIERDO	19	54.30%

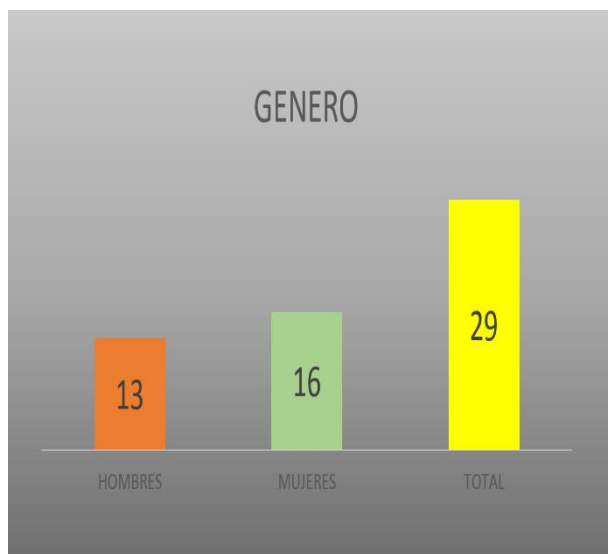


Grafico 1: el porcentaje predomino en el sexo femenino con un 55.2%, siendo la causa maligna la que predomino hasta en un 71%, con mayor frecuencia se vio afectado el riñón izquierdo.

GRUPOS DE EDAD	MASCULINO	FEMENINO
20 A 29		1
30 A 39	1	1
40 A 49	2	4
50 A 59	4	2
60 A 69	5	6
70 A 79	1	1
80 A >	0	1
TOTAL	13 (44.8%)	16(55.20%)

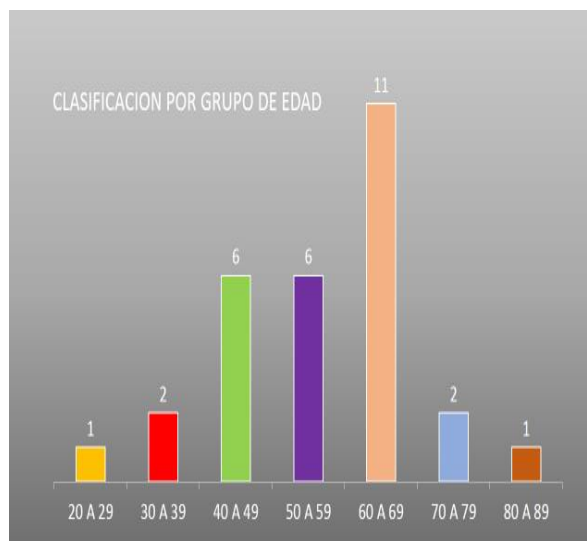


Grafico 2 Con respecto al grupo de edad, los más frecuentemente afectados fue casi similar con respecto al sexo en promedio de los 60 A 69 años.

ETIOLOGIA DE LA OBSTRUCCION

ETIOLOGIA	CASOS	%
Litiasis	5	17.2
CACU	7	24.1
Ca de ovario	4	13.7
Ca vesical	2	6.8
Ca intestinal	4	13.7
Pielonefritis	2	6.8
Iatrogénicas	4	13.7
Ca de próstata	2	6.8
Ca de uretra	1	3.4
	29	100



Grafico 3: De las causas que condicionaron hidronefrosis, las más frecuentes son de origen maligno con predominio en CACU (Cáncer cervicouterino) Y Ca de ovario con un 37.8 % de los casos seguida de litiasis renal con un 17%

COMPLICACIONES DE NEFROSTOMIA (NEFROSTOMIAS 35)		
	CASOS	%
HEMATURIA	29	82
DOLOR SITIO DE CATETER	29	82
INFECCION	6	17
SALIDA ACCIDENTAL	8	22
OCLUSION DE CATETER	7	20
HEMATOMA	1	2.8

