



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

**Protocolo y Resultados de una Consulta de Alta
Resolución para Pacientes con Hematuria
Macroscópica Mono-sintomática**

“Protocol and Results of an One-Stop Clinic for Patients
with Insolated Macroscopic Hematuria”

Autor:

Íñigo Sigfrido Villanueva Agudo

Director:

Jorge Subirá Ríos

GRADO EN MEDICINA

FACULTAD DE MEDICINA
CURSO ACADÉMICO 2024-2025

ÍNDICE

1	Resumen.....	3
2	Abstract	4
3	Introducción.....	5
3.1	Hematuria: Definición y concepto	5
3.1.1	Clasificación y tipos de hematuria.....	5
3.1.2	Falsa hematuria	5
3.2	Hematuria: Causas	6
3.2.1	Origen renal.....	6
3.2.2	Origen ureteral	6
3.2.3	Origen vesical	7
3.2.4	Origen prostático.....	8
3.2.5	Origen uretral	8
3.2.6	Origen vascular	8
3.3	Evaluación del paciente con hematuria.....	8
3.3.1	Análisis de laboratorio.....	9
3.3.2	Historia clínica y exploración física.....	9
3.3.3	Cistoscopia.....	10
3.3.4	Pruebas de imagen	10
3.4	Consulta de alta resolución	11
4	Justificación	12
5	Hipótesis.....	12
6	Objetivos	12
6.1	Objetivo principal.....	12
6.2	Objetivos secundarios.....	12
7	Material y métodos	13
7.1	Diseño del estudio	13
7.2	Población a estudio.....	13
7.3	Variables a estudio.....	13
7.4	Análisis estadístico.....	13
7.5	Aspectos éticos	14
7.6	Funcionamiento de la consulta de UROHEM.....	15
8	Resultados	18

8.1	Procedencia de los pacientes.....	18
8.2	Días de demora	19
8.3	Tabaquismo.....	19
8.4	Toma de anticoagulantes o antiagregantes	20
8.5	Exploración física	21
8.6	Ecografía	21
8.7	Uretrocistoscopia.....	22
8.8	Pruebas adicionales	23
8.9	Días hasta el diagnóstico definitivo	24
8.10	Diagnóstico definitivo	24
9	Discusión	26
9.1	Procedencia	26
9.2	Días de demora	26
9.3	Tabaquismo.....	28
9.4	Anticoagulación/antiagregación.....	28
9.5	Herramientas diagnósticas: exploración, ecografía, cistoscopia y otros.....	28
9.6	Tiempo hasta el diagnóstico definitivo.....	29
9.7	Diagnóstico definitivo	29
9.8	Limitaciones del estudio	31
10	Conclusiones	32
11	Bibliografía	33
12	Anexos.....	35

1 RESUMEN

Introducción: La hematuria macroscópica monosintomática es un motivo de consulta frecuente en urología y la forma de presentación más frecuente del cáncer de vejiga. Con el objetivo de diagnosticar rápidamente las patologías asociadas a este signo se ha puesto en marcha en el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa una consulta de alta resolución equipada con ecógrafo y cistoscopia (UROHEM). El objetivo de este trabajo es valorar su funcionamiento y los distintos diagnósticos alcanzados durante el año 2024.

Material y métodos: Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo que incluye a todos los pacientes valorados por la consulta de UROHEM durante 2024. Mediante unas fichas rellenas en cada consulta se recogieron en un Excel las siguientes variables: Fecha de consulta, servicio desde el que se derivó, días de demora, tabaquismo, anticoagulación/antiagregación, resultados de la exploración física, la ecografía, y cistoscopia, utilización de otras pruebas complementarias, días hasta el diagnóstico y diagnóstico definitivo. Los datos ausentes se completaron con la historia clínica electrónica. Se realizó el análisis descriptivo de las variables mediante el programa jamovi.

Resultados: Durante el año 2024 acudieron 92 pacientes a la consulta de UROHEM, el 46,7% derivados desde atención primaria y el 43,5% desde urgencias. La demora media fue de 22,5 días y el 84,8% de los pacientes recibió un diagnóstico el mismo día de la consulta. El 27,2% de los pacientes eran fumadores, el 34,8% exfumadores, y el 33,7% estaba anticoagulado/antiagregado. La ecografía diagnosticó el 48,6% de los cánceres de vejiga y la cistoscopia el 91,8%. Solo se realizaron pruebas diagnósticas más allá de las disponibles en la consulta en el 44,7% de los pacientes. El diagnóstico más frecuente fue cáncer de vejiga, en un 40,2% de los pacientes, no se identificó causa en el 18,5%.

Conclusiones: La consulta de UROHEM, mediante la combinación de ecografía y cistoscopia, es eficaz diagnosticando tumores uroteliales en un único acto asistencial. No obstante, existe margen de mejora en la demora de la consulta. El diagnóstico de cáncer vesical fue más frecuente entre pacientes fumadores.

Palabras clave: Hematuria, Consulta de Alta Resolución, Cistoscopia, Ecografía, Cáncer de Vejiga.

2 ABSTRACT

Introduction: Macroscopic monosymptomatic hematuria is a common reason for consultation in urology and the most frequent presentation of bladder cancer. To quickly diagnose the pathologies associated with this sign, a one-stop clinic equipped with an ultrasound scanner and cystoscope (UROHEM) has been implemented at the Lozano Blesa University Clinical Hospital. The objective of this study is to evaluate its performance and the different diagnoses made during the year 2024.

Material and Methods: This is a retrospective descriptive study that includes all patients evaluated by the UROHEM consultation during 2024. Using forms completed during each consultation, the following variables were collected in an Excel file: consultation date, referring service, delay days, smoking status, anticoagulation/antiplatelet therapy, results of physical examination, ultrasound, and cystoscopy, use of additional diagnostic tests, time to diagnosis, and definitive diagnosis. Missing data were completed using the electronic health record. A descriptive analysis of the variables was performed using the Jamovi software.

Results: During 2024, 92 patients attended the UROHEM consultation, 46.7% referred from primary care and 43.5% from emergency services. The average delay was 22.5 days, and 84.8% of patients received a diagnosis on the same day of consultation. 27.2% of patients were smokers, 34.8% former smokers, and 33.7% were on anticoagulation/antiplatelet therapy. Ultrasound diagnosed 48.6% of bladder cancers, while cystoscopy diagnosed 91.8%. Additional diagnostic tests beyond those available in the consultation were performed in 44.7% of patients. The most frequent diagnosis was bladder cancer, found in 40.2% of patients, while no cause was identified in 18.5%.

Conclusions: The UROHEM consultation, through the combination of ultrasound and cystoscopy, is effective in diagnosing urothelial tumors in a single clinical visit. However, there is room for improvement in consultation delays. The diagnosis of bladder cancer was more frequent among smokers.

Keywords: Hematuria, One-Stop Clinic, Cystoscopy, Ultrasound, Bladder Cancer.

3 INTRODUCCIÓN

3.1 HEMATURIA: DEFINICIÓN Y CONCEPTO

Podemos definir la hematuria como la presencia de hematíes en orina. Se trata de un importante signo de patología nefrourológica causado por una gran variedad de situaciones, tanto benignas como malignas.

3.1.1 Clasificación y tipos de hematuria

La hematuria puede clasificarse de acuerdo con la visibilidad o no de la sangre en orina en macrohematuria y microhematuria^(1,2). En la macrohematuria, también conocida como hematuria franca o hematuria macroscópica, el sangrado es suficientemente evidente como para ser visto en la orina por el ojo humano^(1,2). Mientras, en la microhematuria, o hematuria microscópica, la sangre en orina no es visible para el ojo humano y se requiere del análisis microscópico de la muestra de orina^(1,2). Más concretamente la microhematuria se define según la asociación americana de urología como la presencia de tres o más hematíes por campo en una muestra de orina adecuadamente recogida⁽³⁾.

Dentro de la hematuria macroscópica, podemos a su vez subdividirla atendiendo al momento en el que aparece la sangre en el chorro de orina en inicial, terminal, o total⁽²⁾. Siendo esta subdivisión de utilidad para orientar el diagnóstico en tanto que la macrohematuria inicial puede sugerir un origen uretral, la terminal un origen prostático, y la total un origen vesical o superior⁽²⁾.

3.1.2 Falsa hematuria

Existen distintas circunstancias en las que la orina puede adquirir un color rojo-marronáceo sin que exista en la orina una cantidad significativa de células sanguíneas, a esta situación se la denomina falsa hematuria o pseudohematuria^(2,4). Se trata de una situación que puede llevar al paciente a consultar a su médico y que hay que diferenciar de la verdadera macrohematuria. Entre las causas que pueden otorgar pigmentación a la orina podemos encontrar alimentos (remolacha, ruibarbo, β -caroteno, colorantes alimenticios, etc), medicamentos (rifampicina, azatioprina, fenitoína, metronidazol, riboflavina, nitrofurantoína, etc), o situaciones como la pigmenturia (porfiria, tirosinosis, fenilcetonuria, etc), bilirrubinuria, hemoglobinuria, o la mioglobinuria (rabdomiólisis, miositis, etc)⁽⁴⁾. Para diferenciar una pseudohematuria de la macrohematuria verdadera basta con demostrar la presencia/ausencia de hematíes en una muestra de orina mediante el análisis microscópico o mediante una tira reactiva de orina^(2,4). No obstante, el análisis mediante tira reactiva puede dar falsos positivos en situaciones como la hemoglobinuria o la mioglobinuria, por lo que el análisis microscópico es el que descarta/confirma definitivamente la hematuria verdadera^(2,4).

Conviene también destacar la importancia de la realización de una adecuada historia clínica previa a la solicitud de un análisis de orina, lo que nos ayudará a descartar situaciones como el sangrado menstrual en mujeres o una instrumentación reciente, en las que puedan aparecer hematíes en orina sin que ello signifique necesariamente una situación patológica^(2,4). En situaciones como las descritas podemos demorar la realización del análisis de orina para aumentar su fiabilidad.

3.2 HEMATURIA: CAUSAS

La hematuria tiene un amplio diagnóstico diferencial, dentro del cual, lo que más nos preocupa es la presencia de una lesión maligna oculta que se manifieste de esta manera. En cuanto a las diferencias entre el diagnóstico diferencial de la macrohematuria y la microhematuria, es esencialmente el mismo, no obstante, la microhematuria tiene causas más frecuentemente benignas^(1,2). Para exponer con mayor facilidad las posibles causas de hematuria, vamos a dividir las según la región del aparato urinario involucrada.

3.2.1 Origen renal

Dentro de las causas renales podemos a su vez dividir las en origen glomerular, que se corresponderían con las enfermedades nefrológicas, y de origen no glomerular, que vendrían a ser las enfermedades urológicas(4,5). En cuanto a las causas nefrológicas, la gran mayoría de enfermedades glomerulares pueden cursar con algún grado de hematuria, aquí podemos mencionar, por poner algún ejemplo, glomerulonefritis como la nefropatía IgA o la glomerulonefritis aguda postinfecciosa(4,5). No obstante, no es habitual que las enfermedades glomerulares cursen con hematuria de forma aislada, generalmente en esos casos viene acompañada de signos como proteinuria, hipertensión, edemas o de deterioro de la función renal(4,6).

Entre las causas urológicas podemos citar tumores, litiasis, infecciones o un origen traumático(4,5). En cuanto a las tumoraciones renales, el carcinoma de células renales es el tumor primario más frecuente(4). Se trata de un tipo de tumor que no suele dar síntomas hasta que se encuentra en fases avanzadas, pudiendo encontrar la hematuria dentro de la triada característica de hematuria, dolor en flanco, y masa abdominal palpable(7). Otra causa de tumor renal, aunque infrecuentes, son las metástasis, entre las neoplasias que más metastatizan en el riñón encontramos el cáncer de colon, el de mama y el de pulmón(4,5).

