



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-12-01

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MERCEDES ROMERO Prof. GERMAN GUZMAN y Prof. DAYATNI SOSA, Reunidos en: Salón de reuniones de Bioanálisis

a la hora: 12pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO RIZZI, CIUDAD GUAYANA, ESTADO BOLÍVAR.

Del Bachiller **ROMERO DIAZ DANIELA JOSE** C.I.:26359516, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	☒
-----------	----------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los

9

días del mes de

agosto

de

2023

Prof. MERCEDES ROMERO

Miembro Tutor

Prof. GERMAN GUZMAN

Miembro Principal

Prof. DAYATNI SOSA

Miembro Principal

Prof. IVÁN AMAÑA RODRÍGUEZ

Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-12-01

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. MERCEDES ROMERO Prof. GERMAN GUZMAN y Prof. DAYATNI SOSA, Reunidos en: Salon de reuniones de Bioanálisis

a la hora: 12 pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO RIZZI, CIUDAD GUAYANA, ESTADO BOLÍVAR.

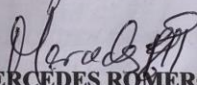
Del Bachiller **FIGARELLA FIGARELLA KRISBEL SARAI C.I.: 25679165**, como requisito parcial para optar al Título de **Licenciatura en Bioanálisis** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

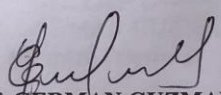
VEREDICTO

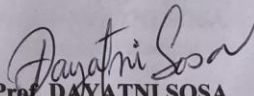
REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	☒
-----------	----------	--------------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 9 días del mes de agosto de 2.0 23


Prof. MERCEDES ROMERO
Miembro Tutor


Prof. GERMAN GUZMAN
Miembro Principal


Prof. DAYATNI SOSA
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“DR. FRANCISCO VIRGILIO BATTISTINI CASALTA”
DEPARTAMENTO DE BIOANALISIS

**EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ATENDIDOS
EN EL LABORATORIO RIZZI, CIUDAD GUAYANA, ESTADO
BOLÍVAR.**

Tutora:

Dra. Mercedes Romero

Trabajo de grado presentado por:

Br. Figarella Figarella, Krisbel Sarai

C.I: 25.679.165

Br. Romero Díaz, Daniela José

C.I: 26.359.516

**Como requisito parcial para optar
por el título de Licenciatura en
Bioanálisis.**

Ciudad Bolívar, agosto 2023

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTO	vi
AGRADECIMIENTO	viii
DEDICATORIA	ix
DEDICATORIA	x
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	13
OBJETIVOS	14
Objetivo General.....	14
Objetivos específicos	14
METODOLOGÍA.....	15
Tipo de Estudio.....	15
Universo y Muestra.....	15
Criterios de Inclusión.....	16
Criterios de Exclusión.....	16
Materiales	16
Equipos	17
Procedimientos	17
Análisis estadísticos.....	24
RESULTADOS	25
Tabla N 1	27
Tabla N 2	28

Tabla N 3	29
Tabla N 4	30
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIÓN	35
RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	41

AGRADECIMIENTO

Le agradezco primeramente a DIOS por haberme guiado y acompañado a lo largo de este trayecto, por bendecirme y darme la sabiduría necesaria para poder hoy culminar una etapa en mi vida.

A mis padres Alejandrina Ramos y Félix Figarella Por todo el apoyo que me han dado, por creer en mí, y motivarme a ser mejor cada día, nosotros sabemos el sacrificio y esfuerzo para lograr esta meta.

A mis hermanos Victor, Krismar, y Maria por su amor incondicional, ustedes son la razón por la cual vale la pena ser un ejemplo a seguir. A mi mamá Haydee Figarella por traerme al mundo con el fin de cumplir un propósito, por apoyarme, y confiar en mí.

A mi novio Danienger Perez y su familia por siempre estar para mí, gracias por el apoyo que me han dado en este tiempo, por motivarme a no rendirme nunca y siempre luchar por mis sueños.

A mis tíos Reinaldo, Richard, Félix, Angelly, por poner ese granito de arena y ayudarme en este proceso para poder culminar con éxito mi carrera universitaria.

A la Universidad De Oriente, por ser mi segundo hogar, por abrirme las puertas y formar parte de la casa más alta, por formarme académicamente, y por dejarme algo muy valioso que es el conocimiento de cada uno de los profesores.

A mis tutores de pasantía Lic. Annelise Medina, Lic Osmal Cordero, Lic Walter Pizarro, por su paciencia y compromiso de enseñarme con amor, estaré eternamente

agradecida con ustedes.

A mi tutora Dra. Mercedes Romero, por siempre agradecida con usted por guiarnos y haber aportado un granito de arena para nuestra formación académica.

Y a mi compañera de tesis Daniela Romero por ser un complemento importante, por la motivación, por las risas y los momentos de estrés.

Krisbel Figarella

AGRADECIMIENTO

A Dios, por guiarme y darme sabiduría en cada paso hacia mis metas, por colocar en mi camino a personas que han contribuido en mi crecimiento personal y por darme la paciencia que necesite para continuar con mi carrera.

A mis padres, María Díaz y Alejandro Romero, por ser pilares fundamentales en mi vida, apoyándome en cada dedición tomada. A mi madre, por demostrarme que debemos luchar por lo que queremos y por ser mi apoyo incondicional. A mi padre, por enseñarme que soy capaz de realizar todo lo que me propongo, si tengo fe y paciencia. Los amo infinitamente.

A mi hermana María José Romero y mi sobrino Fabian Carmona, por siempre creer en mis capacidades, por sus risas, por su apoyo incondicional, y por cada acto de servicio en el transcurso de mi carrera, los amo y les estaré eternamente agradecida.

A Laboratorios Rizzi C.A por darme la oportunidad de desarrollar mis conocimientos y darme el apoyo para realizar este trabajo como requisito parcial para obtener mi título como Licenciada en Bioanálisis.

A mi compañera de tesis Krisbel Figarella, por su apoyo y paciencia en el transcurso de esta meta que nos trazamos juntas.

A mi tutora la Dra. Mercedes Romero por siempre guiarme con una sonrisa y paciencia para poder concluir esta etapa de mi vida.

Daniela Romero

DEDICATORIA

Dedico este logro primeramente a Dios por permitirme lograr mis objetivos, por darme la sabiduría para poder enfrentar mis miedos y culminar con éxito esta carrera.

A mis padres por su apoyo en todo momento que me inspiraron a que vale la pena ser perseverante para lograr nuestras metas. A mi novio por el apoyo, el amor y todo lo que ha luchado a mi lado para que hoy yo pueda estar aquí.

A mis amigos Gabriela, Claudia, Emeric, Jessuannys, Jhonnar, Maryhelen. Le doy gracias a Dios por ponerlos en mi camino, por haber coincidido con ustedes, en cada paso que di a lo largo de este trayecto, por los momentos de risa, y de llantos, muchas veces me salvaron con su compañía, los quiero.

El proceso no ha sido fácil, pero gracias a Todos los que formaron parte para que yo pudiera lograr con éxito mis objetivos. ¡Gracias!

Krisbel Figarella

DEDICATORIA

A mi padre Alejandro Romero, mi madre, María Díaz, mi hermana María José Romero y mi sobrino, Fabian Carmona al nunca soltar mi mano dándome todo su apoyoy amor a lo largo de mi carrera.

A mis primas, Gabriela Urbina por siempre tener fe en mi conocimiento, Whinnymar Ibarra por ese hombro donde recostarme cada vez que las cosas iban mal, y por última pero no menos importante a mi prima Whinny Ibarra por tantas risas que guardo en mi mente y mi corazón. Las amo.

A toda mi familia Díaz, por siempre estar en el momento oportuno en que los necesite, por eso a cada uno de ustedes le dedico este fruto de mi conocimiento. Losamo incondicionalmente.

A mis amigos Rubén Barrios, Cristian Rendón, María Millán, Eduardo Borges, Oscar Águila, Gina Salazar y Oscar Morales por su cariño, sus conocimientos impartidos con tanta paciencia, risas, apoyo y por no abandonarme en el transcurso de mi crecimiento profesional.

Daniela Romero

EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN PACIENTES EN EL LABORATORIO RIZZI, CIUDAD GUAYANA, ESTADO BOLIVAR.

Figarella Figarella, Krisbel Sarai y Romero Diaz, Daniela José. Universidad de Oriente

– Núcleo Bolívar. Escuela de Ciencia de la Salud – Departamento de Bioanálisis

RESUMEN

El análisis de orina proporciona información valiosa para la detección, diagnóstico diferencial y valoración de alteraciones nefro-urológicas, y, ocasionalmente, puede revelar elementos de enfermedades sistémicas que transcurren silentes o asintomáticas, los resultados de las pruebas de laboratorio son proporcionales a la calidad de la muestra y la orina es la prueba que con mayor frecuencia se ve influenciada por esta circunstancia. El objetivo de este estudio fue Determinar características del examen general de orina en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar. Se trató de un estudio tipo descriptivo, con corte transversal evaluando a la muestra de la investigación durante un momento determinado. La muestra estuvo constituida por 223 pacientes, a quienes se les aplicó el análisis general de orina que estuvo comprendido en 3 fases examen físico, examen químico y examen microscópico. Los resultados obtenidos fueron: en las características físicas predominan ambos sexos con la orina color amarillo, en cuanto a las características químicas predomina el resultado negativo, en las características del sedimento urinario en ambos sexos son similares. En el sexo femenino podemos evidenciar que predomina orina color amarillo (65,60%), Por su parte en el sexo masculino el mayor porcentaje es para orina amarilla (33,94%); con respecto a las características químicas predomina el resultado negativo ambos sexo, en el sexo femenino leucocitos (65,15%), así mismo en el sexo masculino los leucocitos fueron (32,58%), con respecto a los elementos presentes del sedimento urinario en el sexo femenino predominan células epiteliales >6 xc (29,41%), bacterias escasas (43,44%), Por su parte, en el sexo masculino predominan células epiteliales >6 xc (12,22%), bacterias escasas (26,70%). En relación a los otros elementos del sedimento urinario mediante examen microscópico presentes en la orina tanto el sexo femenino, como masculino tienen mayor porcentaje en cristales de calcio y uratos amorfo, donde el sexo femenino representa el (28,21%) y el sexo masculino (15,38%).

