

Capítulo 1

El acceso endourológico simultáneo en decúbito supino: Reseña histórica y posicionamiento del paciente

Gaspar Ibarluzea y Mikel Gamarra

Urología Clínica Bilbao y Hospital de Galdakao Usansolo
Bizkaia

Nuestros primeros pasos. Tiempo de cambios.

La endourología nace como tal a principios de los años 80 del pasado siglo. Peter Alken en cirugía renal percutánea y Enrique Pérez Castro en ureteroscopia transuretral rígida fueron, durante los comienzos, la referencia para los urólogos de mi generación.

La nefrolitotomía percutánea llegó a España en el año 1984 y al parecer la primera intervención se realizó en la Fundación Puigvert según cuenta el Dr. Vicente.

Numerosos urólogos, que por aquel entonces superábamos por poco los 30 años, nos lanzamos rápidamente a desarrollar la técnica ya que éramos concientes del gran cambio que se avecinaba puesto que la cirugía de la litiasis representaba el 30 % de nuestra práctica quirúrgica.

Recuerdo en mi entorno a los más entusiastas, como el malogrado Pedro Arregi con quien compartí múltiples experiencias. Su enorme afición por la endoscopia y su conocimiento del alemán lo convirtieron en nuestro contacto con los

endoscopistas y endourologos alemanes como el mencionado Alken, así como con Reuter y Kort fundamentalmente.

Carlos Rioja, Andrés Santiago, Juan Antonio López, Josep Banús, Francisco Lovaco y Gabriel Valdivia, todos en cierta medida autodidactas, pues no teníamos ningún maestro cercano pero compartíamos experiencias y mediante un feed back continuo y entusiasta, conseguimos en poco tiempo adentrarnos con éxito en la técnica. Sin duda otros muchos urólogos se involucraron en el tema pero los anteriormente citados fueron con los que recuerdo mis contactos durante los primeros años.

Tuvimos la enorme suerte de que el creador de la ureteroscopia rígida transuretral fuera el Dr. Pérez Castro. Dada nuestra cercanía pronto fuimos el país pionero en la técnica.

Prácticamente al unísono, de la mano de Javier Ruiz Marcellán, hacía su aparición en Barcelona en el año 1984 la litotricia extracorpórea por ondas de choque, complicando más aún el panorama de

las técnicas de tratamiento de la litiasis.

Para la década de los años 70 la cirugía abierta de la litiasis había alcanzado todo su esplendor con grandes cirujanos de renombre internacional como el Profesor José María Gil-Vernet. La revolución de los años 80 fue el final de una época de grandes cirujanos de la litiasis.

La litotricia extracorpórea tardó 5 años más en llegar a nuestra sanidad pública, por lo que fuimos afortunados de disponer de multitud de casos para nuestro aprendizaje.

En el Hospital de Galdakao comenzamos a realizar las técnicas endourológicas a los pocos meses de su apertura en el año 1985. Conseguí que Sumisan, que era la empresa que representaba a Storz por aquel entonces, me cambiara la dotación de material endoscópico infantil (se había decidido que no iba a haber pediatría en nuestro hospital) por un aparato de litotricia ultrasónica, un nefroscopio rígido y un uréterorenoscopio. Fue con este primer material con el que hicimos varios cientos de percutáneas y ureteroscopias los siguientes años.

Por supuesto, todos trabajábamos en decúbito prono como habíamos aprendido de nuestros maestros alemanes, y nuestro grupo utilizó la punción guiada por ultrasonidos para comenzar el procedi-

miento como la habíamos visto hacer a la gente de Alken.

Hacia finales de la década empezamos a oír que el Dr. Valdivia en Zaragoza estaba haciendo la cirugía percutánea en decúbito supino pero no le prestamos mucha atención pues nos encontrábamos a gusto con una postura consolidada durante años.

La unidad de Litotricia. Aprendiendo de nuestros errores.

En 1989 se nos dota de un Litotriptor Dornier HM4 y nos convertimos en el centro de referencia de litiasis de la sanidad pública vasca. Aprovechando la ocasión se consigue un quirófano específico para endourología con una mesa radiológica de Philips, todo ello copiado de lo que tenía Knut Korth en la Clínica Loretto de Friburgo en Alemania, donde habíamos estado el Dr. Arregui y yo un año antes.

El convertirnos en centro de referencia de la litiasis para el País Vasco suponía que teníamos que tratar todas las litiasis por complejas que fueran mediante litotricia extracorpórea, que se consideraba por entonces la panacea en el tratamiento de esta patología.

Además descubrimos que existían una enorme cantidad de litiasis complejas "durmientes" por todos los hospitales de alrededor que empezaron a llegarnos.

