

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



Uroanálisis y consumo de vitamina c en las gestantes del Centro de
Salud de Aguas Verdes, 2023

Tesis

Para optar el título profesional de Licenciada en Obstetricia

Autora:

Br. Ordoñez Castro, Clara Teresa

Tumbes-Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



Uroanálisis y consumo de vitamina c en las gestantes del Centro de
Salud de Aguas Verdes, 2023

Informe de tesis aprobado en forma y estilo por:

Dr. Gino Antonio Moretti Otoyá

Presidente

Dra. Teresa Edith Quevedo Narvaes

Secretario

Dr. Cesar William Luciano Salazar

Miembro

Tumbes-Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



Uroanálisis y consumo de vitamina c en las gestantes del Centro de
Salud de Aguas Verdes, 2023

**Los suscritos expresamos que el Informe de Tesis es original en
su forma y contenido:**

Br. Clara Teresa Ordoñez Castro

Autora:

Dr. Jhon Edwin Ypanaque Ancajima

Asesor:

Tumbes-Perú
2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 15 días del mes enero del dos mil veinticuatro, siendo las 17 horas 02 minutos, en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Google Meet cuyo link es: <https://meet.google.com/zmr-hcwh-acx>, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por Resolución N° 0548– 2022/ UNTUMBES – FCS, Dr. Gino Antonio Moretti Otoya (presidente), Dra. Teresa Quevedo Narváez (secretaria), Dr. Cesar William Luciano Salazar (Vocal) reconociendo en la misma resolución, además, al Dr. Jhon Edwin Ypanaque Ancajima como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **“UROANÁLISIS Y CONSUMO DE VITAMINA C EN LAS GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD DE AGUAS VERDES 2023”**. para optar el Título Profesional de Licenciada en obstetricia, presentado por la:

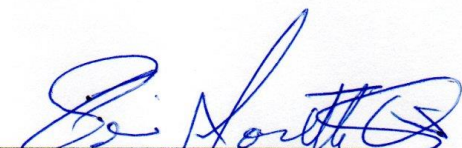
Br: Ordoñez Castro, Clara Teresa.

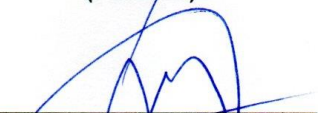
Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de la sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la **Br: Ordoñez Castro, Clara Teresa, Aprobada**, con calificativo: **Bueno**.

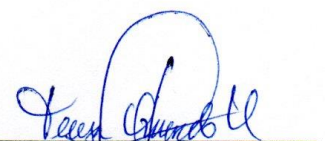
En consecuencia, queda **APTA** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Licenciada en obstetricia, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.


Siendo las 18 horas 06 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 15 de enero. del 2024.


Dr. Gino Antonio Moretti Otoya
DNI N° 00207276
ORCID N° 0000-0001-7692-1277
(Presidente)


Dr. Cesar William Luciano Salazar.
DNI N° 00255512
ORCID N° 0000-0002-1329-4605
(Vocal)


Dra. Teresa Edith Quevedo Narváez.
DNI N° 00250301
ORCID N° 0000-0002-8942-4840
(Secretaria)


Dr. Jhon Edwin Ypanaque Ancajima.
DNI N° 42124867
ORCID N° 0000-0002-6050-7423
(Asesor)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Uroanálisis y consumo de vitamina c en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023

por Clara Ordoñez Castro



Fecha de entrega: 19-ene-2024 12:28p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2237131830

Nombre del archivo: Poyecto_de_Tesis_-_Clara_Ordo_ez.docx (727.46K)

Total de palabras: 10864

Total de caracteres: 60900

Uroanálisis y consumo de vitamina c en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

29% INDICE DE SIMILITUD	35% FUENTES DE INTERNET	10% PUBLICACIONES	17% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	14%
2	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	2%
4	unibe.ac.cr Fuente de Internet	2%
5	www.scielo.org.bo Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1%
7	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	1%

9	revistamedicasinergia.com Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	1 %
11	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	www.cun.es Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Cooperativa de Colombia Trabajo del estudiante	1 %
14	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1 %
15	apirepositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1 %
16	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
17	www.vitaminsprotein.es Fuente de Internet	<1 %
18	editorial.inudi.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

20	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	< 1%
21	idoc.pub Fuente de Internet	< 1%
22	hdl.handle.net Fuente de Internet	< 1%
23	localexam.com Fuente de Internet	< 1%
24	repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet	< 1%
25	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	< 1%
26	aepap.org Fuente de Internet	< 1%
27	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet	< 1%
28	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	< 1%
29	www.saludcapital.gov.co Fuente de Internet	< 1%
30	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	< 1%
31	www.investigarmqr.com	



Fuente de Internet

< **1** %

32 Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru < **1** %
Trabajo del estudiante

33 karen-karentita.blogspot.com < **1** %
Fuente de Internet

34 pesquisa.bvsalud.org < **1** %
Fuente de Internet

35 moam.info < **1** %
Fuente de Internet

36 www.farmaciarbarata.es < **1** %
Fuente de Internet

37 www.slideshare.net < **1** %
Fuente de Internet

38 Submitted to Universidad de las Islas Baleares < **1** %
Trabajo del estudiante

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo



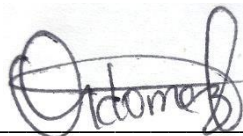
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Ordoñez castro clara teresa** identificada con **DNI N° 72632825**, Bachiller de la Escuela Profesional de Obstetricia, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, declaro bajo juramento lo siguiente:

El informe de investigación tiene como título **“Uroanálisis Y Consumo De Vitamina C En Las Gestantes Del Centro De Salud Aguas Verdes, 2023”** Es de mi autoría ya que puedo expresar que se han respetado todas las normas que se necesitan para usarlas como fuente de recolección de datos, por tanto, el proyecto de investigación no ha sido plagiado, quiere decir no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico o título profesional. Los datos y contenidos que se presentaran como resultados de tesis, no serán falseados, duplicados, ni copiados por lo que se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse alguna falla de fraude, plagio, autoplagio o piratería, asumo las consecuencias y sanciones de mis acciones, para que se apliquen, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes 12 de agosto del 2023



Br. Clara Ordoñez Castro
Autor

DEDICATORIA

Va hasta el cielo donde está mi mamá Tula se la dedico con todo mi amor por ser la inspiración de mi vida, porque ella estuvo conmigo siempre y en todo momento con su ayuda constante apoyo incondicional, sus consejos y enseñanzas, porque nunca dejo de creer en mí y apostaba fielmente por su hija, gracias a ella he seguido luchando porque me enseñó hasta sus últimos días que nunca hay que darse por vencida.

A mi papá Jorge porque gracias a sus valores e invaluable esfuerzo me han ayudado llegar a esta etapa de mi vida, porque junto a mamá han cuidado de mí en todo momento y todo lo que tengo y soy se lo debo a él y ella siempre serán mi mayor inspiración.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento se dirige en primer lugar a nuestro Dios Todo poderoso porque gracias a Él tenemos el milagro de estar con vida y salud para poder realizar todo lo que nos proponemos en la vida y llegar con bien hasta este momento de mi carrera profesional y seguir avanzando.

A mis familiares que han llegado a ser posible este proceso de mi carrera.

A mi novio que me impulsó avanzar a pesar de las adversidades

A mi asesor y Co-asesor por guiarme en el proceso de mi tesis.

Al Centro de Salud Aguas Verdes I 3, por confiar en mí y permitirme avanzar con todos los procesos necesarios de mi proyecto de investigación

A mi jurado porque gracias a su sabiduría y conocimiento me permitieron realizar de manera correcta mi tesis.

AUTORA.

INDICE

RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
I. INTRODUCCIÓN	18
II. REVISION DE LA LITERATURA	23
2.1. Marco teórico	23
2.2. Antecedentes del estudio	31
III. MATERIAL Y METODOS	34
3.1. Localidad y periodo de ejecución	34
3.2. Tipo de estudio	34
3.3. Diseño de la investigación	34
3.4. Población, Muestra y Muestreo	34
3.5. Criterios de selección	35
3.6. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.7. Procedimientos de recolección de datos	36
3.8. Plan de procesamientos y análisis de datos	36
3.9. Validación y confiabilidad del instrumento	37
3.10. Consideraciones éticas	37
IV. RESULTADOS Y DISCUCIÓN	39
4.1. Resultados	39
4.2. Discusión	44
V. CONCLUSIONES	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	49
VIII. ANEXOS	54

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características del uroanálisis en las gestantes	39
Tabla 2. Consumo de frutas con alto contenido de vitamina C en las gestantes	40
Tabla 3. Relación de las características físicas del uroanálisis y el consumo de frutas con alto contenido de vitamina C en las gestantes	41
Tabla 4. Relación de las características microscópicas del uroanálisis en el primer y segundo trimestre	42
Tabla 5. Proliferación bacteriana del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023	43

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Uroanálisis de la gestante primer examen	54
Anexo 2. Uroanálisis de la gestante segundo examen	55
Anexo 3. Encuesta de frecuencia de consumo de frutas de alto contenido de vitamina C	56
Anexo 4. Consentimiento informado	57
Anexo 5. Validación del instrumento	58
Anexo 6. Fuente primaria de vitamina C en las frutas y verduras	59

RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo Determinar el consumo frecuente de frutas con alto contenido de vitamina C y la reducción de la proliferación bacteriana del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023. Estudio de enfoque cuantitativo no experimental, de diseño descriptivo correlacional, prospectivo de corte longitudinal. La muestra estuvo conformada por 45 gestantes atendidas durante los meses de octubre a diciembre del 2023. Los resultados describen que existen modificaciones físicas y microscópicas en la muestra de orina de las gestantes en el recuento de leucocitos por campo, aspecto ligero turbio y proliferación bacteriana. La fuente primaria de vitamina C es el limón, Mandarina y Naranja, seguido de la; Papaya, Melón, Lima y Piña. Existe correlación significativa entre las muestras de orina del primer trimestre y segundo trimestre significativo para la característica microscópica, leucocitos por campo Rho Spearman ($Rho=0.35$). Se concluye que el consumo de frutas de alto contenido de Vitamina C, es un buen predictor en la reducción de la proliferación bacteriana ($p=0.009$) expresada en leucocitos por campo

Palabras clave: Consumo de frutas, uroanálisis, gestación

ABSTRACT

The objective of this investigation was to determine the frequent consumption of fruits with a high content of vitamin C and the reduction of bacterial proliferation in urinalysis in pregnant women at the Aguas Verdes Health Center, 2023. Non-experimental quantitative study, design correlational descriptive, prospective longitudinal section. The sample consisted of 45 pregnant women attended during the months of October to December 2023. The results describe that there are physical and microscopic changes in the urine sample of pregnant women in the leukocyte count per field, slightly cloudy appearance and bacterial proliferation. The primary source of vitamin C is lemon, Tangerine and Orange, followed by; Papaya, Melon, Lime and Pineapple. There is a significant correlation between the urine samples from the first trimester and the second trimester, significant for the microscopic characteristic, leukocytes per Rho Spearman field ($Rho=0.35$). It is concluded that the consumption of fruits with a high content of Vitamin C is a good predictor in the reduction of bacterial proliferation ($p=0.009$) expressed in leukocytes per field.

Keywords: Fruit consumption, urinalysis, pregnancy

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan más de 7 millones de visitas médicas en los Estados Unidos cada año y representan el 15 % de todos los antibióticos extrahospitalarios. Además, se les culpa por \$1.6 mil millones en costos anuales a la salud pública (1). Actualmente se aprecia que alrededor del 10% de las mujeres gestantes experimentarán al menos una condición en algún momento de su embarazo, por lo que es importante actualizar los conocimientos sobre detección y tratamiento temprano, por lo que pueden llegar a tener graves consecuencias para la madre y el feto. (2, 3). Por lo tanto, todas las ITU se consideran complicadas si ocurren durante el embarazo (3).

La realidad es la misma en Perú, donde las infecciones del tracto urinario expresan aproximadamente el 2% al 10% de las complicaciones médicas del embarazo y solo del 1% al 3% son investigadas sintómicamente, dividiéndose en: bacteriuria asintomática, cistitis, uretritis aguda y pielonefritis., que es la enfermedad infecciosa más común en las mujeres (4)

Durante el embarazo, los cambios anatómicos y fisiológicos en el sistema urinario provocan hidronefrosis, reflujo vesicoureteral y cambios fisicoquímicos en la orina. Combinado con cambios hormonales como aumento de progesterona, disminución del tono muscular de la uretra y la vejiga, y disminución de la motilidad uretral, esto da como resultado estasis urinaria, creando un ambiente favorable para el crecimiento excesivo de bacterias y el posible desarrollo de focos sépticos (3,4,5).

Consenso Intersocietal argentino sobre Infecciones de Vías Urinarias 2018-2019, ofrece una variedad de métodos de tratamiento preventivo y de rehabilitación para las infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Uso establecido de arándanos en jugo o tabletas como fuente de vitamina C; está limitado no solo por su eficacia inconsistente, sino también por las altas tasas de abandono del tratamiento a largo plazo y las interacciones con

otros medicamentos como la warfarina (6). Por lo tanto, es importante evaluar otras frutas con alto contenido de vitamina C como modelo dietético y la aparición de infecciones del tracto urinario durante el embarazo.

La fruta es un elemento clave de una dieta saludable y el consumo diario de estos alimentos puede prevenir enfermedades crónicas graves, por lo que es interesante informar que un aumento significativo del consumo de frutas en la dieta diaria podría salvar 1,7 millones de vidas cada año. (7)

El uroanálisis, es uno de los estudios más comunes de laboratorio clínico que se utilizan con frecuencia para el diagnóstico por medio de una muestra de orina se diagnostica un gran número de afecciones ya que es posible obtener datos y valores trascendentes sobre enfermedades y padecimientos ya sea renales, hepáticos, del sistema urinario, alteraciones metabólicas entre otros. Asimismo, el uroanálisis, análisis de orina o citoquímico de orina, también es un instrumento muy valioso para monitorear la evolución de múltiples padecimientos patológicos, y crónicas además los resultados de tratamientos especializados de las mismas. (1)

Para que sea efectivo, es importante que la muestra de orina se haya obtenido de manera correcta y que el estudio haya sido indicado por un profesional de salud que tenga claro qué busca obtener por medio del uroanálisis. Siendo, las infecciones urinarias unas de las enfermedades más comunes durante el periodo gestacional. De ahí la importancia de valorar los elementos que comprende este análisis, a fin de diagnosticar oportunamente para brindar un tratamiento eficaz y reducir complicaciones materno-perinatales posteriores. Es decir, desde el uroanálisis, se puede diagnosticar las infecciones del tracto urinario no complicadas por esterasa leucocitaria positiva o nitritos sin la necesidad del cultivo. (1)

Entonces, preciso señalar que la interpretación del uroanálisis permite diagnosticar a infección del tracto urinario (ITU) siendo esta enfermedad, un problema de salud pública a nivel mundial sobre todo durante el embarazo

estas son unas de las principales complicaciones médicas más frecuentes además, es una amenaza para el bienestar de la madre y el feto, es considerada una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y fetal por sus complicaciones; Aborto, riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, etc. (8) A nivel mundial se considera que la incidencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas es de 150 millones de casos por año (9). Se estima que el 10% de las mujeres tendrán una ITU en algún momento de su vida, y aproximadamente un 2-7% de las mujeres embarazadas desarrollarán una ITU en algún momento de su embarazo, siendo más común en mujeres multíparas, y según la edad, a mayor edad mayor susceptibilidad a este tipo de infección. (9)

Las infecciones del tracto urinario son uno de los problemas de salud más comunes en los Estados Unidos y que cada año se sostiene que alrededor de 7 millones de casos de ITU (10). En Colombia, se estima que la infección del tracto urinario ocurre en el 8% de las mujeres durante el embarazo, con una prevalencia del 4-7% (11). En el Perú la realidad es similar, las infecciones urinarias representan aproximadamente del 2 al 10% de las complicaciones médicas del embarazo, solo del 1 al 3% fueron sintomáticas (4). Estudios recientes del 2018 en el Hospital Regional de Tumbes muestran que la bacteriuria asintomática se presenta en el tercer trimestre en un 51,2%, seguida de cistitis en un 16,7% y pielonefritis en un 7,1% (12).

Varios consensos internacionales (6) recomiendan la investigación para una mejor prevención de las infecciones del tracto urinario. Algunos autores han sugerido que el uso de arándanos en jugo o tabletas como fuente de vitamina C y otras frutas puede tener valor terapéutico para reducir la recurrencia de infecciones del tracto urinario durante el embarazo.

Ante la situación antes descrita, en la investigación se plantea la siguiente pregunta que resume el problema central: ¿El consumo frecuente de frutas con alto contenido de vitamina C reduce la proliferación bacteriana del uro análisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2022?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se han establecido los siguientes objetivos: Determinar el consumo frecuente de frutas con alto contenido de vitamina C y la reducción de la proliferación bacteriana del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023; como objetivo específico; Determinar las características del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023; Establecer el consumo de frutas con alto contenido de vitamina C en las gestantes que acuden al Centro de Salud de Aguas Verdes; Determinar la relación de las características microscópicas del uroanálisis en el primer y segundo trimestre y Evaluar la Proliferación bacteriana del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023.

El desarrollo del estudio tiene como aporte social en función a la obtención de información de rigor científico, la adopción de medidas primarias, como son las dietas basadas en frutas con alta concentración de vitamina c a fin de reducir la prevalencia de infecciones del tracto urinario en la gestante, disminuyendo las complicaciones materno-perinatales en este curso de vida.

De otro lado, la generación de conocimientos como implicancia teoría, podría demostrar que el consumo de frutas de alto contenido de vitamina c genera cambios físicos y microscópicos en la orina, acidificándolo y protegiendo el epitelio urinario de la proliferación bacteriana, mecanismo que sería importante deducir a través de la investigación.

Respecto a la envergadura teórica y práctica de esta investigación radica en la distribución de información científica tanto en repositorios locales nacionales e internacionales, que se constituyen como referentes importantes para posteriores investigaciones con similares condiciones ya sea sociales, económicas y culturales. Asimismo esta investigación permitirá un diseño de políticas públicas, inteligencia sanitaria nutricional y con un enfoque de abordaje de atención primaria.

Asimismo de forma metodológica se argumenta porque la aplicación fue de técnicas de investigación como el desarrollo de un cuestionario validado y fiable para la obtención de datos medibles, verificables y cuantificables de dichas variables de estudios, que quiere dar conocer los cambios físico y microscópicos a través del estudio de la frecuencia de consumo de frutas con alto contenido de vitamina c , siendo un instrumento útil para otras investigaciones con similitud y las mismas variables de estudio.

II. REVISIÓN LITERARIA

2.1. Marco teórico

El uroanálisis es una de las pruebas de laboratorio más importantes y se considera una prueba de rutina porque a menudo los profesionales de la salud la solicitan porque brinda información general sobre la salud de un paciente. La orina se describe como una biopsia líquida que se puede obtener sin dolor y es la mejor herramienta de diagnóstico no invasiva para muchos médicos. Esta prueba ya se realizaba en Babilonia, y hace unos 6000 años, Hipócrates desarrolló un método muy útil llamado uroscopia, que consiste en una vista macroscópica de la muestra, las instrucciones para el análisis de orina se pueden encontrar en el Corpus Hippocraticum, la colección de escritos médicos del autor, de la Academia Hipocrática (7).