Una pielonefritis también puede ser una fuente de hematuria, macro o microscópica, que se presentaría junto a la fiebre y al dolor en flanco que caracterizan a esta infección(4,5). Otros hallazgos que estarían presentes serían la piuria y bacteriuria, observables en el análisis de orina(4). La litiasis renal es otra causa de hematuria que también puede cursar con fiebre y dolor en flanco al igual que la pielonefritis, pudiendo ser complicado distinguir una pielonefritis de un cálculo renal infectado(4,5). En el caso de la litiasis renal, es habitual que exista una historia personal/familiar previa de urolitiasis que nos haga sospechar, sospecha que habría que confirmar mediante pruebas de imagen(4,5).

La lesión traumática del riñón puede cursar con hematuria acompañada o no de dolor en espalda o flanco(4,5). Una historia previa de traumatismo nos permitiría reconocer el caso.

3.2.2 Origen ureteral

La causa más frecuente de hematuria ureteral sería la urolitiasis, en la que la hematuria estaría producida por la irritación del uréter generada por el paso del cálculo a través de este⁽⁴⁾. La litiasis ureteral puede cursar también con dolor en flanco o fiebre de forma similar a la descrita para la litiasis renal^(4,5). Otras causas de hematuria de origen ureteral serían los tumores uroteliales o los traumatismos^(4,5). Los traumatismos que involucran al uréter de forma aislada son extremadamente raros y en el 80% de los casos se deben a un origen iatrogénico^(4,5). Los tumores uroteliales que afectan al uréter también son bastante poco frecuentes^(4,5).

3.2.3 Origen vesical

Las causas más características de hematuria de origen vesical son los tumores, infecciones, traumatismos, y la cistitis hemorrágica(4,5).

Las infecciones del tracto urinario son una posible causa de hematuria siendo el patógeno más frecuente *Escherichia coli*(4,5). La infección bacteriana es una causa frecuente de hematuria macroscópica, que generalmente viene acompañada de síntomas como disuria, urgencia miccional, o dolor suprapúbico, que normalmente se resuelven tras un adecuado tratamiento(2). Las cistitis víricas son mucho menos frecuentes, asociándose con pacientes inmunodeprimidos, y son debidas generalmente al virus BK y a adenovirus(2,5).

La cistitis hemorrágica es una causa frecuente de hematuria provocada por la inflamación difusa y sangrado de la mucosa de la vejiga(2,8). Generalmente es producida por la exposición a agentes químicos y a radioterapia, aunque también puede tener un origen infeccioso(8). El 5% de los pacientes que han recibido radioterapia pélvica sufren una cistitis hemorrágica con una hematuria moderada-severa, viéndose influenciado el riesgo por factores propios de la radioterapia como la dosis empleada(8). El tiempo hasta el inicio de la enfermedad es variable, pudiendo suceder entre los seis meses y los diez años desde el final del tratamiento radioterápico(8). En cuanto a los agentes químicos, quimioterápicos como la ciclofosfamida o la ifosfamida producen hematuria macroscópica en un 15% de los pacientes, dependiendo el desarrollo de la cistitis hemorrágica en gran medida de la dosis, y ocurriendo dentro de las 48 horas tras la administración del quimioterápico(8).

En cuanto al cáncer de vejiga, el tipo más frecuente es el carcinoma urotelial que supone el 90% de este tipo de neoplasias(9). Aquí nos encontramos la principal causa a descartar en los pacientes con hematuria, puesto que la forma de presentación más frecuente del cáncer de vejiga es la hematuria macroscópica monosintomática, presente en un 80-90% de los casos(5,9). Siendo causa tanto de hematuria macroscópica como microscópica, los pacientes con hematuria macroscópica presentan un riesgo de cáncer de vejiga del 16,5% mientras que en los pacientes con microhematuria el riesgo es del 4%(9). Por ese motivo es importante la correcta evaluación de la hematuria macroscópica mediante la cistoscopia y las pruebas de imagen(9). Cabe destacar también que el cáncer de vejiga puede presentarse también con síntomas irritativos o ser un hallazgo accidental en una prueba de imagen, además de destacar la importancia de tener en mente los factores de riesgo típicos del cáncer de vejiga a la hora de realizar la anamnesis(9).

Tabla 1: Tabla en la que se recogen los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de vejiga.

Factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de vejiga
▪ Edades avanzadas (edad media de diagnóstico 70-84 años)
▪ Varones
▪ Tabaquismo
▪ Exposición ocupacional (benceno, aminas aromáticas, otros químicos industriales)
▪ Inflamación crónica de la vejiga (ITUs crónicas, <i>Schistosoma hematobium</i> , sondajes prolongados)
▪ Radioterapia pélvica
▪ Historia de tratamiento con ciertos quimioterápicos (ciclofosfamida)
▪ Síndrome de Lynch

Por último, los traumatismos vesicales pueden ser también causa de hematuria, que se manifestará asociada a la historia de traumatismo del paciente(4,5). Conviene sospechar un traumatismo vesical en presencia de una hematuria asociada a fractura de pelvis(4,5)

3.2.4 Origen prostático

La principal causa de hematuria de origen prostático es la hiperplasia benigna de próstata, que sería además la principal causa de hematuria macroscópica en mayores de 60 años(2). La hematuria por lo general vendrá acompañada en estos pacientes de síntomas obstructivos y polaquiuria, pudiendo estar desencadenada por situaciones como el sondaje o la anticoagulación(4). No obstante, la localización prostática del sangrado debe asumirse únicamente tras haber descartado otras causas de hematuria mediante un estudio adecuado(2,5).

Otras causas de hematuria de origen prostático son la prostatitis o el cáncer de próstata(2). En este último la aparición de hematuria normalmente supone que el tumor está localmente avanzado, invadiendo incluso el trigono vesical(2).

3.2.5 Origen uretral

Dentro de las causas uretrales, las uretritis son una posible fuente de hematuria, ante la sospecha de este tipo de infección conviene investigar la infección por *Neisseria gonorrhoea* y *Chlamydia trachomatis*(5). Otra posible causa de hematuria uretral es el origen traumático, dentro del cual conviene destacar la manipulación o retirada traumática de una sonda de Foley(5).

3.2.6 Origen vascular

La hematuria puede tener también un origen vascular, se trata en general de causas menos frecuentes entre las que podemos encontrar: fistulas ureteroarteriales, malformaciones arteriovenosas, la trombosis de la vena renal, o un infarto renal(4).

3.3 EVALUACIÓN DEL PACIENTE CON HEMATURIA

Ahora que ya conocemos las posibles causas, vamos a ver cómo podemos proceder para orientar el diagnóstico etiológico ante un paciente que se presenta con hematuria, teniendo en cuenta que la malignidad es la causa que más nos importa detectar. La evaluación a la que se someterá a estos pacientes constará: en primer lugar, del análisis de laboratorio de una muestra de orina que confirmará la hematuria; en segundo lugar, de una minuciosa historia clínica en la que se pondrá atención a los factores de riesgo y síntomas que acompañen a la hematuria y puedan orientar a una causa; y, en tercer lugar, se completará la evaluación si procede con una cistoscopia y las pruebas de imagen pertinentes para valorar el aparato urinario en toda su extensión(5,6).

No obstante, antes de entrar con más detalle en dicha evaluación, conviene reflexionar sobre a que pacientes someter a este examen. La necesidad de realizar una evaluación urológica completa en estos pacientes se fundamenta en el riesgo que presentan de que la hematuria tenga como origen una lesión maligna, principalmente tumores uroteliales(3,6). Por ello, la hematuria macroscópica debe ser siempre sometida a una evaluación completa en busca de su origen, mientras que, en la microhematuria, al tener un menor riesgo de origen maligno, la decisión debe individualizarse atendiendo a las características del paciente(3,6). Así, en los pacientes con microhematuria considerados de alto riesgo será necesaria una evaluación completa con cistoscopia y uro-TC de forma similar a la hematuria macroscópica(3). Mientras, en los pacientes considerados de bajo riesgo, para evitar el riesgo derivado de pruebas innecesarias, se puede optar por repetir el análisis de orina unos meses después(3). La estratificación del riesgo en los pacientes con microhematuria se realizará a partir de características como la edad, la historia de tabaquismo u otros factores de riesgo para cáncer

urotelial que pudieran estar presentes⁽³⁾. A continuación, consideraremos más en detalle cada uno de los apartados de la evaluación urológica de la hematuria por separado.

3.3.1 Análisis de laboratorio

El análisis de orina supone un apartado clave de la evaluación de estos pacientes en tanto que nos confirma o descarta la presencia de hematuria⁽⁴⁻⁷⁾. Ante un paciente con una posible hematuria se procederá a la recogida adecuada de una muestra de orina, tras esto, habitualmente la primera prueba que se realizará será el análisis mediante tira reactiva, si el resultado es negativo se considerará una pseudohematuria⁽⁴⁻⁷⁾. La tira reactiva es una buena prueba para la detección de sangre en orina con una sensibilidad de hasta el 90% y descarta bien la hematuria en tanto que los falsos negativos son poco frecuentes, sin embargo, como la prueba se basa en la detección de hemoglobina dará falsos positivos en situaciones de hemoglobinuria o mioglobinuria^(4,6). Por ello, la siguiente prueba a realizar en caso de un resultado positivo en la tira reactiva será el análisis microscópico del sedimento urinario^(5,6). Esta prueba supondrá la confirmación de la hematuria en caso de encontrar tres o más hematíes por campo, en caso contrario, se descarta la hematuria y habrá que explorar otras posibilidades diagnósticas como la hemoglobinuria^(4,6).

Sin embargo, el análisis del sedimento de orina es capaz de darnos información importante más allá de la confirmación de la hematuria, nos permite diferenciar hematurias de origen glomerular y no glomerular^(6,7). La presencia de hematíes dismórficos en el sedimento, sobre todo si se acompaña de proteinuria o del deterioro de la función renal, nos orientará hacia una causa glomerular de la hematuria que será adecuadamente evaluada por el nefrólogo^(6,7). Mientras, la presencia de hematíes normales orientará hacia una causa no glomerular y deberá ser remitido para evaluación por parte del urólogo^(6,7). Otros hallazgos que podemos encontrar en el análisis del sedimento urinario son la presencia de bacterias o neutrófilos, que nos orientarían a una infección, o el hallazgo de cristales, que nos podrían orientar hacia una litiasis urinaria^(6,7).

3.3.2 Historia clínica y exploración física

La realización de una minuciosa historia clínica ante un paciente que se presenta con hematuria es fundamental. En este apartado del proceso diagnóstico deberemos indagar sobre los posibles síntomas que acompañan a la hematuria, así como sobre los antecedentes y el contexto del paciente. La presencia de síntomas acompañantes es muy útil a la hora de orientar el diagnóstico, por ejemplo, la presencia de disuria nos puede orientar hacia una infección del tracto urinario, los síntomas de vaciado pueden sugerir hipertrofia prostática, y el dolor en el flanco nos haría pensar en una causa obstructiva como la litiasis, o en caso de haber fiebre en una pielonefritis^(4,6). Estos síntomas suponen un hilo del que tirar y nos permiten pedir pruebas diagnósticas orientadas a nuestras sospechas. Los antecedentes también son importantes, el paciente puede presentar una historia previa de litiasis o de infecciones urinarias de repetición, o puede haber sufrido un traumatismo previo en el costado, también puede existir una historia familiar de cáncer de próstata o de vejiga, todo ello es útil para plantear nuestras sospechas^(4,5). También hay que considerar situaciones que pueden explicar fácilmente el origen del sangrado como la instrumentación reciente, o la realización previa de ejercicio intenso, que en ocasiones se pueden asociar con hematuria macroscópica⁽⁶⁾.

En la exploración física hay que examinar el abdomen, los flancos, los genitales externos, y en varones hay que realizar un tacto rectal⁽⁴⁻⁷⁾. La sensibilidad suprapúbica o el dolor en la puño-percusión renal nos puede orientar hacia la litiasis renal, mientras que el tacto rectal sirve para

valorar la posible existencia de patología prostática^(5,6). La exploración de los genitales externos es particularmente útil en mujeres para cerciorarnos de que efectivamente el sangrado proviene del aparato urinario y no del reproductor⁽⁶⁾.