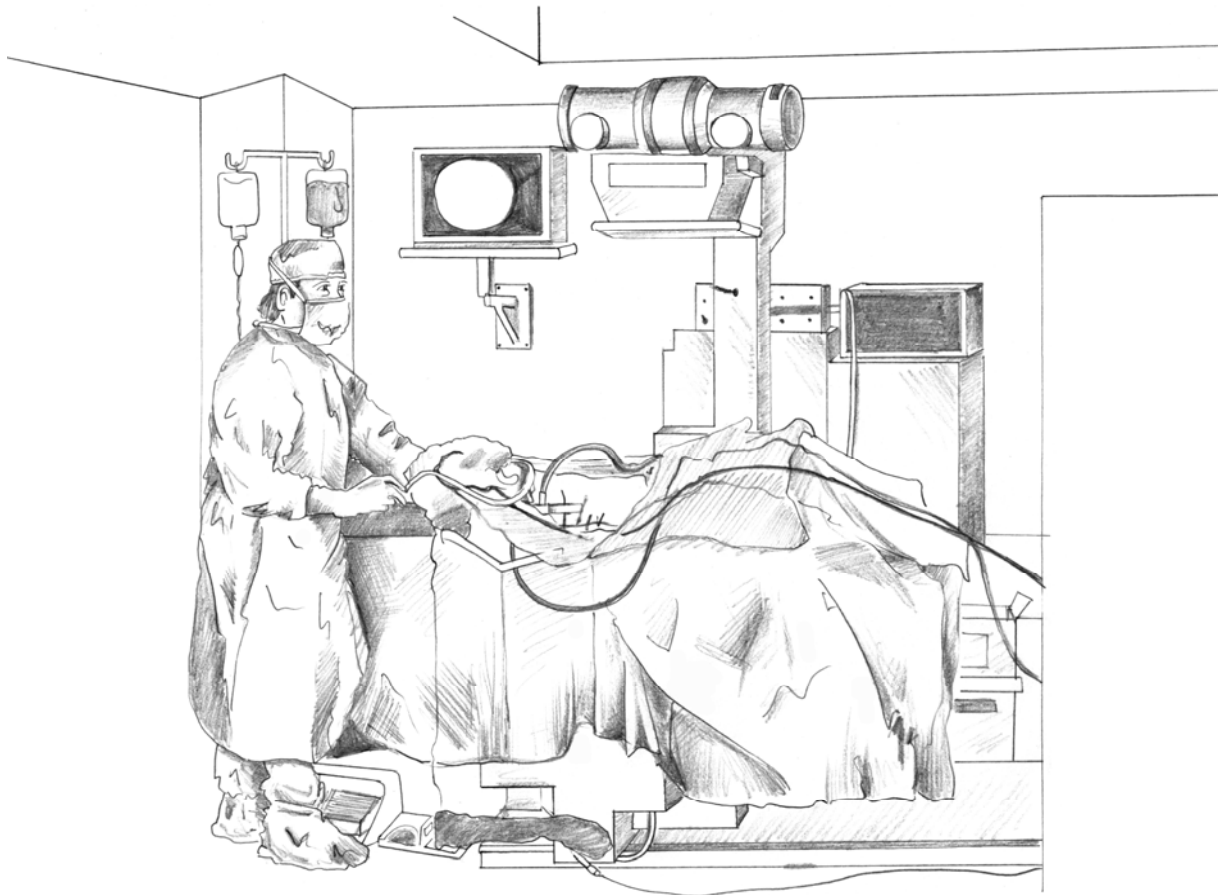


Figura 1. Quirófano de endourología.

Nuestro quirófano de endourología creado al abrirse la unidad de Litotricia del Hospital de Galdakao. Nos dotó de una gran agilidad al no depender de la programación quirúrgica del Servicio. La mesa radiológica era excelente para su época, pero solo permitía el acceso al paciente por un lado, por lo que las maniobras de cambios de postura eran incomodísimas.

El criterio imperante era tratar todo con litotricia extracorpórea, con colocación de doble J previo si la masa litiasica superaba los 3 cm, repitiendo sesiones cuantas veces fuera necesario.

Pronto nos dimos cuenta que algo estábamos haciendo mal, pacientes con 20 sesiones de litotricia, enormes calles litiásicas que nos obligaban a hacer ureteroscopias continuamente para luego realizar nefrolitotomía percutánea o seguir con más litotricias.

Nuestro quirófano de endourología nos dotó de una gran agilidad, pues no dependíamos de la programación del quirófano convencional (llegamos a realizar 600 intervenciones endourológicas entre 2 urólogos el primer año), pero las maniobras de cambio de posturas resultaban incomodísimas.

El paso a la posición supina. La posición de Valdivia

La mesa radiológica de nuestro quirófano de endourología sólo permitía el acceso al paciente por un lado. Cuando se trataba de un riñón derecho, después de colocarle el catéter ureteral en posición de cistoscopia teníamos que darle la vuelta al paciente para colocarlo en decúbito prono, esto era rela-

tivamente sencillo. Sin embargo, cuando se trataba del riñón izquierdo, tras colocar el catéter ureteral había que girar al paciente 180 grados y después voltearlo en decúbito prono, todo ello con el paciente anestesiado con un catéter colocado que se podía arrancar con las maniobras, en un espacio reducido, lleno de aparatos y que además obligaba a cambiar de sitio el carro de anestesia.

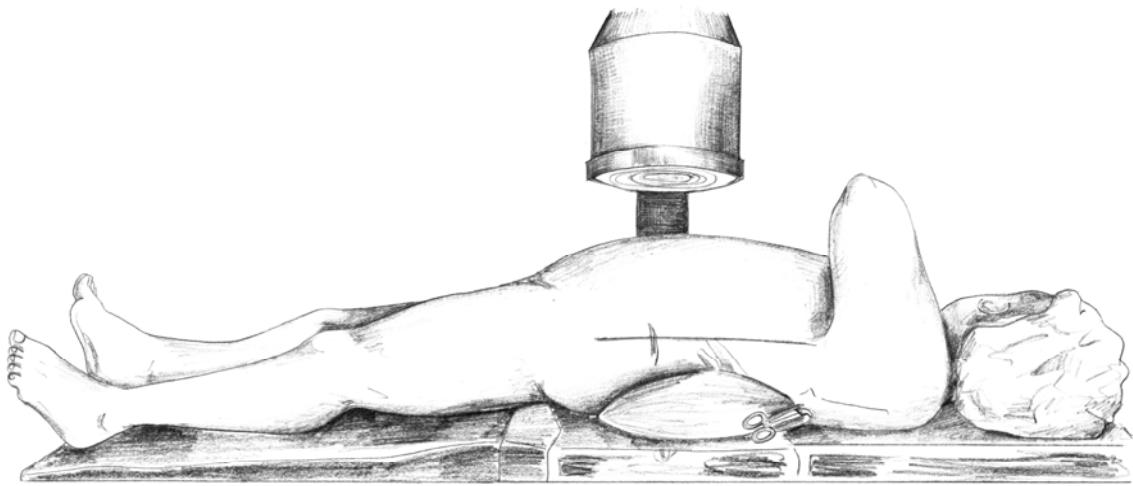


Figura 2. Posición de Valdivia.

El paciente en decúbito supino con bolsa de aire en flanco y el brazo ipsilateral cruzado sobre el tórax, esta postura es para nosotros la correcta, ya que permite utilizar la maniobra del giro sagital del arco en C radiológico 30 grados hacia la cabeza del paciente, para realizar la punción guiada por rayos X. Las líneas de referencia dibujadas en la piel del paciente: línea axilar posterior, cresta ilíaca y última costilla. Este espacio nos marca el área segura de punción del cáliz inferior.

En los primeros tiempos de la cirugía percutánea en supino, cateterizábamos el uréter en posición de cistoscopia y luego colocábamos al paciente en posición de Valdivia, abandonando la vía transuretral.