El uroanálisis apoya el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de enfermedades renales y otras condiciones como diabetes, enfermedades hepáticas y otras enfermedades autoinmunes. En este análisis, se evalúan aspectos fisicoquímicos y microscópicos. Los estudios fisicoquímicos evalúan las propiedades sensoriales y, con la ayuda de tiras reactivas, se analizan la densidad, el pH, la glucosa, las proteínas, la bilirrubina, el urobilinógeno, la hemoglobina, las cetonas y los nitritos. El examen microscópico del sedimento de orina evalúa la presencia de células, bacterias y cristales. Los parámetros fisicoquímicos y microscópicos pueden ayudar a diagnosticar muchas enfermedades, como infecciones del tracto urinario, enfermedades renales, diabetes (7).

La fase preanalítica es importante en cualquier estudio de laboratorio, ya que la mayoría de los errores pueden ocurrir en esta fase debido a un muestreo inadecuado, identificación errónea, contaminación y tiempo excesivo de transporte de la muestra al laboratorio (8).

En el análisis físico de la orina, el color natural de la orina es amarillo pajizo, sus cambios de color pueden ser causados por contaminantes o enfermedades específicas. Algunos ejemplos de colores inusuales: Marrón: pigmentos biliares, mioglobinuria, metronidazol, nitrofurantoína, antipalúdicos. Verde: infección por *Pseudomonas*, azul de metileno, cimetidina, amitriptilina. Naranja: pigmentos biliares, fenotiazina, fenazopiridina. Rojo: hematuria, hemoglobinuria, rifampicina, ingesta de verduras como beterraga o llamada remolacha. Amarillo: orina concentrada o ingesta de verduras como zanahorias.

Por otro lado, algunas condiciones clínicas pueden causar un olor característico en la orina. Por ejemplo: el olor a alcohol: intoxicación por alcohol El olor a amoníaco: la urea se descompone cuando las bacterias infectan. Olor afrutado: característico de cetonuria Olor fecal: en presencia de fístula enteroquística. Cada vez que se requiere un examen completo de sedimento urinario se hacen las siguientes determinaciones: pH, Densidad urinaria, Glucosa, Cuerpos cetónicos, Proteínas, Bilirrubina, Esterasa leucocitaria, Nitritos, Conteo leucocitario, Conteo eritrocitario, Urobilinógeno. (8)

En la primera muestra de la mañana, el pH normal de la orina se mantuvo entre 5,5 y 6,5. Un pH muy ácido (menos de 7) nos indica acidosis metabólica, también nos indica insuficiencia renal y acidosis tubular renal. Si el potencial de hidrogeno es alcalino que llega a estar por encima de 7, puede deberse a una alcalosis respiratoria por alcalosis metabólica, diuréticos o hiperventilación. Recuerde que la orina alcalina en infecciones del tracto urinario indica bacterias productoras de ureasa (8). En cuanto a la densidad de la orina, el valor normal es 1016-1022. De hecho, podemos decir que si el valor es inferior a 1010 indica hidratación relativa, y si es superior a 1020 se sospecha deshidratación. En un estado de deficiencia de vasopresina, la densidad llega a estar baja. (9)

Además en la orina no debe haber contenido de proteína por lo general, deben ser inferiores a 10 mg/dl. La proteinuria se define como más de 150 mg/día en la orina. Se definió microalbuminuria cuando la excreción de proteínas estuvo entre 30 y 150 mg por día. Los altos niveles de proteína en la orina pueden indicar daño a nivel glomerular como el síndrome nefrótico (pérdida de proteína en la orina de más de 3,5 gramos por día).

La glucosa generalmente se filtra y se absorbe casi por completo. La glucosa (glucosuria) aparece en la orina cuando se supera el umbral de reabsorción del túbulo renal (180 a 200 mg/dl). Ejemplos de estos son la diabetes y el síndrome de Cushing. La presencia de cetonas puede ser el resultado de una descompensación en la diabetes o debido al ayuno, el embarazo y la dieta de carbohidratos. Las bacterias que descomponen los nitratos en nitritos pueden hacer que estas sustancias aparezcan en la orina. Aunque esto es útil no siempre aparece y no se excluye la infección. (10)

Para un análisis microscópico de orina las muestras deben centrifugarse a una velocidad de 1500-3000 rpm durante 5 minutos. En los hombres, un recuento normal de glóbulos blancos es inferior a 2 células por campo. Para las mujeres, debe obtener hasta 5 celdas por campo. Las células epiteliales suelen aparecer en la orina con bordes irregulares y núcleos pequeños. La aparición de células redondas indica lesiones tubulares. Por lo general, menos de 2 glóbulos rojos por mililitro. La hematuria se define como la presencia de tres o más glóbulos rojos en un campo. Cabe señalar que la hematuria puede ocurrir en tres lugares: Un yeso de orina permite localizar la lesión en el tracto urinario y consisten en una proteína microbiana llamada Tamm-Horsfall a la que se unen elementos celulares. (11) (12)

Los cilindros pueden ser de diferentes tipos: Claros asociados a pielonefritis e insuficiencia renal crónica, eritrocitos en glomerulonefritis, leucocitos en pielonefritis, glomerulonefritis y enteronefritis Célula epitelial en necrosis tubular aguda Insuficiencia renal progresiva Gránulos en grasa en nefróticos. La orina normalmente no debe contener bacterias. En mujeres la presencia

de 5 o más bacterias por área de 100.000 o más unidades formadoras de colonias. Los pacientes sintomáticos requieren tratamiento para solo 100 unidades formadoras de colonias. (13)

La ITU es la existencia de bacterias en el tracto urinario que llegan a ser capaces de producir alteraciones funcionales y morfológicas. Mediante el estudio del sedimento urinario, se debe probar la presencia de bacteriuria significativa (> 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ml de un único uropatógeno recogida por micción espontánea en 2 muestras consecutivas > 1.000 UFC/ml si se recoge por sondaje vesical, o cualquier cantidad la muestra se obtiene por punción suprapúbica). (14)

Su recurrencia se sitúa entre 5 y 10% (15). Además se asocia con problemas significativos para el feto como parto prematuro, restricción del crecimiento intra uterino, infecciones y mortalidad perinatal (16) además para la madre, anemia e hipertensión.

La ITU puede presentarse de 3 formas: cistitis aguda, pielonefritis y bacteriuria asintomática. Sin el tratamiento adecuado, la bacteriuria asintomática tiende a desarrollarse hasta un 30 % de las madres con pielonefritis, lo que puede provocar varias complicaciones, como preeclampsia, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y bajo peso al nacer (17). Por lo tanto las infecciones del tracto urinario se consideran una complicación durante el embarazo (18). Entre los tres tipos de aparición podemos distinguir dos tipos: infección asintomática e infección sintomática.

A partir de estos podemos definir la bacteriuria asintomática como la presencia de al menos 105 unidades formadoras de colonias/mL (UFC/mL) en urocultivo sin signos o síntomas adicionales durante la micción espontánea. La incidencia es del 2-11% y es más frecuente en mujeres multíparas, de bajo nivel socioeconómico, infección urinaria previa, diabetes, etc. Como parte de la infección sintomática se puede dividir en tracto urinario inferior y tracto urinario superior. Son cistitis agudas, limitadas a la invasión

de la mucosa vesical caracterizadas por polaquiuria, urgencia, disuria y dolor suprapúbico en ocasiones hematuria con una incidencia del 1,5%. (19)

La pielonefritis aguda se desarrolla secuencialmente parénquima, pelvis y síndrome de vaciamiento pélvico con fiebre, escalofríos, náuseas, vómitos, dolor lumbar y fístula, así como percusión costal (20). Ciertos estudios han recomendado repetidamente al menos un cultivo de orina en alguna de las visitas prenatales durante el embarazo, según lo indicado.

Las mujeres embarazadas tienen mayores cambios fisiológicos y anatómicos que aumentan el riesgo de ITU. Uno de los más predominantes es el agrandamiento de la pelvis renal impulsado por factores mecánicos y hormonales estos llegan a producir hidrouréteres o hidronefrosis que esta expansión ureterorrenal puede albergar hasta 200 ml de orina. La compresión mecánica de las venas uterina y ovárica por encima del uréter derecho comienza terminando del primer trimestre. La dextroversión uterina, la inserción sigmoidea, la irrigación paralela del uréter izquierdo y los vasos ováricos también contribuyen al predominio de la compresión del uréter derecho. (21)

Los efectos hormonales como la progesterona y algunas prostaglandinas disminuyen el tono y la contractilidad ureteral y llegan a facilitar el reflujo vesicoureteral. Además el vaciado incompleto de la vejiga también promueve el reflujo bacteriano y la migración ascendente, el estrógeno induce la congestión triangular e indirectamente promueve la adhesión bacteriana a las células epiteliales. El aumento del 50% en el volumen circulante asciende la tasa de filtración glomerular impulsando una estasis urinaria. La alcalinización de la orina (aumento de la excreción de bicarbonato) y el aumento de las concentraciones urinarias de azúcar, aminoácidos y estrógenos también promueven el crecimiento bacteriano.