Por último, a la hora de plantear el proceso diagnóstico, hay que tener siempre presente la posibilidad de un origen maligno de la hematuria, sobre todo si la hematuria es macroscópica y no se acompaña de otros síntomas, o si no somos capaces de plantear una explicación para el sangrado^(6,7). Un episodio de macrohematuria en ausencia de otros síntomas es más frecuente que se asocie con un posterior diagnóstico de malignidad, sobre todo cuanto mayor es la edad del paciente⁽⁴⁻⁷⁾. En ese sentido, es importante en este tipo de pacientes valorar siempre en la historia clínica la presencia de factores de riesgo para el desarrollo de cáncer de vejiga u otros tumores urológicos⁽⁴⁾. Tener presente la historia de tabaquismo o de posibles exposiciones ocupacionales siempre será de utilidad.

3.3.3 Cistoscopia

La cistoscopia consiste en la visualización de la vejiga mediante una cámara que se inserta a través de la uretra, siendo un procedimiento que puede realizarse en consulta⁽⁵⁾. El objetivo de la prueba será el descartar la presencia de lesiones malignas en el interior de la vejiga, siendo la prueba más fiable para este propósito, además la visualización de la uretra nos permitirá descartar también lesiones uretrales, estenosis o falsas vías^(2,5,6). La realización de esta prueba se recomienda en todos los casos de hematuria macroscópica en ausencia de una causa evidente, en los casos de hematuria microscópica su utilización debe individualizarse en función del riesgo del paciente para el desarrollo de tumores uroteliales, no siendo necesaria en los pacientes que se juzgan de bajo riesgo^(2,6).

3.3.4 Pruebas de imagen

Las pruebas de imagen componen una parte necesaria de la evaluación de la hematuria, sobre todo de la macroscópica⁽⁶⁾. Generalmente, se suele empezar por la ecografía, que, combinada con la cistoscopia, supondría el método más costo-efectivo en la evaluación de la hematuria⁽⁶⁾. Esta prueba se emplea para evaluar vejiga, uréteres y riñones, y tiene como ventaja su bajo costo y la no emisión de radiación⁽⁷⁾. Nos permite detectar cambios morfológicos en el sistema colector como por ejemplo la hidronefrosis, que, si es unilateral, orientaría hacia una obstrucción que podría estar causada por un cálculo o por un tumor^(4,7). También es una buena prueba para la detección de masas en el aparato urinario⁽⁷⁾. No obstante, la sensibilidad de esta prueba no es suficiente, por lo que podría dejar casos de malignidad sin detectar⁽⁷⁾. Por ello, es necesario complementar la ecografía con pruebas adicionales como la cistoscopia o el TC⁽⁷⁾.

Respecto al TC, el uro-TC es considerada la prueba de imagen de elección para el estudio de la hematuria^(5,10). La ventaja de esta prueba radica en la mayor definición que aporta en la caracterización anatómica del aparato urinario, lo que nos permitirá complementar la ecografía llegando a diagnósticos para los que esta no es suficiente^(5,10). Sin embargo, aspectos como su mayor coste comparado con la ecografía, la necesidad de administración de contrastes intravenosos, o la emisión de radiación, limitan su uso en determinadas situaciones⁽⁶⁾. El examen mediante el uro-TC se realiza por medio de cuatro series que nos aportan cada una distinta información⁽¹⁰⁾. La primera de ellas es una serie basal obtenida sin contraste muy útil para la identificación de litiasis^(7,10). Esta se sigue de una segunda serie denominada corticomedular, que no se realiza en todos los servicios, obtenida 30-40 segundos tras la administración intravenosa del contraste aporta información sobre la vascularización y perfusión del riñón⁽¹⁰⁾. A continuación, viene una serie nefrográfica obtenida a los 80-120 segundos de la administración

del contraste, durante esta serie el contraste opacifica el parénquima renal permitiendo la visualización de masas renales, además los tumores vesicales también se realzan durante esta serie⁽¹⁰⁾. La última serie es la excretora, en la que las imágenes se obtienen a partir de los 3 minutos tras la administración de contraste, donde se consigue la opacificación y distensión del tracto urinario permitiéndonos objetivar defectos de llenado a ese nivel⁽¹⁰⁾. Vemos entonces la utilidad del uro-TC para detectar patologías a lo largo de toda la extensión del aparato urinario, por ello es una prueba tan importante en la evaluación de la hematuria, además existen patologías como los tumores uroteliales del tracto urinario superior que no son detectables por otras pruebas de imagen ni mediante cistoscopia⁽¹⁰⁾.

Otras pruebas de imagen utilizables en la evaluación de la hematuria son la resonancia magnética o la urografía intravenosa⁽⁷⁾. La uro-RM puede ser una alternativa al TC cuando la realización de este no sea posible⁽⁷⁾. Respecto a la urografía intravenosa, esta técnica ha caído en desuso debido a la menor sensibilidad en la detección de masas renales y al menor detalle anatómico que aporta en comparación con el uro-TC⁽¹⁰⁾.

3.4 CONSULTA DE ALTA RESOLUCIÓN

Podemos definir la consulta de alta resolución como: “el proceso asistencial ambulatorio en el que queda establecido un diagnóstico junto con su correspondiente tratamiento y reflejados ambos en un informe clínico, siendo realizadas estas actividades en una sola jornada y en un tiempo aceptado por el usuario tras recibir la información oportuna”⁽¹¹⁾. De esta forma el paciente es examinado por un profesional en una primera visita en la que también se realizan las pruebas diagnósticas oportunas, llegando así a un diagnóstico y pautándose tratamiento todo en el mismo día de la consulta⁽¹¹⁾. El objetivo de este tipo de consultas es proporcionar una atención más eficiente que nos permita atender a más pacientes y recortar los tiempos diagnósticos y terapéuticos. No obstante, a la hora de tratar de implementar este sistema hay que tener en mente las características concretas de los pacientes y las dolencias que se pretenden tratar en dicha consulta, puesto que no todas las consultas de las diferentes especialidades se beneficiarían de este sistema⁽¹¹⁾. Por ejemplo, existen pruebas como la colonoscopia que requieren preparación previa lo que haría imposible su utilización en modelos de consultas de alta resolución. Por ello, para que este tipo de consultas funcione, es necesario que la patología a la que se orientan requiera de pruebas que se puedan realizar en el momento en una consulta bien equipada⁽¹¹⁾. Además, estos sistemas necesitan una adecuada coordinación entre atención primaria y los equipos de atención hospitalaria que permita que los pacientes remitidos accedan a la consulta con pruebas básicas, como una analítica, ya realizadas⁽¹¹⁾.

4 JUSTIFICACIÓN

El Servicio de Urología del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa dispone de una consulta de alta resolución para pacientes con hematuria macroscópica (UROHEM), equipada con ecógrafo y cistoscopio flexible. El objetivo de esta consulta es aplicar el concepto de consulta de alta resolución a los pacientes con hematuria de nuestra área, permitiéndoles obtener un diagnóstico y un plan de tratamiento en el menor tiempo posible desde la aparición del primer episodio de hematuria.

Dado que la hematuria macroscópica mono sintomática es, en muchos casos, la manifestación inicial de un tumor vesical, consideramos fundamental ofrecer al paciente la posibilidad de confirmar o descartar las distintas causas de hematuria —especialmente aquellas de origen maligno— en el menor tiempo posible, idealmente el mismo día de la consulta. Esto permitiría reducir los tiempos diagnósticos, evitar posibles demoras que pudieran favorecer el avance de la enfermedad, y minimizar el malestar psicológico asociado a la espera de resultados médicos.

En vista de lo anterior, consideramos importante evaluar los resultados de esta consulta y valorar su funcionamiento.

5 HIPÓTESIS

Tras presentar hematuria macroscópica asintomática (HMA), se pueden diagnosticar tumores vesicales en una única consulta de alta resolución, en un único acto asistencial.

6 OBJETIVOS

6.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Conocer los tiempos transcurridos desde que el paciente consulta por hematuria en UROHEM y se llega a un diagnóstico definitivo.

6.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS

1. Determinar la etiología y la distribución proporcional de la hematuria macroscópica asintomática en los pacientes evaluados en la consulta de alta resolución de hematuria (UROHEM).
2. Conocer cuánto tiempo cuesta diagnosticar las diferentes causas de hematuria desde que se ve al paciente en UROHEM.
3. Determinar los puntos de atención médica a los que acuden los pacientes con hematuria macroscópica asintomática antes de su derivación a la consulta de UROHEM.
4. Evaluar si ha sido necesaria la utilización de pruebas diagnósticas más allá de las disponibles en la consulta.
5. Valorar el desempeño de las pruebas diagnósticas disponibles para realizar en la consulta de UROHEM.

7 MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes valorados en 2024 en la consulta de alta resolución de hematuria macroscópica del Servicio de Urología del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza (UROHEM).

7.2 POBLACIÓN A ESTUDIO

Se incluyen los pacientes valorados por el Servicio de Urología del Hospital Lozano Blesa de Zaragoza en la consulta de alta resolución de hematuria macroscópica (UROHEM). Se incluyen los pacientes valorados entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024.

7.3 VARIABLES A ESTUDIO

1. Fecha de consulta: fecha exacta en la que el paciente acudió a la consulta de UROHEM.
2. Procedencia: variable cualitativa nominal. Expresa desde que servicio fue derivado el paciente a la consulta de UROHEM (MAP, Urgencias...).
3. Días de demora: variable cuantitativa discreta. Expresa cuantos días se tardó en ver al paciente en la consulta de UROHEM desde que consultó por primera vez por su episodio de hematuria.
4. Consumo de tabaco: variable cualitativa nominal. Categorías: fumador activo/ fumador pasivo/ exfumador/ no fumador. Todo ello en el momento de la valoración en la consulta.
5. Toma de antiagregantes/anticoagulantes: variable cualitativa nominal dicotómica. Categorías: Sí/No, en función de si existía consumo o no de este tipo de fármacos en el momento de la consulta.
6. Exploración física: variable cualitativa nominal dicotómica. Categorías: Normal/ Tacto rectal sospechoso. Expresa el resultado de la exploración física realizada en la consulta de UROHEM.
7. Ecografía: variable cualitativa nominal. Expresa los hallazgos observados en la ecografía realizada en la consulta de UROHEM.
8. Uretrocistoscopia: variable cualitativa nominal. Expresa los hallazgos observados en la uretrocistoscopia realizada en la consulta de UROHEM.
9. Pruebas adicionales: variable cualitativa nominal. Expresa si para llegar al diagnóstico definitivo han sido necesarias pruebas diagnósticas más allá de las disponibles en la consulta, y de ser así, cuales.
10. Días hasta el diagnóstico: variable cuantitativa discreta. Expresa los días transcurridos hasta llegar al diagnóstico definitivo de la causa de hematuria. En el caso de ser en el mismo día de la consulta se ha contabilizado como uno.
11. Diagnóstico definitivo: variable cualitativa nominal. Expresa el diagnóstico definitivo que se estableció como causa de la hematuria tras completar el proceso diagnóstico y realizar las pruebas diagnósticas necesarias.

7.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la realización del análisis estadístico fue necesaria la creación en primer lugar de una base de datos en Microsoft Excel en la que se recopilaban las variables definidas en el apartado

anterior. Esta base de datos se creó a partir de una ficha en papel rellena por el facultativo responsable durante cada consulta, en la que se dejaban registradas las variables de cada paciente. En caso de ser necesario, si algún dato no figuraba en la ficha o si no se había llegado al diagnóstico en el mismo día de la consulta, se completó la información de la ficha consultando la Historia Clínica Electrónica del paciente (HCE).

Con el objetivo de conocer las características y los resultados de la consulta de UROHEM, y a partir de los datos recogidos en la base de datos en formato Excel, se ha empleado el programa jamovi para realizar el análisis estadístico descriptivo de los datos y su representación gráfica en el apartado de resultados. Para las variables cualitativas se calcularon proporciones relativas y absolutas, mientras que para las variables cuantitativas se estimaron medidas de tendencia central como media y mediana.