Palabras claves: orina, sedimento urinario, examen general.

INTRODUCCIÓN

El sistema urinario humano está compuesto por dos riñones, dos uréteres, una vejiga urinaria y la uretra. Los riñones son órganos pares cubiertos por tres capas de tejido, una capa fibrosa, una cápsula adiposa y una capa de tejido conectivo denso que fija al riñón a las estructuras que lo rodean y a la pared abdominal. El parénquima renal está constituido por dos secciones, el sector más externo o corteza y el más interno o médula. La corteza es un área superficial lisa de color rojizo. La médula renal comprende una región profunda de color rojizo que se encuentra dividida en porciones cónicas llamadas pirámides renales (Rukavina, 2017).

Los riñones tienen forma de habichuela, pesando en el adulto entre 130 y 150 gramos cada uno, miden unos 11 centímetros de largo por 7 de ancho y 3 de espesor. Están situados en la parte posterior del abdomen a ambos lados de la región dorso-lumbar de la columna vertebral, situándose el derecho debajo del hígado, y el izquierdo debajo del diafragma. La parte posterior de cada riñón se apoya en la pared abdominal posterior, mientras que su parte anterior está recubierta por el peritoneo. Cada riñón del ser humano, en condiciones normales, está constituido por aproximadamente 1 millón de unidades funcionales llamadas nefronas y cada una consiste en un glomérulo conectado a una serie de túbulos. (Carracedo y Ramírez, 2020).

Los riñones son órganos vitales cuya función primaria consiste en la regulación del balance de fluidos y electrolitos con el objetivo de crear un ambiente estable para el metabolismo tisular y celular. Esta función se cumple mediante la regulación del transporte de solutos y agua, de la excreción de productos metabólicos, de la conservación de nutrientes y del estado ácido base corporal a través de la formación de la orina. Asimismo, estos órganos desempeñan una función endocrina, al ser

responsables de la síntesis de eritropoyetina, hormona que estimula la producción de eritrocitos en la médula ósea (Rukavina, 2017).

Los mecanismos de filtración renal inician con la irrigación sanguínea mediante la arteriola aferente, la sangre invade la nefrona, llega al glomérulo donde es filtrada, este filtrado obtenido va cambiando su composición a medida que atraviesa el sistema tubular, llegando a los túbulos colectores comunes, los que recogen líquido de varias nefronas y desemboca en la pelvis renal. Después de su formación en el riñón, la orina pasa por el uréter hasta la vejiga, donde es almacenada en forma temporaria antes de ser excretada a través de la uretra. El objetivo final es conseguir el volumen hídrico y la concentración de electrolitos adecuados. (Carracedo y Ramírez, 2020).

La insuficiencia renal se define como la disminución o interrupción de la filtración glomerular que puede producirse de manera brusca o progresiva, lo que lleva a este órgano a una incapacidad para realizar sus funciones. Se caracteriza por un rápido deterioro de la función renal con acumulación de productos nitrogenados como la urea y la creatinina, desequilibrio del agua, de los electrolitos y en algunos casos no cumplen su función sea parcial o totalmente (Guamán y Yuqui, 2017).

La enfermedad renal crónica es la pérdida progresiva e irreversible de la función renal que se presenta mayor a tres meses con una disminución de la tasa de filtrado glomerular. El daño renal se clasifica en cinco estadios, siendo el último donde es diagnosticada la enfermedad y es necesario un tratamiento de sustitución renal (Millán, 2020).

La insuficiencia renal comienza cuando el riñón pierde la capacidad de ejercer alguna de sus funciones: filtrado, absorción, secreción o endocrina, y finalmente termina en daño renal grave, cuando la funcionalidad del riñón es incompatible con la vida. La enfermedad renal indica una disminución del filtrado glomerular a causa de

la presencia de daño renal de forma persistente, durante al menos tres meses a lo largo del tiempo. El empleo de la medida de filtración glomerular es un buen indicador para descubrir y saber el grado de la enfermedad (Loja y Yunga, 2016).

Una infección del tracto urinario se define como la invasión, colonización y proliferación de microorganismos, generalmente bacterias a lo largo del aparato urinario, ya sea total o parcial, incluyendo la próstata, pudiendo causar cistitis, uretritis, pielonefritis o nefritis bacteriana y prostatitis, que al no ser tratadas a tiempo pueden causar complicaciones graves tales como una insuficiencia renal o ser una vía de entrada para bacteriemias y sepsis. Estas son causantes de alrededor de 150 millones de casos por año a nivel mundial (Loja y Yunga, 2016).

Las infecciones del tracto urinario representan la segunda causa más prevalente de enfermedades infecciosas en atención primaria; especialmente en mujeres jóvenes sexualmente activas, en pacientes postmenopáusicas, en embarazadas y en pacientes con patología urológica subyacente. El microorganismo más frecuente causante de infecciones de vías urinarias es *Escherichia coli*, presente en más del 70 % de los casos, seguido por *Klebsiella* spp. Diversos agentes patógenos invaden y colonizan los segmentos del tracto urinario ocasionando lesión, inflamación y muerte celular, impidiendo su normal funcionamiento (Ormaolea, 2013).

El análisis de orina proporciona información valiosa para la detección, diagnóstico diferencial y valoración de alteraciones nefro-urológicas, y, ocasionalmente, puede revelar elementos de enfermedades sistémicas que transcurren silentes o asintomáticas. El examen general de orina está compuesto por varias pruebas que identifican las distintas sustancias eliminadas por el riñón, su resultado es de gran importancia en el estudio inicial de enfermedades de origen urinario o sistémico, esto hace necesario que sus datos sean correctamente interpretados ya que

pueden ofrecer una información tan cercana como la que entrega una biopsia renal (Millán, 2020).

Los resultados de las pruebas de laboratorio son proporcionales a la calidad de la muestra y la orina es la prueba que con mayor frecuencia se ve influenciada por esta circunstancia. Para tener una muestra de orina adecuada para el estudio es indispensable que el médico y el paciente conozcan las circunstancias que pueden afectarla y que el laboratorio clínico la maneje, procese e informe adecuadamente (Campuzano et al., 2017).

Al realizar un buen examen de orina quedan al descubierto afecciones renales y del tracto urinario, hepatopatías, enfermedades hemolíticas y trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono. Si bien es un examen de rutina de gran utilidad, es una tecnología que aún carece de una metodología de control de calidad apropiada y cuya estandarización ha sido un problema, pero que, con cuidado y atención, puede llegar a ser el examen más valioso (Beltrán, 2016).

La recolección de la muestra de orina se realiza en la primera micción de la mañana; la bolsa recolectora, la punción supra-púbica y el cateterismo vesical son los métodos recomendados en los menores de 2 años cuando aún no hay control de esfínteres, mientras que la recolección por micción espontánea es el método aconsejado para los mayores de 2 años (Lozano, 2016).

El examen general de orina es una de las pruebas más solicitadas dentro del laboratorio de análisis clínicos e incluye el análisis físico, químico y análisis microscópico, en este último, se analiza el sedimento urinario en búsqueda de distintos elementos formes con diferente utilidad diagnóstica (Téllez, 2016).

Dentro del análisis físico o macroscópico de la orina, se evalúa el aspecto, el color y el olor, además el volumen cuando se analiza orina de 24 horas. En cuestión al aspecto, es considerado como normal un aspecto transparente, pero es aceptado hasta un aspecto ligeramente turbio ya que este puede ser debido a contaminaciones. El aspecto de una orina turbia ya es considerado como anormal. Cualquier variación en el aspecto debe ser analizada y comprobada por estudios complementarios, incluso en el microscopio (Tamayo y Lastiri, 2016).

La coloración urinaria tiende a ser clara y transparente o amarilla oscura. En condiciones normales la orina presenta una amplia gama de colores, lo cual está determinado por su concentración, puede variar de un amarillo pálido a un ámbar oscuro, según la concentración de los pigmentos urocromicos y, en menor medida, de la urobilina y de la uroeritrina, sin embargo, habitualmente es amarillo claro a oscuro. Se pueden encontrar colores anormales debido a la presencia de elementos anormales en la orina como por ejemplo sangre, medicamentos, alimentos y otros pigmentos. El olor normal de la orina es *sui generis*, se describe como urinoide, puede ser más fuerte en muestras concentradas sin que esto implique infección (Campuzano et al., 2017).

El estudio químico de la orina se realiza comúnmente empleando tiras reactivas. Dicho estudio mediante tiras inicia en 1904, cuando la empresa Chemische Fabrik Helfenberg AG inició la comercialización de papeles reactivos. El pH es el inverso del logaritmo de la concentración de iones hidrógeno. En adultos sanos el pH urinario oscila entre 4,5 y 8,0 aunque normalmente es ligeramente ácido. La densidad urinaria indica la capacidad de concentración del riñón, es un parámetro muy variable en condiciones fisiológicas y, por lo tanto, de poco valor diagnóstico. El intervalo normal para una muestra tomada al azar es de 1.003 - 1.035, el valor varía enormemente según el estado de hidratación y el volumen urinario (Villavicencio, 2015).

Las concentraciones de proteínas en orina, en condiciones fisiológicas, no rebasa los 150 mg/24 horas en el adulto. La albúmina no debe superar los 30 mg/24 horas; el resto de proteínas son de origen tubular y pequeñas cantidades de β -2 microglobulina y de hormonas peptídicas que son filtradas en el glomérulo y no se reabsorben en los túbulos (Hinojosa, 2018).

