

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE

TECNOLOGÍA MÉDICA



**Resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en
Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar
Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía
Patológica

Autor:

Carbajal Ángel, Samantha Anais

Asesor:

Carbajal Paz, Antero Carlos (ORCID:0000-0001-8565-0309)

Chimbote – Perú

2022

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo
incondicional, y paciencia.

A mi institución la

Universidad Privada San Pedro y a

Todas aquellas personas que contribuyeron

en mi formación profesional

y como persona.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme guiado durante toda mi carrera profesional, y haberme brindado la fortaleza para no desistir en los momentos difíciles.

A mis padres por su cariño e incondicional apoyo durante todos mis años de estudio de la carrera profesional, mis hijos que por ellos me vuelve más valiente y fuerte.

Al asesor de este trabajo, por su tiempo y apoyo durante esta investigación.

Agradezco a mis profesores, compañeros y la Universidad San Pedro por los conocimientos y oportunidades brindadas.

DERECHOS DE AUTORIA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Samantha Anais Carbajal Ángel, con Documento de Identidad N° 70320130 autora de la tesis titulada Resistencia antimicrobiana de *Shigella* aisladas en coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, abril-junio 2022 y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mí persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Chimbote, mayo 25 del 2023

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	5
INDICE DE TABLAS	6
INDICE DE FIGURAS	7
PALABRAS CLAVE	8
TITULO	i
Error! Marcador no definido.	
RESUMEN	¡E
rror! Marcador no definido.	
ABSTRACT	¡Err
or! Marcador no definido.	
INTRODUCCION	9
METODOLOGIA	30
RESULTADO	32
ANALISIS	Y
DISCUSION	¡Error! Marcador
no definido.7	
CONCLUSION	39
RECOMENDACIONES	40
REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	41
ANEXO	43

INDICE DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Diferenciación de las especies dentro del género <i>Shigella</i> _____	20
Tabla 2. Resistencia de <i>Shigella sp.</i> aisladas en el Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón" _____	38
Tabla 3. Resultados obtenidos en el programa Estadísticos SPSS version 23 _____	36

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de bacterias enteropatógenos aisladas en los coprocultivos de pacientes del Hospital Regional, 2022. _____	32
Figura 2. Gráfico de barras de la distribución porcentual de <i>Shigella</i> en pacientes atendidos en el Hospital Regional en el año 2022. _____	33
Figura 3. Distribución de <i>Shigella</i> de acuerdo al género, en pacientes atendidos en el Hospital Regional en el año 2022. _____	34
Figura 4. Gráfica de susceptibilidad antimicrobiana de <i>Shigella sp.</i> aisladas del Hospital Regional _____	36

Palabras clave

Tema	Resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo
Especialidad	Microbiología y Parasitología

Key words:

Theme	Shigella Antimicrobial Resistance Isolated in Stool Culture
Specialty	Microbiology and Parasitology



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Resistencia antimicrobiana de Shigella aisladas en coprocultivo de niños atendidos en el Hospital "Eleazar Guzmán Barrón", Abril – Junio del 2022"** del (a) estudiante: **Samantha Anaís Carbajal Angel**, identificado(a) con Código N° **1111101749**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **15%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° **5037-2019-USP/CU** para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 20 de Abril de 2023



UNIVERSIDAD SAN PEDRO

CHIMBOTE

Dr. LUIS VENEGAS GORDILLO
VICERECTOR (a)



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TITULO

Resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril–Junio del 2022

Shigella Antimicrobial Resistance Isolated in Stool Culture of Children Treated at the "Eleazar Guzmán Barrón" Hospital, April–June 2022

RESUMEN

El presente estudio de investigación tiene por finalidad la Resistencia Antimicrobiana de Shigella aisladas en coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio. La muestra de investigación es explicativa con un diseño metodológico explicativo y retrospectivo. La población de estudio se estará conformado por 100 niños según edad y sexo atendidos en el hospital regional “Eleazar Guzmán Barrón” y la muestra estará representada por 100. Los instrumentos a utilizar es los registros de coprocultivo, antibiograma e historias clínicas de los pacientes con resultados positivos a Shigella atendidos durante el 2022. Los datos obtenidos serán volcados al programa Excel y además el análisis estadístico estará realizado en el programa estadístico SPSS con la última versión 21, donde se aplicará el análisis paramétrico. Esta investigación de gran importancia se basará en el aporte social en no usar discriminadamente los antibióticos sin prescripción médica, por ello, es importante un examen previo y la determinación de la causa del trastorno digestivo y el aporte científico de investigación se demostrará la resistencia antimicrobiana ante la shigella

ABSTRACT

The purpose of this research study is the Antimicrobial Resistance of Shigella isolated in coproculture of children treated at the "Eleazar Guzmán Barrón" Hospital, April - June. the type of research is explanatory with an explanatory and retrospective methodological design. The study population will be made up of 100 children according to age and sex treated at the regional hospital "Eleazar Guzmán Barrón" and the sample will be represented by 100. The instruments to be used are the stool culture records, antibiogram and medical records of patients with positive results for Shigella treated during 2022. The data obtained will be transferred to the Excel program and the statistical analysis will be carried out in the statistical program SPSS version 21 where the parametric analysis will be applied. This research of great importance will be based on the social contribution in not discriminating against antibiotics without medical prescription, therefore, it is important a previous examination and the determination of the cause of the digestive disorder and the scientific contribution of research will demonstrate the antimicrobial resistance before shigella

INTRODUCCION

Antecedentes y fundamentación científica:

En la actualidad se refleja la resistencia de los enteropatógenos en tratamientos de las infecciones del tracto digestivo o conocidos como enfermedades diarreicas, lo cual conlleva a una dificultad en el bienestar integral del paciente. de tal manera se está buscando antibióticos de alto espectro que sea de ayuda oportuna en el tratamiento de estos enteropatógenos. es por esta razón que diversos investigadores han investigado:

A nivel internacional, según, Reyes Chacón, (2018) con su investigación titulada “Shigella spp., precisión de los serotipos y perfiles de susceptibilidad antimicrobiana en el periodo 2009 – 2016, Quito Ecuador” y con objetivo general para diagnosticar los serotipos y los perfiles de susceptibilidad antimicrobiana de Shigella spp., del Instituto Nacional de Investigación, INSPI, comprendidos entre los años 2009- 2016. Usando método de investigación es observacional explicativa de tipo aplicada. Concluyendo que Shigella spp., la cual es la encargada de la disentería bacilar o también conocida como shigellosis, tiene 04 serotipos, distribución heterogénea en el mundo, cepas proporcionadas por diferentes centros médicos, se aíslan las mismas cepas principalmente de muestras de heces y secreciones vaginales. Niños que oscilan entre los 0 a 05 años. Esto va de acuerdo con lo propuesto, las características fenotípicas las cuales posee Shigella spp.