Un día a finales de 1992 o principios de 1993, cansado de tantas maniobras de colocación, en un caso de un paciente con litiasis en el lado izquierdo, recordando lo que hacía el Dr. Gabriel Valdivia coloqué una bolsa de suero de irriga-

ción llena de aire bajo el flanco del paciente.

Al explorar con el ecógrafo quede sorprendido de lo accesible que se me mostraban los cálices del riñón y así fue mi primera cirugía en decúbito supino sin encontrar la más

mínima dificultad con la postura y con gran alborozo de todo el personal de quirófano.

Desgraciadamente cuando se trataba de un riñón derecho, por las mismas limitaciones de nuestra mesa radiológica y para evitar las maniobras decidimos seguir con estos casos en posición prona.

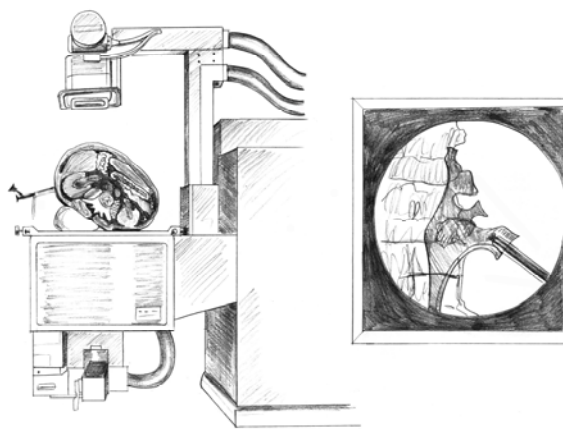


Figura 3. Superposición con la columna vertebral.

Otro de los problemas de la mesa era la posición fija ántero-posterior de la imagen radiológica.

En la posición supina con bolsa de aire, la columna se superponía con la vía urinaria dificultando un poco la visión durante la dilatación.

Así pues, tras 8 años de cirugía renal percutánea en prono, comenzamos a tratar los riñones izquierdos en supino con bolsa de aire en el flanco y los riñones derechos continuamos tratándolos en decúbito prono.

A decir verdad, y acostumbrado a la punción ecoguiada, no encon-

tré mucha diferencia entre una y otra posición en lo referente al acceso, a la dilatación, al manejo del nefroscopio ni a los resultados de limpieza de las cavidades renales. Todas las ventajas hasta aquí eran las referidas a las complicadas maniobras de posicionamiento y al manejo anestésico.

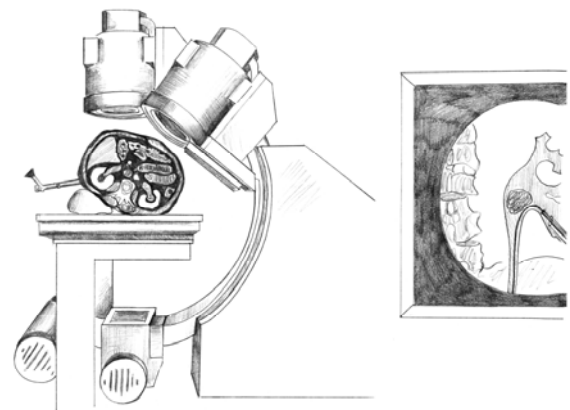


Figura 4. El giro orbital.

Las modernas mesas de litotricia extracorpórea permiten el giro orbital del arco en C que, con pocos grados, consigue una proyección ántero-posterior evitando el problema de la superposición de la columna.

Evidentemente, el arco en C de fluoroscopia en un quirófano convencional nos evita todo problema.

En la cirugía en supino seguíamos el mismo protocolo que en el prono, colocando el catéter ureteral en posición de cistoscopia para luego colocar al paciente en supino con la bolsa de aire en el flanco y abandonando la vía transuretral con una perfusión de suero con contraste por el catéter.

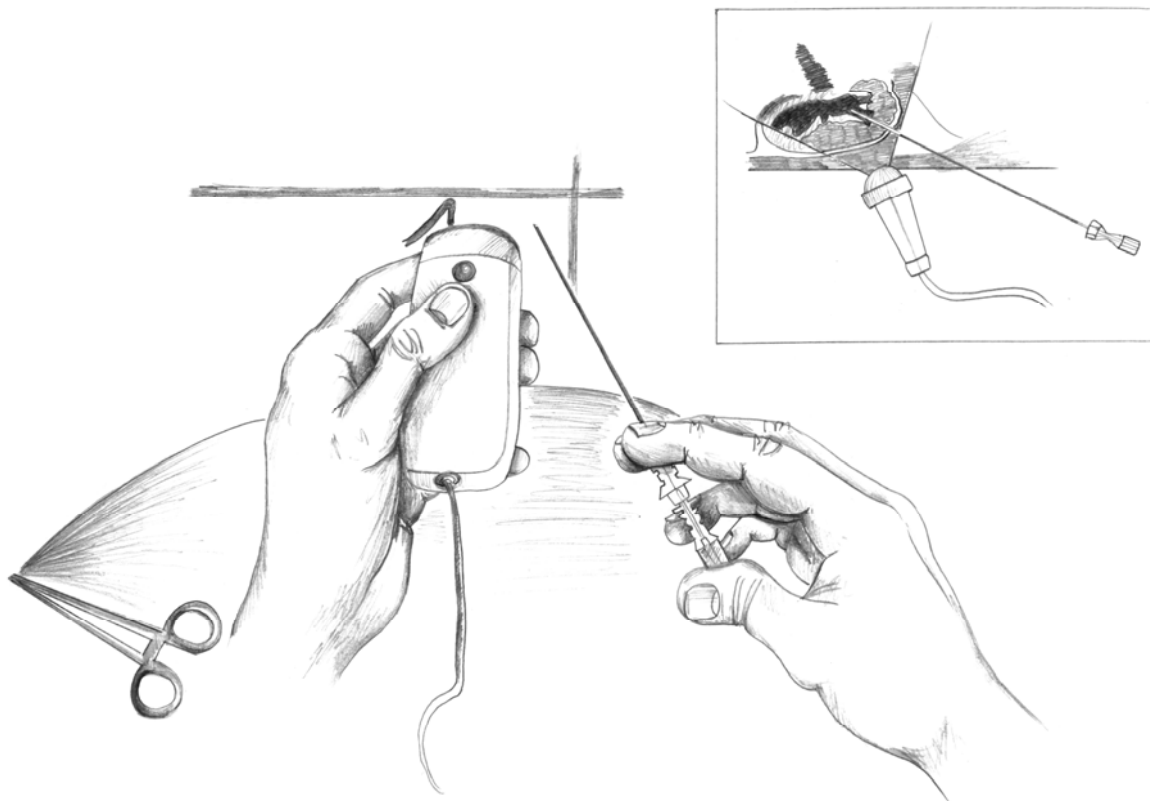


Figura 5. Punción ecoguiada en supino.