La base de datos fue elaborada utilizando Microsoft Excel, versión 2503, y el análisis estadístico y representación gráfica de los datos se realizó con el software Jamovi, versión 2.6.26.

7.5 ASPECTOS ÉTICOS

La realización de este estudio no conlleva implicaciones asistenciales directas, ya que no modifica la práctica clínica habitual. No se requiere ningún procedimiento adicional más allá de la fácil cumplimentación de la ficha clínica previamente mencionada, ni implica la utilización de recursos adicionales del centro. No obstante, los resultados del estudio sí podrían tener repercusiones asistenciales, en la medida en que permitirán identificar las demoras existentes entre la consulta y la obtención del diagnóstico, así como las pruebas adicionales necesarias para alcanzarlo. Esta información podría resultar útil para plantear estrategias orientadas a optimizar los tiempos diagnósticos y mejorar la eficiencia del proceso asistencial.

El proyecto se plantea de acuerdo con la ley 14/2007 de 3 de julio de investigación biomédica y los principios éticos aplicables, y el tratamiento de los datos se ajusta al Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo (Reglamento General de Protección de Datos) y a la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos personales y garantía de derechos digitales. En ese sentido, el trabajo cuenta con el dictamen favorable del CEICA y el permiso de la dirección del HCULB para la revisión de historias clínicas de los pacientes (Anexos I y II).

Respecto al balance riesgo/beneficio, consideramos que el estudio presenta un balance favorable en tanto que se garantiza la confidencialidad de los datos. No precisa consentimiento informado al no existir intervención sobre los pacientes, solo sobre sus datos que van a seguir siendo confidenciales. A tal efecto, el CEICA ha aprobado la exención del consentimiento informado para la recogida de datos retrospectivos.

Los datos empleados para la realización de la base de datos en formato Excel han sido entregados al estudiante pseudonimizados (según la DA 17 de la LO 3/2018) impidiendo la reidentificación de los pacientes por parte del estudiante.

La base de datos formato Excel que recopila los datos recogidos de los pacientes permanece en un ordenador del servicio de urología del HCULB, protegido mediante contraseña y dentro del sistema informático del hospital, sin que se extraiga en ningún momento el documento de dicho ordenador. Nadie fuera del equipo investigador ha tenido acceso a este documento.

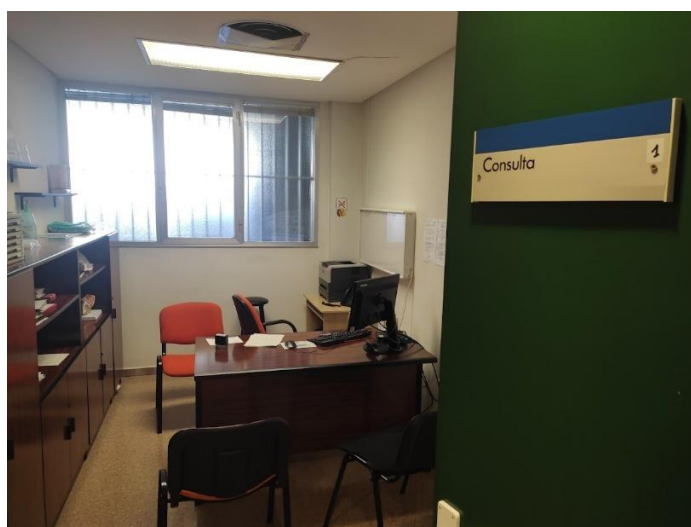
7.6 FUNCIONAMIENTO DE LA CONSULTA DE UROHEM

UROHEM es una consulta de alta resolución de hematuria puesta en marcha por el Servicio de Urología del Hospital Clínico Lozano Blesa de Zaragoza. El objetivo de esta consulta es agilizar el proceso diagnóstico de la hematuria macroscópica monosintomática y ser capaces de, en un único acto asistencial, descubrir cual es la causa que origina el episodio de hematuria. Para ello, la consulta dispone de un ecógrafo y cistoscopio, lo que nos permite valorar un abanico importante de causas. Posteriormente a la consulta, si no se ha llegado a un diagnóstico, se puede complementar el proceso diagnóstico con otras pruebas como, por ejemplo, un URO-TC. Si bien no es posible diagnosticar en el mismo día a todos los pacientes, la realización de la ecografía y de la cistoscopia en la consulta permite descartar en ese mismo acto causas de hematuria particularmente preocupantes, como los tumores uroteliales.

Esta consulta se encuentra ubicada en la unidad de litotricia y está dividida en tres diferentes espacios por los que pasa el paciente de forma consecutiva:

1. Consulta médica: es la consulta propiamente dicha, equipada con escritorio y ordenador en ella se realiza la anamnesis y se consulta la historia del paciente. Durante el tiempo que está el paciente en la consulta se inicia el proceso diagnóstico y se le interroga sobre las características del episodio de hematuria que motivó la derivación. Durante la entrevista se recogen también los antecedentes relevantes del paciente, sobre todo se hace hincapié en el tabaquismo, toma de anticoagulantes o antiagregantes, además de en los antecedentes urológicos previos.

Imagen 1. Consulta de UROHEM vista desde la puerta.



2. Sala de exploración y ecografía: una vez realizada la consulta el paciente pasa a esta sala, donde se le practica la exploración física y se realiza una ecografía de vías urinarias que nos permite visualizar riñones, pelvis renales, y vejiga.

Imagen 2. Sala de ecografías y su ecógrafo visto desde la puerta.



3. Sala de endourología: Una vez se ha hecho la ecografía este es el último espacio por el que pasa el paciente. En esta sala se realiza una cistoscopia que nos permite ver lesiones a nivel de uretra y vejiga, extremadamente útil para la detección de tumores vesicales. Esta sala cuenta con cistoscopio flexible para varones y rígido para mujeres, en caso de no observar bien la totalidad de la vejiga con el rígido, se puede pasar sin problema al flexible.

Imagen 3. Puerta de acceso a la sala de endourología (izquierda) y sala de endourología con el monitor del cistoscopio (derecha).



Imagen 4. Cistoscopios flexible (izquierda) y rígido (derecha) empleados en la consulta.



Imagen 5. Urólogo realizando una cistoscopia en la sala de endourología.



4. Consulta: Una vez realizada la cistoscopia el paciente vuelve de nuevo a la consulta del inicio, donde se le comentan los resultados y, si procede, se establece el plan de tratamiento, pudiendo incluir al paciente en lista de espera quirúrgica, o se piden otras pruebas si es necesario completar el estudio.

8 RESULTADOS

Durante el año 2024 fueron atendidos en la consulta de UROHEM del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza un total de 92 pacientes. A continuación, se muestran las características de la consulta.

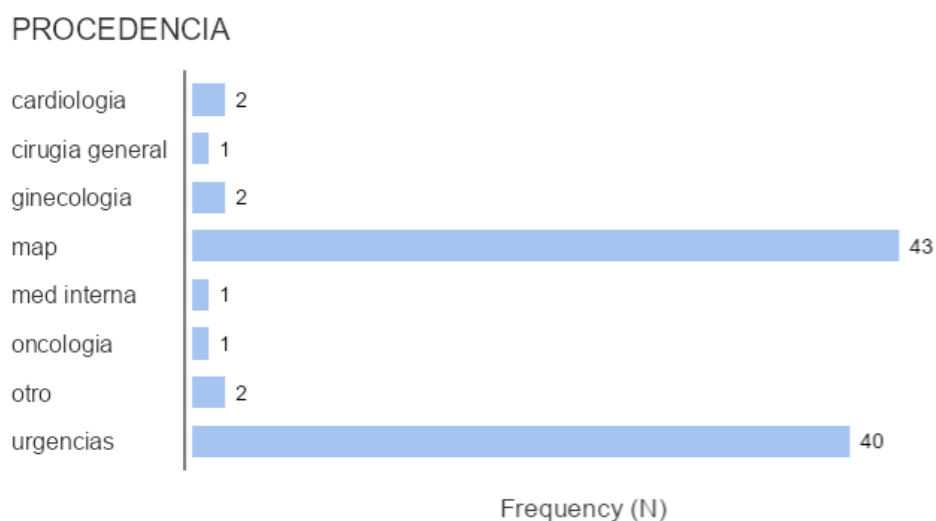
8.1 PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES

La mayor parte de los pacientes acude a la consulta derivado desde su médico de atención primaria (MAP) (46,7%) o desde urgencias (43,5%). Ambos orígenes suponen en conjunto el 90,2% de los pacientes vistos en la consulta. (Tabla 1 e Imagen 6)

Tabla 2: Tabla que recoge la frecuencia de las procedencias de los pacientes derivados a la consulta de UROHEM

Frecuencias de PROCEDENCIA		
PROCEDENCIA	Frecuencias	% del Total
cardiología	2	2.2%
cirugía general	1	1.1%
ginecología	2	2.2%
map	43	46.7%
med interna	1	1.1%
oncología	1	1.1%
otro	2	2.2%
urgencias	40	43.5%

Imagen 6. Gráfico de barras que ilustra la frecuencia de las distintas procedencias de los pacientes derivados a UROHEM

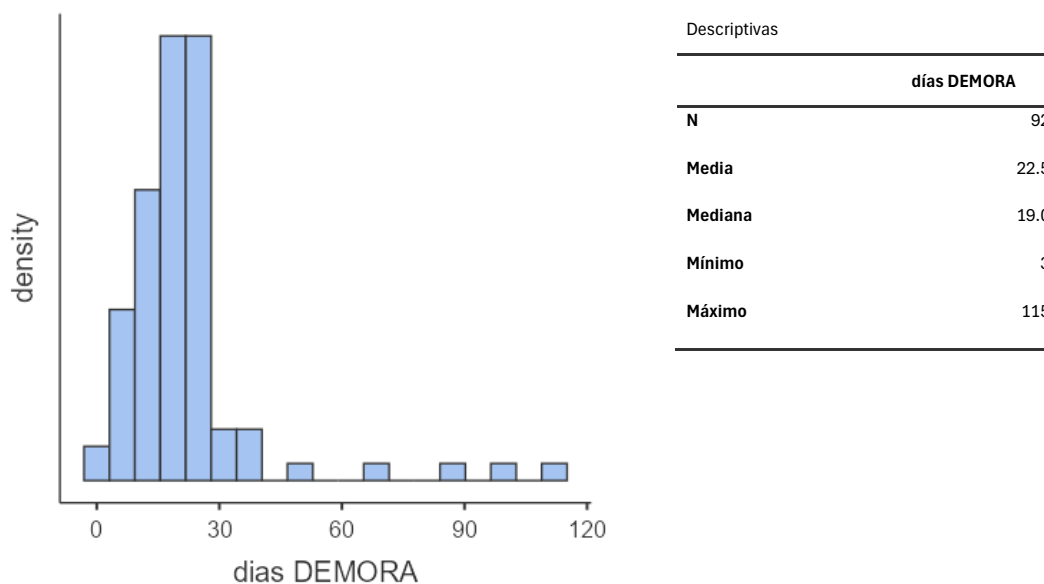


8.2 DÍAS DE DEMORA

El tiempo transcurrido desde que el paciente consultó por vez primera por su episodio de hematuria hasta que fue visto en la consulta de UROHEM fue de 22,5 días de media, con una mediana de 19 días. El tiempo máximo que tuvo que esperar un paciente fue de 115 días, y el menor tiempo que esperó un paciente fue de 3 días. (Tabla 3 e Imagen 7)

Tabla 3: Tabla que expone los valores descriptivos de tendencia central, máximo y mínimo de los días de demora.

Imagen 7. Histograma que muestra la distribución de los días de demora.