La más común es la resistencia a los principales antibióticos: ampicilina, tetraciclinas, trimetropina, sulfametoxazol, que conducen al establecimiento de cepas que funciona para ser multirresistente, es decir, cepas que resisten al medicamento dejando la opción de usar los antibióticos propuestos. Actualmente por la OMS.

Según Serra Valdés, (2017) en una revista situó una investigación llamado” La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia

del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana” que como objetivo proceder una comprobación actualizada en el caso de la resistencia a los antimicrobianos, efectos y procesos, y cuál es la importancia fundamental de la política antimicrobiana para los expertos en el área de la salud. Concluyendo que los mecanismos de resistencia permitirán un tratamiento dirigido y racional con antibióticos, así como una ayuda en la elaboración de los nuevos fármacos. El vigor que tienen no solo es característico sino también que se adapta, una condición la cual debe tenerse para diseñar sistemas de tratamientos adecuados. Porque no lo ven ganando. Con los antibióticos abusados o mal utilizados, las bacterias rápidamente encuentran formas de escapar de su efecto, razón por la cual no se han descubierto nuevas familias de estos medicamentos en las últimas dos décadas.

según, Rizo (2018) en el boletín de conamed describió sobre “la resistencia antimicrobiana” que existen serios problemas asociados con la resistencia a los antibióticos. Esto está estrechamente relacionado con la accesibilidad a los trabajos relacionados con el área de salud cuando se dispone con trabajadores capacitados, con dificultades de edificaciones estructurales que cuentan los establecimientos donde labora el área salud, así como el desinterés por parte de supervisión y por ende por parte de las autoridades encargadas. Realizando un Plan de Acción Global de Resistencia Antimicrobiana (PAG), que determino cinco puntos importantes: enriquecer el estudio y comprensión de la reacción adversa al medicamento, a través de educación y capacitación, incrementar los conocimientos y la evidencia por medio de vigilancia y la investigación, disminuir las incidencias de las infecciones que son a través de las medidas más efectivas como son de higiene y el de control y la prevención de las infecciones. La optimización del uso de los antimicrobianos para la salud de las personas, animales para así asegurar las sostenibilidades en las inversiones a canalizar la investigación u desarrollo.

Según Quiñones, (2017) en su revista titulada Resistencia Antimicrobiana: evolución y perspectivas actuales ante el enfoque "Una salud" tiene como enfoque principal la actualización sobre las RAM (Resistencia Antimicrobiana), las circunstancias relacionadas, dispositivos, perspectivas recientes para el enfoque en la salud. Y también que posición tiene Cuba frente al llamado de la Organización Mundial de la Salud. Las cuales concluyeron en que la resistencia antimicrobiana tiene una representatividad de amenaza para la salud a nivel mundial, esto va a requerir de una acción a nivel global y de varias disciplinas para poder disminuir el incremento y calmar las consecuencias negativas de las bacterias, virus, hongos y parásitos. La resistencia a los fármacos que afectan a los organismos que viven por diferentes ecosistemas. La responsabilidad por parte de la política de gobierno en un soporte de diversas instituciones comprometidas es fundamental la implementación de diferentes acciones. Cuba contesta activamente a los llamados de la OMS, la FAO (Organización para la Agricultura y la Alimentación) y la OSMA (Organización Mundial de Sanidad Animal).

Según Pérez et. al., (2019) en la Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias su investigación tiene como título "Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana" asumiendo como objetivo detallar cual es el comportamiento que tienen las infecciones nosocomiales y su fortaleza antimicrobiana. Se realizó un aprendizaje representativo, a largo plazo, extensivo. concluyendo La neumonía asociada al ventilador es una infección hospitalaria frecuente. Gram negativo es el más común. Hay una gran ventaja de aguante microbiano a la gran cantidad de antibióticos.

Según Hernández (2021) realizó una investigación titulada Resistencia antimicrobiana de cepas de Shigella aisladas en el Hospital Pediátrico Universitario "José Luis Miranda". realizó su Objetivo en características que tiene una resistencia antimicrobiana a las cepas de Shigella que se encuentran en un aislamiento en los niños que se atendieron en el Hospital

Pediátrico Universitario “José Luis Miranda” en los meses de enero a diciembre de 2018. Teniendo como método un estudio gráfico representativo transversal; y en su conclusión obtuvo que El ciprofloxacino fuera sensible a todas las cepas estudiadas. Se encontró multirresistencia en una proporción pequeña, aunque insignificante, de los ejemplares, la cual nos da una alerta sobre las falencias de incurrir en una vigilancia eficaz con referencias a cuestión de la salud.

Por otro lado, Manera (2017) Se utilizó un diseño de estudio descriptivo, retrospectivo y analítico para evaluar la prevalencia por especie, clasificación y descripción en referencia al aguante de *Shigella* en hospitales regionales en Argentina. Se realizó un estudio de prevalencia de *Shigella* y resistencia antimicrobiana. Se conocen aislamientos de spp. Cultivos fecales procesados en 4.444 hospitales regionales en la ciudad de villa en el año 2010 al 2015, se pudo observar que en algunas especies con gran cantidad de prevalencia fue *S. flexneri*, seguida de *S. Sonnei*. No encontramos una resistencia de un nitrofurano. Tiene una resistencia general a la ampicilina, trimetropina/sulfa con un 53% y 40% en relación, podemos apreciar que *S. boydii* fue una de las especies con el mayor aumento de resistencia esto con un 91% y 100%.