Estando acostumbrados a la punción guiada por ultrasonidos desde los primeros tiempos, el paso del prono al supino no supuso ningún problema para nosotros.

El transductor del recuadro superior es un transductor mecánico de nuestro primer aparato de los años 80, un Philips 1500, que resultaba muy práctico y manejable, con el hicimos cientos de punciones ecoguiadas en nuestros primeros años.

La otra sonda del dibujo es de un ecógrafo B&K que se compró en los 90 por la sonda transrectal con biplano simultáneo. Con esta sonda nunca me he encontrado a gusto pues la calidad de su visión deja mucho que desear a pesar de ser muy manejable para la punción.

El acceso endourológico combinado. Un concepto nuevo de la endourología

Seguíamos aún con indicaciones forzadas, o por mejor decirlo equivocadas, en el uso de la litotricia extracorpórea. Muy a menudo teníamos que realizar primero ureteroscopia de calles litiásicas y luego cirugía percutánea, o viceversa: al

terminar una cirugía percutánea no conseguíamos limpiar el uréter y teníamos que hacer una ureteroscopia reposicionando al paciente.

Un día, poco tiempo después de empezar a operar en la posición de Valdivia, finalizando una cirugía percutánea, nos encontramos con fragmentos atravesados en uréter

distal que no podíamos limpiar con el nefroscopio flexible.

El paciente era una mujer y el Dr. Aurelio Jorge que me ayudaba pidió un ureterorenoscopio rígido, desmanteló el campo, separó y flexionó las piernas de la enferma y se metió al uréter por vía transuretral ascendiendo los fragmentos para su extracción por el Amplatz, resolviendo el caso fácilmente.

Este es el primer "rendez-vous" que recuerdo y que **nos abrió el camino a un nuevo concepto de la endourología**, permitiéndonos un acceso simultáneo percutáneo y transuretral a toda la vía urinaria.

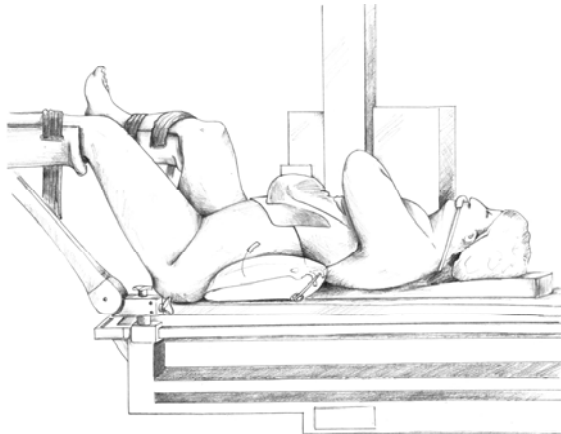


Figura 6. Posición de cistoscopia.

Cuando descubrimos el acceso simultáneo en supino empezamos colocando al paciente en posición de cistoscopia con la bolsa de aire bajo la fosa lumbar.

La postura resultaba muy incómoda para el cirujano y los pacientes se quejaban de algias en miembros inferiores en las intervenciones largas.

Las perneras usadas por aquel entonces tampoco eran muy ergonómicas.

Posicionamiento del paciente para la cirugía endoscópica intrarrenal combinada en decúbito supino. ECIRS

Desde entonces, comenzamos a colocar al paciente en posición de cistoscopia preparando los dos campos quirúrgicos simultáneamente, colocando el catéter uretral a la vez que iniciábamos la punción percutánea.

Si se estimaba necesario, el ayudante realizaba una ureteroscopia transuretral, y si no se limitaba a inyectar contraste por el catéter y a asistir al cirujano en la vía percutánea.

La posición de cistoscopia clásica resultaba incómoda y dependiendo de las perneras utilizadas podía causar algias en los miembros inferiores en el postoperatorio.

Poco a poco fuimos modificando la posición hasta encontrarnos cómodos en ambas vías y el paciente razonablemente seguro: la pierna ipsilateral extendida con discreta flexión de la rodilla y poco separada y el miembro contralateral en posición de cistoscopia.