Durante el embarazo la médula renal es particularmente susceptible a la infección. Entre ellos el ambiente hipertónico inhibe la migración de leucocitos, la fagocitosis y la actividad del complemento. Los trastornos del

sistema inmunológico también parecen contribuir a las infecciones del tracto urinario. Se ha demostrado que la producción materna de interleucina (IL)-6 y la respuesta de antígenos específicos a E. coli son más bajas. (22) (23)

El consumo de vitamina c, hace referencia a la frecuencia de ingesta frutas con alto contenido de vitamina C (ácido ascórbico), El ácido ascórbico generalmente se recomienda para prevenir infecciones recurrentes del tracto urinario al acidificar la orina. Sin embargo, los estudios con dosis altas de ácido ascórbico no muestran una disminución significativa del pH de la orina (24). En un ensayo clínico aleatorizado simple ciego en mujeres embarazadas, la diferencia fue si se administraron 100 mg de ácido ascórbico. A los 3 meses de seguimiento, la incidencia de ITU fue significativamente menor en el grupo de tratamiento (12,7 % frente a 29,1 %, respectivamente, $p=0,03$) (25). Además de abordar la dosis baja utilizada, este estudio excluyó a los pacientes con ITU y evaluó la bacteriuria significativa en lugar de la cistitis aguda. No existen estudios sobre el uso de ácido ascórbico para prevenir las ITU en mujeres con infección del tracto urinario, por lo que no recomendamos su uso.

Dentro de las frutas de alto contenido de vitamina C, tenemos el arándano rojo es el fruto de una planta con el nombre científico *Vaccinium macrocarpon* y puede estar disponible como fruta fresca, concentrados, bebidas de jugo y cápsulas o tabletas concentradas (26). En 2012, la Biblioteca Cochrane publicó una revisión actualizada del uso del arándano para la prevención de las infecciones urinarias (27), que analizó cinco ensayos controlados aleatorios en mujeres con infecciones urinarias actuales y recurrentes y comparó el arándano con un placebo o ningún tratamiento. Cuatro de estos cinco estudios (59 participantes) proporcionaron datos que pudieron combinarse para el metanálisis. Los resultados mostraron una pequeña y no significativa reducción en el riesgo de infecciones del tracto urinario recurrente sintomática (RR: 0,7; IC 95%: 0,2-1,31), por lo que no recomendamos su uso, especialmente cuando la dosis y la dosificación no están claras.

Para llenar ese vacío en la investigación relacionada a la efectividad de la vitamina c en la reducción de la ITU; a partir de estudios preliminares sobre la identificación de frutas de alto contenido de vitamina c, y la relación con las características macro y microscópicas de la orina. De ahí viene la naturaleza de la investigación.

El ácido ascórbico es una vitamina soluble esencial comúnmente conocida como vitamina C. Se encuentra disponible en abundancia entre los animales y las plantas de forma natural. Son muy pocas especies de animales las que requieren ácido ascórbico en su dieta ya sea como los conejillos de indias, los seres humanos y la mayoría de los primates. Los seres humanos son incapaces de sintetizar la vitamina C de forma endógena debido a la deficiencia de una enzima llamada L-gulono-gamma-lactona oxidasa, que cataliza el paso final en la biosíntesis del ácido ascórbico y actúa como cofactor esencial donante de electrones durante la hidroxilación del colágeno, lo que potencia la maduración de la producción de colágeno intracelular y extracelular. El ácido ascórbico es un nutracéutico prometedor que se encuentra naturalmente en los alimentos y brinda beneficios médicos para la salud. También se le llama l-ácido ascórbico que actúa como un poderoso antioxidante y eliminador de radicales libres que llegan a proteger los tejidos, las membranas celulares y el ADN del daño oxidativo (27). Son los frutos cítricos como la naranja, mandarina, limón y toronja fuentes de vitamina C, también se encuentra esta vitamina en frutos no cítricos como la piña, papaya, aguaje y melón.

Ochoa-Brust et al. (28) concluyó que el ácido ascórbico diario es particularmente beneficioso en áreas con altas tasas de infecciones del tracto urinario y resistencia antimicrobiana. Este es un resultado prometedor, pero se necesitan más experimentos para confirmar la evidencia antes de que pueda recomendarse. No está claro si los autores utilizaron un análisis por intención, porque no determinaron la proporción de retiros y si hubo un sesgo de selección porque excluyeron a las mujeres que no se adhirieron o que tuvieron "eventos adversos graves". La exclusión de estos resultados

del análisis puede influir en los resultados a favor del ácido ascórbico. Sin embargo, vale la pena señalar que no se observaron efectos secundarios en los hijos de mujeres que usaron ácido ascórbico diariamente.

La forma reducida de ascorbato está relacionada con el papel biológico del ácido ascórbico y es responsable de muchas funciones enzimáticas y no enzimáticas que conducen a la producción de bloques de construcción de colágeno, la regulación transcripcional de varios genes y la modulación de la función vascular actúa como un eficaz antioxidante (29). El ácido ascórbico se ha recomendado como suplemento para prevenir infecciones del tracto urinario debido a la evidencia de su capacidad para acidificar la orina y reducir el riesgo de formación de cálculos de oxalato (30). Este efecto sobre el pH urinario ha sido controvertido, ya que algunos pacientes que consumieron cantidades moderadas de ácido ascórbico diariamente (1000 mg/día) no experimentaron una disminución significativa del pH urinario (31). También se ha sugerido y respaldado por datos *in vitro* que la presencia de ácido ascórbico puede reducir el nitrito, que es un producto secretado por bacterias, y otros intermediarios reactivos con nitrógeno que finalmente tienen un efecto bactericida (32). La investigación sobre el ácido ascórbico como opción de tratamiento para mujeres embarazadas y niños es limitada, pero los estudios han mostrado resultados prometedores.

Uroanálisis es un examen que es parte de la rutina de un laboratorio clínico debido a su utilidad, ya que muchos de sus parámetros son indicativos de patología no necesariamente relacionados con el riñón o vías urinarias debido a que muchas sustancias son eliminadas a través de la orina (7) La infección del tracto urinario se define como la presencia de gérmenes capaces de producir alteraciones funcionales y morfológicas en la vejiga, sistemas colectores o riñones (5). Se asocia predominantemente al sexo femenino debido a la anatomía del tracto genitourinario, los hábitos miccionales y situaciones fisiológicas como el embarazo se considera de gran importancia dado que corresponde a una de las complicaciones

obstétricas más frecuentes, superada únicamente por la anemia y la cervicovaginitis. (37)

Ácido ascórbico: es una vitamina hidrosoluble, se disuelve en agua y se excreta por la orina. Es un nutriente esencial y necesario en varias reacciones metabólicas, de tal manera que la producen casi todos los animales y plantas menos el hombre. Su deficiencia causa escorbuto en humanos, de ahí el nombre de ascórbico que se le da al ácido, y se emplea con frecuencia como aditivo alimentario para prevenir enfermedades. (38)

Examen completo de orina o sedimento urinario Es la evaluación física, química y microscópica de la orina análisis que consta de varios exámenes para detectar y medir diversos compuestos que salen a través de la orina. (39)

Consumo de frutas y verduras: Hace referencia a la cantidad y frecuencia de ingesta de frutas siendo beneficiosas por su valor nutricional. (40)

2.2. Antecedentes

En el contexto internacional, Ghouri F et al (33), en Reino Unido, durante el período 2018, desarrollaron una revisión sistemática de medidas no antibióticas para la prevención de infecciones del tracto urinario en el embarazo. Se realizaron búsquedas sistemáticas en diez bases de datos (EMBASE, AMED, BNI, CINAHL, Medline, PubMed, PsycINFO, Cochrane Trials, Scopus y Science Direct). Los resultados de la búsqueda arrojaron 3276 publicaciones y, después de revisar los títulos y eliminar los duplicados, se evaluó la elegibilidad de 57 artículos de texto completo y se incluyeron ocho en la revisión. Se han identificado cinco enfoques diferentes (medidas de higiene, jugo de arándano, inmunización, ácido ascórbico y Canephron® N), todos los cuales se informa que son seguros durante el embarazo. El estudio concluye que el trabajo futuro debe concentrarse en

fortalecer la base de evidencia a través de un mejor diseño y presentación de informes de estudios centrados en la inmunización, el ácido ascórbico.

Gill CM et al (34), durante el año 2020, en Canadá, llevaron a cabo Una revisión de agentes no antibióticos para prevenir infecciones del tracto urinario en mujeres mayores. Se realizó una revisión estructurada mediante la realización de una búsqueda bibliográfica para identificar estudios relevantes relacionados con el uso de agentes no antibióticos. Los resultados describen que hubo una falta de evidencia para hacer recomendaciones a favor o en contra del uso de ácido ascórbico, jugo de arándano, cápsulas de arándano con alto contenido de proantocianidina (PAC), d-manosa, lactobacillus y hipurato de metenamina en esta población. El estudio concluye que es necesario desarrollar más investigación para dilucidar el papel de estos agentes no antibióticos y cómo pueden usarse para disminuir el uso de antibióticos.

Arispe M et al (35), realizaron una investigación en Bolivia, durante el 2019, denominada; Importancia del examen general de orina (EGO), en el diagnóstico preliminar de patologías de vías urinarias renales y sistémicas, en mujeres aparentemente sanas, estudio descriptivo, de corte trasversal en el cual se procesaron 302 muestras de orina provenientes de mujeres aparentemente sanas. Los resultados del EGO mostraron en algunas muestras, alteraciones en parámetros como: El aspecto, nitritos positivos, cantidad de bacterias y leucocitos, los cuales se ven asociados a infecciones del tracto urinario. Así también la presencia de glucosa en orina nos hace sospechar de diabetes. En ambos casos se recomendó a las participantes acudir a su médico, confirmar la sospecha con exámenes específicos y realizar el tratamiento adecuado.