Mientras tanto La Vanguardia. (2017) siendo una revista que hizo un acceso de un mensaje en las noticias sobre de la Organización mundial de la salud “una relación de bacterias, des estas bacterias son las que se necesitan con urgencia nuevos antibióticos” y en su conclusión podemos decir que tenemos doce familias de las bacterias más peligrosas para nuestra salud humana. Esta relación de bacterias se ha compilado en dirigir e incentivar a la investigación científica con el desarrollo (I+D) con modernos antibióticos, esto como formar parte de las OMS y así combatir el aumento de la problemática que tenemos como es el caso de las resistencias con los medicamentos por todo el mundo. Esta relación destaca específicamente con la advertencia las cuales representan las

bacterias Gram-negativas que resisten a varios antibióticos, las bacterias contienen una amplitud innata para buscar las apariencias para poder resistir el tratamiento, con ello realizan la transferencia del material genético la cual nos permite que otras bacterias se vuelvan resistentes.

La relación de la Organización de Mundial de la Salud, realiza una división en tres categorías, esto según las necesidades que tienen los nuevos antibióticos: críticos, de alta prioridad o intermedios. Un grupo prioritario importante incluye bacterias que resisten a más familias de antibióticos, las cuales son particularmente amenazadoras para los hospitales y hogares de personas adultas así también en pacientes las cuales requieren de atención con instrumentos entre ellos ventiladores, vías intravenosas. Estas incluyen: el Acinetobacter, las pseudomonas y las enterobacteriaceae entre ellas las Klebsiella, la E. coli, la Serratia y la Proteus. Estas bacterias por su alto grado originan infecciones graves y pueden ser incluso mortales, entre ellas tenemos las infecciones al torrente sanguíneo, la neumonía. Las bacterias tienen la peculiaridad de ser resistentes a la gran mayoría de antibióticos como son los Carbapenemicos otras son las Cefalosporinas de tercera generación (estas cefalosporinas tienen la capacidad de ser el mejor antibiótico disponibles para tratar a aquellas bacterias que tienen resistencia a varios antibióticos), para los niveles correspondientes del segundo y tercer nivel de la lista, los rangos en caso de prioridad alta y media, en aquellos niveles contienen otras bacterias que al parecer fuesen más resistentes a los medicamentos y son las causantes de las enfermedades más comunes como es la Gonorrea o la Salmonella las cuales son las causantes de una intoxicación alimentaria.

En el Perú según Espinoza, (2017). En su tema titulado “valor diagnóstico del recuento de leucocitos en heces como predictor de aislamiento bacteriológico de salmonella, shigella y e. coli entero invasivo, en pacientes con la enfermedad diarreica aguda del hospital Daniel Alcides Carrión essalud Tacna, 2015” teniendo como objetivo general resolverlos

valores de diagnóstico del test conteo de los leucocitos en las heces como aislamiento bacteriológico de Salmonella, Shigella, E. coli enteroinvasivo en personas con enfermedades diarreicas agudas del hospital Daniel Alcides Carrion, Essalud-Tacna, año 2015. Teniendo como metodología el estudio de observación, retrospectivo, transversal y además analítico. Llegando a la conclusión que la cantidad de Leucocitos en campo fue de 22, la cual tiene el mejor resultado predictivo de separación bacteriana de cómo son Salmonella, Shigela y Escherichia coli, totalmente invasivo y óptimo para los diagnósticos de diarrea aguda.

Asimismo Centro Nacional de Epidemiología(2017, pp. 4-7), reportó en Ancash un total de casos de EDAs de 6 543, presentando tasas mayores de 8.99 x1000 habitantes en Chimbote, mientras que en Nuevo Chimbote la tasa fue de 5.556 – 8.98 x 1000 habitantes

Fundamento científico:

Resistencia bacteriana son medicamentos que por ocasiones se pueden usar para la prevención y tratamiento de infecciones bacterianas y otros agentes biológicos. Ocurre cuando hay mutaciones en respuesta su prolongado uso continuado de medicamentos, no son los humanos ni los animales las que resisten, en este caso son las bacterias. Además, los requisitos óptimos de las pruebas de diagnóstico varían según el entorno clínico. Pero a todo esto la resistencia que se dan a los antimicrobianos (RAM), esto amenaza con dificultar o también de revertir determinados avances.

¿Cómo surge y qué dispositivos intervienen en la resistencia microbiana?

Los mecanismos de las bacterias se desarrollan y replican mediante mutaciones cromosómicas y otras bacterias o fagos (bacterias) por medio de algunos mecanismos como son: la transformación viene a hacer un traspaso o también la incorporación de una bacteria de ADN que es libre extracelular que viene de una lisis de alguna otra bacteria. La traducción

que es el traslado de ADN cromosómico (o también llamado plásmido) de una bacteria hasta a otra por medio de un bacteriófago la cual es un virus que tiene por finalidad infectar a otras bacterias. La transposición viene a ser movimiento que tiene la cadena de ADN en este caso los transposones que realizan la contención de genes que resisten a múltiples antibióticos a otros genes de casete en unión en equipos que expresan a un promotor en específico. La conjugación es un intercambio de material con contenido biológico, esto se da entre dos bacterias las cuales una es un donante y la otra una receptora, esto podemos ejemplificar en las relaciones sexuales o también a través del contacto físico. Esta resistencia bacteriana tiene dos formas, una es que puede ser natural o intrínseca y a la vez adquirida y tiene sus análisis desde los diferentes puntos de vista (farmacocinética, farmacodinámica, poblacional, molecular y clínica). Según ciencias epidemiológicas y salubristas (2017)

Según Opsarg, (2019) es la capacidad de algunos microorganismos (como virus, bacterias, hongos, parásitos) cambiar los medicamentos que se están tratando no les afecte. La vitalidad que tienen estos antibióticos (RAM) es peligrosa esta efectividad para la prevención y su tratamiento. La cantidad de lesiones. además, puedes regatear el tratamiento de enfermedades como el cáncer, cirugía protésica o de trasplante de órganos, entre otras cosas. infecciones causadas por microorganismos.