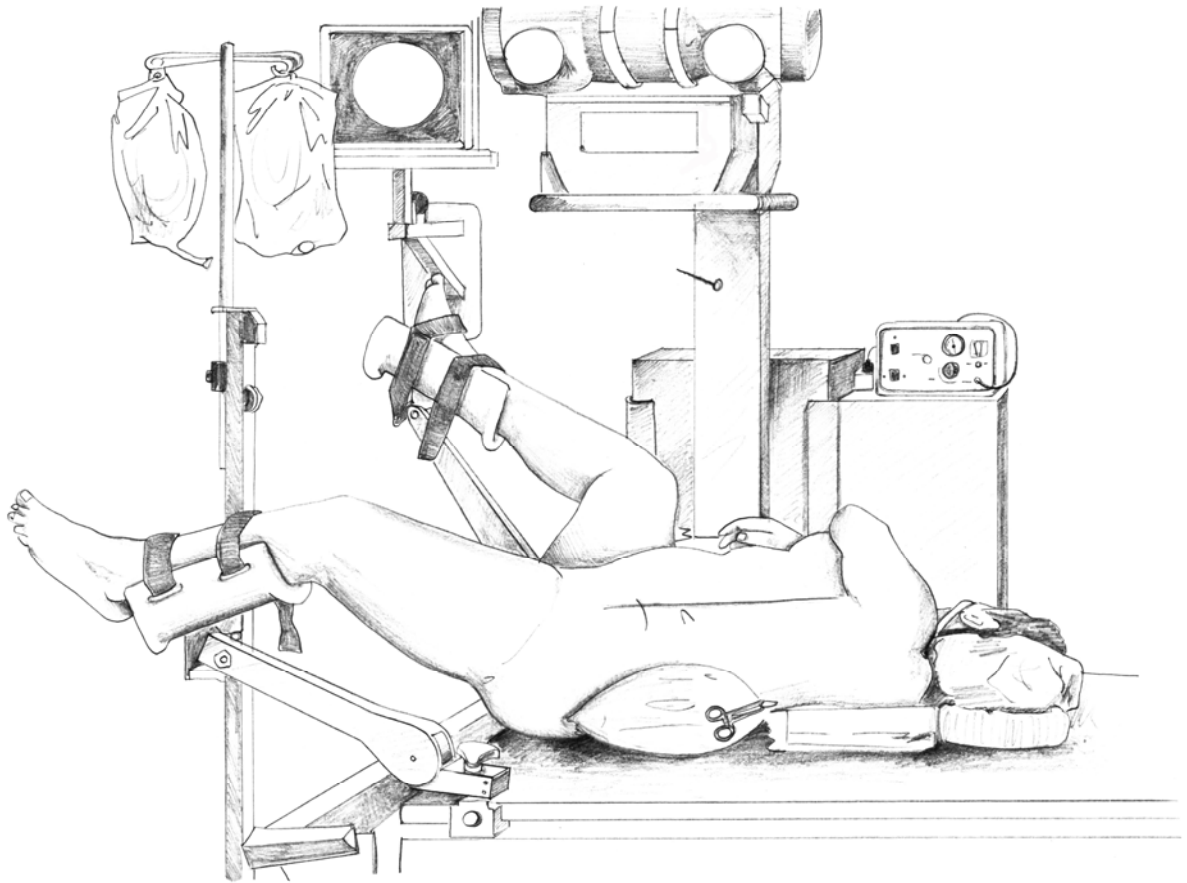


Figura 7. Posición de Galdakao original

Poco a poco fuimos encontrando la posición mas cómoda para el cirujano y para el paciente. El miembro ipsilateral poco separado y extendido con una ligera flexión en la rodilla. La pierna contralateral flexionada y bien separada como para permitir el acceso transuretral con URS rígido.

Con el tiempo hemos ido encontrando perneras más ergonómicas, con sujeción del miembro por bota y con gran facilidad de movilización intraoperatoria, lo que sin duda facilita mucho el procedimiento.

En esta posición normalmente trabajamos dos urólogos colocados cada uno en uno de los campos, transuretral y percutáneo, ayudándonos mutuamente en una situación muy cómoda para nosotros y, lo que es más importante, para el paciente.

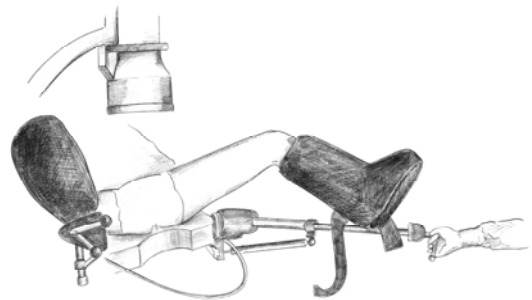


Figura 8. Perneras ergonómicas.

Los modernos diseños de perneras tipo bota permiten una amplia libertad de movimientos y sujetan las extremidades inferiores sin puntos conflictivos.

La bolsa de aire en el flanco.

Desde el principio usamos la bolsa de irrigación de tres litros llena de aire y clampada con una pinza de Kocher para poder jugar con el volumen hasta conseguir la posición más cómoda. Si deseamos entrar por un cáliz posterior la bolsa debe estar muy llena y metida hacia la columna con objeto de que nos ladee un poco más al paciente. Si, por el contrario, tenemos un cáliz anterior muy accesible desinflaremos la bolsa colocando al paciente prácticamente en supino.

Hemos probado otros artilugios igualmente útiles pero siempre hemos retornado a la bolsa de suero de irrigación por ser lo mas practico, desechable y barato.

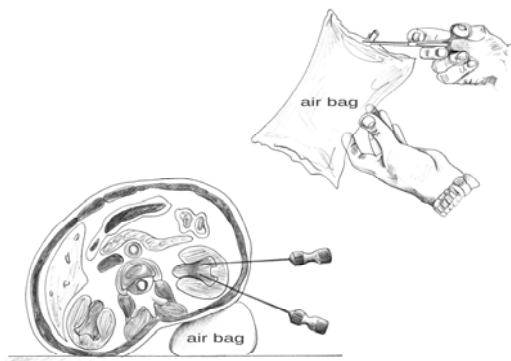


Figura 9. La bolsa de aire.

Nuestro grupo emplea una bolsa de suero de irrigación de 3 litros usada, llena de aire y clampada con una pinza de Kocher que nos permita controlar el volumen hasta encontrar la posición más cómoda.

Dependiendo de la necesidad de entrar por un cáliz posterior o anterior se necesitara más o menos aire en la bolsa.

Andras Hoznek utiliza un cojín hinchable que se usa en obstetricia durante la dilatación del parto, pe-

ro resulta caro y si se reutiliza varias veces termina ensuciándose mucho.

Cesar Scoffone usa dos almohadillas de gel que coloca por debajo y por encima de la zona de punción lo que le permite usar con comodidad los antiguos nefroscopios de Storz que siguen siendo muy frecuentes en muchos hospitales.

Este tipo de nefroscopio, diseñado para el prono, es incomodísimo con la bolsa de aire en el flanco, pues el cable de la fuente de luz entra por debajo y es fijo, chocando continuamente con el balón.

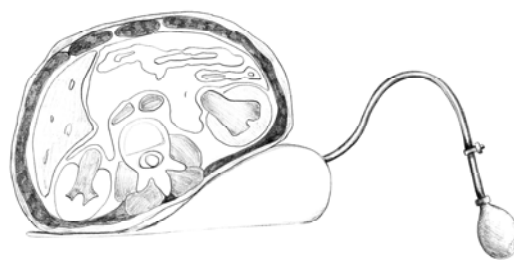


Figura 10. Pelvic Tilt.