A nivel nacional, Vásquez A (36) en el 2022, en Pucallpa Perú; en su investigación denominada: Características físicas y microscópicas en pacientes gestantes con infecciones del tracto urinario en el hospital amazónico de Yarinacocha en el año 2020. Estudio del nivel descriptivo,

observacional y transversal. Se presentaron con más frecuencia infecciones de tracto urinario bajas o no complicadas con un 77%, la mayoría de las gestantes tenía entre 19 – 35 años y solo un 18% fueron adolescentes menores de 19 años, casi la mitad de gestantes con ITU presento orina turbia y con mal olor; la leucocituria que estuvo presente en el 100% de las gestantes al igual que la bacteriuria, se identificó a Escherichia Coli como principal agente causal , en el hemograma se encontró leucocitosis con neutrofilia y desviación a la izquierda, esto se presentó en los cuadros de ITUs altas o complicadas, en cuanto a la serie roja 190 gestantes presentaron anemia con una hemoglobina < 11mg/dl mostrando la elevada frecuencia de esta patología en nuestro hospital, con respecto al recuento de plaquetas en 216 gestantes es decir el 93% estaban dentro de los valores normales.

Dentro de la búsqueda regional en base de datos como Scielo, Alicia y el repositorio de la Untumbes, no se encontraron estudios similares.

III. MATERIAL Y METODOS

3.1. Lugar de ejecución:

El reciente estudio se realizó en las instalaciones de obstetricia del Centro de Salud de Aguas Verdes.

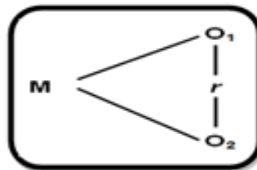
3.2. Tipo de estudio:

La investigación fue de enfoque cuantitativo no experimental, dado que las variables a estudiar fueron reflejadas en tablas y gráficos como expresión de la realidad y no se manipularon en ningún momento del estudio.

3.3. Diseño de la investigación:

La investigación fue de diseño descriptivo correlacional, prospectivo de corte longitudinal.

Esquema:



Dónde:

M = Muestra.

O1 = Uroanálisis

O2 = Consumo de frutas de alto contenido de vitamina C

r = Relación de las variables de estudio.

3.4. Población, Muestra y Muestreo:

La población del presente estudio estuvo conformada por 45 gestantes atendidas durante los meses de octubre a diciembre del 2022, según reporte histórico del área de estadística del centro de salud aguas verdes.

La muestra estuvo representada por el universo muestral de 45 gestantes que se atendieron durante la ejecución del proyecto en su primer control prenatal.

Muestreo: Se desarrolló un muestreo por conveniencia, dado a las condiciones de acceso de los servicios de salud por parte de las gestantes

3.5. Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- ✓ Gestantes atendidas en el Centro de Salud de Aguas verdes que cuenten con el examen de Uroanálisis en el primer y segundo trimestre
- ✓ Gestantes que consientan su participación.

Criterios de exclusión

- ✓ Gestantes con atención transeúnte
- ✓ Gestantes en condiciones de alteración neurológica

3.6. Métodos, Técnicas e Instrumento de recolección de datos:

3.6.1. Método:

El método que se empleó fue la observación porque es un método de investigación que se utiliza para recolectar datos de eventos que se pueden observar. Este método es muy utilizado en diferentes áreas como psicología, sociología, medicina, marketing y en muchas otras disciplinas.

3.6.2. Técnica:

La técnica utilizada en la presente investigación fue la observación del Uroanálisis que consiste en el estudio de la batería de exámenes de laboratorio del primer control prenatal de las gestantes que acuden al Centro de Salud de Aguas Verdes. El instrumento de recojo de información es la lista de chequeo. Este primer apartado estuvo relacionado al describir las características físicas y microscópicas de la orina de la gestante.

3.6.3. Instrumento:

Para la determinación de la frecuencia de consumo de vitamina C, se desarrolló el instrumento del consumo de la frecuencia de frutas con alto contenido de vitamina C; teniendo en consideración la tabla de alimentos peruanos 2017 elaborado por el Instituto Nacional de Salud. Las secciones del instrumento permitieron desarrollar mediciones de las variables del objeto de estudio. El segundo apartado valoró el consumo de frutas en las dimensiones: número de veces al mes, número de veces a la semana, número de veces a al día, cada dimensión establece una escala Likert: Poco frecuente, frecuente y muy frecuente.

Para determinar la proliferación bacteriana se tuvo en cuenta la evaluación de un segundo uroanálisis en el segundo trimestre del embarazo. Así se determinó, si el consumo frecuente de frutas con alto contenido de vitamina C, que reduce la proliferación bacteriana.

3.7. Procedimientos de recolección de datos.

Para obtener los datos para la investigación se siguieron los siguientes procesos:

- ✓ Autorización y permiso de la jefa del Centro de Salud Aguas Verdes.
- ✓ Se coordinó con la responsable del servicio de Obstetricia para la aplicación de encuestas a las gestantes seleccionadas en el marco muestral.
- ✓ Se recopiló la información y se registró en una base datos manteniendo la confidencialidad.
- ✓ Se asignó un identificador (ID) a cada registro a fin de mantener la confidencialidad de los datos.

3.8. Plan de Procesamiento y análisis de datos.

Una vez obtenidos los datos se sometieron a un proceso de crítica y codificación a través de una base elaborada en la hoja del cálculo del programa SPSS statistics 23. Después se organizarán y se presentarán en tablas y gráficos estadísticos de acuerdo con la escala de medición de la variable. El análisis de datos se realizó mediante los procedimientos y métodos de la estadística inferencial en un análisis donde se utilizaron procedimientos o pruebas estadísticas de independencia por medio de paramétricas y no paramétricas en relación con la naturaleza de las variables y el objetivo de la investigación, siendo la prueba de aplicación el análisis bivariado y multivariantes.

3.9. Validación y Confiabilidad del Instrumento:

El instrumento fue sometido a la validez de contenido a través del juicio de dos expertos, según la naturaleza del estudio validaron los instrumentos, el primero un tecnólogo médico en laboratorio clínico, para el Uroanálisis de la gestante, el segundo una licenciada en nutrición para la encuesta de frecuencia de consumo de frutas y verduras de alto contenido de vitamina C, siendo los instrumentos válidos en su constructo teórico y metodológico.

3.10. Consideraciones Éticas:

Durante el desarrollo de investigación, por estar involucradas gestantes se tuvo en cuenta los principios éticos normados y establecidos por Ley N° 011-2011-JUS³⁴, publicado en el diario oficial El Peruano para las investigaciones en el campo de la salud siendo las siguientes:

1. “Principio de defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad. Las gestantes no fueron sometidas a estudios experimentales, respetando su dignidad como seres humanos
2. “Principio de primacía del ser humano y de defensa de la vida física. En la presente investigación se tuvo como sujetos de estudio a las gestantes, el hecho de ser personas tiene el derecho que se considere siempre más favorable buscando siempre su bien y evitando el mal”.

3. “El principio de autonomía y responsabilidad personal. En la presente investigación se respetó el consentimiento previo, libre expreso y con la información de lo que se investigará. Consentimiento que realizará en forma libres y con capacidad de tomar decisiones, incluso se considerará, su decisión de revocarlo en cualquier momento, sin que represente desventajas o perjuicio alguno para ellos”
4. “Principio de beneficencia y ausencia de daño. En ningún momento de la investigación se realizarán procedimientos que dañen la integración de las gestantes”.

Se consideró en el estudio los principios éticos de la científicidad planteados por Gozzer (1998):

Autorización: se aplicó el consentimiento para utilizar la información del estudio (Anexo 2).

Confidencialidad: La información que se obtuvo en esta investigación fue empleada para los fines señalados. No siendo revelados a otras personas ajenas al estudio.

Credibilidad: Por ninguna circunstancia se falsearon los resultados, ni los datos obtenidos, respetándose el valor de la verdad investigada. Lo que sería demostrado en caso necesario.

Confirmabilidad: Los resultados pueden ser confirmados por quien lo desee, siguiendo la misma metodología y aplicando el mismo instrumento.

Auditabilidad: Los resultados que se obtengan en esta investigación servirán para otras investigaciones y ser confirmados al ser verificados.

Justicia: Las gestantes durante todo el proceso de investigación tuvieron un trato justo durante el desarrollo de la investigación y de respeto.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Características del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023

Primera muestra			Segunda muestra		
Características	Media		Características	Media	
	X	e		X	e
Densidad	1019	0.97	Densidad	1019	0.44
Potencial	1.00	0.00	Potencial	1.00	0.00
Leucocitos x campo	15	3.89	Leucocitos x campo	7	2.62
Hematíes x campo	1.56	0.46	Hematíes x campo	0.56	0.10
Piocytes	0.00	0.00	Piocytes	0.00	0.00
Características	n	%	Características	n	%
Aspecto			Aspecto		
Transparente	16	35.6	Transparente	5	11.1
Turbio	2	4.4	Turbio	2	4.4
Ligero Turbio	27	60.0	Ligero Turbio	38	84.4
Bacterias			Bacterias		
Escasa	20	44.4	Escasa	27	60.0
Regular	22	48.9	Regular	17	37.8
Abundante	3	6.7	Abundante	1	2.2
Células			Células		
Escasa	23	51.1	Escasa	31	68.9
Regular	20	44.4	Regular	11	24.4
Abundante	2	4.4	Abundante	3	6.7

n=45

En la primera muestra de orina de las gestantes, se obtuvo como resultado 15 leucocitos por campo, en la segunda muestra 7 leucocitos por campo en promedio. De otro lado, el 60% presento un aspecto ligero turbio en la primera muestra y 84.4% en la segunda muestra, en relación a la proliferación bacteriana el 48.9% presenta bacterias en regular cantidad, en la segunda muestra, el 37.8% presenta bacterias en regular cantidad.