La fuerza en estos antibióticos es la problemática global en requerimiento a un enfoque integral del concepto salud. Debido a que tenemos muchos organismos que tienen una resistencia para las personas, como también para los animales y por qué no decir los alimentos que también está incluido el medio ambiente, es importante que los expertos en estas áreas no receten antibióticos innecesariamente; las personas no deben medicarse o automedicarse, y los antibióticos no deben usarse innecesariamente en la producción de alimentos. de esta forma, se puede evitar que se aceleren los procesos que aumentan la resistencia antimicrobiana.

Mecanismos de fortaleza bacteriana que tiene a los antibióticos

Según laurenca (2022), estas bacterias tienen tres modelos de fortaleza: las cuales son de forma natural o intrínseca, la segunda es de forma adquirida y transmisible. La resistencia adquirida es de la mayor importancia clínica, ya que plantea la cuestión de qué mecanismos de resistencia desarrollan las bacterias. Se pueden clasificar en tres categorías: Inactivación enzimática: Producida por bacterias para protegerse contra los antibióticos y anular sus efectos.

Cambio estructural: algunas bacterias mutan y cambian su estructura para evitar que los antibióticos entren y las inactiven. Algunos incluso han desarrollado mecanismos

Variación del punto “diana” de la bacteria: el antibiótico no puede ingresar en contacto con el punto “diana” y, tampoco puede ingresar a la bacteria. Es importante mencionar que la bacteria puede ser una misma y desplegar varios dispositivos de resistencia. Al mismo tiempo, los antibióticos pueden verse afectados por algunos de estos mecanismos. Es por la cual la averiguación de los antibióticos resistentes es un proceso por no decir tiene un grado de complejidad. Clasificación clínica en pruebas de susceptibilidad: Desde que se estableció la tabla de antibióticos, ha habido confusión e inconsistencia en la taxonomía de los microorganismos aislados en los informes de susceptibilidad. Como tal, la Organización Nacional de Normalización ha definido conceptos y asignado clasificaciones clínicas, teniendo en cuenta posibles resultados positivos o negativos.

Sensibilización: la inhibición in vitro de cepas por las dosis normales recomendadas de agentes antimicrobianos se asocia con altas tasas de éxito terapéutico. Esto significa que con dosis normales del fármaco es de esperar una buena y buena progresión de la infección siempre que se

alcancen niveles adecuados en el sitio de la infección. Mediadores: la inhibición in vitro de las cepas por las dosis normales recomendadas de agentes antimicrobianos se asocia con una eficacia equívoca. Esto significa que la eficiencia en la parte clínica solo dependerá como se puedan lograr los antibióticos convencionales en el sitio de la infección.

Resistencia: Es probable que la aportación in vitro del origen de una dosis de antibióticos comúnmente recomendadas resulte en el fracaso del tratamiento y, a menudo, indica la existencia de mecanismos específicos de resistencia al organismo o la eficacia clínica de los antibióticos. No establecido en estudios clínicos. Según, Barreto (2020)

Según Contreras, (2021) es tanto una técnica como el propio objeto que se emplea para ella. Un antibiograma tiene por finalidad ver la eficacia en los antibióticos para neutralizar un tipo específico o cepa de bacterias. en definitiva, se trata de una o varias placas de petri un tipo de placa de laboratorio con cultivos en los que se van multiplicando las bacterias causantes del problema y se colocan diferentes placas que contienen uno o varios antibióticos, se utiliza en concentraciones conocidas. después de un tiempo, los grupos de bacterias que habrían crecido en el plato no crecerán alrededor de los platos de antibióticos.

Para la realización de un antibiograma el área médica le pedirá una muestra las cuales pueden ser sangre, entre otras muestras la orina, la saliva, otras muestras el esputo, las heces o también las células de un cuerpo que haya sido expuesto con estos microorganismos. Después de tener la muestra se llevan al área de microbiología en donde se realizará su análisis las cuales se cultivan por medios que promueven el aumento de bacterias u hongos. los hongos causan infección. Después del aislamiento, también se preparan antibióticos para ver su susceptibilidad y aguante del organismo, esto lo podemos realizar de dos formas: agar de expansión de antibióticos: con

esta técnica, reducido discos de papel tienen abundantes antibióticos que se colocan en placas de cultivo estos contienen algún medio de crecimiento bacteriano. Después de uno o dos días, podemos visualizar el crecimiento que tiene alrededor de los discos. En reducido crecimiento, puede ser que el organismo es débil al antibiótico, que se usa comúnmente en el tratamiento infecciones; antibiótico a base de dilución:

Este procedimiento cuenta con un recipiente de varias soluciones antibióticas diluidas en diferentes dosis en las que se analizan los microorganismos y tenemos la determinación en concentración inhibitoria como es el agente antibacteriano. Si en el envase la cual no se encontró ningún aumento, este envase que indica la cantidad que tenemos que usar del antibiótico para tener la medicación. En la actualidad los laboratorios, al tener contraste, lo realiza un equipo, ellos realizan las pruebas de sensibilidad y durabilidad. La documentación emitida nos dice que los antibióticos son resistentes, cuáles son efectivos contra los microorganismos y en qué concentraciones. Lemos, (2022)

Según De Azevedo Guaura, (2020) Es un método de análisis microscópico. Esto identifica las bacterias con patógenos que causan enfermedades gastrointestinales. También conocida como prueba de laboratorio. El siguiente es el uso de los medios para identificar los patógenos bacterianos intestinales más comunes que causan enfermedades del tracto gastrointestinal:

Para la detección de Salmonella y Shigella se utiliza un medio selectivo y diferencial, como MacConkey o Eosin metileno blueagar, ya que inhibe los organismos Gram-positivos, Algunos tipos de bacterias intestinales, como la salmonella y la shigella, no fermentan la lactosa. Sin embargo, muchos otros gramnegativos son fermentadores de lactosa. Si se reconoce, se indica el agar de hierro de tres vías. Para distinguir entre Salmonella y Proteus en agar hierro con tres azúcares, se realizó un ensayo de enzima

ureasa. No es producido por Salmonella sino por Proteus. Campylobacter jejuni se cultiva en cultivos como Skirrow Agar a 42 ° C. Los cultivos anaerobios no suelen estar indicados porque las bacterias anaerobias rara vez se vuelven patógenas en el intestino. Sin embargo, se observó una gran cantidad de bacterias anaerobias en las heces.