Este balón de obstetricia, utilizado por el Dr. Andras Hoznek, permite hinchar y deshinchar el balón de aire a voluntad.

Se puede reutilizar, pero acaba ensuciándose mucho con la povidona yodada y cuesta dinero, a diferencia de la bolsa de irrigación de 3 litros.

Lola Montoya y Pedro García Tabar utilizan una almohada en cuña del aparato de litotricia colocado a todo lo largo del tronco del paciente quedando este más ladeado y permitiendo un acceso mas fácil por cálices posteriores.

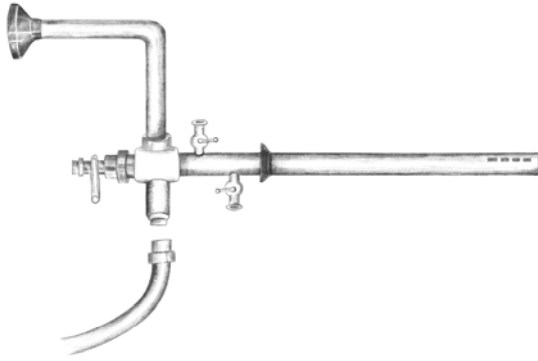


Figura 11. Nefroscopio Storz 1982.

Este tipo de nefroscopio, de los años 80 del siglo pasado, se desarrolló para la cirugía en decúbito prono y sin vaina de Amplatz.

Sólo es utilizable con la vaina externa del sistema Iglesias de salida de agua, lo que le confiere un calibre de 26Ch.

Su defecto principal para el supino es la entrada de luz fija en la parte inferior, que resulta muy incómoda con la bolsa de agua. Tiene además un calibre excesivo y su longitud útil con vaina de Amplatz es corta.

Peter Alken lo seguía usando a mediados de los 90 como en los inicios de la técnica. Realizó en nuestro quirófano de endourología, ayudado por Carlos Rioja, una nefrolitotomía percutánea de un coraliforme puncionando con ecografía, dilatando con el set telescópico diseñado por él, sin usar vaina de Amplatz y con sistema de litofragmentación ultrasónica. Fue durante un memorable congreso de cirugía en directo de la Sociedad Vasca de Urología realizado en Galdakao. En el quirófano de al lado el Profesor Gil Vernet operaba simultáneamente un coraliforme con su técnica de pielotomía intrasinusal ampliada.

Gabriel Valdivia, que fue quien describió en el año 1987 la técnica en supino con bolsa de aire colocada bajo la fosa lumbar del riñón a tratar, durante los últimos años colocaba una bolsa de suero de 3 litros, tal cual.

Como se puede apreciar existen múltiples alternativas para elevar la zona de punción y ladear un poco al paciente. Los grupos que realizan la punción únicamente guiada por fluoroscopia, ladean más al

paciente y entran casi siempre por el cáliz posterior. Los que exploramos ecográficamente la zona, para tener una noción tridimensional de la situación y realizamos la punción inicial guiados por ultrasonidos, buscamos el cáliz más accesible, que muchas veces es el anterior, por lo que no necesitamos ladear tanto.

Yo personalmente me siento mucho más a gusto con el balón de aire bien hinchado bajo la fosa lumbar, lo cual me expone el riñón a escasa distancia de la piel y me rechaza el colon ventralmente. Luego, con la pinza de Kocher voy desinflando la bolsa si es necesario hasta encontrarme cómodo en la exploración del riñón con el ecógrafo.

Hasta colocar el arco en C de fluoroscopia y ver que todo está correcto, no me lavo ni pinto el campo con povidona.

El "enhebrado" del paciente.

Descubrimos que en esta posición es muy fácil el "enhebrado" del paciente: el pasar una guía desde la piel hacia la uretra se ha convertido para nosotros en una de las situaciones de máxima seguridad, por lo que siempre perdemos un poco de tiempo en lograrlo antes de empezar la dilatación.

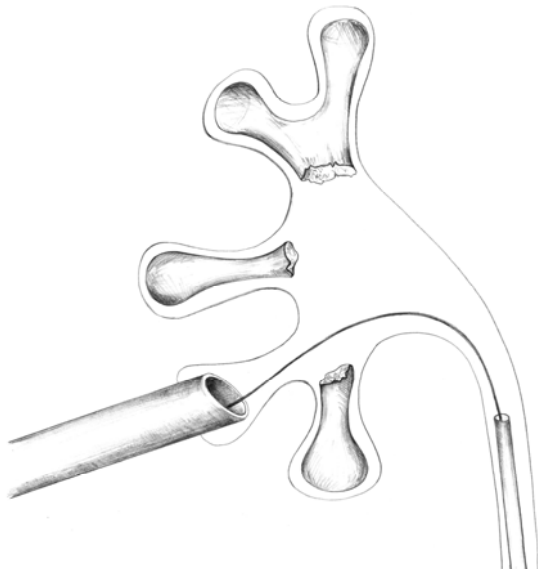


Figura 12. El "enhebrado".

El "enhebrado" consiste en tener una guía pasada desde la piel a la uretra y sujeta por ambos extremos. Es la situación de máxima seguridad en endourología.

El conseguir este paso al principio hace que todo el resto del procedimiento sea sólo cuestión de paciencia hasta limpiar toda la vía de fragmentos litiásicos, quitándonos el estrés continuo de perder la vía y tener que mantener al residente agarrado al Amplatz como "huérfano a la teta" que diría nuestro querido amigo Pieter Daels.

La incomodidad de tener la guía dentro de la vaina de Amplatz todo el tiempo se puede obviar colocando antes de empezar la dilatación una segunda guía de seguridad lo cual resulta muy sencillo con el uso del catéter 8-10Ch del set de dilatadores de Amplatz.

La guía dentro de la vaina sólo estorba cuando ésta es de calibre reducido, por eso únicamente la situamos por fuera en las midi y mini-PERCs.

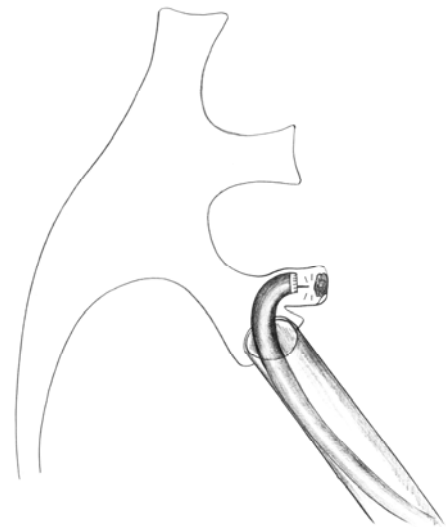


Figura 13. Limpiando el cáliz de entrada.