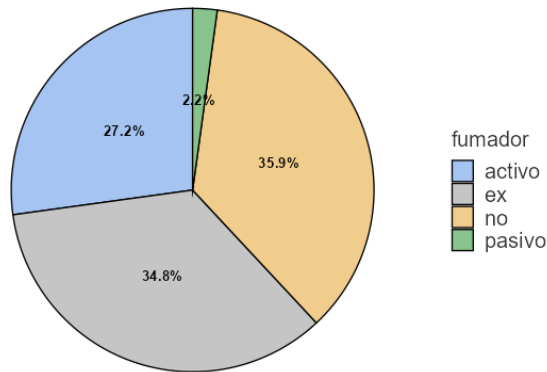
8.3 TABAQUISMO

Respecto al tabaquismo, el grupo más numeroso fue el de los no fumadores (35,9%), seguido de los exfumadores (34,8%) y los fumadores activos (27,2%). Un pequeño número de pacientes fueron identificados como fumadores pasivos (2,2%). (Tabla 4 e Imagen 8)

Tabla 4: Tabla que recoge la frecuencia y el tipo de antecedentes tabáquicos de los pacientes atendidos en UROHEM.

Frecuencias de fumador		
fumador	Frecuencias	% del Total
fumador activo	25	27.2%
exfumador	32	34.8%
no fumador	33	35.9%
fumador pasivo	2	2.2%

Imagen 8. Gráfico de sectores que ilustra la frecuencia relativa y el tipo de tabaquismo de los pacientes atendidos en UROHEM.



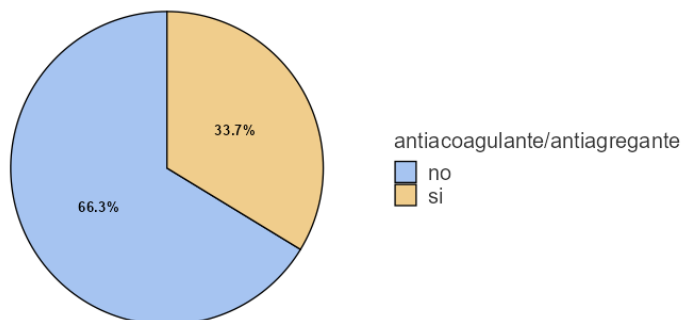
8.4 TOMA DE ANTICOAGULANTES O ANTIAGREGANTES

La mayoría de los pacientes atendidos en la consulta de UROHEM no estaban anticoagulados/antiagregados (66,3%), frente al 33,7% que sí lo estaba. (Tabla 5 e Imagen 9)

Tabla 5: Tabla que recoge la frecuencia de consumo de anticoagulantes/antiagregantes en los pacientes atendidos en UROHEM.

Frecuencias de anticoagulante/antiagregante		
anticoagulante/antiagregante	Frecuencias	% del Total
No	61	66.3%
Sí	31	33.7%

Imagen 9. Gráfico de sectores que ilustra las frecuencias relativas de toma de anticoagulantes antiagregantes en los pacientes de UROHEM.

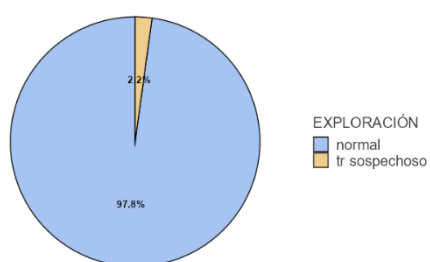


8.5 EXPLORACIÓN FÍSICA

La mayor parte de las exploraciones físicas fueron normales (97,8%), sólo hubo dos tactos rectales sospechosos (2,2%). (Tabla 6 e Imagen 10)

Tabla 6: Tabla que ilustra las frecuencias de los resultados de la exploración física.

Imagen 10. Gráfico de sectores que ilustra la frecuencia de los diferentes resultados de la exploración física.



Frecuencias de EXPLORACIÓN

EXPLORACIÓN	Frecuencias	% del Total
normal	90	97.8%
tr sospechoso	2	2.2%

8.6 ECOGRAFÍA

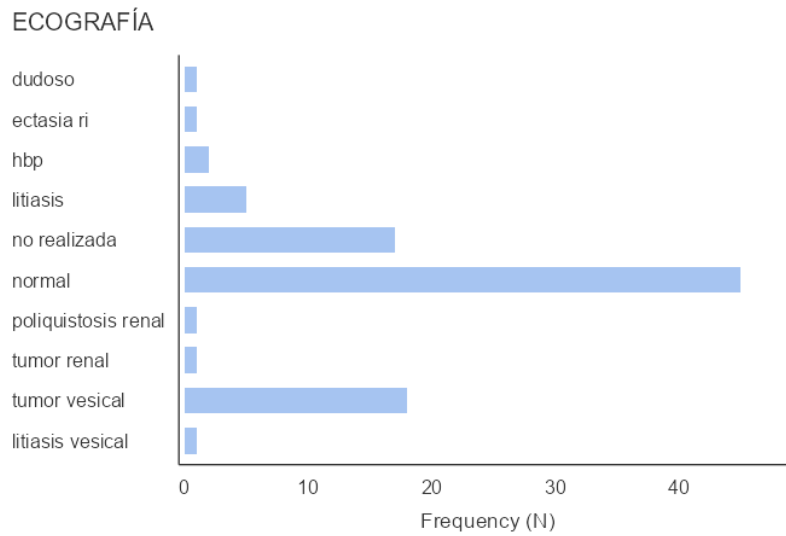
Respecto a los resultados de la ecografía realizada en la consulta, en el 51,1% de los pacientes se reportó algún hallazgo ecográfico anormal. El diagnóstico más frecuente fue el de tumor vesical en un 19,6% de los pacientes. En el 18,5% de los pacientes no se realizó la ecografía. (Tabla 7 e imagen 11)

Tabla 7: Frecuencia de los diagnósticos ecográficos reportados en UROHEM.

Frecuencias de ECOGRAFÍA

ECOGRAFÍA	Frecuencias	% del Total
dudoso	1	1.1%
ectasia renal izquierda	1	1.1%
hbp	2	2.2%
litiasis renal	5	5.4%
no realizada	17	18.5%
normal	45	48.9%
poliquistosis renal	1	1.1%
tumor renal	1	1.1%
tumor vesical	18	19.6%
litiasis vesical	1	1.1%

Imagen 11. Gráfico de barras que ilustra la frecuencia de cada diagnóstico ecográfico realizado en UROHEM.



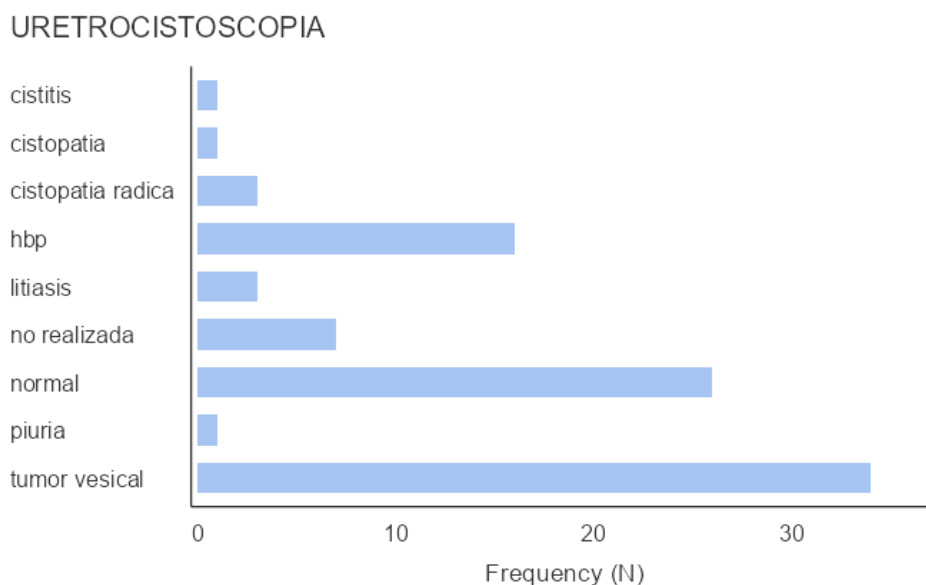
8.7 URETROCISTOSCOPIA

Entre los diagnósticos obtenidos tras la realización de la cistoscopia en consulta, destaca en primer lugar el tumor vesical, identificado en el 37% de los pacientes. Le sigue la hiperplasia benigna de próstata, que representó el 17,4% de los casos. Es relevante señalar que en el 28,3% de los pacientes no se reportaron hallazgos patológicos tras la cistoscopia, y que en el 7,3% de los casos no se realizó dicha exploración. (Tabla 8 e Imagen 12)

Tabla 8: Tabla que recoge los diagnósticos a los que se llegó tras la cistoscopia y su frecuencia.

URETROCISTOSCOPIA	Frecuencias	% del Total
cistitis	1	1.1%
cistopatía	1	1.1%
cistopatía rdica	3	3.3%
hbp	16	17.4%
litiasis	3	3.3%
no realizada	7	7.6%
normal	26	28.3%
piuria	1	1.1%
tumor vesical	34	37.0%

Imagen 12. Gráfico de barras que recoge los distintos diagnósticos a los que se llegó tras la cistoscopia y su frecuencia.



8.8 PRUEBAS ADICIONALES

En el 54,3 % de los pacientes no se solicitaron pruebas adicionales más allá de las disponibles en la consulta. En cambio, en 42 pacientes (47,7 %) se solicitaron estudios diagnósticos adicionales. Las pruebas más realizadas fueron el TC, llevada a cabo en el 50% de estos casos (22,8% sobre el total de pacientes); la analítica de sangre y/o orina, en el 40,4% (18,50% sobre el total de pacientes); las citologías, en el 16,6% (7,6% sobre el total de pacientes); y la urografía intravenosa, en el 14,2% (6,5% de los pacientes). Nótese que existen pacientes en los que se solicitó más de una prueba adicional. (Tabla 9)

Tabla 9: Tabla que recoge las pruebas adicionales realizadas con sus frecuencias, tanto sobre el total de pacientes, como sobre el total de pacientes a los que se les ha hecho al menos una prueba diagnóstica.

Frecuencias de PRUEBAS ADICIONALES			
PRUEBAS ADICIONALES	Frecuencias	% del Total	% sobre el total de pac. con pruebas diagnósticas
no	50	54.3%	0%
si	42	45.7%	100%
AS/AO	17	18,50%	40,40%
Citología	7	7,60%	16,60%
UIV	6	6,50%	14,20%
TC	21	22,80%	50%
RM	1	1,10%	2,30%
Ecografía	1	1,10%	2,30%

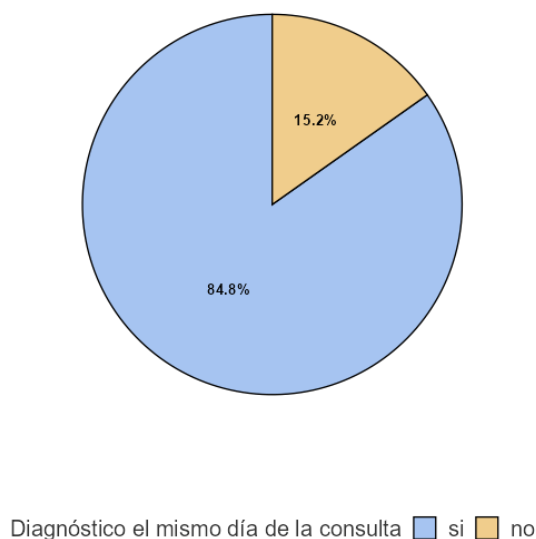
8.9 DÍAS HASTA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

De los 92 pacientes, en la consulta de UROHEM se diagnosticó en el mismo día a 78 (84,8%), requiriéndose más tiempo para completar el estudio en los 14 restantes (15,2%). (Tabla 10 e Imagen 13)

Tabla 10. Tabla que expone la frecuencia de pacientes a los que se diagnosticó el mismo día de la consulta y de los que no.

Frecuencias de Diagnóstico el mismo día de la consulta		
Diagnóstico el mismo día de la consulta	Frecuencias	% del Total
si	78	84.8%
no	14	15.2%

Imagen 13. Gráfico de sectores que muestra que fracción de pacientes fue diagnosticado el mismo día de la consulta y cual no.