Según Bonifaz, (2016, p. 7) *shigella* viene de las familias de los enterobacteriaceae, podemos decir que dicho bacilo tiene una medida de aproximado 1 a 3 micras por aproximadamente 0.6 micras, es gramnegativo, las cuales se pueden presentar solos o en parejas, es inmóvil, también no capsulado y tampoco no tiene la formación de esporas. Las shigellas tienen una característica que es anaerobios facultativos, pero tienen esa facilidad de aumentar bajo los requisitos aeróbicas a una óptima temperatura las cuales pueden ser desde los 37°C y puede alcanzar un pH de 7.6 a 7.8. Su hábitad natural podemos decir que solo es el tubo digestivo, esto en las personas, es en estos en donde produce la llamada disentería bacilar. Que viene del género de las *shigella* fermenta glucosa, pero no lactosa, permitiendo distinguirla en medios diferenciales. Presentan formación de ácidos a partir de los llamados hidratos de carbono, pero en particular estos no producen gas. La morfología de su colonia es convexa, circulares y transparentes con bordes intactos.

TABLA 1. DIFERENCIACIÓN DE LAS ESPECIES DENTRO DEL GÉNERO SHIGELLA

prueba bioquímica	<i>s. dysenteriae</i>	<i>s. flexneri</i>	<i>s. boydii</i>	<i>s. sonnei</i>
Serogrupo	A	B	C	d
Onpg	-	-	-	+
ornitina descarboxilasa	-	-	-	+
fermentación de:				
Lactosa	-	-	-	-
Manitol	-	+	+	+
Rafinosa	-	D	-	-
Sacarosa	-	-	-	-
Xilosa	-	-	D	-
producción de indol	D	D	D	-

+: Son el 90% o más cepas positivas; -: son el 90% o más cepas negativas; d: diferentes cepas positivas/negativas.

Las shigellas tienen un patrón antigénico complejo, sus antígenos o somáticos son polisacáridos y estos determinan la especificidad serológica. Presenta cuatro especies: *dysenteriae*, *flexneri*, *boydii* y *sonnei*, cada uno de ellos poseen diversos serotipos en las cuales podemos encontrar a *s. dysenteriae* este es un serotipo a las cuales tienen trece serotipos, seguido de *s. flexneri* perteneciente al serogrupo b las cuales contienen seis serotipos, también tenemos al *s. boydii* este pertenece al serogrupo c las cuales tienen 18 serotipos y por último a *s. sonnei* del serogrupo d y la cual tiene un serotipo, para estos casos la gran mayoría, género *shigella* no cuenta con la capacidad de producir gas esto a partir de los hidratos de carbono, pero esto tiene una excepción con algunos biogrupos en este caso

los de *S. flexnerii* las cuales son aerógenos. Y podemos decir, pero con menor cepas de *S. sonnei* estas tienen la capacidad de fermentar la lactosa, pero lentamente (2%) y la sacarosa (1%), en esto gran parte de las cepas tienen la capacidad de descarboxilar la ornitina, estas son características que no son compartidas por otras especies de *Shigella*.

Las *Shigellas* presentan dos tipos de toxinas las endotoxinas liberadas con la autólisis provocando la irritación de la pared intestinal. y las exotoxinas que son proteínas antigénicas que estimula la producción de antitoxinas. *S. dysenteriae* estas tienen una producción de exotoxinas termolábiles las cuales afectan al intestino y otra al sistema nervioso, estos son agentes que producen la diarrea entonces inhibe las absorciones de los glúcidos y también los aminoácidos las cuales se encuentran en el intestino delgado. se han dado casos donde la exotoxina se convierte en una neurotoxina contribuyendo con gravedad u gran carácter las infecciones letales producida por *S. dysenteriae*. En el caso de la shigelosis esta es conocida también con el nombre de disentería bacilar en este caso es causada por la bacteria del género *Shigella*, la cual afecta al intestino grueso y gran parte de la porción distal del intestino delgado.

Que decimos en el caso del proceso patológico esencial, es la intromisión de las del epitelio mucoso o también llamados células M estas por fagocitosis en forma activada. Decimos que el sistema de secreción la cual es de tipo III estas tienen una intervención en la secreción de las cuatro proteínas esto en las células epiteliales y también presentes en los macrófagos estas permiten que las membranas de las llamadas células diana tengan esa ondulación y las bacterias puedan ser destruidas. Las *Shigellas* tiene la función de lisis en las vacuolas las cuales fagocitan y las replican en la parte interna del citoplasma del hospedador. Estas se reorganizan de los filamentos de actina en la célula del hospedador, las bacterias son introducidas a las células que se encuentran juntas a ellas, las *Shigellas*

El proceso patológico esencial es la invasión de las células del epitelio de la mucosa (células m) por fagocitosis activada. el sistema de secreción de tipo iii interviene en la secreción de cuatro proteínas (ipaa, ipab, ipac y ipad) en las células epiteliales y en los macrófagos lo que permite que las membranas de las células diana se ondulen y las bacterias sean destruidas. las shigellas lisan la vacuola fagocítica y se replican dentro del citoplasma de la célula hospedador. con la reorganización de los filamentos de actina esto se realiza en las células contenidas del hospedador, son introducidas las células adyacentes. La shigella sobrevive a la fagocitosis al entrar la muerte celular programada

Esta metodología se comporta de la misma manera que cuando se libera el il-1b, esto atrae a los leucocitos polimorfos nucleares de diferentes formas que van a los tejidos las cuales están infectados, esto tiene una desestabilización hacia la integridad de la pared intestinal, este nos permite que las bacterias tengan proximidad hasta las células epiteliales las que se encuentran más profundas. Los microabscesos de la par de celular del intestino grueso y también la porción terminal del intestino, esto traen un consecución de necrosis de la mucosa, la ulceración superficial, la hemorragia y la formación de la pseudomona con su localización en la zona ulcerosa (espinoza, 2017, p. 17)

Se deben realizar los datos siguientes: como son las pérdidas de peso, si debe estar presente en la sangre o la mucosa, los tipos y frecuencias de deposiciones, como también los tipos y montos de alimentación, con que cada tiempo realiza sus micciones, se tiene que verificar la presencia de lágrimas, entre otros tenemos que tener en cuenta que síntomas y enfermedades están presentes en la familia. Para estas acciones se debe incluir monitoreo de los signos vitales de la persona incluyendo el peso, otra característica es el cambio de postura y también la podemos observar la coloración de la piel, la membrana mucosa, vista, la actividad, su irritabilidad como la presencia de ronchas.