Cuando no conocíamos el "enhebrado" del paciente, a menudo la limpieza del cáliz de entrada representaba un problema. Recuerdo haber hecho mis primeras "tubeless involuntaris" por este motivo.

Este problema ha desaparecido desde que tenemos una guía pasada desde la piel a la uretra.

Las modernas guías como la SensorTM 0.038" parecen estar diseñadas para esta técnica y casi siempre buscan el uréter. Sólo cuando se ponen rebeldes utilizamos catéteres tipo Cobra, para orientarlas y dirigir las.

También hay que reseñar que el "enhebrado" puede producir conflictos de espacio en determinados casos de uréteres poco complacientes, cuando se pretende utilizar la vía retrógrada. Numerosos urólogos que realizan cirugía tubeless mantiene la guía "enhebrada" hasta que están seguros de la hemostasia del trayecto.

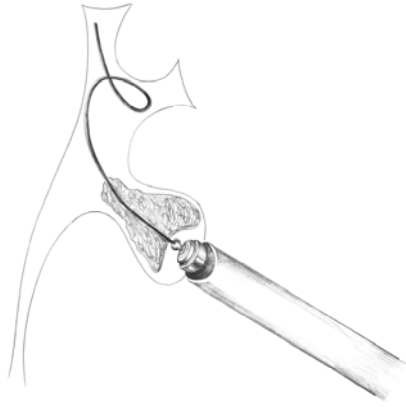


Figura 14. Dilatación con set de Alken.

Durante muchos años el set de dilatadores telescópicos de Alken fue el único sistema de dilatación del trayecto. La situación, habitual con las grandes masas litiásicas, siempre fue muy estresante y requería de una gran pericia por parte del cirujano y ayudante. El riesgo de perder la guía y salirse fuera del riñón siempre estaba presente.

Jamás hemos tenido problema alguno tras cientos de cirugías con el "enhebrado" del paciente sino todo lo contrario: la seguridad que ha dotado al procedimiento está fuera de toda duda.

La posición de Galdakao. GMSVP

A finales de los 90, nuestra mesa radiológica, tras 10 años de intenso trabajo, sufrió una avería cuya reparación resultaba muy costosa al hospital por lo que se decidió no repararla. Además, la presión asistencial en el campo de la endourología había disminuido notablemente, por lo que, con gran sorpresa para la gerencia, aceptamos el

cierre de nuestro quirófano de endourología sin rechistar. Este quirófano había sido en gran medida el responsable de todo nuestro desarrollo.

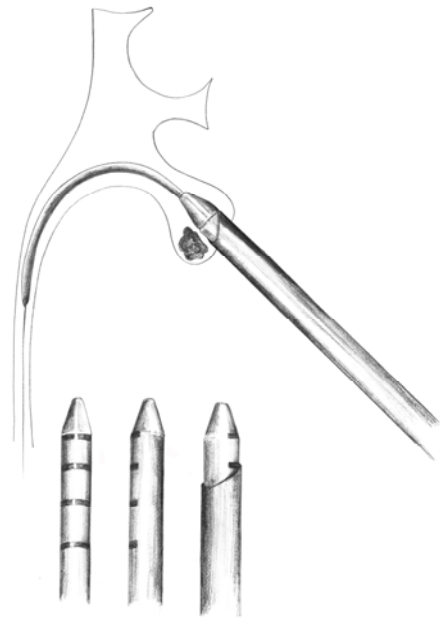


Figura 15. Dilatación con set de Amplatz.

La otra cara de la moneda la representa la dilatación con el set de Amplatz y con el paciente enhebrado.

Dilatando con sobre el catéter 8 metido en el uréter y la guía saliendo por uretra es el método mas seguro y menos traumático que existe. Una ventaja añadida es la posibilidad de quedarnos en el calibre de vaina de Amplatz que escojamos, Mini o Midi Perc, o bien dilatar hasta calibres grandes si la masa a tratar lo aconseja.

El diámetro de ataque de todos los dilatadores de Amplatz es el mismo por lo que en teoría se puede hacer la dilatación con un solo gesto "one shot".

Nosotros preferimos por prudencia hacerlo en 3 o 4 pasos saltándonos un dilatador cada vez.

Por supuesto que todos los dilatadores deben usarse siempre sobre el catéter 8 del set.