La glucosa no es detectable normalmente en orina, con valores de referencia menores de 30 mg/dL. La glucosa filtrada es reabsorbida de forma completa en el túbulo proximal, y se presenta en orina cuando la carga de filtración supera el transporte tubular máximo para la glucosa, lo que ocurre cuando la glucemia supera el umbral de

180 mg/dl. La cantidad de glucosa que aparece en la orina depende del nivel de glucemia, de la velocidad de filtración glomerular y del grado de reabsorción tubular. Entre las diferentes causas de glucosuria están la diabetes mellitus, el síndrome de Cushing, la enfermedad pancreática, las enfermedades hepáticas y el síndrome de Fanconi (Villantoy, 2017).

Los cuerpos cetónicos se derivan del metabolismo lipídico y son tres: ácido acetoacético, acetona y ácido 3-hidroxibutírico. La cetonuria se presenta en situaciones de ayuno prolongado y se ve facilitada por la existencia de vómitos. Las cetonas aparecen en la orina cuando en el organismo se produce un aumento de la degradación de las grasas por un aporte energético insuficiente de hidratos de carbono (Beltrán, 2016).

La bilirrubina es indetectable en condiciones normales en orina, con un valor de referencia normal menor de 0,2 mg/dL. La bilirrubina directa por su hidrosolubilidad, y al no estar ligada a la albúmina, puede ser filtrada por el glomérulo. Su presencia en orina indica alteraciones en el metabolismo posterior a la conjugación o alteraciones

en la excreción. La bilirrubina conjugada puede encontrarse en la orina de pacientes con ictericia obstructiva, daño hepático y cáncer de páncreas o de conductos biliares, en tanto que la bilirrubina no conjugada, resultado de procesos hemolíticos, no pasa a través del glomérulo y por lo tanto no aparece en la orina (Tumbaco y Martínez, 2013).

La detección de nitritos es específica de la presencia de bacteriuria. La reacción es independiente del pH. Un resultado negativo no excluye una infección del tracto urinario porque el recuento microbiano y el contenido de nitratos de la orina puede variar, también existen microorganismos patógenos no formadores de nitritos, al no contener la enzima reductasa que convierte el nitrato a nitrito. La prueba es muy específica pero poco sensible, por lo que un resultado positivo es útil, pero un resultado negativo no descarta una infección del tracto urinario (Colque, 2017).

La prueba de esterasa leucocitaria detecta leucocituria o piuria de manera indirecta. Los leucocitos excretados en la orina son casi exclusivamente granulocitos y las tiras reactivas detectan la actividad de su esterasa. La prueba es muy buena cuando hay infecciones urinarias con recuentos mayores de 105 UFC/mL y cuando se compara con el microscopio tiene una sensibilidad y especificidad de 80% y 70% respectivamente (Guamán y Yuqui, 2017).

La hematuria es siempre un signo de alarma, pero puede ser ocasionada por múltiples causas como traumatismos, tumores renales o de las vías urinarias, infecciones urinarias, y nefropatías médicas, tanto glomerulares como intersticiales, incluso tras el ejercicio. Ante una hematuria es importante determinar sus características: inicial, terminal o completa, con coágulos, aislada o asociada a otras alteraciones del sedimento (Téllez, 2016).

Un completo diagnóstico urinario requiere de un correcto examen microscópico, ya que muchas veces los signos y síntomas, así como los hallazgos encontrados en el examen físico y químico carecen de especificidad. El examen microscópico es el método de referencia más utilizado para el diagnóstico etiológico puesto que permite obtener datos específicos y relacionarlos con patologías causantes de la enfermedad, para posteriormente realizar estudios complementarios (Loja y Yunga, 2016).

Las células epiteliales presentes en la orina provienen de cualquier sitio del tracto urinario, desde los túbulos contorneados proximales hasta la uretra, o de la vagina. Normalmente pueden encontrarse algunas células epiteliales en la orina como consecuencia del desprendimiento normal de células viejas. El incremento marcado indica inflamación de la porción del tracto urinario de donde proceden (Guamán y Yuqui, 2017).

Las células epiteliales propiamente renales, se presentan de forma redondeada con un núcleo pequeño, su aumento se asocia con un daño tubular, desencadenado por diferentes situaciones como la necrosis tubular aguda y la pielonefritis. Las células de transición se derivan de los epitelios que recubren el tracto urinario desde la pelvis renal hasta la porción superior de la uretra y su presencia aumentada, usualmente con leucocitosis, sugiere inflamación del tracto urinario que recubren. Si se presentan en acúmulos son sospechosas de un proceso maligno localizado entre la pelvis renal y la vejiga urinaria (Tamayo y Lastiri, 2016).

Las células pavimentosas o escamosas, son grandes y de bordes irregulares, con un núcleo pequeño y un citoplasma granular fino, se derivan de los epitelios que recubren la porción inferior de la uretra y la vagina. El aumento de estas células en la orina de la mujer es altamente sospechoso de contaminación de la muestra, por lo que debe repetirse antes de darles una interpretación clínica (Tumbaco y Martínez, 2013).

Los eritrocitos normalmente se encuentran en muy poca cantidad, de 0 a 3 por campo de alto poder. La visualización de eritrocitos intactos en el examen microscópico del sedimento urinario puede diferenciar la hematuria de otras condiciones. El examen microscópico también puede detectar cilindros eritrocitarios o eritrocitos dismórficos. Los glóbulos rojos pueden confundirse con gotas de grasa, levaduras o células epiteliales degeneradas. Cuando hay presencia de coágulos en la orina debe sospecharse que el origen de la hematuria está en las vías excretoras (Jumbo y Sobrevilla, 2014).

El aumento de leucocitos en la orina está asociado con procesos inflamatorios en el tracto urinario o en sus adyacencias. Los leucocitos son atraídos hacia las áreas inflamadas y debido a sus propiedades ameboides pueden entrar en zonas adyacentes al sitio de la inflamación. Los leucocitos presentan variaciones en su morfología a causa de la densidad y el pH de la orina. En orinas alcalinas o hipotónicas su tamaño aumenta, mientras que en orinas con densidad alta son encogidos, más pequeños de su tamaño normal (Hernández, 2015).

Los cilindros urinarios son moldes que se originan en el interior de la luz tubular en la porción distal de los túbulos contorneados y en los colectores, a causa de la precipitación o gelificación de la mucoproteína de Tamm-Horsfall, por agrupamiento de células o de otros materiales dentro de una matriz proteica, por adherencia de células o de material a la matriz, o por conglutinación de material. Pueden incluir diversos elementos, lo que les puede conferir significado patológico (Campuzano et al., 2017).

Los cilindros están constituidos por caras paralelas y extremos redondeados o romos, su forma y tamaño depende de las características del túbulo donde se forme. Los cilindros pueden ser utilizados para localizar el sitio específico del tracto urinario

donde ocurre la enfermedad. El tipo de cilindro está determinado por los elementos celulares predominantes, por lo tanto, pueden formarse diferentes tipos de cilindros: hialinos, eritrocitarios, leucocitarios, bacterianos, epiteliales, granulares, grasos, céreos y mixtos (Jumbo y Sobrevilla, 2014).

Los cristales son elementos que se forman debido a la precipitación de diferentes componentes urinarios como consecuencia de su aumento en la orina, o por la alteración en la solubilidad de la misma. Su presencia es habitual, su significado clínico escaso y su tipo depende del pH. Los cristales de cistina, por ejemplo, se presentan en alteraciones del metabolismo de la cistina, los cristales de leucina, en la leucinosi o enfermedad de la orina con olor a jarabe de arce y en las hepatopatías graves, los cristales de tiroxina en la tirosinosis y en las hepatopatías graves, los cristales de colesterol en casos de quiluria, embolismo por colesterol y procesos nefríticos y nefróticos (Tumbaco y Martínez, 2013).

Son diversas las investigaciones realizadas sobre este tema. Beltrán (2016), en Madrid, evidencia en su tesis doctoral titulada “Evaluación de la función renal en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) sin tratamiento sustitutorio, tras un programa de intervención nutricional” que las tasas de filtración glomerular de los pacientes, mejoraron tras realizarse estudios progresivos en cortos periodos de tiempo e implementarse estrategias terapéuticas pertinentes, a diferencia de pacientes que no cumplieron con el protocolo.

Téllez (2016), realizó una investigación en Nicaragua titulada “Evaluación de la calidad del Examen General de Orina, en el Laboratorio del Centro de Salud “Mantica Berio”, del municipio de León, en el período comprendido de enero a junio del año 2016”, concluyendo que los factores encontrados que alteran los resultados en el examen general de orina fueron, en forma relevante, orina de primer chorro y meato urinario sin lavar, en menor cantidad, orina aleatoria y uso de recipiente no

esterilizado, originados principalmente por un desconocimiento de la técnica de recolección de la muestra.

Por su parte, en un estudio realizado por Guamán y Yuqui (2017) en Ecuador titulado “Estilos de vida y nivel de adherencia a hemodiálisis en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que asisten al Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca 2017”, cuyo objetivo fue determinar los estilos de vida y nivel de adherencia al tratamiento de hemodiálisis de los pacientes con insuficiencia renal crónica, se obtuvo que el 77% de pacientes con insuficiencia renal crónica son de género masculino y 23% femenino.

Hernández (2015), realiza en Venezuela una investigación titulada “Programa de evaluación externa de la calidad en uroanálisis, dirigido a los Laboratorios Clínicos del Distrito Metropolitano de Caracas”, donde determinó el nivel de implementación de sistemas de aseguramiento de calidad, así como el desempeño en el análisis de los parámetros físico-químicos de las muestras parciales de orina. Resultó que el 74% de los laboratorios clínicos obtuvo un nivel bajo, recomendando el monitoreo frecuente de los servicios en el área de uroanálisis a fin de constatar un adecuado rendimiento del mismo en los diferentes laboratorios.