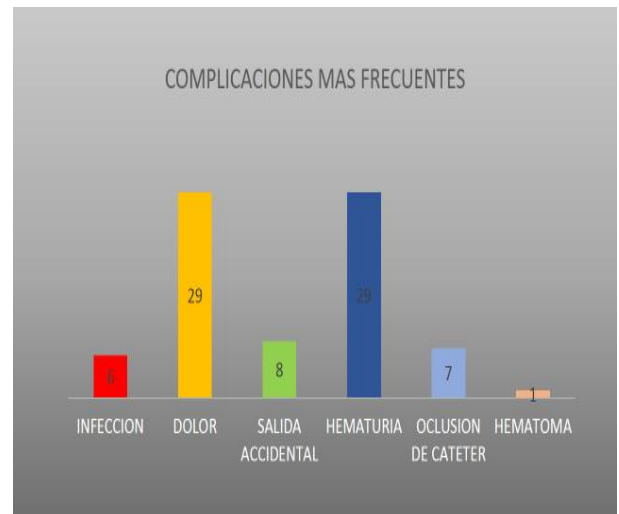
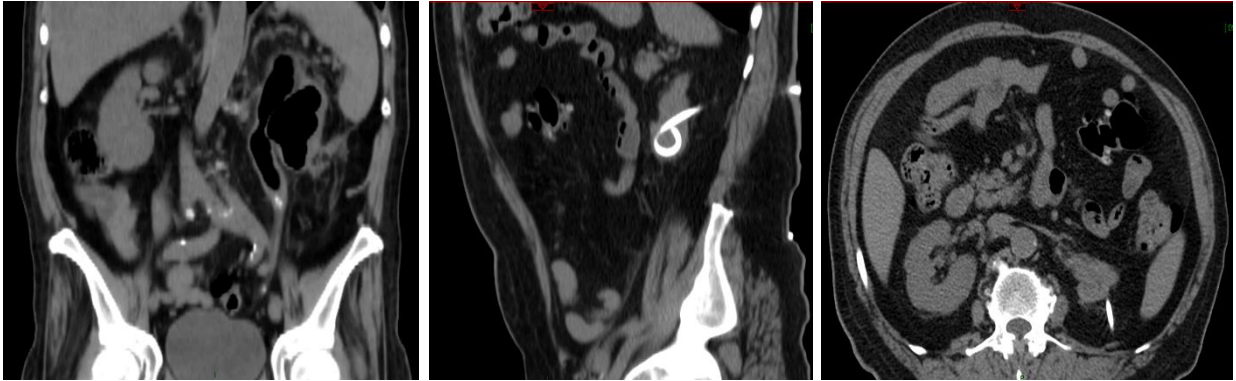
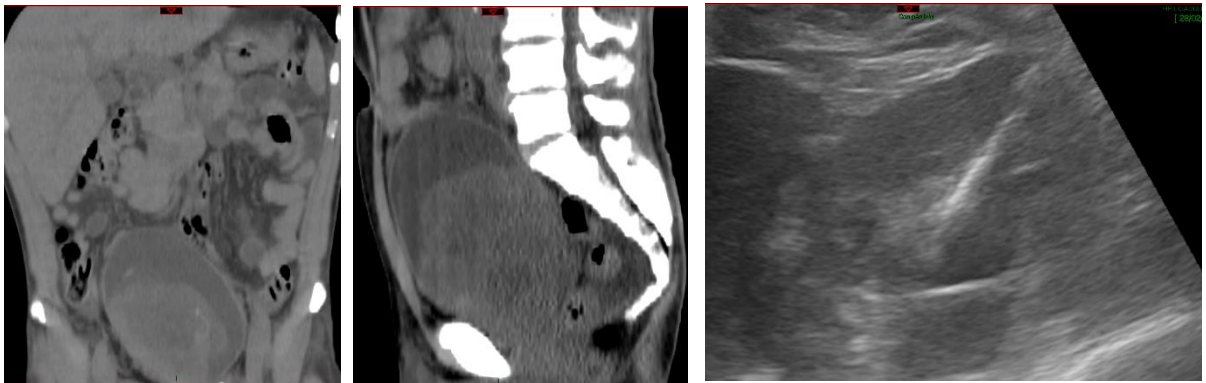


Grafico 4 De las complicaciones que más frecuentemente se presentaron fueron las esperadas hematuria transitoria y dolor en el sitio de la punción, solo en un caso se formó un hematoma el cual por su tamaño no requirió de drenaje.