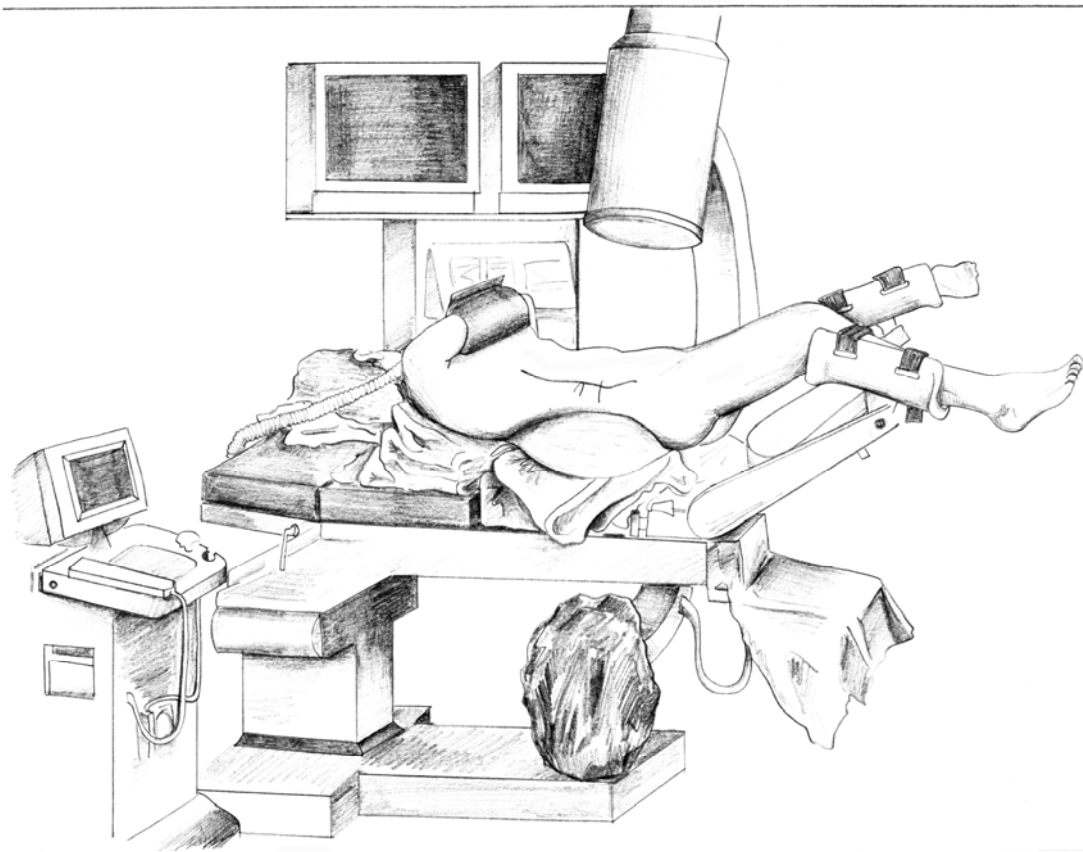


Figura 16. Posición de Galdakao. ECIRS

El sitio ideal para practicar esta técnica es un amplio quirófano convencional con una buena mesa radiotransparente y un buen arco en C de fluoroscopia.

Lo que nunca supo nuestro gerente es que habíamos descubierto que el sitio ideal para la práctica de nuestra técnica era el quirófano convencional con una buena mesa radiotransparente y un buen arco en C de fluoroscopia y que, a cambio de esta concesión por nuestra parte, conseguimos una importante actualización de nuestro material endoscópico.

Al comienzo del nuevo siglo nuestra posición estaba completamente consolidada, se la conocía en nuestro entorno como la posición

de Galdakao y empezaba a conocerse en Europa como la "Galdakao Modified Supine Valdivia Position- GMSVP".

Los urólogos italianos Roberto Scarpa y Cesare Scoffone, entusiastas del acceso endourológico simultáneo, fueron quienes crearon el acrónimo ECIRS, "Endoscopic Combined Intra-Renal Surgery".

En este tipo de cirugía es fundamental el hardware: nefroscopios adecuados, perneras ergonómicas y que no protuyan lateralmente

etc., pero lo mas importante es el correcto posicionamiento del paciente, no empezando nunca el procedimiento hasta que no se encuentre uno a gusto tras haber explorado ecográficamente y radiológicamente el posible acceso a la vía urinaria.

En los distintos capítulos de este manual, una nueva generación de urólogos que practican la técnica explicará todos los pequeños trucos y detalles técnicos que cada uno de nosotros ha aprendido a través de la experiencia.

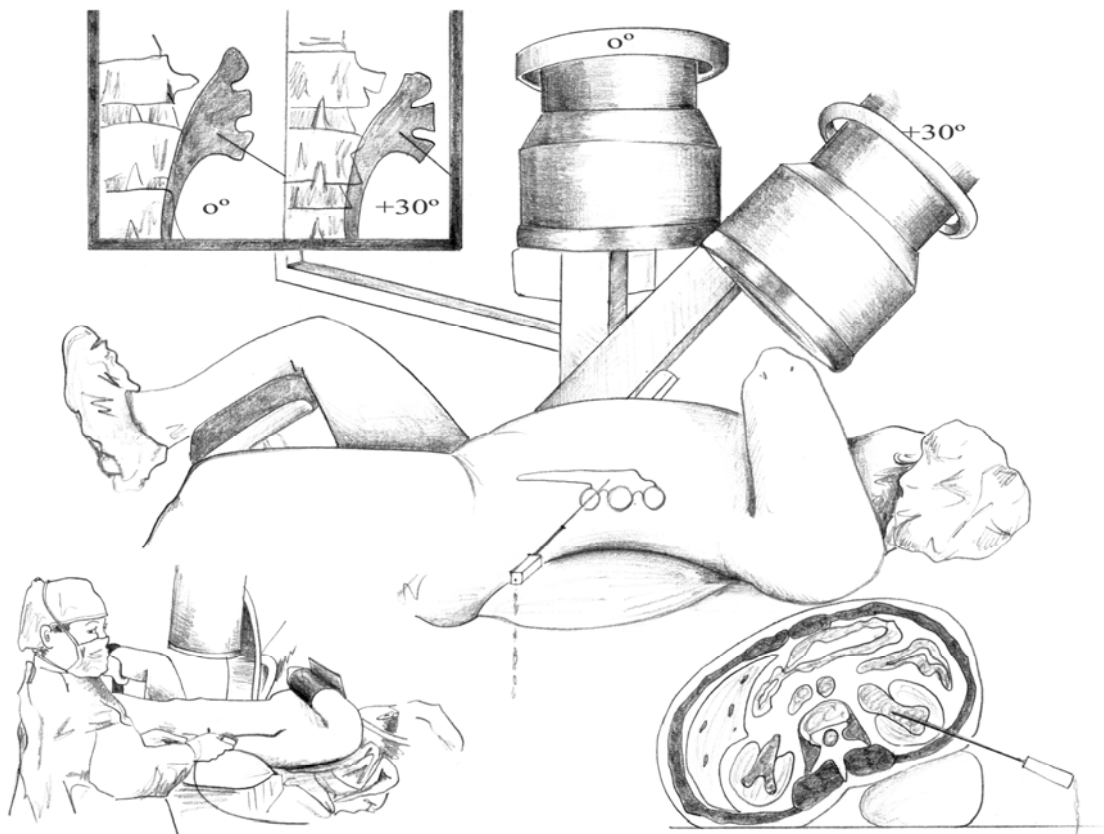


Figura 17. La técnica de punción perfecta.

Con la exploración ecográfica tendremos un concepto tridimensional claro y controlaremos las estructuras entre la piel y el riñón.

El truco de la proyección sagital de 30 grados con el arco en C simplifica y hace mas fácil el procedimiento.