Asimismo, Guevara et al. (2014) realizaron en Ciudad Bolívar, estado Bolívar-Venezuela una investigación titulada “Infecciones urinarias adquiridas en la comunidad: epidemiología, resistencia a los antibióticos y opciones terapéuticas”, conformada por 71 pacientes de ambos sexos y mayores de 18 años. Se concluyó que el 63,38% presentaron ITU previa, 47,88% dolor o ardor al orinar y por lo tanto, el género más afectado fue el femenino (80,28%). También se ha demostrado la incidencia de infecciones urinarias, confirmadas mediante el examen general de orina, y su mayor prevalencia en mujeres, pudiéndose observar en la investigación elaborada por Adolfo et al. (2018) en la ciudad de Puerto Cabello, estado Carabobo,

Venezuela, cuyo objetivo fue conocer la incidencia de las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Se trata de un estudio descriptivo y transversal, en el cual se evaluaron muestras de orina de mujeres gestantes atendidas en el Servicio de Emergencia. El análisis de los resultados permitió señalar una prevalencia del 19,3% de infección urinaria en la población estudiada.

Manaure y Mazzucco (2020) realizan en el estado Bolívar, Venezuela, un estudio titulado “Uroanálisis en pacientes adultos nefrópatas atendidos en el laboratorio clínico Nefromed de Ciudad Bolívar - estado Bolívar”, donde evidencian que la mayoría de los pacientes estudiados fueron del sexo masculino y que los hallazgos más frecuentes fueron hematuria y proteinuria. Además indican que respecto al estudio químico de las orinas de los pacientes nefrópatas se evidenció una significativa presencia de hemoglobina, nitritos y proteínas positivos. Recomiendan seguir reforzando la importancia del examen de orina como prueba indicadora no solo de enfermedades renales sino extra renales silentes o asintomáticas.

La presente investigación tiene como objetivo general determinar las característica del examen general de orina en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar, cuyo propósito es determinar diversas sustancias presente en la orina para abarcar los aspectos característico de este líquido biológico en la población de estudio, con la finalidad de demostrar los hallazgos anómalos de dicho líquido.

JUSTIFICACIÓN

El análisis de orina ha sido a través del tiempo uno de los exámenes complementarios más importantes para resolver los problemas médicos. En las últimas décadas, se ha desarrollado una corriente que busca la calidad total en los laboratorios clínicos. Una parte esencial de esta calidad radica en la mejora de la fase preanalítica, que ha demostrado ser la principal fuente de errores de laboratorio (Colque, 2017).

El diagnóstico a tiempo de infecciones del tracto urinario y su tratamiento adecuado, así como los hallazgos oportunos indicativos de daño renal, pueden prevenir complicaciones a corto plazo como pielonefritis o sepsis de origen urinario, además de secuelas a largo plazo que incluyen cicatrices renales, hipertensión arterial y por último insuficiencia renal crónica y necesidad de trasplante (Hernández, 2015).

La falta de adherencia terapéutica en las enfermedades crónicas resulta ser un problema grave de salud. Para la mayoría de esta población, se convierte en un proceso complicado de llevar a cabo, debido a la existencia de diversos factores relacionados con el paciente y con el sistema de salud que ejercen influencia sobre la acción de diagnóstico y abordaje preventivo, motivos por los cuales aumentan las tasas de morbilidad y mortalidad en la población renal con el paso del tiempo.

El evidenciar hallazgos patológicos encontrados en muestras de orina de pacientes que acudan al Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar, permitirá disponer subsecuentemente de datos fiables que sirvan en la revisión documental y detallada sobre los fundamentos teóricos, prestando así mejores servicios a la sociedad y que servirá como marco de referencia para futuras investigaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar características del examen general de orina en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar.

Objetivos específicos

- Señalar las características físicas de la orina según el sexo en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar.
- Describir las características químicas de la orina según el sexo en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar.
- Identificar los elementos presentes en el sedimento urinario mediante el examen microscópico según el sexo en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio

El presente estudio fue de tipo descriptivo, y de corte transversal, cuyo propósito fue describir y señalar las características físicas, química y microscópica del examen general de orina en pacientes atendidos en el laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar.

Según Arias (2012), la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

También corresponderá a un tipo de investigación transversal donde todos los fenómenos bajo estudio se investigan de forma observacional. De acuerdo con Liu (2008) y Tucker (2004) citados por Hernández et al., (2014) "Los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento sobre una muestra determinada en un tiempo único sobre una muestra determinada.

Universo y Muestra

Estuvo representado por 500 usuarios que solicitaron la realización de uroanálisis en un trimestre, comprendido por los meses noviembre, diciembre y enero 2023, en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar. Y la muestra constituida por 223 pacientes, atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar.

Criterios de Inclusión

- Muestras de orina de pacientes que acudan en el periodo de estudio.
- Pacientes con o sin referencias médicas.
- Muestras recolectadas por técnica del chorro medio, cateterismo y/o punción suprapúbica.

Criterios de Exclusión

- Presencia de menstruación.
- Muestras con tiempo mayor a dos horas de recolección.
- Muestras contaminadas o insuficientes.

Materiales

- Guantes.
- Tubos de ensayo.
- Lápiz.
- Marcadores.
- Hojas de registro de datos.
- Pipetas.
- Propipetas.
- Portaobjetos.
- Cubreobjetos.
- Gradillas.
- Tiras reactivas.
- Papel absorbente.
- Ácido Sulfosalicílico al 3 %.
- Reactivo de Benedict.

- Mechero Bunsen.
- Contenedor para residuos biológicos.

Equipos

- Centrífuga.
- Microscopio

Procedimientos

a) Se le entregó al jefe del Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar, el permiso en el cual se especificó el propósito de la investigación y la importancia de participar en la misma (Apéndice A).

b) Recepción de muestras, se recolectaron los datos en una ficha de registro, incluyendo: nombre del paciente, edad, sexo, número de muestra, fecha y hora de toma de muestra, tipo de recolección, antecedentes y motivo de consulta.

c) Análisis de las Muestras: el cual estuvo comprendido por 3 fases:

1. Examen Físico:

Se procedió a mezclar adecuadamente la muestra y se transfirieron 5 ml de orina a un tubo de ensayo de vidrio limpio y estéril previamente identificado, en el cual se observaron las características físicas como lo son:

Color: generalmente varía desde el amarillo claro al intenso, principalmente según hidratación, sin embargo existen coloraciones características de las orinas que pueden indicar ciertos hallazgos patológicos como lo son las orinas rojizas, indicando

una posible hematuria, a su vez puede ser causada por la ingesta excesiva de ciertos alimentos y medicamentos. Orinas blanquecinas están altamente relacionados con infecciones urinarias, presencia de altas cantidades de leucocitos. Casos más específicos como orinas de color ámbar suelen indicar síndromes ictericos, mientras que las orinas azules o verdes pueden ser causadas por ciertos medicamentos, así como la presencia de ciertas especies bacterianas.

Aspecto: el aspecto ligeramente turbio no se considera patológico al poder ser ocasionado por una cantidad de elementos presentes en la orina que ocasionen turbidez, la falta de higiene previo a la toma de muestra puede ocasionar presencia de abundantes células del epitelio y a su vez provocar este aspecto. El aspecto turbio siempre es considerado patológico y requiere de tratamiento oportuno según sea el caso, puede ser causado por infecciones urinarias, hematuria, microlitiasis, entre otros.

Olor: siendo responsable nuevamente la ingesta hídrica, esta puede ocasionar olores amoniacales concentrados, los cuales son considerados normales. Olores fétidos son siempre patológicos y generalmente causados por infecciones de las vías urinarias. Olores dulces a su vez pueden estar relacionados con enfermedades metabólicas e incluso diabetes mellitus.

2. Examen Químico:

El análisis químico se realizó mediante el uso de tiras reactivas. Por comparación de los colores desarrollados en las almohadillas de la misma con una carta de colores rotulada en el envase, en la que se presentarán los posibles tonos dentro de los límites del rango de medición, junto con la concentración equivalente.

Se evaluaron parámetros como el pH, densidad, nitritos, bilirrubina, cuerpos cetónicos, leucocitos y hemoglobina, proteínas y para la glucosa en orina empleamos pruebas confirmatorias. Las tiras de orina se emplearon de la siguiente manera:

- Se seleccionó una tira reactiva con cuidado de no tocar las almohadillas de la misma, luego se sumergió en la muestra de orina, dejándola de 30 segundos a 1 minuto, humedeciendo todas las zonas reactivas y seguidamente, en un papel absorbente, se eliminó el exceso de muestra.

- Se realizó la lectura de los parámetros con iluminación adecuada en un tiempo máximo de 60 segundos y 120 segundos para leucocitos, en el momento apropiado para comparar las áreas reactivas con la correspondiente carta de colores del envase según los parámetros a evaluar, entre ellos encontramos:

pH: varía en orina normales de 5 a 9. Indica de manera indirecta la cantidad de ácido excretado por el riñón. Por tanto, en situaciones de acidosis metabólica cabría esperar valores menores de 5,5, salvo en el caso de una acidosis tubular renal. Si su medición no se realiza inmediatamente después de la micción, la orina puede alcalinizarse y alterar el resultado. El ayuno provoca valores bajos y las orinas emitidas tras las comidas los valores más altos (Strasinger SK, Di Lorenzo MS, 2016).

Densidad: por medio de la densidad los valores más bajos corresponden con máxima excreción de agua y los más altos con los de máxima concentración urinaria. Sus valores varían desde 1.005 g/L (≈ 40 mOsm/kg) a 1030 g/L (≈ 1200 mOsm/kg). Está correlacionada con la osmolalidad urinaria, salvo en los casos de glucosuria o proteinuria, en que la densidad es más alta que la osmolalidad (Strasinger Sk, di Lorenzo Ms, 2016).