Tabla 2. Consumo de frutas con alto contenido de vitamina C en las gestantes que acuden al Centro de Salud de Aguas Verdes

Frutas	Descripción	Nunca	Poco frecuente 1 a 3 veces al mes	Frecuente 1 vez a la semana	Frecuente 2 a 4 veces a la semana	frecuente 5 a 6 veces a la semana
Camu camu	n	12	26	2	2	3
	%	26.7	57.8	4.4	4.4	6.7
Fresa	n	0	14	17	11	3
	%	0	31.1	37.8	24.4	6.7
Guayaba	n	0	8	19	15	3
	%	0	17.8	42.2	33.3	6.7
Kiwi	n	1	5	19	18	2
	%	2.2	11.1	42.2	40.0	4.4
Lima	n	0	9	13	20	3
	%	0	20.0	28.9	44.4	6.7
Limón	n	0	4	5	11	25
	%	0.0	8.9	11.1	24.4	55.6
Mandarina	n	0	5	8	14	15
	%	0	11.1	17.8	31.1	33.3
Mango	n	1	2	7	30	2
	%	2.2	4.4	15.6	66.7	4.4
Maracuya	n	0	11	6	15	13
	%	0	24.4	13.3	33.3	28.9
Melon	n	0	0	12	22	11
	%	0	0	26.7	48.9	24.4
Naranja	n	0	0	17	13	15
	%	0	0	37.8	28.9	33.3
Papaya	n	0	5	10	25	5
	%	0	11.1	22.2	55.6	11.1
Piña	n	1	7	4	19	14
	%	2.2	15.6	8.9	42.2	31.1
Mango ciruelo	n	3	3	21	9	9
	%	6.7	6.7	46.7	20.0	20.0
Toronja	n	6	7	22	10	0
	%	13.3	15.6	48.9	22.2	0
Carambola	n	4	9	16	15	1
	%	8.9	20.0	35.6	33.3	2.2

n=45

Las gestantes consumen frecuente 5 a 6 veces a la semana limón (55,6%); Mandarina y Naranja (33.3%); Frecuente 2 a 4 veces a la semana, Mango (66.7%); Papaya (55.6%), Melón (48.9%), Lima (44.4%) y Piña (42.2%);

Tabla 3. Relación de las características físicas del uroanálisis y el consumo de frutas con alto contenido de vitamina C en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023.

Aspecto		B	Desv. Error	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
Transparente	Camu camu	-2.127	7.426	0.082	1	0.775	0.119
	Fres	0.528	10.404	0.003	1	0.960	1.695
	Guayaba	-0.274	7.758	0.001	1	0.972	0.760
	Kiwi	1.415	5.624	0.063	1	0.801	4.118
	Lima	2.668	3.930	0.461	1	0.497	14.406
	Limón	-0.020	0.500	0.002	1	0.968	0.980
	Mandarina	0.616	7.213	0.007	1	0.932	1.852
	Mango	-2.159	4.525	0.228	1	0.633	0.115
	Maracuyá	1.562	11.463	0.019	1	0.892	4.770
	Melón	0.393	13.582	0.001	1	0.977	1.481
	Naranja	2.365	5.106	0.215	1	0.643	10.647
	Papaya	-1.287	8.035	0.026	1	0.873	0.276
	Piña	-1.265	5.719	0.049	1	0.825	0.282
	Mango ciruelo	3.333	4.875	0.467	1	0.494	28.028
	Toronja	-2.658	3.168	0.704	1	0.401	0.070
	Carambola	0.085	17.807	0.000	1	0.996	1.088
Turbio	Camu camu	-0.792	22.016	0.001	1	0.971	0.453
	Fres	0.196	29.763	0.000	1	0.995	1.217
	Guayaba	-0.102	21.945	0.000	1	0.996	0.903
	Kiwi	0.527	16.219	0.001	1	0.974	1.693
	Lima	0.993	11.454	0.008	1	0.931	2.698
	Limón	-0.008	1.457	0.000	1	0.996	0.993
	Mandarina	0.229	21.024	0.000	1	0.991	1.258
	Mango	-0.803	13.334	0.004	1	0.952	0.448
	Maracuyá	0.581	32.907	0.000	1	0.986	1.788
	Melón	0.146	38.663	0.000	1	0.997	1.157
	Naranja	0.880	14.958	0.003	1	0.953	2.411
	Papaya	-0.479	23.519	0.000	1	0.984	0.619
	Piña	-0.471	16.733	0.001	1	0.978	0.625
	Mango ciruelo	1.240	14.217	0.008	1	0.930	3.457
	Toronja	-0.989	9.448	0.011	1	0.917	0.372
	Carambola	0.031	51.395	0.000	1	1.000	1.032

El nivel de significación del estadístico de Wald no es pequeño (menor que 0,05), el modelo de regresión no es significativo para concluir predicciones del consumo de frutas de alto contenido de vitamina C y el aspecto físico de la orina

Tabla 4. Relación de las características microscópicas del uroanálisis en el primer y segundo trimestre

Correlaciones		leucitos2	hematíes2	
Rho de Spearman	leucocitos	Coefficiente de correlación	,350*	-0.171
		Sig. (bilateral)	0.019	0.263
	hematíes	Coefficiente de correlación	0.231	-0.157
		Sig. (bilateral)	0.127	0.304
	piocitos	Coefficiente de correlación	0.184	0.257
		Sig. (bilateral)	0.226	0.089

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral), n=45

Al establecer la correlación entre las muestras de orina del primer trimestre y segundo trimestre se obtuvo un p valor = 0.019 significativo para la característica microscópica, leucocitos por campo Rho Spearman (Rho=0.35)

Tabla 5. Proliferación bacteriana del uroanálisis en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023

Características del uroanálisis	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
			Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Media	Desv. Desviación		Inferior	Superior			
densidad1 - densidad2	-0.66667	8.16033	1.21647	-3.11830	1.78497	-0.548	44	0.586
leucocitos1 - leucitos2	7.93533	19.50180	2.90716	2.07634	13.79432	2.730	44	0.009
hematias1 - hematias2	0.99111	2.89767	0.43196	0.12056	1.86167	2.294	44	0.027
piocitos1 - piocitos2	0.00444	0.02084	0.00311	-0.00182	0.01071	1.431	44	0.160

1= primer trimestre 2= segundo trimestre

Existen diferencias significativas en las medias de las muestras de orina en la proliferación bacteriana expresada en leucocitos por campo, es decir existe significancia estadística para afirmar que el consumo de frutas de alto contenido de Vitamina C, es un buen predictor en la reducción de la proliferación bacteriana ($p=0.009$)

4.1. Discusión

En la primera muestra de orina de las gestantes, se obtuvo como resultado 15 leucocitos por campo, en la segunda muestra 7 leucocitos por campo en promedio. De otro lado, el 60% presentó un aspecto ligero turbio en la primera muestra y 84.4% en la segunda muestra, en relación a la proliferación bacteriana el 48.9% presenta bacterias en regular cantidad, en la segunda muestra, el 37.8% presenta bacterias en regular cantidad (tabla1)

El examen microscópico del sedimento de orina, permite evaluar la presencia de células, bacterias y cristales. Los parámetros fisicoquímicos y microscópicos pueden ayudar a diagnosticar muchas enfermedades, como infecciones del tracto urinario, enfermedades renales, diabetes (7) un recuento normal de glóbulos blancos es inferior hasta 5 células por campo en las mujeres (11) (12). Las mujeres embarazadas tienen mayores cambios fisiológicos y anatómicos que aumentan el riesgo de infección del tracto urinario (21)

Una de las medidas preventivas en la reducción de las infecciones es el consumo de ácido ascórbico (vitamina C), generalmente se recomienda para prevenir infecciones recurrentes del tracto urinario al acidificar la orina. Sin embargo, los estudios con dosis altas de ácido ascórbico no mostraron una disminución significativa del pH de la orina (24). En un ensayo clínico aleatorizado simple ciego en mujeres embarazadas, la diferencia fue si se administraron 100 mg de ácido ascórbico. A los 3 meses de seguimiento, la incidencia de ITU fue significativamente menor en el grupo de tratamiento (12,7 % frente a 29,1 %, respectivamente, $p=0,03$) (25). Además de abordar la dosis baja utilizada, este estudio excluyó a los pacientes con ITU y evaluó la bacteriuria significativa en lugar de la cistitis aguda.

En 2012, la Biblioteca Cochrane publicó una revisión actualizada del uso del arándano para la prevención de las infecciones urinarias (27), analizó cinco ensayos controlados aleatorios en mujeres con infecciones urinarias

actuales y recurrentes y comparó el arándano con un placebo o ningún tratamiento. Cuatro de estos cinco estudios (59 participantes) proporcionaron datos que pudieron combinarse para meta-análisis. Los resultados mostraron una pequeña y no significativa reducción en el riesgo de ITU recurrente sintomática (RR: 0,7; IC 95%: 0,2-1,31).

Nuestro estudio, describe que las gestantes consumen frecuente 5 a 6 veces a la semana limón (55,6%); Mandarina y Naranja (33.3%); Frecuente 2 a 4 veces a la semana, Mango (66.7%); Papaya (55.6%), Melón (48.9%), Lima (44.4%) y Piña (42.2%) como fuente primaria de vitamina C (tabla 2)

Ochoa-Brust et al. (28) concluyó que el ácido ascórbico diario es particularmente beneficioso en áreas con altas tasas de infecciones del tracto urinario y resistencia antimicrobiana. Este es un resultado prometedor, pero se necesitan más experimentos para confirmar la evidencia antes de que pueda recomendarse. No está claro si los autores utilizaron un análisis por intención de tratar porque no determinaron la proporción de retiros y si hubo un sesgo de selección porque excluyeron a las mujeres que no se adhirieron o que tuvieron "eventos adversos graves". La exclusión de estos resultados del análisis puede influir en los resultados a favor del ácido ascórbico. Sin embargo, vale la pena señalar que no se observaron efectos secundarios en los hijos de mujeres que usaron ácido ascórbico diariamente.