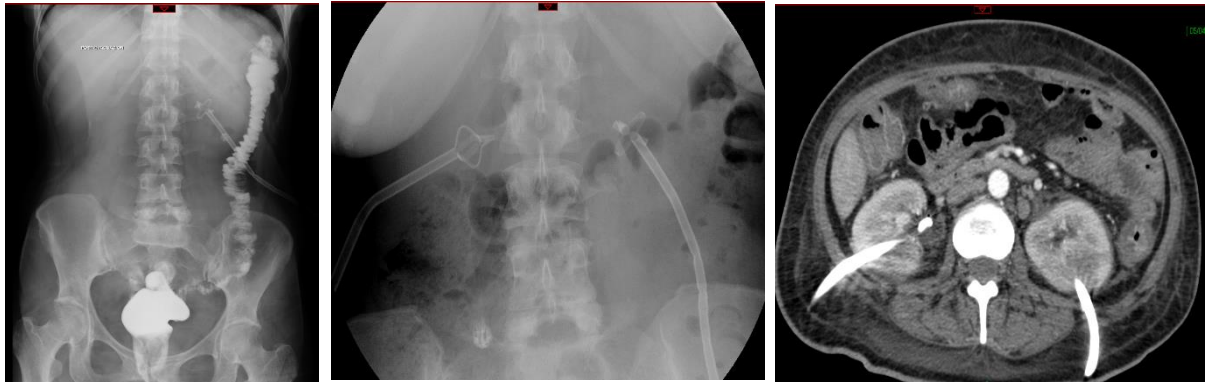
IMAGENES.



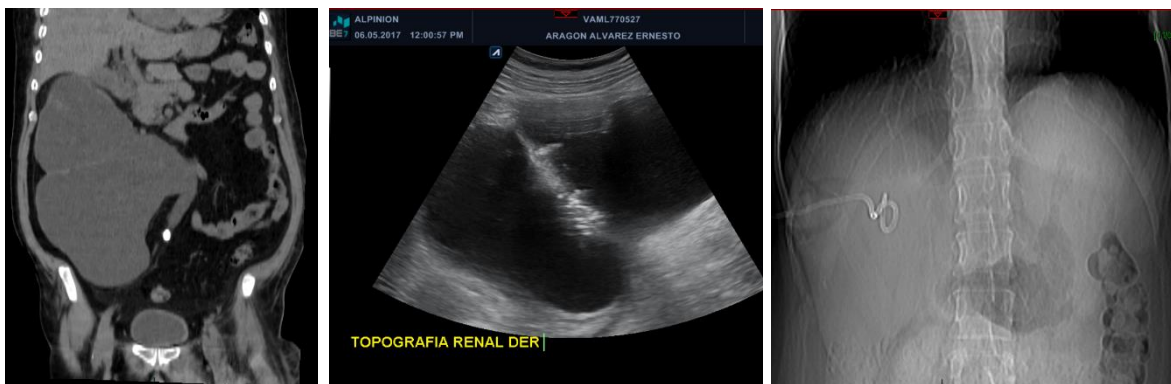
CASO 1 1: Paciente con pielonefritis enfisematosa, imágenes de tomografía fase simple corte coronal, sagital y axial respectivamente, en las cuales se corrobora colocación de catéter de nefrostomía y ausencia de hematomas o colecciones.



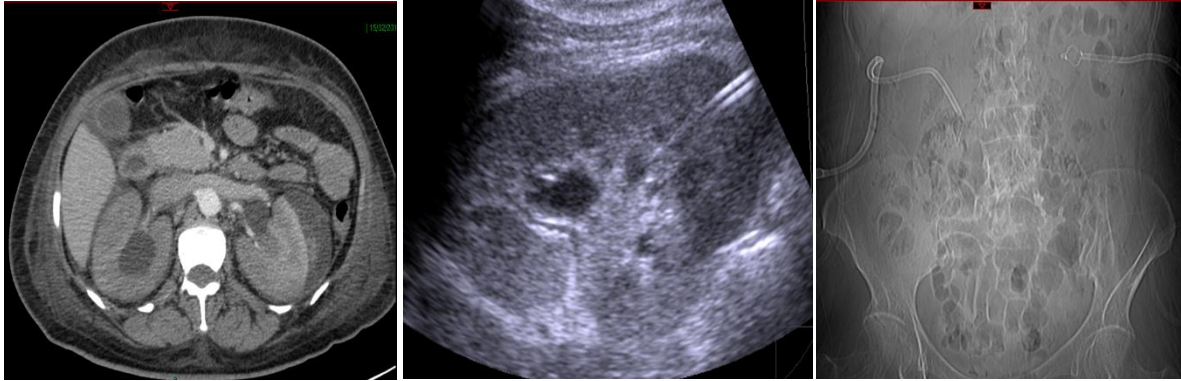
Caso 2: Paciente con Cáncer vesical: imagines A y B de tomografía en fase simple en las cuales se puede apreciar el tumor vesical, Imagen C de Ultrasonido en la cual se observa el trayecto de la aguja al Sistema colector durante la colocación de catéter de nefrostomía