La muestra debe de comprender heces y estas deben de ser frescas, la muestra de moco y el exudado rectales para un cultivo. Esto lo podemos observar mediante un examen específicamente microscópico se pueden observar una gran cantidad de leucocitos fecales y también eritrocitos, para un estudio a nivel microbiológico, en el caso de las heces estos deben tomarse una muestra en un volumen significativo que pueden ser de un aproximado de 04 a 5 ml en el caso que sean liquididad, o también pueden tener una tamaño o porción como la de una nuez en el caso sean pastosas estas deben ser depositadas en un recipiente limpio y con un cierre hermético. Para el procesamiento de muestras, estas tienen que ser procesadas antes de cumplir las dos horas y por la incorporación a múltiples medios de transporte esto debido que son lábiles. Estos cultivos para su realización con las muestras estas deben de realizarse con las partes fecales del moco u otra muestra como puede ser moco, el pus o también sangre.

Estas muestras la siembran mediante estrías en medios diferenciales como agar mcconkey, en medios selectivos como agar *salmonella-shigella* (ss) y xilosa-lisina-desoxicolato o conocida también como xld, la cuales reducen las *enterobacteriaceaes* como también los microorganismos gram positivos. Como pueden ser las colonias de *shigella* estas se observan en un medio de cultivo de agar macconkey y ss agar estas vienen a ser transparente esas tienen una particularidad las que es, que no fermentan la lactosa, en el medio selectivo XLD, presenta colonias transparentes debido a la no fermentación de la xilosa y lisina. los medios diferenciales usados para su identificación y diferenciación son: medio lia (lisina descarboxilasa) donde *shigella* es lisina descarboxilasa negativa y el medio mio (movilidad indol y ornitina) donde *shigella* no presenta movilidad y es indol y ornitina variable. *shigella* en medio agar hierro triple azúcar (TSI) produce fermentación de la glucosa (lactosa y sacarosa negativa) no producen h₂s, ni gas. Para el examen de los leucocitos en las heces nos

resulta de gran ayuda pues en estas las shigellas tienden a ocasionar una diarrea disintérica esto debido a la invasión de las células que se encuentran en el colon.

Para realizar la observación de heces aun fresco y teñidas de un color azul de metileno, bueno también pueden ser mediante fijación de solución de mertiolato-yodo-formol o conocido como MIF, estas nos permiten la detección de los leucocitos y los hematíes. Para esto no existen ningún método que sea por medio de sondas o por amplificación podemos nombrar por ejemplo el pcr, para poder realizar la detección de los microorganismos, tenemos que a veces se han descrito algunos procedimientos que pueden ser desarrollados en un laboratorio, la gran mayoría pueden solo basarse en solo la detección o la amplificación de llamado gen de virulencia la más común, como son las shigellas y también las e. coli de las cuales son el entero invasor.

Podemos decir que las personas tienen una frecuencia normal de aglutinación esto en contra de varias especies de *Shigella*. Pero, por lo tanto, esta determinación en forma de series de los anticuerpos nos puede revelar a veces un aumento de anticuerpos que son específicos. Para la determinación en diagnósticos de las infecciones por la shigella, para esto no podemos emplear la serología.

Las diarreas se asocian a las altas temperaturas, disminuyendo los casos en el periodo de lluvias e incrementándose al inicio del verano. las máximas temperaturas y la poca agua aceleran el crecimiento de patógenos como la *shigella* aumentando la gravedad de la infección los factores conductuales de la persona. las enfermedades diarreicas agudas son consideradas como una causa importante de morbilidad en el Perú relacionadas al menor acceso a servicios básicos como son el agua y el alcantarillado, esto con los malos hábitos de una higiene personal (méndez 2016).

En el caso de las shigellas su transmisión se realiza por alimentos, también por la parte física como pueden ser las manos, otro medio son las heces y también las moscas. debido a que los seres humanos son el principal hospedero los esfuerzos se centran en la eliminación de los microorganismos mediante el control sanitario del agua, alimentos, eliminación de las aguas residuales, un control de mosca, en el caso de pacientes deben tener un aislamiento y una respectiva desinfección de excretas y tratamiento antimicrobiana de los individuos infectados.

Coprocultivo

Este es el mejor método para diagnosticar infecciones por enterobacterias. La enteritis severa requiere estudios microbiológicos para ser tratado con los antibióticos con ciertas especificaciones esto van dirigidos en contra del agente causal esto para prevenir o detener la propagación de microorganismos. El llamado síndrome diarreico viene a ser una de las causas más frecuentes de la hospitalización, hospitalización y la insuficiencia, los diagnósticos etiológicos y diferencial permiten establecer una terapia adecuada y oportuna dirigida a los agentes causales y evitar complicaciones. Podemos decir que, en casos, puede ser necesario aplicar algunas técnicas adicionales, entre estas técnicas podemos mencionar la técnica de tinción y la de identificación de cofactores. pruebas se susceptibles a antibióticos contra salmonella, Shigella y Aeromonas según (CLSI, 2018)

Justificación de la investigación:

Radica en aspectos como el desconocimiento y el creciente aguante de las bacterias de la familia *Shigella* ante los antimicrobianos esto debido a los tratamientos empíricos. Muchas veces los tratamientos frente a bacterias enteropatógenos fracasan debido a los altos niveles de resistencia

antimicrobiana por lo que es necesario conocer los patrones de resistencia para una adecuada medicación, así como su vigilancia.

El aporte social ayudara en no usar discriminadamente los antibióticos sin prescripción médica, por ello, es importante un examen previo que demuestre la resistencia que tienen ante los antimicrobianos que representan una alta amenaza a la población, esto porque los antimicrobianos son eficaces y son indispensables para poder realizar las medidas de prevención y también curativas, esto para salvaguardar a las personas frente a las enfermedades también certificar se puedan consignar y tener en un proceso.