En ese análisis, el nivel de significación del estadístico de Wald no es pequeño (menor que 0,05), por tanto; el modelo de regresión aplicado al estudio, no es significativo para concluir predicciones del consumo de frutas de alto contenido de vitamina C y el aspecto físico de la orina (tabla 3). En ese orden de ideas Gill CM et al (34), llevaron a cabo Una revisión de agentes no antibióticos para prevenir infecciones del tracto urinario en mujeres mayores. Los resultados describen que hubo una falta de evidencia para hacer recomendaciones a favor o en contra del uso de ácido ascórbico.

Sin embargo, en la tabla 4; Al establecer la correlación entre las muestras de orina del primer trimestre y segundo trimestre se obtuvo un p valor = 0.019 significativo para la característica microscópica, leucocitos por campo Rho Spearman (Rho=0.35), en similitud, Arispe M et al (35) indica la Importancia del examen general de orina (EGO), en el diagnóstico preliminar de patologías de vías urinarias renales y sistémicas en mujeres aparentemente sanas. Los resultados del EGO mostraron alteraciones en parámetros como: El aspecto, nitritos positivos, cantidad de bacterias y leucocitos, los cuales se ven asociados a infecciones del tracto urinario.

Podemos afirmar entonces, que existen diferencias significativas en las medias de las muestras de orina en la proliferación bacteriana expresada en leucocitos por campo y el consumo de frutas de alto contenido de Vitamina C, es un buen predictor en la reducción de la proliferación bacteriana ($p=0.009$) (Tabla 5), Así lo afirma, Vásquez A (36), en su estudio precisa que la mitad de gestantes con ITU presentaron orina turbia y con mal olor; la leucocituria que estuvo presente en el 100% de las gestantes al igual que la bacteriuria, se identificó a *Escherichia Coli* como principal agente causal.

Es de vital importancia monitorear el consumo de frutas en la gestación a fin de reducir la proliferación bacteriana y establecer líneas de intervención preventivas desde la información proporcionada.

V. CONCLUSIONES

1. Existen modificaciones físicas y microscópicas en la muestra de orina de las gestantes en el recuento de leucocitos por campo, aspecto ligero turbio y proliferación bacteriana.
2. La fuente primaria de vitamina C es el limón, Mandarina y Naranja, seguido de la; Papaya, Melón, Lima y Piña.
3. El modelo de regresión aplicado al estudio, no es significativo para concluir predicciones del consumo de frutas de alto contenido de vitamina C y el aspecto físico de la orina.
4. Existe correlación significativa entre las muestras de orina del primer trimestre y segundo trimestre significativo para la característica microscópica, leucocitos por campo Rho Spearman ($Rho=0.35$).
5. El consumo de frutas de alto contenido de Vitamina C, es un buen predictor en la reducción de la proliferación bacteriana ($p=0.009$) expresada en leucocitos por campo.

VI. RECOMENDACIONES

1. El seguimiento de la gestante debe estar orientado a monitorear el consumo de frutas y los cambios de la muestra de orina en cada trimestre del embarazo y dentro de la atención prenatal reenfocada, acción que debe ser ejecutada por la estrategia regional de salud materno
2. La atención en el servicio de nutrición del establecimiento de salud Aguas Verdes debe asegurar dentro la consejería el consumo de frutas con alto contenido de vitamina C
3. Las futuras investigaciones deben plantear modelos predictores de infecciones recurrentes en el embarazo y algunas deficiencias nutricionales
4. El servicio de obstetricia deberá desarrollar la historia clínica con un enfoque de riesgo para una atención integral con el servicio de nutrición
5. La Dirección Regional de Salud, desarrolla modelos comunitarios enfatizando las atenciones primarias preventivas como reductor de riesgo de las infecciones trazadoras del embarazo, a fin de reducir las morbimortalidades maternas.
6. Que el ministerio de salud agregue además del ácido fólico, tabletas de vitaminas c como tratamiento preventivo para las gestantes.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Campo M, Ortega N, Parody A, Gómez L. Caracterización y perfil de susceptibilidad de uropatógenos asociados a la presencia de bacteriuria asintomática en gestantes del departamento del Atlántico, Colombia, 2014-2015. Estudio de corte transversal. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2017 03 31;68(1):62. Disponible en: <https://doi.org/10.18597/rcog.2981>
2. Szweda H, Józwik M. Urinary Tract Infections during Pregnancy - An Updated Overview. Dev Period Med. 2016; 4: 263-272
3. Matuszkiewicz J, Małyszko J, Wieliczko M. State of the art paper Urinary tract infections in pregnancy: old and new unresolved diagnostic and therapeutic problems. Archives of Medical Science. 2015;1:67-77. Disponible en: <https://doi.org/10.5114/aoms.2013.39202>
4. Lifshitz M. A. Infección urinaria en mujeres. VIDA Y SALUD [en línea]. 2013. [acceso el 25 octubre de 2022]; No.80 URL .disponible en <http://www.vidaysalud.com/susalud-de-a-a-z/infeccion-urinaria-en-mujeres/>
5. Cuyuch J, López V, Mejía D. Infecciones de vías urinarias en embarazadas de 15 A 30 años y sus complicaciones obstétricas y perinatales en unidad comunitaria de salud familiar especializada de Chalcuapa, Santa Ana, en el periodo comprendido de enero a diciembre 2015. San Salvador, El Salvador: Universidad del El Salvador; 2016.
6. Jepson R, Craig J. A systematic review of the evidence for cranberries and blueberries in UTI prevention. Mol Nutr Food Re 2007; 51: 738-45. 65. Sumukadas D, Davey P, McMurdo ME. Recurrent urinary tract infections in older people: the role of cranberry products. Age Ageing 2009; 38: 255-7
7. Arispe S, Callizaya L, Laura A, Mendoza Z, Mixto L, Valdez D et al . Importancia del examen general de orina, en el diagnóstico preliminar de patologías de vías urinarias renales y sistémicas, en mujeres aparentemente sanas. Rev.Cs.Farm. y Bioq [Internet]. 2019 Abr [citado 2022 Nov 07] ; 7(1): 93-102. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652019000100009&lng=es.

8. Laso M. Interpretación del análisis de orina. Arch Argent Pediatr 2002; 100 (2): 179-183.
9. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición: Hábitos alimentarios [Internet]. Lima: INS; 2018. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/1.PPT%20Gu%C3%ADas%20alimentarias%20-120319-web.pdf>
10. Tineo E, Sierra E. Tratamiento antibiótico empírico de infecciones de tracto urinario en gestantes atendidas el Hospital Santa Rosa. Lima: Universidad Nacional de San Marcos. 2004.
11. Percepción de las primigestas sobre el cuidado en infección de vías urinarias Centro de Salud Materno Pedro Pablo Atusparia [base de datos en línea]. Chiclayo: universidad católica santo Toribio de MOGROVEJO; 20012. disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/jspui/handle/123456789/97>.
12. Vallejos, C.; López, M.; Enríquez, M.; Ramírez, B. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el hospital Universitario de Puebla. Enfermedades Infecciosas y Microbiología, 2010; 30 (4): 118-122.
13. Echevarría Z. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta médica. Peruana. online. Abril. 2006, vol.23, no.1, p.26 - 31. Disponible en web: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php>.
14. Palacios J & Pardo V. caracterización de la infección de vías urinarias en gestantes que acuden al Hospital regional II-2 JAMO, Tumbes 2018. Disponible en : <https://repositorio.untumbes.edu.pe/>
15. Kass EH. Asymptomatic infections of the urinary tract. Trans Assoc Am Physicians, 69 (1956), pp. 56-64 Medline
16. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Protocolos asistenciales en Obstetricia. Infeccion urinaria y embarazo. Barcelona: Ediciones Mayo; 2004.
17. Stoll BJ, Hansen N, Fanaroff AA, Wright LL, Carlo WA, Ehrenkranz RA, et al. Changes in pathogens causing early-onset sepsis in very-low-birth-weight infants. N Engl J Med, 347 (2002), pp. 240-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa012657>
18. Zúñiga M, López K, Vértiz Á, Loyola A, Terán Y. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en

mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México. Investigación y Ciencia. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Redalyc.org. 2019 10;27(77):47-55. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/674/67459697006/html/>

19. Kallirhoe D, Apostolos A; & Ioannis K. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2018 10;38(4):448-453. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01443615.2017.1370575>
20. Viquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*. 2020 10;5(5):e482. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.4826>.
21. Petersson C, Hedges S, Stenqvist K, Sandberg T, Connell H, Svanborg C. Suppressed antibody and interleukin-6 responses to acute pyelonephritis in pregnancy. *Kidney Int*, 45 (1994), pp. 571-7
22. Urinary tract Infection in pregnant women: old dogmas and current concepts regarding pathogenesis. *Current Infectious Disease Reports* 2002, 4:529-35.
23. Gilstrap LC II.I, Ramin SM.. Urinary tract infections during pregnancy.. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 28 (2001), pp. 581-91
24. Bannwart, V; Straumann H; Vuillemier, G. Rutishauser. Modification of urinary pH through ascorbic acid. *Helv Chir Acta*, 48 (1981), pp. 425-428
25. G.J. Ochoa-Brust, A.R. Fernández, G.J. Villanueva-Ruiz, R. Velasco, B. Trujillo-Hernández, C. Vásquez. Daily intake of 100 mg ascorbic acid as urinary tract infection prophylactic agent during pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 86 (2007), pp. 783-787. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/00016340701273189>
26. Jepson, G. Williamns, J.C. Craig. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*, (2012), pp. CD001321
27. Bharti M, Ashish J, Anindita M, *Nutraceuticals and Health Care*, Academic Press, 2022, Pages 289-302, ISBN 9780323897792, Disponible en: <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-89779-2.00015-6>.
28. Ochoa J, Fernández AR, Villanueva-Ruiz GJ, Velasco R, Trujillo-Hernández B, Vásquez C. Ingesta diaria de 100 mg de ácido ascórbico como agente profiláctico de infecciones del tracto urinario durante el embarazo. *Acta*