Caso 3: Paciente con cáncer de colon con infiltración a ambos uréteres: imagen A placa de abdomen para valoración de colocación de catéter izquierdo (se observa medio de contraste en colon descendente y ámpula rectal por estudio reciente previo para confirmar fistula recto vaginal) Imagen B control fluoroscopico de la colocación de ambos catéteres, imagen C tomografía axial con medio de contraste en la cual se corrobora la colocación de catéteres y ausencia de colecciones o hematomas.



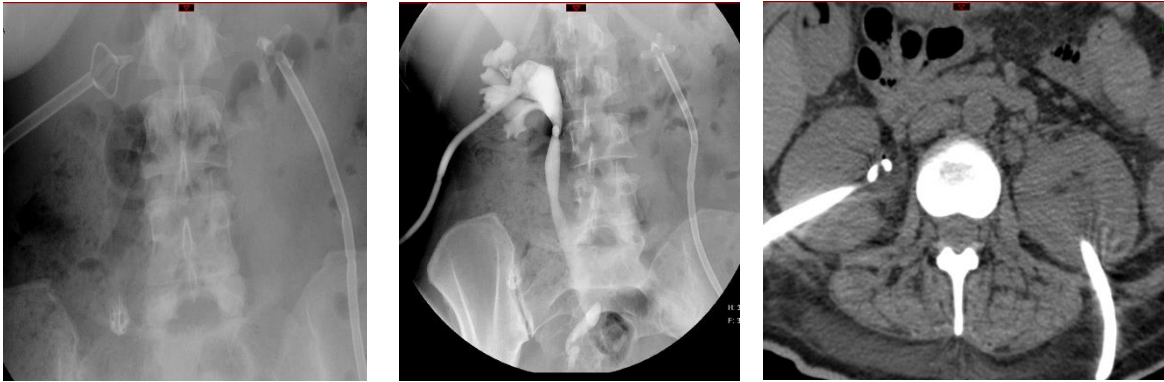
Caso 4: Paciente con litiasis ureteral derecha: Imagen A tomografía en la cual se observa pielocaliectasia severa a expensas de lito localizado en tercio medio del uréter, Imagen B ecografía previa a colocación de catéter de nefrostomía, Imagen C control radiográfico para valorar colocación de catéter.



CASO 5: Paciente masculino, diabético, hipertenso, Imagen A) tomografía corte axial en el cual se observa colección perirrenal izquierdo en relación con absceso y pielocaliectasia moderada del riñón derecho, Imagen B imagen de ultrasonido en el cual se observa la colocación de sonda en el sistema colector del riñón izquierdo, Imagen C Placa simple de control para valorar colocación de catéter.



Caso 6: Paciente femenino con antecedente de Cáncer cervicouterino, con hidronefrosis bilateral por causa iatrogénica posterior a procedimiento quirúrgico



CASO 7 Paciente con nefrostomía bilateral, se realizó nefrostografía, en la cual se identifica zona de estenosis a nivel de tercio distal de ambos ureteres., secundario a ligadura de los mismos posterior a evento quirúrgico en paciente con antecedente de cáncer cervicouterino.