Hemoglobinuria: indica la presencia de sangre en la orina, cuando la coloración es moteada indica hematíes intactos y si la positividad es uniforme implica la presencia de hemoglobina libre (hemólisis intravascular o lisis de los hematíes en el tracto urinario). Existen varios falsos positivos como la mioglobinuria, agentes oxidantes en la orina y contaminación bacteriana importante. Por tanto, es imprescindible, como ocurre con la proteinuria, que su positividad se confirme mediante el estudio microscópico y se cuantifique.

Leucocitos: La esterasa leucocitaria es una enzima secretada por neutrófilos que están recluidos en el sitio de infección. El test de esterasa leucocitaria es comúnmente utilizado para la evaluación de muestras de orina permitiendo el diagnóstico de infecciones del tracto urinario. Se utiliza de la mano con el test de nitritos, en presencia de ambos se presumen infecciones urinarias, sin embargo, no reemplazan el método estándar, el urocultivo.

Nitritos: indican la presencia en la orina de un número significativo de bacterias reductoras de nitrato, es decir, la mayoría de enterobacterias Gram negativas. Falsos negativos incluyen el ácido ascórbico, un escaso tiempo de permanencia de la orina en la vejiga y las orinas diluidas, lo que dificulta la valoración del test en lactantes. Los nitritos positivos tienen una baja sensibilidad y una alta especificidad para el diagnóstico de ITU por lo que se complementa con el test de leucocitos en orina. (Strasinger Sk, di Lorenzo Ms, 2016).

Glucosuria: se define como la presencia de glucosa en orina, se detecta generalmente debido a que la carga de filtración supera el umbral renal para la glucosa que es de 160 – 180 mg/dL. La causa más frecuente de presencia de glucosa en la orina es la diabetes mellitus, no obstante, si la glucosa aparece de manera constante en la orina, aunque los niveles de glucosas en sangre sean normales, la

causa reside en que los túbulos renales no son capaces de reabsorber la glucosa (glucosuria renal).

Proteinuria: normalmente la orina puede tener una pequeña cantidad de proteínas. Gran parte de estas proteínas están conformadas por la albúmina. Sin embargo, también puede haber muchos otros tipos de proteínas en la orina. Las proteínas pueden aparecer en la orina de manera constante, siendo una señal de enfermedad renal, o solo de manera intermitente, pudiendo ocurrir tras ejercicio, fiebre o enfermedad aguda.

Cetonas: formadas mediante el proceso de lipólisis; esta se puede producir por inanición, diabetes mellitus no controlada y a veces por intoxicación con alcohol. (De María, V. y Campos, O. 2013)

Otras determinaciones sin relación nefrourológica son el urobilinógeno, indicando daño del parénquima hepático, ictericia hemolítica o estado patológico del tracto intestinal, y la bilirrubina, que, principalmente, indica daños del parénquima hepático o ictericia obstructiva.

3. Examen Microscópico

Luego del examen físico se procedió a homogeneizar los sedimentos resultantes del previo proceso de centrifugación.

Se colocó una gota del sedimento, aproximadamente 40 lambdas (Aguirre, 2023), en una lámina portaobjetos y se cubrió con una laminilla cubreobjetos. Por último, la muestra se observó en el microscopio con el lente seco de alto aumento, 40X.

En la evaluación del sedimento urinario se reportó la presencia de cada uno de los elementos formes encontrados tales como:

Bacterias: principales causantes de infecciones urinarias, pueden generar turbidez, en especial si la muestra queda en el recipiente a temperatura ambiente. De gran importancia clínica y pueden presentarse en forma de bacilos y cocos, sin embargo, el examen general de orina posee limitado valor diagnóstico más allá de evidenciar la presencia de las mismas, al no poder identificar el género bacteriano. Suelen estar acompañadas con la presencia de leucocitos, sin embargo, patologías como la bacteriuria asintomática, sin síntomas ni otros hallazgos de infección, son de importancia clínica.

Células epiteliales: Las células epiteliales en la orina puede ser causadas por contaminación de la muestra de orina al momento de recolectarla, infecciones urinarias o menopausia. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la presencia de células epiteliales en la orina se considera normal y generalmente no tiene relevancia clínica. Se logran diferenciar principalmente 3 tipos de células epiteliales, las planas con formas hexagonales, las transicionales obteniendo formas alargadas y las renales, que poseen forma ovalada.

Mucina: la presencia de moco en la orina en la mayoría de los casos es normal, ya que es producido por el tracto urinario para revestir y proteger contra infecciones. Sin embargo, cuando existe una cantidad excesiva de moco o cuando surgen alteraciones en su consistencia o color, puede indicar alguna alteración urinaria. La presencia de moco puede dejar la orina con un aspecto turbio, observándose al microscopio en forma de hebras.

Leucocitos: aparecen como respuesta de enfermedades infecciosas o inflamatorias. Su presencia en la orina está conformada casi en su totalidad por

segmentados polimorfonucleares. La primera causa de su presencia en la orina, especialmente en mujeres, son las infecciones urinarias, correspondiendo a cistitis o pielonefritis. Otras causas no infecciosas frecuentes incluyen las prostatitis, litiasis, lupus eritematoso sistémico y glomerulonefritis.

Hematíes: la presencia de los mismos en cantidades mayores o iguales a 4 por campo indica hematurias en sus diferentes grados. Es importante la diferenciación de las causas de las hematurias, pudiendo clasificarlas en glomerulares y no glomerulares. La hematuria no glomerular se caracteriza por presencia de hematíes intactos en forma y tamaño, pudiendo encontrarse en patologías tales como prostatitis, infecciones urinarias, litiasis, e incluso en causas fisiológicas como la menstruación. Por otro lado la hematuria glomerular se define por la presencia en orina de hematíes que han sufrido cambios en su tamaño, contenido de hemoglobina o en su membrana, adquiriendo características particulares en al menos 80 % de los hematíes. Estos hematíes son modificados por acciones mecánicas, osmóticas y enzimáticas luego de atravesar los glomérulos y pasar por los túbulos renales, pudiendo presentarse con formas espiculadas en sus membranas, irregulares e incluso alargadas (Salgado et al, 2015).

Para confirmar el dimorfismo de los hematíes, se procedió a centrifugar 10 mL de la muestra durante 5 minutos a 1000 r.p.m., se colocó una gota de sedimento en una lámina portaobjetos y se cubrió con una laminilla cubreobjetos, luego se observó al microscopio con el lente 40X para comprobar, ya que durante el centrifugado puede ocurrir una deformación de los hematíes, observándose en el sedimento un falso dimorfismo (Salgado et al, 2015).

Análisis estadísticos

Para el análisis y presentación de los datos se empleó el uso de tablas de distribución de frecuencia absoluta y porcentual.

RESULTADOS

En esta tabla 1 se observa que predominan las mismas características físicas de la orina en ambos sexos. En el sexo femenino, predomina orina color amarillo (n=145; 65,60%) aspecto ligeramente turbio (n=88; 39,82%); pH ácido (n=145; 65,61%) y densidad 1020 (n=57; 25,79%). Por su parte, en el sexo masculino el mayor porcentaje es para orina amarilla (n=73; 33,94%); aspecto ligeramente turbio (n=52; 23,53%); pH ácido (n=71; 21,27%) y densidad 1020 (n=24; 10,86%).

En cuanto a la tabla 2 referente a las características químicas de la orina, se evidencia que predomina el resultado Negativo en ambos sexos y en todas las determinaciones. En el sexo femenino, leucocitos (n=144; 65,15%), nitritos (n=133; 60,18%), proteínas (n=94; 42,53%), hemoglobina (n=136; 61,53%), cetonas (n=147; 66,51%), bilirrubina (n=146; 66,06%) y glucosa (n=143; 64,70%). Asimismo, en el sexo masculino, los resultados negativos fueron leucocitos (n=72; 32,58%), nitritos (n=73; 33,03%), proteínas (n=51; 23,08%), hemoglobina (n=68; 30,78%), cetonas (n=73; 33,04%), bilirrubina (n=74; 33,49%) y glucosa (n=72; 32,59%).

En la tabla 3 se observa que son similares las características del sedimento urinario en ambos sexos. En el sexo femenino predominan células epiteliales >6 x c (n=65; 29,41%), bacterias escasas (n=96; 43,44%), filamentos de mucina abundantes (n=10; 4,52%), leucocitos 2-4 x c (n=56; 25,34%) y hematíes 0-2 x c (n=85; 38,46%). Por su parte, en el sexo masculino predominan células epiteliales >6 x c (n=27; 12,22%), bacterias escasas (n=59; 26,70%), filamentos de mucina moderados (n=4; 1,80%), leucocitos 2-4 x c (n=30; 13,57%) y hematíes 0-2 x c (n=45; 20,36%).

En la tabla 4 donde observamos otros elementos del sedimento urinario fueron, en el sexo femenino con mayor porcentaje, cristales de oxalato de calcio y uratos

amorfos (n=11; 28,21% para cada uno), cilindros granulosos y cilindros hialinos (n=4; 26,67% para cada uno) y células redondas (n=54; 62,07%). En el sexo masculino, cristales de oxalato de calcio y uratos amorfos (n=6; 15,38% para cada uno), cilindros granulosos (n=4; 26,67%) y células redondas (n=19;21,84%).

Tabla N 1

**Características físicas de la orina según el sexo. Laboratorio RIZZI.
Ciudad Guayana, estado Bolívar.**

Características Físicas		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Color	Amarillo	145	65,60	73	33,94	218	98,64
	Ámbar	2	0,91	1	0,45	3	1,36
Subtotal		147	66,51	74	34,39	221	100,00
Aspecto	Claro	10	4,52	8	3,63	18	8,15
	Lig. turbio	88	39,82	52	23,53	140	63,35
	Turbio	48	21,72	14	6,33	62	28,05
	Muy turbio	1	0,45	-	-	1	0,45
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
pH	Ácido	145	65,61	71	21,27	216	97,74
	Alcalino	2	0,90	3	-	5	2,26
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Densidad	1005	3	1,36	1	0,45	4	1,81
	1010	27	12,22	12	5,43	39	17,65
	1015	29	13,12	22	9,96	51	23,08
	1020	57	25,79	24	10,86	81	36,65
	1025	27	12,22	11	4,97	38	17,19
	1030	4	1,81	4	1,81	8	3,62
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00

Fuente: Datos del investigador, febrero 2023.