- Obstet Gynecol Scand Supl. 2007;86(7):783–7. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00016340701273189>.
29. Lykkesfeldt J., Michels AJ, Frei B. (2014). vitamina c Adv. Nutrición 5 (1), 16–18. 10.3945/an.113.005157
 30. Masson P., Matheson S., Webster AC, Craig JC (2009). Metanálisis en Prevención y Tratamiento de Infecciones del Tracto Urinario . Infectar. Dis. clin. Norte. Soy. 23 (2), 355–Contenido. 10.1016/j.idc.2009.01.001
 31. Beerepoot M., Geerlings S. (2016). Profilaxis no antibiótica para infecciones del tracto urinario . *Patógenos* 5 (2), 36. 10.3390/pathogens5020036
 32. Borran M., Dashti-Khavidaki S., Alamdari A., Naderi N., Gatmiri SM (2020). La vitamina C intravenosa en dosis altas reduce la infección del tracto urinario después del trasplante de riñón . *Afr. J. Urol.* 26 (1), 1–4. 10.1186/s12301-020-00048-3
 33. Ghouri F, Hollywood A, Ryan K. A systematic review of non-antibiotic measures for the prevention of urinary tract infections in pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018 Apr 13;18(1):99. doi: 10.1186/s12884-018-1732-2. PMID: 29653573; PMCID: PMC5899369.
 34. Gill CM, Hughes MA, LaPlante KL. A Review of Nonantibiotic Agents to Prevent Urinary Tract Infections in Older Women. *J Am Med Dir Assoc.* 2020 Jan;21(1):46-54. doi: 10.1016/j.jamda.2019.04.018. Epub 2019 Jun 18. PMID: 31227473.
 35. Arispe M, Callizaya L, Yana A, Mendoza Z, Mixto J, Valdez D et al . Importancia del examen general de orina, en el diagnóstico preliminar de patologías de vías urinarias renales y sistémicas, en mujeres aparentemente sanas. *Rev.Cs.Farm. y Bioq.* 2019 ; 7(1): 93-102. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652019000100009&lng=es.
 36. Vásquez A. características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales en pacientes gestantes con infecciones del tracto urinario en el hospital amazónico de Yarinacocha. 2022. Disponible en: http://www.repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/5496/B5_2022_UNU_MEDICINA_T_2022_ANDERSON_VASQUEZ_v2.pdf?sequence=3&isAllowed=y

37. López A, Castillo A, López C, González E, Espinosa P, Santiago I. Incidente of urinary tract infection in pregnant women and its complications. ACTUALIDAD MEDICA. 2019 04 30;104(806):811. Disponible en: <https://doi.org/10.15568/am.2019.806.or01>
38. Departamento de nutrición; Vitamina C; Universidad de Navarra. España 2020. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/vida-sana/nutricion/vitamina-c-acido-ascorbico>
39. Biblioteca Nacional de Medicina. Análisis de orina. 2019. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003579.htm>
40. Lopez J. Fruta y verdura, ¿cuánto es suficiente? [Internet]. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. 2022. Disponible en: https://www.seen.es/ModulGEX/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/1856/241220_010503_5403614317.pdf

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Uroanálisis de la gestante primer examen

Examen Físico de la Orina		
Color	<input type="text"/>	
Aspecto	<input type="text"/>	
Densidad	<input type="text"/>	
Potencial de hidrogeno (PH)	<input type="text"/>	
Examen Microscópico de la Orina		
Leucocitos	<input type="text"/> X campo	
Hematies	<input type="text"/> X campo	
Piocitos	<input type="text"/> X campo	
Bacterias	Escasa	<input type="checkbox"/>
	Regular	<input type="checkbox"/>
	Abundante	<input type="checkbox"/>
Celulas epiteliales	Escasa	<input type="checkbox"/>
	Regular	<input type="checkbox"/>
	Abundante	<input type="checkbox"/>

Anexo 2. Uroanálisis de la gestante segundo examen

Examen Físico de la Orina		
Color	<input type="text"/>	
Aspecto	<input type="text"/>	
Densidad	<input type="text"/>	
Potencial de hidrogeno (PH)	<input type="text"/>	
Examen Microscópico de la Orina		
Leucocitos	<input type="text" value="X campo"/>	
Hematies	<input type="text" value="X campo"/>	
Piocitos	<input type="text" value="X campo"/>	
Bacterias	Escasa	<input type="checkbox"/>
	Regular	<input type="checkbox"/>
	Abundante	<input type="checkbox"/>
Celulas epiteliales	Escasa	<input type="checkbox"/>
	Regular	<input type="checkbox"/>
	Abundante	<input type="checkbox"/>

Anexo 3. Encuesta de frecuencia de consumo de frutas de alto contenido de vitamina C

Estimada participante; responda las preguntas de forma sincera y marque con una (x) donde corresponda. El cuestionario es anónimo y las respuestas solo serán usadas como información para la presente investigación. Gracias por su colaboración.

Frutas	Nunca	Número de veces al mes	Número de veces a la semana			Número de veces a al día	
		Poco frecuente	Frecuente			Muy frecuente	
		1 a 3	1	2 a 4	5 a 6	1	2 a más
Camú Camú							
Fresa							
Guayaba							
Kiwi							
Lima							
Limón							
Mandarina							
Mango							
Maracuyá							
Melón							
Naranja							
Papaya							
Piña							
Mago ciruelo							
Toronja							
Carambola							
Otros.....							

Vitamina c = Proporción de consumo de fruta de alto contenido de vitamina C x Concentración mg de vitamica C (tabla fuente primaria)

Anexo 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tumbes: ___/___/___

Yo _____, identificado con DNI _____; acepto participar libremente en la aplicación del cuestionario titulado: Uroanálisis y consumo de vitamina C en las gestantes del Centro de Salud de Aguas Verdes, 2023; previa orientación por parte del investigador, además puedo retirarme en cualquier etapa de la investigación y no sentirme obligada a responder las preguntas del cuestionario. Precisar además que durante la investigación se respetaran los siguientes principios éticos:

1. "Principio de defensa de la persona humana y el respeto a su dignidad.
2. "Principio de primacía del ser humano y de defensa de la vida física.
3. "El principio de autonomía y responsabilidad personal.
4. "Principio de beneficencia y ausencia de daño.

De acuerdo a los descrito, y comprendiendo que puedo retirarme el estudio en cualquier momento del mismo del mismo. Firmo la presente para conformidad. Para cualquier consulta contactarse con la bachiller: Ordoñez Castro, Clara Teresa, teléfono: 999490726

Anexo 5. Validación del instrumento

ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. Coherencia interna	X		
2. Coherencia externa	X		
3. Comprensión	X		
4. Precisión conceptual y lingüística	X		
5. Originalidad	X		
6. Simplicidad, y parsimonia	X		
7. Expresión estética	X		

SUGERENCIAS: Para el estudio de la orina se establecen 3 tipos de exámenes: Físico, químico y microscópico; es necesario realizar en examen químico de la orina como complemento a las características del uroanálisis y en especial Acido Ascórbico como indicador de presencia de Vitamina C.

Firma y sello



Jefe de Laboratorios EPMH
Angel Anderson Suyon Castillo
Licenciado Tecnólogo Médico
Especialista en Laboratorio Clínico (CTMP 8192)
Especialista en Histotecnología (RNE 00395)

Anexo 6.

ESCALA DE CALIFICACION PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Estimado (a):

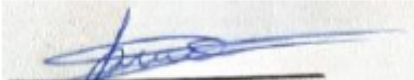
Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta.

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACION
1. Coherencia interna	X		
2. Coherencia externa	X		
3. Comprensión	X		
4. Precisión conceptual y lingüística	X		
5. Originalidad	X		
6. Simplicidad, y parsimonia	X		
7. Expresión estética	X		

SUGERENCIAS:.....
.....
.....

Firma y sello



Lic. Priscilla Flores Cruz
NUTRICIONISTA
CNP. N°8259

Anexo 6

Fuente primaria de vitamina C en las frutas y verduras

Tabla 1. La fuente primaria de vitamina C en la dieta.

Fuente (porción)	Vitamina C (mg)	Fuente (porción)	Vitamina C (mg)
Camu-camu (100 g)	2780	Jugo	
Guayaba	273	Toronja (½ taza)	35
Melón (¼)	60	Naranja (½ taza)	50
Toronja	40	Uvas (½ taza)	120
Kiwi (1)	75	Vegetales	
Mango (1 taza, rodajas)	45	Brócoli (fresco, ½ taza)	158
Naranja (1)	70	Coliflor (cocida, ½ taza)	25
Papaya (1 taza, rodajas)	85	Repollo (cocido, ½ taza)	25
Fresa (1 taza)	95	Pimentón (cocido, ½ taza)	50
Mandarina (1)	25	Papa (1, cocida)	25
Mango	57	Tomate (crudo, ½ taza)	15

Fuentes de vitamina C^{11,17,8}.