El aporte científico contribuirá para futuras investigaciones en demostrar la resistencia antimicrobiana ante la shigella teniendo como objetivo de este estudio explicar la resistencia antimicrobiana de Shigella aisladas en coprocultivo de niños y así poder contribuir a investigaciones que ayudan a mejorar el tratamiento de una forma mas eficiente y oportuna en tanto, el tratamiento empírico con antibióticos de amplio espectro suele iniciarse antes de disponer de resultados de cultivo o en base a la experiencia previa con otros casos similares.

Problema:

¿Cómo influye la resistencia antimicrobiana de Shigella aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022?,

Cuadro conceptualización y operacionalización de las variables:

V1: resistencia antimicrobiana

V2: coprocultivo

DEFINICIÓN CONCEPTUAL VARIABLE	DE	DIMENSIÓN (Factores)	INDICADORES	TIPO ESCALA DE MEDICIÓN
<p>resistencia antimicrobiana: son reproducidos en el caso de microorganismos; como son las bacterias, hongos virus y también los parásitos, tienen una resistencia al cambio y se expone en los siguientes antimicrobianos como son los antibióticos los antifúngicos y los antipalúdicos.</p>		<p>Antibiograma</p>	<p>Sin halo de inhibición</p> <p>Halo de inhibición < 1</p> <p>Halo de inhibición > 1</p>	<p>Nominal</p>
<p>El coprocultivo viene a ser un examen que se realiza en laboratorio esto para poder encontrar organismos en materia fecal, las cuales causan enfermedades y síntomas.</p>		<p>Aislamiento De Shigella</p>	<p>Crecimiento</p> <p>No crecimiento</p>	<p>Nominal</p>

Hipotesis:

Hi: Si se presenta resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”

Ho: No se presenta resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”

Objetivos

Objetivo General:

Explicar la Resistencia Antimicrobiana de Shigella aisladas en coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022

Objetivo Específicos:

Determinar la Distribución de bacterias enteropatógenos aisladas en los coprocultivos en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022

Determinar la Distribución de Shigella por edades en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022

Determinar Distribución de Shigella por sexo en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022

Determinar la Susceptibilidad antimicrobiana de Shigella en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022

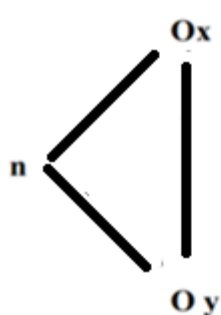
METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de investigación:

Para la presente investigación, la investigación es de acuerdo con el propósito de estudio. se desarrolló accediendo al conocimiento de los fundamentos y causas que sostienen la vigencia de la impugnación, su extensión, uso y aceptación, siendo un tipo de investigación no experimental, según montano (2021) se hace a través de la observación sin intervenir ni manipular el objeto investigado y sin pretender controlar las variables de la situación observada. La investigación descriptiva según (Hernández ,2018) accede a buscar las propiedades y las características más importantes de varios fenómenos analizados. Esto describe las preferencias que existen dentro del grupo o una población.

Es de Corte transversal, porque los datos se recolectaron en un punto en el tiempo sin cambiar las condiciones existentes, según (2021)

Retrospectivo radica en una metodología de investigación que se rige en los acontecimientos pasados con el fin de fundar un análisis cronológico que permita distinguir el presente (González, 2019), donde:



DONDE:

n = Muestra

Ox = Variable 1

Oy = Variable 2

Población – Muestra

La población está conformada por el total de niños a los cuales se solicitó coprocultivo en el hospital regional “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022, según los libros de registro de coprocultivo dicha población es de 221 niños de 0 a 10 años a los que se solicitó coprocultivo

El muestreo fue aleatorio simple de 100 niños.

La muestra se seleccionó aleatoriamente y estuvo representada por 100 niños atendidos en el hospital regional “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022

Criterios de Inclusión:

- ✓ Todos los pacientes se les realizó un análisis de coprocultivo a partir de muestras de heces y que hayan acudido al servicio de Microbiología del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón” y que tengan resultados positivos para *Shigella*.

Criterios de Exclusión:

- ✓ Pacientes que hayan iniciado tratamiento con antibióticos
- ✓ Pacientes con datos inconclusos en la historia clínica
- ✓ Pruebas de Laboratorio incompletas
- ✓ Pacientes con tumores gastrointestinales

Técnicas e instrumentos de investigación

Se utilizó técnica de recolección de datos a la revisión directa de los datos obtenidos en el libro de Registros del Servicio de Laboratorio Clínico del área de Microbiología de hospital “Eleazar Guzmán Barrón” del año 2022.

El instrumento de recolección de datos está constituido por información de los resultados obtenidos de los antibiogramas de los pacientes diagnosticados con infección por *Shigella*.

Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de datos se realizó el programa Excel y el software estadístico SPSS versión 21.