Tabla N 2

**Características químicas de la orina según el sexo. Laboratorio RIZZI.
Ciudad Guayana-estado Bolívar.**

Características Químicas		Femenino		Masculino		Total	
		N	%	n	%	n	%
Leucocitos	Negativo	144	65,15	72	32,58	216	97,73
	Positivo	2	0,90	1	0,45	3	1,35
	Trazas	1	0,45	1	0,45	2	0,90
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Nitritos	Negativo	133	60,18	73	33,03	206	93,21
	Positivo	14	6,33	1	0,46	15	6,79
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Proteínas	Negativo	94	42,53	51	23,08	145	65,61
	Positivo	17	7,69	9	4,07	26	11,76
	Trazas	36	16,29	14	6,34	50	22,63
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Hemoglobina	Negativo	136	61,53	68	30,78	204	92,31
	Positivo	4	1,81	4	1,81	8	3,62
	Trazas	7	3,17	2	0,90	9	4,07
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Cetonas	Negativo	147	66,51	73	33,04	220	99,55
	Positivo	-	-	1	0,45	1	0,45
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Bilirrubina	Negativo	146	66,06	74	33,49	220	99,55
	Positivo	1	0,45	-	-	1	0,45
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Glucosa	Negativo	143	64,70	72	32,59	215	97,29
	Positivo	4	1,81	2	0,90	6	2,71
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00

Fuente: Datos del investigador, febrero 2023.

Tabla N 3

Elementos del sedimento urinario mediante examen microscópico. Laboratorio RIZZI.Ciudad Guayana-estado Bolívar.

Sedimento Urinario		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Células epiteliales	0-2	34	15,38	17	7,70	51	23,08
	2-4	33	14,93	21	9,50	54	24,43
	4-6	15	6,79	9	4,07	24	10,86
	> 6	65	29,41	27	12,22	92	41,63
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Bacterias	Escasas	96	43,44	59	26,70	155	70,14
	Moderadas	35	15,83	12	5,43	47	21,26
	Abundantes	16	7,24	3	1,36	19	8,60
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Filamentos de mucina	Escasos	3	1,35	3	1,35	6	2,70
	Moderados	5	2,27	4	1,80	9	4,07
	Abundantes	10	4,52	3	1,37	13	5,89
	No reportado	129	58,37	64	28,97	193	87,34
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Leucocitos (x campo)	0-2	35	15,84	21	9,50	56	25,34
	2-4	56	25,34	30	13,57	86	38,91
	4-6	24	10,85	7	3,18	31	14,03
	> 6	32	14,48	16	7,24	48	21,72
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00
Hematíes (x campo)	0-2	85	38,46	45	20,36	130	58,82
	2-4	49	22,17	32	9,96	71	32,13
	4-6	7	3,17	2	0,90	9	4,07
	> 6	6	2,71	5	2,27	11	4,98
Subtotal		147	66,51	74	33,49	221	100,00

Fuente: Datos del investigador, febrero 2023.

Tabla N 4

**Otros elementos del sedimento urinario mediante examen microscópico.
Laboratorio RIZZI. Ciudad Guayana - estado Bolívar.**

Otros elementos		Femenino		Masculino		Total	
		n	%	n	%	n	%
Cristales	Oxalato de calcio	11	28,21	6	15,38	17	43,59
	Uratos amorfos	11	28,21	6	15,38	17	43,59
	Ácido úrico	3	7,68	1	2,57	4	10,25
	Hialinos	-	-	1	2,57	1	2,57
Subtotal		25	64,10	14	35,90	39	100,00
Cilindros	Granulosos	4	26,67	4	26,67	8	53,34
	Hialinos	4	26,67	2	13,33	6	40,00
	Leucocitarios	1	6,66	-	-	1	6,66
Subtotal		9	60,00	6	40,00	15	100,00
Otros	Células redondas	54	62,07	19	21,84	73	83,91
	Levaduras	9	10,34	1	1,15	10	11,49
	Acum. leucocitarios	3	3,45	1	1,15	4	4,60
Subtotal		66	75,86	21	24,14	87	100,00

Fuente: Datos del investigador, febrero 2023.

DISCUSIÓN

El mantenimiento adecuado y preventivo de la salud se considera imprescindible y de vital importancia, por lo tanto, el monitoreo constante de nuestros sistemas debe ser una prioridad, así como también, contar con herramientas adecuadas y profesionales capacitados para realizar posibles diagnósticos tempranos. El uroanálisis, realizado correctamente, es capaz de colocar en manifiesto hallazgos tempranos de patologías metabólicas y de diferentes sistemas orgánicos, además de urinarias, evidenciando su alto valor diagnóstico, al colaborar con el sistema de salud pública. Es por ello, que se determinaron las características del examen de orina en pacientes atendidos en el Laboratorio “RIZZI”, Ciudad Guayana, estado Bolívar.

Se determinó en el presente estudio realizado en el Laboratorio “RIZZI”, donde de los 221 participantes, 66,51% fueron mujeres y el 34,39% hombres, identificando además que las características físicas de mayor prevalencia fueron las orinas con distintas coloraciones amarillas, pH ácidos y aspectos ligeramente turbios. Téllez (2016) realizó un estudio sobre la calidad del examen general de orina, en el cual participaron un total de 250 pacientes que asisten a la unidad. Los mismos fueron separados según sexo, observando que el 76% de los participantes fueron mujeres y 24% hombres, observando similitud con el estudio realizado en el laboratorio Rizzi donde de igual forma, los hallazgos físicos con mayor prevalencia fueron orinas color amarillo, con aspectos ligeramente turbios y pH ácidos.

El hallazgo que aporta información valiosa en las características físicas es el estudio realizado en el laboratorios Rizzi fueron las orinas con un aspecto ligeramente turbio debido a que al realizar una semejanza con la ausencia de bacteriuria y sin aumento de leucocitos en la orina nos indica el mayor porcentaje en una mala

recolección de muestra, debido a la contaminación de las células epiteliales arrastradas de la uretra.

Lozano (2016) en el artículo “Examen general de orina: una prueba útil en niños” coloca en manifiesto que las tiras reactivas convencionalmente utilizadas en el examen general de orina no discriminan entre hematuria y hemoglobinuria, debido a que ambas catalizan la reacción de la peroxidasa, siendo más efectiva en el caso de la hemoglobinuria, además realiza como observación que la negatividad de la prueba no excluye completamente la presencia de hematuria. Observándose concordancia en los resultados obtenidos en el laboratorio “RIZZI”, donde el 4,98% de la totalidad de los usuarios, sin discriminar en sexos, resultaron en hallazgos positivos para hematuria en diferentes estadios, a diferencia del 7,69% que solo arrojaron resultados positivos en el análisis químico, evidenciando la importancia de realizar el análisis del sedimento urinario, proceso que es esencial para el diagnóstico de la hematuria.

En el Laboratorio “RIZZI” donde el 29,86% de los usuarios asintomáticos presentaron bacteriuria y 21,72% leucocituria, y solo el 6,79% resultaron positivos para la prueba de nitritos. En comparación con el estudio realizado por Villavicencio (2015) titulado "Identificación de bacteriuria y piuria en pacientes asintomáticos del Club de diabéticos del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja", evidencia que de las 60 muestras analizadas, el 26,67% presentó bacteriuria significativa y el 15,05% presentó leucocituria, observándose además positividad en la detección de nitritos solo en el 4,30%.

De igual manera haciendo énfasis con el estudio mencionado en el laboratorio Rizzi, donde se evidencio que al tener la mayor representación en las bacterias escasas es importante el monitoreo del examen general de orina debido a las cifras significativas al tratarse de pacientes asintomáticos, donde la mayoría de ellos resulto

con bacterias moderadas, resaltando la importancia del monitoreo de la salud en la prevención de patologías.

En el presente estudio, se observó la presencia de cristales de oxalato de calcio y de uratos amorfos en un 43,59% en ambos parámetros los cilindros hialinos y granulados en un 93,34%. Realizando una comparación con el estudio de Aray y Jiménez, (2021) “Uroanálisis de pacientes adultos atendidos en el Laboratorio Clínico Unidad Diagnostica y Capacitación Orinoco C.A., San Félix- Estado Bolívar”, en el cual trabajaron con 100 pacientes y se determinó la presencia de cilindros hialinos en el 4% de las muestras y cilindros granulados en 6%. Ambas investigaciones concuerdan con la poca cantidad de cilindros encontrados en comparación al número de muestras analizadas.

En cuanto a las células redondas observada en el sedimento urinario se presentó de forma moderada en un 83,91% diferenciándose de Vidal (2019) en su estudio “Sedimento urinario estandarizado y automatizado en pacientes que acuden al laboratorio clínico del Hospital Isidro Ayora”, donde se analizaron 250 muestras y se observó 53,2% de células epiteliales planas escasas. El 100% de las muestras no presentaron células renales ni de transición generando desigualdad con el presente estudio en el cual de 100 muestras analizadas 5% (n=5) presentaron células renales y 37% (n=37) presentaron células de transición.

Los resultados obtenidos en el estudio, según lo expuesto por diferentes autores y reiterado en el presente, evidencian que el examen general de orina cumple un papel valioso en la conservación de la salud, al tratarse de una prueba no invasiva y de rapidez oportuna en la detección de patologías silentes en su inicio, y monitoreo del progreso de las mismas. De modo que es posible atestiguar las características propias de las muestras de orina, en comparación con aquellas que posean hallazgos patológicos, asegurando así la rápida distinción y reporte de los mismos, colaborando

con un diagnóstico temprano, permitiéndoles a los usuarios que acuden al Laboratorio “RIZZI”, Ciudad Guayana, estado Bolívar, el más alto nivel de calidad de atención y procesamiento.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a la población estudiada, el sexo femenino es el que mayormente solicitan un examen general de orina para un control y/o diagnóstico de enfermedades relacionadas.