CONCLUSION

La nefrostomía percutánea guiada por ultrasonido es una técnica muy útil para la derivación urinaria de urgencia con un nivel menor de complicaciones mayores. Permite mejorar la condición médica del paciente para posteriormente realizar un tratamiento definitivo en mejores condiciones generales y con esto mejores probabilidades de éxito terapéutico. Esta técnica puede realizarse con anestesia local incluso en la cama del paciente cuando es necesario por las condiciones clínicas del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Nasir H Siddiqi, MD; Chief Editor: Bradley Fields Schwartz, TECHNIQUE PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY Sep 26, 2017
2. José Antonio Rodríguez-Pontones y David Bretón-Reyes COMPLICACIONES EN PACIENTES SOMETIDOS A NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA GUIADA POR ULTRASONIDO Y FACTORES ASOCIADOS Gac. Med. Mex. 2016;152:167-72
3. Oscar Carcamo, Andrés Venegas, Guillermo Mac Millan, Danilo Jara, Antonio Daviu,
4. Luis Vallejo., NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA ECOGUIADA CON CATÉTER ARROW. EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE UROLOGÍA DEL HOSPITAL CARLOS VAN BUREN DE VALPARAÍSO ENTRE LOS AÑOS 2008-2011, Revista Chilena de Urología Volumen 77 N° 2 año 2012
5. Sergio Merino-Salas, Pilar Valderrama-Illana, Félix Abad-Menor, Derivación urinaria urgente por patología obstructiva intrínseca o extrínseca de la vía urinaria. Stent ureteral versus Nefrostomía percutánea, *Actual. Med.*2014; 99: (791): 6-9
6. MarcosTobias-Machado, Marcela Benetti Scarpa, Leopoldo Ruiz Machado, Matheus Neves Ribeiro da Silva, Eric Roger, PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY GUIDED BY ULTRASOUND: MINIMUM INVASIVE OPTION OF KIDNEY ACCESS Archivos de ciencias de la salud, v.36, n. 2, p. 79-84, Mai. /Ago 2011
7. Mandeep Dagli, M.D., and Parvati Ramchandani, M.D.:// PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY:// TECHNICAL ASPECTS AND INDICATIONS., Seminars in Interventional Radiology., Volume 28, Number 4, 2011
8. R. Karim, S. Sengupta, S. Samantha, R. K. Aich, Das, P. Deb PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY BY DIRECT PUNCTURE TECHNIQUE: AN OBSERVATIONAL STUDY., Indian Journal of Nephrology 84/ april 2010/Vol 20/issue
9. J.L. Del Cura, R. Zabala e I. Corta INTERVENCIONISMO GUIADO POR ECOGRAFÍA: LO QUE TODO RADIÓLOGO DEBE CONOCER., Radiología.2010 52(3):198–207
10. Vitagliano Gonzalo, Roberto Saldías, Octavio A. Castillo. UTILIZACIÓN DE LA NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA EN LA PRÁCTICA UROLÓGICA Revista Chilena de Urología. Volumen 74 / n° 3 año 2009
11. Sidney P. Regalado, M.D EMERGENCY PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY Seminars in Interventional Radiology/Volume 23, Number 3 2006
12. Raymond B. Dyer, John D. Regan, Peter V. Kavanagh, Elaine G. Khatod, Michael Y. Chen, Ronald J. Zagoria : PERCUTANEOUS NEPHROSTOMY WITH EXTENSIONS OF THE TECHNIQUE: STEP BY STEP, Radio Graphics : May-June 2002, Volume 22 Number 3
13. Patricio Palavecino R. ULTRASONOGRAFIA DE APOYO EN TECNICAS DIAGNOSTICAS Y TERAPEUTICAS Revista Chilena de Radiología. Vol. 10 N° 3, año 2004; 132-138.
14. M. Soto Delgado, C. Varo Solís, J Bachiller Burgos, V. Beltrán Aguilar: LA NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA COMO TÉCNICA RESOLUTIVA DE LA UROPATÍA OBSTRUCTIVA: REVISIÓN DE 105 CASOS, Actas Urol Esp. 24 (7): 568-572, 2000
15. Nadales Jiménez, Lourdes y Macías Gálvez, Mª Nieves,: SEGURIDAD EN EL PACIENTE PORTADOR DE NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA

INDICE

PORTADA.....	1
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
AGRADECIMIENTOS.....	8
INTRODUCCION.....	9
OBJETIVO.....	10
MATERIAL Y METODOS.....	11
RESULTADOS	14
CONCLUSION.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	22