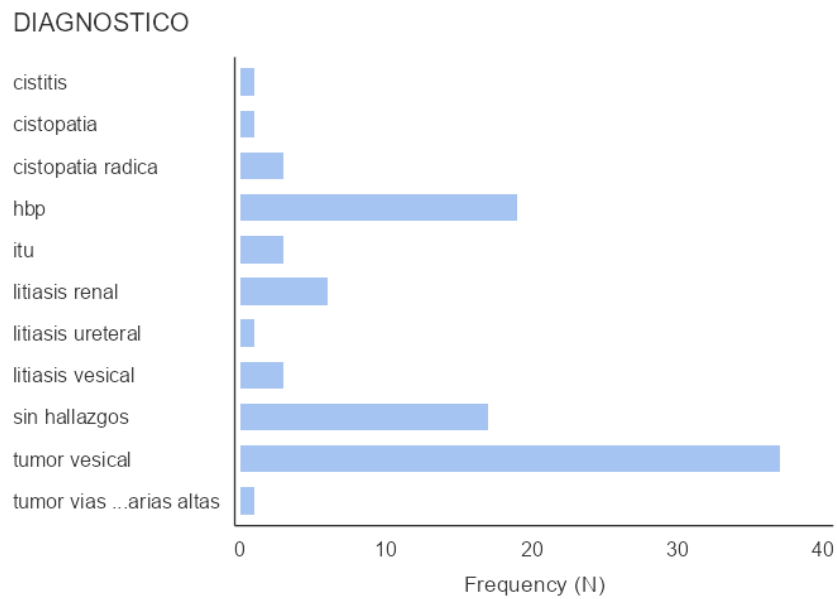
8.10 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Una vez completado el proceso diagnóstico, el diagnóstico definitivo más frecuentemente alcanzado fue el de tumor vesical con un 40,2% de los casos. En segundo lugar, la hiperplasia benigna de próstata se estableció como origen de la hematuria en el 20,7% de los casos. También cabe destacar que, tras finalizar el estudio, en el 18,5% de los pacientes no se descubrieron signos de patología que justificara la hematuria. (Tabla 12 e Imagen 14)

Tabla 11: Tabla que recoge los distintos diagnósticos definitivos con sus frecuencias.

Frecuencias de DIAGNOSTICO		
DIAGNOSTICO	Frecuencias	% del Total
cistitis	1	1.1%
cistopatía	1	1.1%
cistopatía radica	3	3.3%
hbp	19	20.7%
itu	3	3.3%
litiasis renal	6	6.5%
litiasis ureteral	1	1.1%
litiasis vesical	3	3.3%
sin hallazgos	17	18.5%
tumor vesical	37	40.2%
tumor vías urinarias altas	1	1.1%

Imagen 14. Gráfico de barras que ilustra los distintos diagnósticos definitivos establecidos y sus frecuencias.



9 DISCUSIÓN

9.1 PROCEDENCIA

Como hemos comentado en el apartado anterior, el 90,2% de los pacientes fueron derivados, casi por igual, desde atención primaria o desde el servicio de urgencias. Esto evidencia el correcto funcionamiento del circuito de derivación desde urgencias, ya que es el propio médico de urgencias el que deriva directamente al paciente a la consulta de UROHEM. Esto indica no solo que el personal de urgencias es conocedor de la existencia y el propósito de esta consulta, sino que también realiza un uso adecuado de la misma. Este hecho repercute positivamente tanto en el paciente, como en el sistema sanitario y contribuye a reducir la demora. Si la derivación desde urgencias no funcionara correctamente, sería de esperar que el paciente acabara en una consulta no específica, o que pasara previamente por su médico de atención primaria, lo que aumentaría la demora diagnóstica y añadiría más carga a la ya de por sí saturada atención primaria.

Respecto a la derivación desde atención primaria, aquí el médico de familia realiza la interconsulta y es el servicio de urología el que envía al paciente a UROHEM, por lo que en este caso no es necesario que el MAP conozca la existencia ni el propósito de esta consulta, aunque se han realizado charlas en distintos centros de salud del sector III para dar a conocer la existencia de esta consulta y la importancia de una rápida derivación de estos pacientes. Los resultados obtenidos en todo caso muestran que en atención primaria se comprende la importancia de una rápida derivación ante un paciente con hematuria monosintomática, especialmente en fumadores.

9.2 DÍAS DE DEMORA

En el trabajo hemos observado una espera media de 22,5 días hasta que el paciente es atendido en UROHEM desde su episodio de hematuria. Aunque es posible que el valor de la media se haya podido ver alterado por valores extremos, consideramos igualmente que el tiempo de espera es excesivo. Analizando los datos más en detalle, observamos que el 95,6% de las observaciones se encuentran concentradas entre los 3 y 52 días de demora. El 4,4% restante se corresponde con cuatro pacientes con 71, 90, 97 y 115 días de espera que podrían estar alterando la media global. No obstante, si excluimos estas observaciones, la media disminuye hasta 19,28 días permaneciendo la mediana inalterada. Aun con todo, consideramos que los tiempos de espera siguen siendo mejorables, especialmente si se tiene en cuenta que el diagnóstico diferencial de la hematuria incluye patologías como el carcinoma urotelial, en la que se ha encontrado una asociación fuerte entre el incremento de la demora y un aumento de la mortalidad⁽¹²⁾.

Para poner en contexto los resultados de nuestra consulta hemos revisado la bibliografía en busca de artículos que traten de otras consultas de alta resolución y que mencionasen los distintos tiempos de demora (Tabla 12). En ese sentido, hemos identificado artículos que hacen referencia a consultas de alta resolución de hematuria en varios países, concretamente tres en Australia, una en Italia, y otra en España. En la primera de las consultas australianas, en el Fiona Stanley Hospital, se reportó un tiempo medio de 25 días desde la derivación hasta la atención en consulta⁽¹³⁾. En la segunda, en el Royal Melbourne Hospital, se indica que todos los pacientes fueron evaluados dentro de los primeros 28 días tras la derivación, y que, en el caso específico de la hematuria macroscópica, casi todos fueron atendidos en las dos primeras semanas⁽¹⁴⁾. En

la tercera, en el Fremantle hospital, reportan tiempos medios de espera para los pacientes con hematuria macroscópica de 45 días, que los propios autores consideran excesivos⁽¹⁵⁾. Resulta interesante comentar que los dos primeros estudios informan de una reducción importante de los tiempos medios desde la derivación hasta la realización de la cistoscopia respecto a los existentes antes de la implementación de la consulta de alta resolución, de 59 a 25 días y de 45 a menos de 28 días, respectivamente^(13,14), en el tercer estudio la reducción es más modesta, de 72 a 45 días⁽¹⁵⁾. Respecto a la consulta italiana, en el IRCCS Policlinico San Donato, en esta ocasión el tiempo medio de demora fue de 3,58 días, bastante inferior en comparación con sus homólogas australianas o con la consulta de nuestro hospital⁽¹⁶⁾. En cuanto a la consulta española, en el Hospital Universitario Cabueñes, no se detalla explícitamente el tiempo de demora entre la derivación y la atención en consulta, pero se hace referencia a un tiempo medio de 24,9 días desde el episodio de hematuria hasta el diagnóstico⁽¹⁷⁾.

En cuanto a otras consultas de alta resolución en el ámbito de la urología más allá de la hematuria, hemos encontrado consultas de alta resolución orientadas a síntomas testiculares o a cáncer de próstata. Respecto a las orientadas a síntomas testiculares, hemos encontrado dos, ambas en el Reino Unido, que muestran un tiempo medio desde la derivación hasta la consulta de dos semanas⁽¹⁸⁾ y de 13 días⁽¹⁹⁾. En cuanto al cáncer de próstata mencionar una consulta de alta resolución en Irlanda en la que se hace referencia a un tiempo medio de 13 días⁽²⁰⁾.

Fuera del ámbito de la urología, existen multitud de consultas de alta resolución con propósitos variados. Podemos comentar aquí, una consulta de cardiología en el Hospital de Vic con una demora media de 3 días⁽²¹⁾, o una consulta de nódulo tiroideo en el Royal Melbourne Hospital con una demora media de entre 21 y 23 días⁽²²⁾.

Tabla 12. Tabla que recoge características de las distintas consultas de alta resolución revisadas en la bibliografía comparadas con UROHEM.

Consulta	País	Propósito	Demora	% diagnósticos de Ca. urotelial [†]
Reynolds <i>et al.</i> ⁽¹³⁾	Australia	Hematuria	25 días	14,9%
Sapre <i>et al.</i> ⁽¹⁴⁾	Australia	Hematuria	<28 días	13%
Ooi <i>et al.</i> ⁽¹⁵⁾	Australia	Hematuria	45 días	11,2%
Carmignani <i>et al.</i> ⁽¹⁶⁾	Italia	Hematuria	3,58 días	25,3%
Verdes <i>et al.</i> ⁽¹⁷⁾	España	Hematuria	24,9 días*	No específica
UROHEM	España	Hematuria	22,5 días	41,3%
Rochester <i>et al.</i> ⁽¹⁸⁾	Reino Unido	Síntoma Testicular	14 días	No procede
Muthueloe <i>et al.</i> ⁽¹⁹⁾	Reino Unido	Síntoma Testicular	13 días	No procede
Forde <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	Irlanda	Ca. Próstata	13 días	No procede
Falces <i>et al.</i> ⁽²¹⁾	España	Cardiología	3 días	No procede
Patel <i>et al.</i> ⁽²²⁾	Australia	Nódulo tiroideo	23 días	No procede

* Desde hematuria hasta el diagnóstico

† Ca. urotelial de vejiga + Ca. de vías urinarias altas

Comentar, por último, para una visión más global, la existencia de una revisión sistemática publicada en 2019 en la que se incluyeron 29 artículos que describían consultas de alta resolución de diferentes especialidades⁽²³⁾. En dicha revisión los autores exponen un tiempo medio de espera de 15 días, encontrando una reducción significativa de la demora frente a modelos de consulta tradicionales⁽²³⁾.

Comparando estos resultados con los de nuestra consulta, vemos que, si bien la demora de UROHEM no se aleja demasiado de otras experiencias, tanto dentro como fuera de nuestro país, existe un amplio margen de mejora. De las consultas expuestas, vemos que las que han reportado mejores resultados una se encuentra en nuestro país y la otra en Italia, un país con

un sistema sanitario y unas condiciones socioeconómicas similares al nuestro. Esto muestra que dentro de las posibles limitaciones del sistema la mejoría de los tiempos de demora es una meta que se puede perseguir.

9.3 TABAQUISMO

De los asistentes a la consulta, el 27,2% de los pacientes eran fumadores activos, el 34,8% exfumadores, el 35,9% no fumadores, y el 2,2% fumadores pasivos. Comentar en primer lugar que el tabaquismo pasivo seguramente se haya visto infradiagnosticado por no interrogar por ello de forma sistemática en la consulta.

Al analizar con detalle estos datos, podemos observar una importante diferencia en la proporción de diagnósticos de cáncer de vejiga en los pacientes expuestos al tabaco frente a los que nunca han fumado. El 48% de los pacientes fumadores y el 46,8% de los pacientes exfumadores fueron diagnosticados de cáncer de vejiga, frente a tan solo el 27,2% de los pacientes no fumadores. Estos resultados coinciden con la evidencia disponible en la bibliografía, que establece una relación clara entre el consumo de tabaco y el desarrollo de cáncer de vejiga⁽⁹⁾.

Respecto a otros diagnósticos, los no fumadores presentan una mayor proporción de diagnósticos de hiperplasia benigna de próstata con un 27,2% de los casos, frente al 21,8% de los exfumadores o al 12% de los fumadores activos. Este resultado también es consistente con la bibliografía consultada, en la que no se ha encontrado una asociación significativa entre el tabaquismo y el desarrollo de hiperplasia benigna de próstata⁽²⁴⁾.