En cuanto a las características físicas predomina el color amarillo y un aspecto ligeramente turbio para ambos sexos, representado esto normal en la orina.

En cuanto a las características químicas del presente estudio tanto para sexo femenino como masculino se evidencio marcadamente resultados negativos para leucocitos, nitritos, hemoglobina, cetonas, bilirrubinas y glucosa. Mientras la presencia de proteína se observó positividad un poco más marcada de acuerdo a los resultados químicos previamente mencionada.

En cuanto al sedimento urinario para ambos sexo tanto femenino y masculino las células epiteliales fue el parámetro con mayor incidencia demostrando así estar contaminada por la falta de higiene. Los leucocitos, hematíes se pudo percibir una prevalencia de 2 a 4 por campo, considerándose normal.

Se demostró la presencia de bacterias, cristales de oxalato de calcio, uratos amorfos, levaduras, cilindros granulosos de forma escasa.

RECOMENDACIONES

Investigar el examen general de orina en la localidad para generar datos estadísticos que sirvan como herramienta útil para la detección de anomalías en el sistema genitourinario en el manejo de la prevención, control y promoción de la salud.

A futuros investigadores que pretendan realizar investigaciones en examen general de orina, se recomienda no trabajar con orinas aleatorias, ni cantidades pequeñas de la muestra debido a que son factores relevantes que pueden alterar el resultado de dicho examen.

De este mismo modo se recomienda enfatizar, en pacientes adultos principalmente, la correcta ejecución de la fase pre-analítica, correspondiendo esta al lavado previo con agua y jabón de los genitales para disminuir los márgenes de error en el examen.

Manejar cada variable con mucha inferencia, para poder obtener datos más precisos que aporten un buen resultado al momento de diferenciar una enfermedad renal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, I. 2023. Optimización de campos acústicos: avances hacia el uso para la manipulación de la materia y la fabricación sin contacto. Universidad Pública de Navarra (UPNA), Madrid, España. pp 22 (Multígrafo).
- Beltrán, A. 2016. Evaluación De La Función Renal En Pacientes Con Enfermedad Renal Crónica (Erc) Sin Tratamiento Sustitutorio, Tras Un Programa De Intervención Nutricional. Universidad Complutense De Madrid, Madrid. pp 11 (Multígrafo).
- Campuzano, M., Arbeláez, G., Gómez, M. 2017. El uroanálisis, Un gran aliado del médico. Rev. Urología Colombiana;25: 67-92.
- Colque, J. 2017. Resistencia Antimicrobiana En Infecciones Asintomáticas Del Tracto Urinario En Gestantes Del Hospital “Carlos Monge Medrano”. Universidad Nacional Del Altiplano, Perú. pp 8 – 10 (Multígrafo).
- Guamán, M., Yuqui, G. 2017. Estilos De Vida Y Nivel De Adherencia A Hemodiálisis En Los Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica Que Asisten Al Hospital José Carrasco Arteaga. Universidad De Cuenca, Ecuador. pp 5 (Multígrafo).
- Hernández, C. 2015. Programa De Evaluación Externa De La Calidad De Uroanálisis, Dirigido A Los Laboratorios Clínicos Del Distrito Metropolitano De Caracas. Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela. pp 19 – 21 (Multígrafo).

- Hinojosa, E. 2018. Factores De Riesgo Para Infección Del Tracto Urinario Recurrente En El Servicio De Pediatría Del Centro Médico Naval Entre 2010-2016. Universidad Ricardo Palma, Perú. pp 9 (Multígrafo).
- Jumbo, D., Sobrevilla, D. 2014. Correlación De Los Resultados Del Examen Químico Y Microscópico De Muestras De Orina Y Del Urocultivo En Pacientes Hospitalizados Del Hospital “Carlos Andrade Marín” De La Ciudad De Quito. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Ecuador. Pp 1 – 3 (Multígrafo).
- Loja, N., Yunga J. 2016. Infección Del Tracto Urinario Mediante El Examen Elemental Y Microscópico De Orina En Los Habitantes De La Comunidad De Jalupata- Tambo-Cañar Durante El Periodo Julio-Diciembre. 2015. Universidad De Cuenca, Ecuador. pp 15 (Multígrafo).
- Lozano, C. 2016. Examen General De Orina: Una Prueba Útil En Niños. Rev. Facultad de Medicina.64(1): 137-147.
- Manaure, N., Mazzucco, R. 2020. Uroanálisis en pacientes adultos nefropatas atendidos en el laboratorio clínico Nefromed de Ciudad Bolívar - estado Bolívar. Trabajo de grado. Universidad de Oriente, escuela de Ciencias de la Salud, Venezuela. pp 32 (Multígrafo).
- Millán, T. 2020. Adherencia A La Restricción De Líquidos Mediante Una Intervención Sociocognitiva En Pacientes Hemodializados. Trabajo de grado. Instituto Politécnico Nacional Centro

Interdisciplinario De Ciencias De La Salud, Mexico. pp 9 (Multígrafo).

Ormaolea, C. 2013. Validez De La Microscopía De Contraste De Fases Comparada Con La Tira Reactiva De Orina Y Sedimento En El Diagnóstico De La Infección Del Tracto Urinario En Mujeres. Trabajo de grado. Universitat Rovira I Virgili, Espana. pp 17 (Multígrafo).

Rukavina, N. 2017. Desbalance Entre El Sistema Renina Angiotensina Y Sistema Dopaminergico Renal En La Fisiopatogenia De La Hipertensión Arterial Y Daño Renal Inflamatorio En Un Modelo Experimental Por Sobrecarga De Fructosa. Universidad De Buenos Aires, Argentina. pp 16 (Multígrafo).

Salgado, S., Rodríguez, M., Castro, M., Izurieta, M., Barrón, M., Novoa, P. 2015. Concordancia entre el hallazgo de hematíes dismórficos y el diagnóstico por biopsia en pacientes con glomerulopatías. Laboratorio de Enfermedades Renales, Servicio de Nefrología y Medio Interno. Sanatorio Allende. Córdoba. Argentina. Trabajo de Investigación. pp 3 (Multígrafo).

Salvador, L. 2011. Asistencia Nutricional Para Pacientes Con Insuficiencia Renal Crónica En Proceso De Hemodiálisis. Trabajo de grado. Pontificia Universidad Católica Del Ecuador, Ecuador. pp 19 – 23 (Multígrafo).

Tamayo, J., Lastiri, S. 2016. La Enfermedad Renal Crónica En México Hacia Una Política Nacional Para Enfrentarla. Academia Nacional De Medicina De México, Mexico. pp 14 - 15 (Multígrafo).

- Téllez, J. 2016. Evaluación De La Calidad Del Examen General De Orina, En El Laboratorio Del Centro De Salud “Mantica Berio”, Del Municipio De León, En El Período Comprendido De Enero A Junio Del Año 2016. Trabajo de grado. Universidad Nacional Autonoma De Nicaragua Unan-León, Nicaragua 2016. pp 13– 14 (Multígrafo).
- Tumbaco, A., Martínez, L. 2013. Factores De Riesgo Que Influyen En La Predisposición De Infecciones Urinarias En Mujeres 15 – 49 Años Que Acuden Al Subcentro Virgen Del Carmen. Universidad Estatal Península De Santa Elena, Ecuador. pp 9 (Multígrafo).
- Villantoy, L. 2017. Prevalencia De Infección Del Tracto Urinario En Gestantes Del Distrito De Huanta. Universidad Nacional De Huancavelica, Perú. pp 26 (Multígrafo).
- Villavicencio, A. 2015. Identificación De Bacteriuria Y Piuria En Pacientes Asintomáticos Del Club De Diabéticos Del Hospital Regional Isidro Ayora De La Ciudad De Loja. Universidad Nacional De Loja, Ecuador. pp 5 (Multígrafo)

ANEXOS



APÉNDICE A

UNIVERSIDAD DE ORIENTE NUCLEO BOLÍVAR

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

“Dr. Francisco Battistini Casalta” DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

Licenciada Janett Tavera, Jefe del Laboratorio RIZZI. Su despacho agosto, 2022.

Ciudadano:

Me dirijo a usted en la oportunidad de saludarle y, a su vez, plantearle que como bien sabemos, el área de uroanálisis y el correcto desempeño de sus funciones dentro de todo servicio de salud, constituyen un pilar fundamental diagnóstico y preventivo para la comunidad en general.

Por ello, es conveniente llevar a cabo programas que evalúen el funcionamiento adecuado del sistema urinario, de acuerdo a herramientas a nuestro alcance, como lo es el uroanálisis, contribuyendo así con el desarrollo diagnóstico del personal de salud.

Debido a que, en la Universidad de Oriente, en este caso en el departamento de Bioanálisis, estamos involucrados y comprometidos con el mejoramiento de nuestros alumnos y egresados, se pretende desarrollar una investigación mediante el estudio de los hallazgos patológicos obtenidos en muestras de orina, para ello solicitamos su aprobación para otorgarnos el aval de la institución a la cual representa para el desarrollo del estudio.

Agradeciendo su receptividad, se despide. Atentamente:

Dra. Mercedes Romero

Tutora encargada. Universidad de Oriente – Núcleo Bolívar

APENDICE B



APENDICE C



APÉNDICE D



RESULTADOS
PSN ° BOL-TMA-000005448

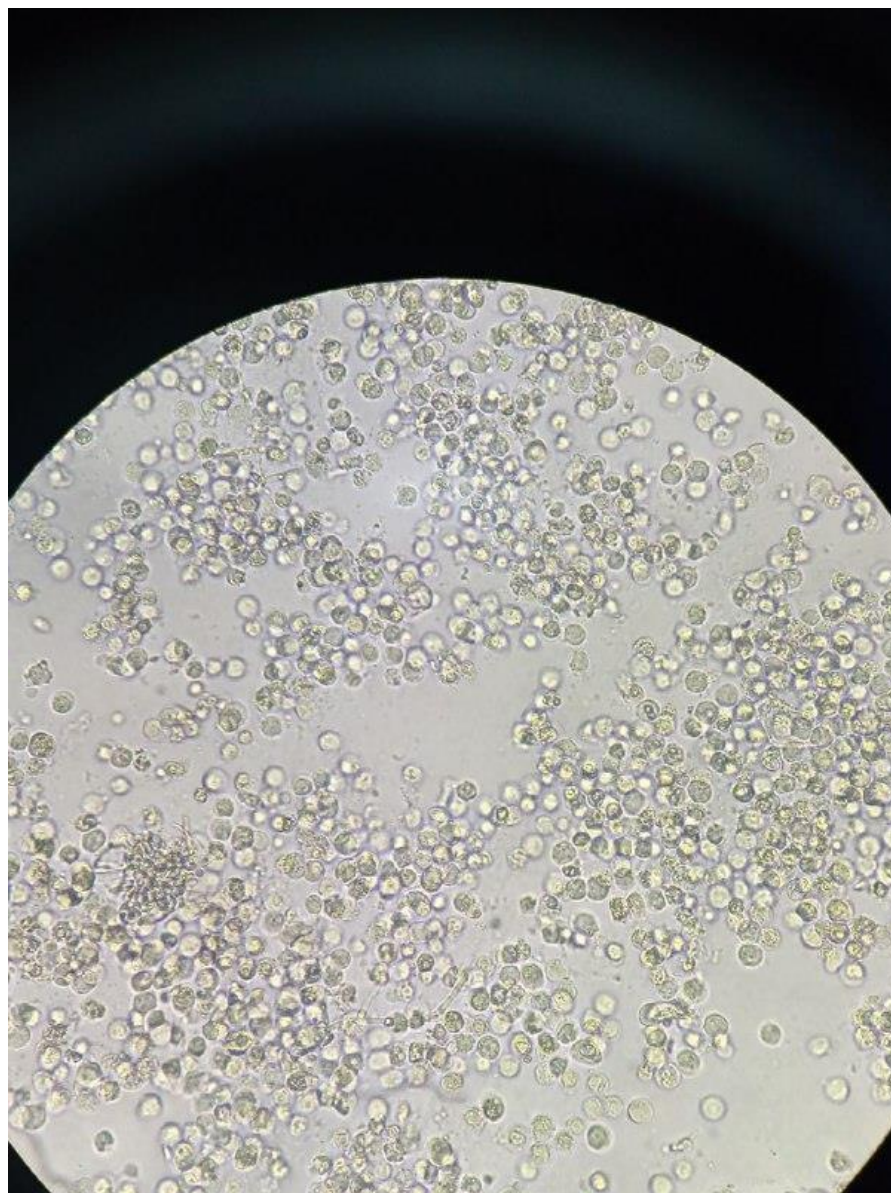
N° ORDEN: 21070
FECHA: 02/12/2022
FECHA IMP: 04/08/2023
HORA IMP: 12:25:07

PACIENTE: MAGALIS REGALADO	CEDULA: 8233611	SEXO: F	EDAD: 59
ENTIDAD: CONTADO AMBULATORIO	TELEFONO: 04148602473	Año(s)	
ORINA			
PRUEBA	RESULTADO	UNIDAD / METODO	VALOR NORMAL
ORINA, EXAMEN GENERAL			
<u>EXAMEN FISICO=</u>			
ASPECTO	TURBIO		
COLO R	AMARILLO		
REACCIÓN	ACIDA (pH: 6.0)		
DENSIDAD	1025		
<u>EXAMEN QUIMICO=</u>			
PROTEINAS	POSITIVO (3+)		
HEMOGLOBINA	NEGATIVO		
GLUCOSA	NEGATIVO		
CETONA	NEGATIVO		
NITRITO S	POSITIVO (1+)		
BILIRUBINA	NEGATIVO		
UROBILINO GEN O	NEGATIVO		
<u>EXAMEN MICROSCOPICO=</u>			
LEUCOCITO S	32 - 34 xc		
HEMATES	2 - 4 xc		
CEL. EPITELIALES PLANAS	4 - 6 xc		
BACTERIAS	ABUNDANTES X CPO		
AGREGULOS LEUCOCITARIOS	8 - 10 xc		
CELULAS REDONDAS	0 - 2 xc		

LCDA. JANETT TAVARA
BIOANALISTA

Dirección: Calle Aro, Centro Comercial Babilonia Mall, Nivel Mezzanina 1, Local M1-04, Sector Alta Vista, Ciudad Guayana -Estado
Bolívar. Teléfono: 0286 9621680 / 0424 9156166.
Correo: laboratoriosrizzi@hotmail.com rizzilaboratorios@gmail.com

APÉNDICE E



APÉNDICE F

Fecha:	Hora:
N° de muestra:	
Nombre y Apellido:	
Edad:	Sexo:
Tipo de Recolección:	Antecedentes
Motivo de Consulta	

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

TÍTULO	EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO RIZZI, CIUDAD GUAYANA, ESTADO BOLÍVAR.
---------------	--

Autor(es)

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E-MAIL	
Br. Figarella Figarella, Krisbel Sarai	CVLAC	25.679.148
	e-mail	Krisbelf2796@gmail.com
	e-mail	
Br. Romero Díaz, Daniela José	CVLAC	26.359.516
	e-mail	ezdanielaromero@gmail.com
	e-mail	

PALABRAS CLAVES:

Orina, sedimento urinario, examen general.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

Líneas y sublíneas de investigación:

ÁREA	SUBÁREA
Departamento de Bioanálisis	Laboratorio Rizzi.

RESUMEN (ABSTRACT):

Introducción: El análisis de orina proporciona información valiosa para la detección, diagnóstico diferencial y valoración de alteraciones nefro-urológicas, y, ocasionalmente, puede revelar elementos de enfermedades sistémicas que transcurren silentes o asintomáticas, los resultados de las pruebas de laboratorio son proporcionales a la calidad de la muestra y la orina es la prueba que con mayor frecuencia se ve influenciada por esta circunstancia. Objetivo: Determinar características del examen general de orina en pacientes atendidos en el Laboratorio RIZZI, Ciudad Guayana, estado Bolívar. Metodología: Se trató de un estudio tipo descriptivo, con corte transversal evaluando a la muestra de la investigación durante un momento determinado. La muestra estuvo constituida por 223 pacientes, a quienes se les aplicó el análisis general de orina que estuvo comprendido en 3 fases: examen físico, examen químico y examen microscópico. Resultados: en las características físicas predominan ambos sexos con la orina color amarillo, en cuanto a las características químicas predomina el resultado negativo, en las características del sedimento urinario en ambos sexos son similares. En el sexo femenino podemos evidenciar que predomina orina color amarillo (65,60%), Por su parte en el sexo masculino el mayor porcentaje es para orina amarilla (33,94%); con respecto a las características químicas predomina el resultado negativo ambos sexos, en el sexo femenino leucocitos (65,15%), así mismo en el sexo masculino los leucocitos fueron (32,58%), con respecto a los elementos presentes del sedimento urinario en el sexo femenino predominan células epiteliales >6 xc (29,41%), bacterias escasas (43,44%), Por su parte, en el sexo masculino predominan células epiteliales >6 xc (12,22%), bacterias escasas (26,70%). En relación a los otros elementos del sedimento urinario mediante examen microscópico presentes en la orina tanto el sexo femenino, como masculino tienen mayor porcentaje en cristales de calcio y uratos amorfo, donde el sexo femenino representa el (28,21%) y el sexo masculino (15,38%).

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL					
Guzmán, German	ROL	CA	AS	TU	JU X	
	CVLAC:	12.192.455				
	E_MAIL	ggcuatro@gmail.com				
	E_MAIL					
Sosa, Dayatni	ROL	CA	AS	TU	JU X	
	CVLAC:	19.369.714				
	E_MAIL	Dayatnisosa@gmail.com				
	E_MAIL					
Romero, Mercedes	ROL	CA	AS	TU X	JU	
	CVLAC:	15.636.934				
	E_MAIL	Romeromercedes1701@gmail.com				
	E_MAIL					

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

Año Mes Día

2023	08	09
------	----	----

Lenguaje Español

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
EXAMEN GENERAL DE ORINA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL LABORATORIO RIZZI, CIUDAD GUAYANA, ESTADO BOLÍVAR.	. MS.word

ALCANCE:

ESPACIAL: Laboratorio Rizzi.

TEMPORAL: 10 años.

TITULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis.

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado.

ÁREA DE ESTUDIO:

Departamento de Bioanálisis.

INSTITUCIÓN:

Universidad De Oriente.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO**

CU N° 0975

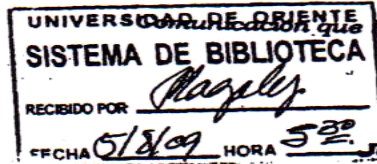
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CURELO
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/marija

Apartado Correos 094 / Telé: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajo de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) “Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizados a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario”

AUTOR(ES)

Krisbel Figarella
Br.FIGARELLA FIGARELLA KRISBEL SARAI
C.I. 25679165
AUTOR

Daniela Romero Díaz
Br.ROMERO DÍAZ DANIELA JOSE
C.I.26359516
AUTOR

JURADOS

Mercedes Romero
TUTOR: Prof. MERCEDES ROMERO
C.I.N. 8934481
EMAIL: RomeroMercedes1401@gmail.com

German Guzman
JURADO/Prof. GERMAN GUZMAN
C.I.N. 12192455
EMAIL: ggcuatro@gmail.com

Dayatni Sosa
JURADO/Prof. DAYATNI SOSA
C.I.N. 19369719
EMAIL: DayatniSosa@gmail.com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976