Respecto al origen desconocido de la hematuria, es menos frecuente en los fumadores activos, 4%, frente a los exfumadores, 25%, o los nunca fumadores, 21,2%. Esto puede deberse a la mayor proporción de diagnósticos de cáncer de vejiga en fumadores frente al resto de grupos. En cuanto al resto de diagnósticos, las diferencias son menores, aunque más complicadas de valorar debido al menor tamaño de la muestra.

9.4 ANTICOAGULACIÓN/ANTIAGREGACIÓN

Vemos que aproximadamente un tercio de los pacientes tomaba anticoagulantes o antiagregantes en el momento de la consulta (33,7%). Dentro de este grupo, el 48,38% de los pacientes fue diagnosticado de cáncer de vejiga, el 19,35% de hiperplasia benigna de próstata, y en el 12,9% de los pacientes no se encontró una causa que justificara la hematuria. Vemos entonces que el tratamiento anticoagulante no justifica por sí mismo la hematuria, pudiendo esconder las mismas patologías que en pacientes no anticoagulados. Por ello, tal y como apunta la bibliografía, los pacientes con hematuria macroscópica han de ser examinados con cistoscopia y pruebas de imagen independientemente de la toma de estos fármacos⁽²⁵⁾.

9.5 HERRAMIENTAS DIAGNÓSTICAS: EXPLORACIÓN, ECOGRAFÍA, CISTOSCOPIA Y OTROS

En primer lugar, destacan unos resultados bastante pobres por parte de la exploración física, únicamente se han notificado dos tactos rectales sospechosos. La ecografía y la cistoscopia, por el contrario, han mostrado mejores resultados.

La ecografía por si sola ha sido capaz de identificar 18 de los 37 (48,6%) casos de cáncer de vejiga diagnosticados en la consulta. Este resultado es coherente con lo descrito en la literatura, donde se reconoce a la ecografía como una herramienta útil para la detección de masas

vesicales^(7,26). Sin embargo, sus hallazgos suelen ser inespecíficos, por lo que es necesario confirmar el diagnóstico mediante cistoscopia o tomografía computarizada^(7,26).

En cuanto a la cistoscopia, ha identificado a 34 de los 37 (91,8%) casos de cáncer de vejiga diagnosticados en la consulta. Nótese que los tres casos restantes fueron pacientes en los que no se realizó cistoscopia y que fueron diagnosticados en la consulta mediante ecografía confirmada posteriormente por otras pruebas. Ningún paciente con una cistoscopia normal fue posteriormente diagnosticado de cáncer de vejiga, lo cual es consecuente con la bibliografía que considera a la cistoscopia como el *gold standard* en el diagnóstico de masas vesicales^(5,6).

Respecto al empleo de otras pruebas no disponibles en la consulta, en menos de la mitad de los pacientes fue necesario solicitarlas. Además, en aquellos casos en los que ha sido necesario, no ha supuesto un retraso diagnóstico en tanto que la mayoría de estos casos se corresponden con pruebas solicitadas para apoyar o complementar un diagnóstico al que se ha llegado en consulta.

9.6 TIEMPO HASTA EL DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

A este respecto, en el presente trabajo hemos observado que la consulta de UROHEM fue capaz de emitir un diagnóstico en el mismo día de la consulta en el 84,8% de los pacientes. En el 15,2% restante, que no fue diagnosticado en el mismo día, el tiempo medio hasta el diagnóstico fue de 38,07 días con un tiempo mediano de 37, un máximo de 63 y un mínimo de 17. Estos tiempos se corresponden principalmente a los tiempos de espera requeridos para llevar a cabo pruebas de imagen, esencialmente, TC, ecografía y urografía intravenosa. Merece la pena destacar que, en el grupo de los pacientes que no recibieron un diagnóstico en el mismo día, no existe ningún caso de tumor vesical diagnosticado con posterioridad a la consulta. Esto evidencia que la consulta de UROHEM es capaz de descartar la existencia de tumores vesicales con una alta fiabilidad. Lo cual, a su vez, señala, la fortaleza de la combinación de cistoscopia y ecografía, que figura en algunos artículos como la combinación de estudios más costo-efectiva para el diagnóstico diferencial de las causas de hematuria⁽⁶⁾.

Si revisamos la bibliografía, en la revisión sistemática mencionada en el apartado de tiempo de demora, nos encontramos con que 79,2% de los pacientes derivados a consultas de alta resolución fueron diagnosticados en el mismo día, frente a tan solo el 24,7% en las consultas tradicionales⁽²³⁾. Esto evidencia el buen resultado de las consultas de alta resolución en general y de UROHEM en particular.

9.7 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

En el presente estudio hemos establecido como principal causa de hematuria macroscópica el cáncer de vejiga (40,2%), seguido de la hiperplasia benigna de próstata (20,7%), y del origen idiopático (18,5%). Esto evidencia la importancia de la hematuria macroscópica, especialmente la monosintomática, como forma de presentación del cáncer de vejiga, concepto ampliamente expuesto en la literatura^(5,9).

Al comparar los diagnósticos a los que se llegó en UROHEM con otras consultas de alta resolución de hematuria como las revisadas en el apartado de días de demora, nos encontramos con que la proporción de tumores uroteliales es más alta en nuestra consulta (41,3%). En Australia en las mencionadas consultas del Fiona Stanley Hospital, del Royal Melbourne Hospital, y del Fremantle Hospital, detectaron, respectivamente, tumores uroteliales en el 14,9%⁽¹³⁾, en el 13%⁽¹⁴⁾, y en el 11,2%, en este último caso sin especificar si la hematuria es macro o

microscópica⁽¹⁵⁾. En cuanto a la consulta del IRCCS Policlinico San Donato (Italia), en este caso reportan haber detectado cáncer vesical en el 25,3% de los pacientes, también sin especificar el tipo de hematuria⁽¹⁶⁾. En el caso del Hospital Universitario Cabueñes no aportan en el estudio información sobre los diagnósticos alcanzados en su consulta⁽¹⁷⁾. A la vista de estos datos, es posible que la mayor proporción de tumores uroteliales detectados en nuestra consulta se vea parcialmente justificada por el hecho de que se trata de una consulta específica para hematuria macroscópica monosintomática. En las consultas mencionadas los casos de hematuria sintomática o microhematuria podrían diluir la proporción de tumores uroteliales detectados.

Si prestamos atención a los otros dos diagnósticos más frecuentes en nuestra consulta, hiperplasia benigna de próstata y origen idiopático, observamos que las proporciones difieren también respecto a las consultas revisadas, aunque en el caso de la HBP las diferencias son menos marcadas que en el del origen idiopático. En cuanto a la HBP, en la consulta del Royal Melbourne Hospital recibieron ese diagnóstico el 18% de los pacientes⁽¹⁴⁾, en la del Fremantle hospital el 8,8%⁽¹⁵⁾ y en la del IRCCS Policlinico San Donato el 12,6%⁽¹⁶⁾. Mientras, el origen idiopático supuso el 60% en la consulta del Royal Melbourne Hospital⁽¹⁴⁾ y el 69,2% en la del Fremantle Hospital⁽¹⁵⁾. Semejantes divergencias en cuanto al origen idiopático de la hematuria pueden ser explicadas al incluir estos estudios pacientes con microhematuria, que se asocia con mayor frecuencia al origen idiopático^(1,2).

Resulta también interesante citar aquí otro trabajo fin de grado que analizaba las causas de hematuria en la población del Hospital Clínico Lozano Blesa en el año 2022, ya que se trata de la misma población que la que se atiende en UROHEM. Al revisar los resultados de dicho trabajo observamos que los diagnósticos más frecuentes en la población que se presentó con hematuria macroscópica fueron, al igual que en UROHEM, el cáncer de vejiga, la hiperplasia benigna de próstata y la hematuria de origen idiopático⁽²⁷⁾. En cuanto a la frecuencia de estos diagnósticos, los datos de ambos estudios son similares: el cáncer de vejiga fue diagnosticado en el 35 % de los casos en el trabajo de 2022 frente al 40,2 % en el presente estudio; la hiperplasia benigna de próstata se identificó como causa en un 23 % frente al 20,7 %; y en un 26 % de los casos del estudio de 2022 no se logró establecer una causa de la hematuria, en comparación con el 18,5 % en nuestro trabajo⁽²⁷⁾. El hecho de que los resultados diagnósticos de la consulta de UROHEM coincidan con un estudio previo realizado en la misma población es un indicativo de la fiabilidad diagnóstica de esta consulta. Además, la reducción del porcentaje de hematurias sin causa identificada podría evidenciar una mejoría de la capacidad diagnóstica tras la implantación de la consulta de alta resolución.

Nos centramos a continuación en el perfil de los pacientes diagnosticados de carcinoma urotelial en la consulta de UROHEM. Se identificaron en total 38 pacientes (41,3%), de los cuales 37 correspondieron a cáncer de vejiga y uno a un tumor de vías urinarias altas. Si nos fijamos en el hábito tabáquico de estos pacientes, dentro del grupo de los tumores vesicales, 9 (24,3%) eran no fumadores, 15 (40,5%) exfumadores, 12 (32,4%) fumadores activos y 1 (2,7%) fumador pasivo, el paciente con tumor de vías urinarias altas era no fumador. Esto evidencia, como hemos comentado previamente, la relación entre el carcinoma urotelial y el tabaquismo ampliamente descrita en la literatura⁽⁹⁾.

Respecto al proceso diagnóstico, el tumor de vías urinarias altas fue diagnosticado mediante TC. Mientras, en los tumores de vejiga, en 18 (48,6%) se llegó al diagnóstico solo con la ecografía, en el resto fue necesaria además la cistoscopia. En 34 (91,8%) tumores vesicales fue positiva la cistoscopia, en los 3 restantes no se realizó la cistoscopia porque no se consideró necesaria debido a la positividad de la ecografía.

9.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Aunque el propósito del estudio era plantear la situación y características de la consulta, un estudio más prolongado en el tiempo nos puede proporcionar una mayor información. Contar con un mayor número de pacientes y un período de seguimiento más prolongado permitiría, entre otros aspectos, una mejor caracterización de la proporción de las distintas causas de hematuria macroscópica, especialmente aquellas no tan frecuentes.

10 CONCLUSIONES

- I. El 84,8% de los pacientes que acudieron a UROHEM recibieron un diagnóstico el mismo día de la consulta. El diseño de consulta de alta resolución es eficaz para evitar consultas sucesivas a los pacientes.
- II. El tiempo desde que el paciente consultó por primera vez por su hematuria hasta que fue atendido en UROHEM fue de 22,5 días de media. Revisando en la literatura otras consultas similares vemos que existe margen de mejora.
- III. Los pacientes acudieron derivados casi a partes iguales desde urgencias y atención primaria. Esto evidencia el buen funcionamiento del circuito de derivación desde urgencias y que desde atención primaria se entiende la importancia de la rápida derivación de estos pacientes.
- IV. La ecografía identificó correctamente el 48,6% de los cánceres de vejiga diagnosticados en la consulta.
- V. La cistoscopia diagnosticó el 91,8% de los cánceres de vejiga. El 8,2% restante fueron pacientes en los que no se hizo cistoscopia debido a la positividad de la ecografía.
- VI. La combinación de cistoscopia y ecografía en UROHEM es capaz de descartar con fiabilidad tumores uroteliales en un único acto asistencial.
- VII. Solo se realizaron pruebas más allá de las disponibles en la consulta en el 44,7% de los pacientes. De estas pruebas, la que con más frecuencia se solicitó fue el TC.
- VIII. De los diagnósticos a los que se llegó en UROHEM, el más frecuente fue el cáncer de vejiga, en el 40,2% de los pacientes, seguido de la hiperplasia benigna de próstata, en el 20,7%. No se identificó causa en el 18,5% de los pacientes.
- IX. En el año 2024 se diagnosticaron en UROHEM 38 tumores uroteliales, 37 de vejiga y uno de vías urinarias altas. De los tumores de vejiga, el 40,5% eran exfumadores y el 32,4% fumadores activos.
- X. De los pacientes que acudieron a UROHEM, el 27,2% de los pacientes eran fumadores activos, el 34,8% exfumadores y el 35,9% no fumadores. El 48% de los fumadores y el 46,8% de los exfumadores fue diagnosticado de cáncer de vejiga.
- XI. De los pacientes que acudieron a UROHEM, el 33,7% tomaba anticoagulantes o antiagregantes. De este grupo, el 48,3% fue diagnosticado de cáncer de vejiga. La toma de estos medicamentos no justifica por sí sola la hematuria macroscópica.

11 BIBLIOGRAFÍA

1. Peterson LM, Reed HS. Hematuria. *Prim Care*. 2019 Jun;46(2):265–73.
2. Boorjian SA, Raman JD, Barocas DA. Evaluation and Management of Hematuria. In: Partin AW, Dmochowski RR, Kavoussi LR, Peters CA, editors. *Campbell-Walsh-Wein Urology*. 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. p. 247–59.
3. Barocas DA, Boorjian SA, Alvarez RD, Downs TM, Gross CP, Hamilton BD, et al. Microhematuria: AUA/SUFU Guideline. *Journal of Urology*. 2020 Oct 1;204(4):778–86.
4. Willis GC, Tewelde SZ. The Approach to the Patient with Hematuria. *Emerg Med Clin North Am*. 2019 Nov;37(4):755–69.
5. Avellino GJ, Bose S, Wang DS. Diagnosis and Management of Hematuria. *Surg Clin North Am*. 2016 Jun;96(3):503–15.
6. Ingelfinger JR. Hematuria in Adults. *N Engl J Med*. 2021 Jul 8;385(2):153–63.
7. Kazi SN, Benz RL. Work-up of Hematuria. *Prim Care*. 2014 Dec 1;41(4):737–48.
8. D'Amico MJ, Foss H, Uhr A, Rudnick B, Kloniecke E, Gomella LG. Hemorrhagic cystitis: a review of the literature and treatment options. *Can J Urol*. 2022 Oct;29(5):11276–83.
9. Lenis AT, Lec PM, Chamie K, MSHS M. Bladder Cancer. *JAMA*. 2020 Nov 17;324(19):1980–91.
10. Cheng K, Cassidy F, Aganovic L, Taddonio M, Vahdat N. CT urography: how to optimize the technique. *Abdominal Radiology*. 2019 Dec 1;44(12):3786–99.
11. Zambrana-García JL, Torres-Jiménez M, Rubio-Sánchez JM, Montijano-Cabrera A, Peña-Ojeda JA, Velasco-Malagón MJ. Procesos médicos susceptibles de alta resolución en consultas ambulatorias. *Rev Calid Asist*. 2017 Mar 1;32(2):82–8.
12. Hollenbeck BK, Dunn RL, Ye Z, et al. Delays in diagnosis and bladder cancer mortality. *Cancer*. 2010;116(22):5235-5242.
13. Reynolds BR, McCombie S, Botha E, Hawks C, Brown M, Hayne D. Ten-year outcomes of the first 'one-stop haematuria clinic' in an Australian public hospital. *ANZ J Surg*. 2021;91(4):565-570.
14. Sapre N, Hayes E, Bugeja P, Corcoran NM, Costello AJ, Anderson PD. Streamlining the assessment of haematuria: 3-year outcomes of a dedicated haematuria clinic. *ANZ J Surg*. 2015;85(5):334-338.
15. Ooi WL, Lee F, Wallace DM, Hayne D. 'One stop' haematuria clinic in Fremantle Hospital, Western Australia: a report of the first 500 patients. *BJU Int*. 2011;108 Suppl 2:62-66.
16. Carmignani L, Bozzini G, Nicosia V, et al. Hematuria one-stop clinic: first experience in Italy with 150 cases. *Urologia*. 2011;78(4):262-266.
17. Sánchez Verdes P, Fernández-Pello Montes S, González Rodríguez I, Suárez Sal PJ, Martín Gómez L, Rodríguez Villamil L. Impact of a One-Stop Hematuria Clinic on Overall Survival and Bladder Tumor Recurrence. *Arch Esp Urol*. 2023;76(2):114-122.



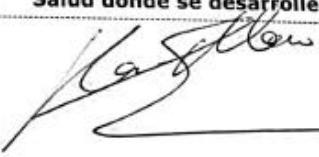
18. Rochester M, Scurrall S, Parry JR. Prospective evaluation of a novel one-stop testicular clinic. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008;90(7):565-570.
19. Muthuveloe D, Nkwam N, Hutton P, Wallace DM, Viney R, Patel P. Urologist led one-stop testicular clinic: the UK 'gold standard'. *Springerplus.* 2016;5:95.
20. Forde JC, O'Connor KM, Casey L, et al. A rapid access diagnostic clinic for prostate cancer: the experience after one year. *Ir J Med Sci.* 2011;180(2):505-508.
21. Falces C, Sadurní J, Monell J, et al. Consulta inmediata ambulatoria de alta resolución en cardiología: 10 años de experiencia [One-stop outpatient cardiology clinics: 10 years' experience]. *Rev Esp Cardiol.* 2008;61(5):530-533..
22. Patel R, R Skandarajah A, Gorelik A, Shears MJ, Tasevski R, Miller JA. One-stop thyroid nodule clinic with same-day fine-needle aspiration cytology improves efficiency of care. *ANZ J Surg.* 2018;88(4):354-358.
23. Friedemann Smith C, Tompson A, Holtman GA, et al. General practitioner referrals to one-stop clinics for symptoms that could be indicative of cancer: a systematic review of use and clinical outcomes. *Fam Pract.* 2019;36(3):255-261.
24. Xu H, Fu S, Chen Y, Chen Q, Gu M, Wang Z. Smoking habits and benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Medicine (Baltimore).* 2016;95(32):e4565..
25. Bhatt NR, Davis NF, Nolan WJ, et al. Incidence of Visible Hematuria Among Antithrombotic Agents: A Systematic Review of Over 175,000 Patients. *Urology.* 2018;114:27-32.
26. O'Connor OJ, Fitzgerald E, Maher MM. Imaging of hematuria. *AJR Am J Roentgenol.* 2010;195(4):W263-W267.
27. Usó Corvinos M. Causas de Hematuria Asintomática [Trabajo Fin de Grado]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza; 2023.

12 ANEXOS

Anexo I: Permiso de la dirección del HCULB para la revisión de la HCE



Título del Proyecto: Consulta de alta resolución de hematuria en HCULB			
Nombre del Responsable: Jorge Subirá Ríos		Categoría profesional: <input type="checkbox"/> Jefe sección nombramiento provisional Urología	
Dirección:	Teléfono de contacto: 658614761	E-mail de contacto: JSUBIRA@SALUD.ARAGON.ES	
Tutor del Proyecto: (Nombre del Tutor, Categoría profesional, Centro Sanitario del Sector III, y Servicio en el que trabaja) Jorge Subirá, Jefe sección nombramiento provisional, HCULB, Urología.			
Tipo de Proyecto:			
<input type="checkbox"/> Tesis doctoral	<input checked="" type="checkbox"/> TFG / TFM	<input type="checkbox"/> Proyecto FIS o similar	
<input type="checkbox"/> Comunicación	<input type="checkbox"/> Trabajo de campo	<input type="checkbox"/> Otros:	
Resumen: (máximo 300 palabras)			
1.- Justificación: El Servicio de Urología del HCU dispone de consulta de alta resolución de hematuria (UROHEM) disponiendo de ecógrafo y cistoscopio flexible , valorando a todos los pacientes con hematuria macroscópica de nuestro área.			
2.- Objetivos: Valorar, durante el año 2024, el número de casos que hemos valorado así como que diagnósticos y tiempos transcurridos desde que el paciente tiene su hematuria hasta el diagnóstico definitivo así como si se ha precisado de más pruebas a parte de las disponibles en la consulta.			
3.- Metodología: - determinar que pacientes hemos valorado en consulta de UROHEM durante el años 2024 a través de HIS (secretaria de unidad de litotricia) - en HCE registrar las variables a estudio.			
4.- Aspectos Éticos (Requiere la valoración por CEICA): Si, pendiente de permiso de dirección médica HCU para enviar la valoración al CEICA			
5.- Conflicto de intereses: ninguno			

Recursos solicitados:					
<input checked="" type="checkbox"/>	Revisión de historias clínicas	<input type="checkbox"/>	Uso de bases de datos	<input type="checkbox"/>	Aplicación de encuestas
<input type="checkbox"/>	* Realización de pruebas diagnósticas	<input type="checkbox"/>	* Aplicación de tratamientos	<input type="checkbox"/>	* Otros
*Nota: describir el tipo de pruebas diagnósticas, tratamiento a utilizar o en su caso cualquier otro recurso solicitado.					
Duración y cronograma de actividades:					
<ul style="list-style-type: none"> - determinar que pacientes hemos valorado en consulta de UROHEM durante el años 2024 a través de HIS (secretaria de unidad de litotricia): marzo 2025 - en HCE registrar las variables a estudio.marzo 2025 - realizar descriptivo (resultados): abril 2025 - conclusiones : mayo 2025 					
Análisis de costes: (Especificar los costes derivados de la realización del Proyecto)					
ninguno					
Firma del Solicitante:		Firma del Tutor:		Firma del Jefe de Servicio y/o Coordinador del Centro de Salud dónde se desarrolle:	
					
Lugar y Fecha					
Página 4 de 5 En, 262, a 18 de febrero de 20...					

Anexo I: PE-03-1_Z3(X)_Rev.D_Solicitud para realizar Proyectos de Investigación en el Sector III.

RESOLUCIÓN DIRECCIÓN

FAVORABLE

NO FAVORABLE

EL DIRECTOR DEL HOSPITAL
Fdo.: Director/a:



Fdo.: Diego Rodríguez Mena

salud
servicio aragonés de salud
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO
LOZANO BLESA
DIRECCIÓN

Fecha:

18/02/2025

Anexo I: PE-03-1_Z3(X)_Rev.D_Solicitud para realizar Proyectos de Investigación en el Sector III.

Anexo II: Dictamen favorable del CEICA



Dictamen Favorable

C.I. PI25/180

26 de marzo de 2025

CEIC Aragón (CEICA)

Dña. María González Hinjos, Secretaria del CEIm Aragón (CEICA)

CERTIFICA

1º. Que el CEIC Aragón (CEICA) en su reunión del día 26/03/2025, Acta Nº 06/2025 ha evaluado la propuesta del Trabajo:

Título: Protocolo y resultados de una consulta de alta resolución para pacientes con hematuria macroscópica mono sintomática

Estudiante: Íñigo Sigfrido Villanueva Agudo
Tutor: Jorge Subirá Ríos

Versión protocolo: V2, 16/03/2025

Se acepta la exención del consentimiento para la recogida de datos retrospectivos siempre que se cedan al alumno seudonimizados

2º. Considera que

- El proyecto se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y los principios éticos aplicables.
- El Tutor/Director garantiza la confidencialidad de la información, la obtención de los permisos necesarios para el acceso a los datos, el adecuado tratamiento de los datos en cumplimiento de la legislación vigente y la correcta utilización de los recursos materiales necesarios para su realización.

3º. Por lo que este CEIC emite **DICTAMEN FAVORABLE** a la realización del trabajo.

4º. El presente dictamen favorable sólo tendrá validez hasta la fecha declarada de final del estudio (mayo de 2025), la modificación de esta fecha o cualquier otra modificación sustancial de las condiciones y/o metodología respecto de la versión arriba referenciada del protocolo o del documento de información debe presentarse de nuevo a evaluación por el comité.

Lo que firmo en Zaragoza, a fecha de firma electrónica

GONZALEZ
HINJOS MARIA -
DNI 03857456B
Firmado digitalmente
por GONZALEZ HINJOS
MARIA - DNI 03857456B
Fecha: 2025.04.01
08:40:03 +02'00'
María González Hinjos