RESULTADOS

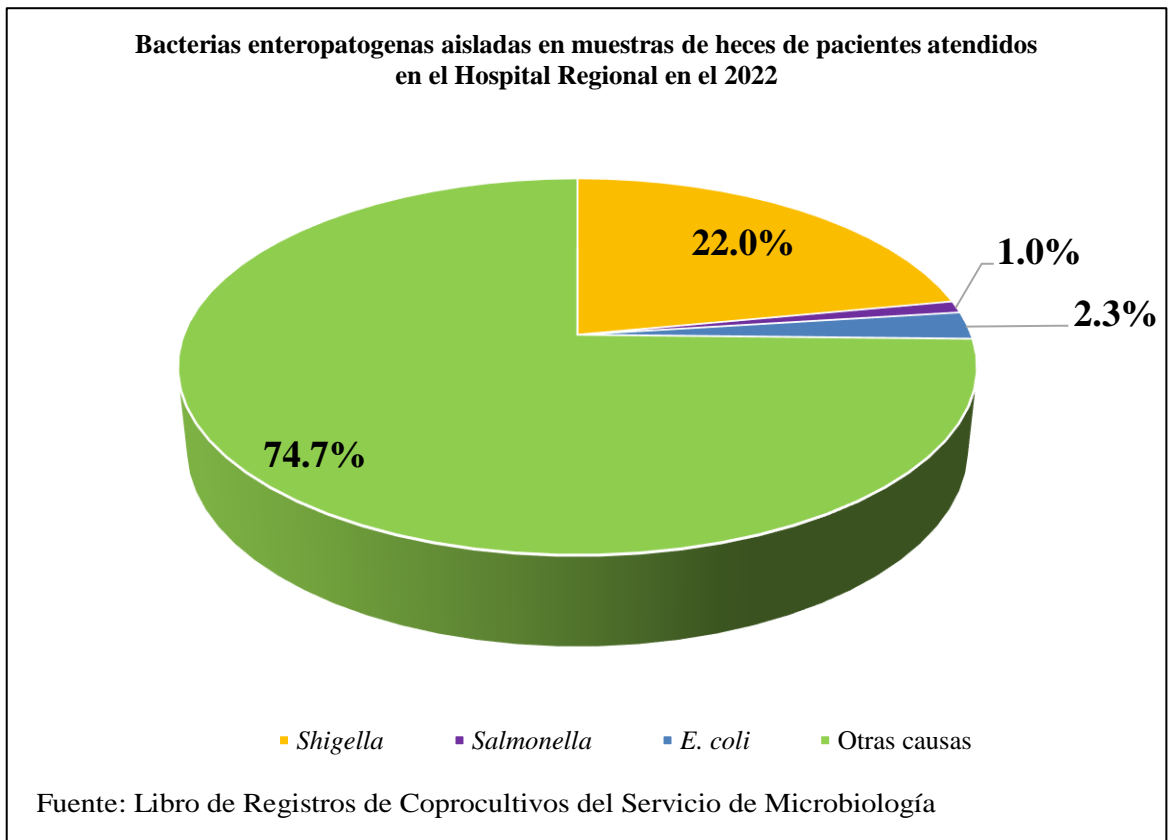


Figura 1. Distribución de bacterias enteropatógenas aisladas en los coprocultivos de pacientes del Hospital Regional, 2022.

En el gráfico se muestra la distribución a nivel de porcentaje de las principales bacterias enteropatógenas aisladas de coprocultivos, el total de coprocultivos realizados de pacientes atendidos en el Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón” en el 2022, de los cuales el 22% son positivo para *Shigella*, el 2.3% para *E. coli* y el 1% para *Salmonella*. Siendo esta la población con la que se trabajó.

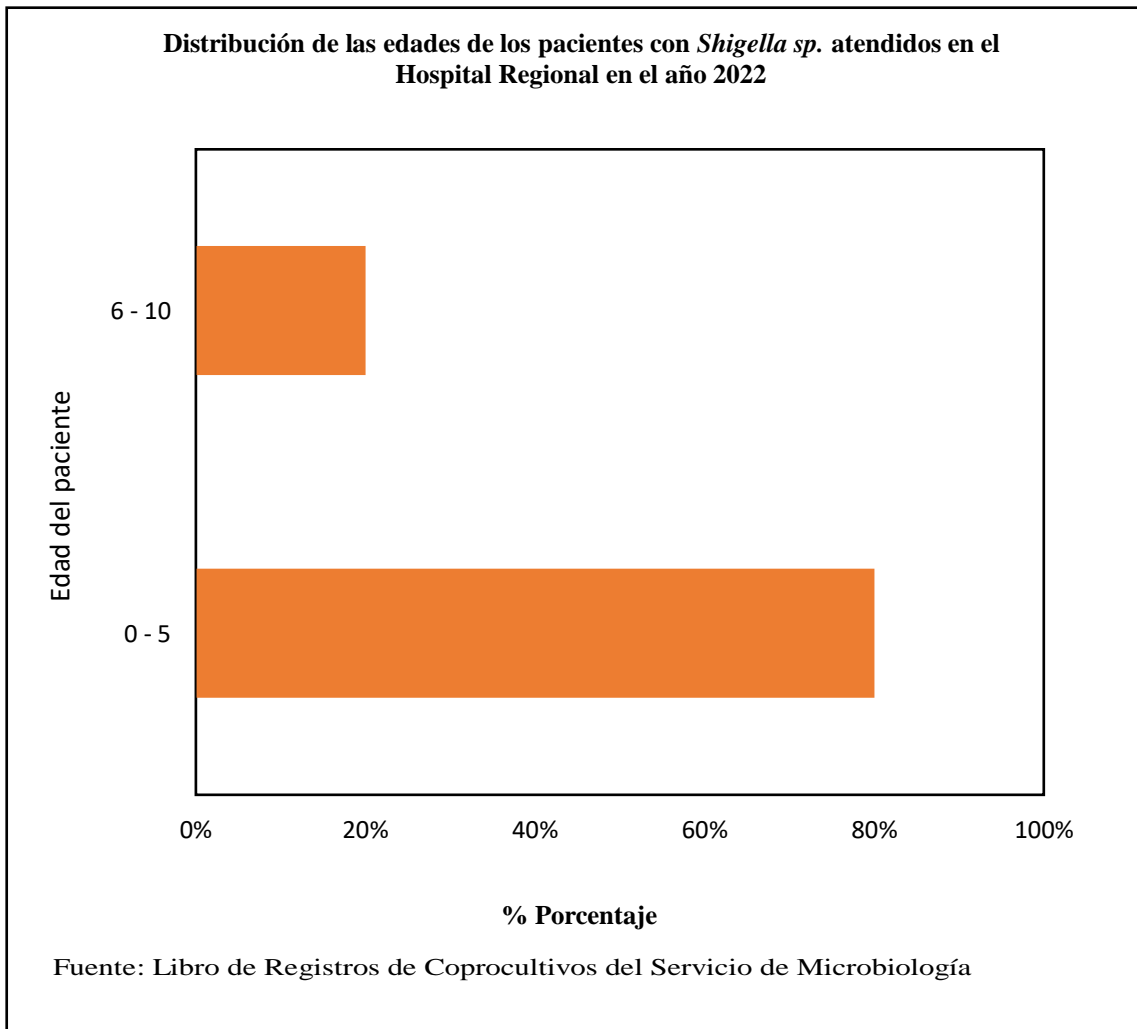
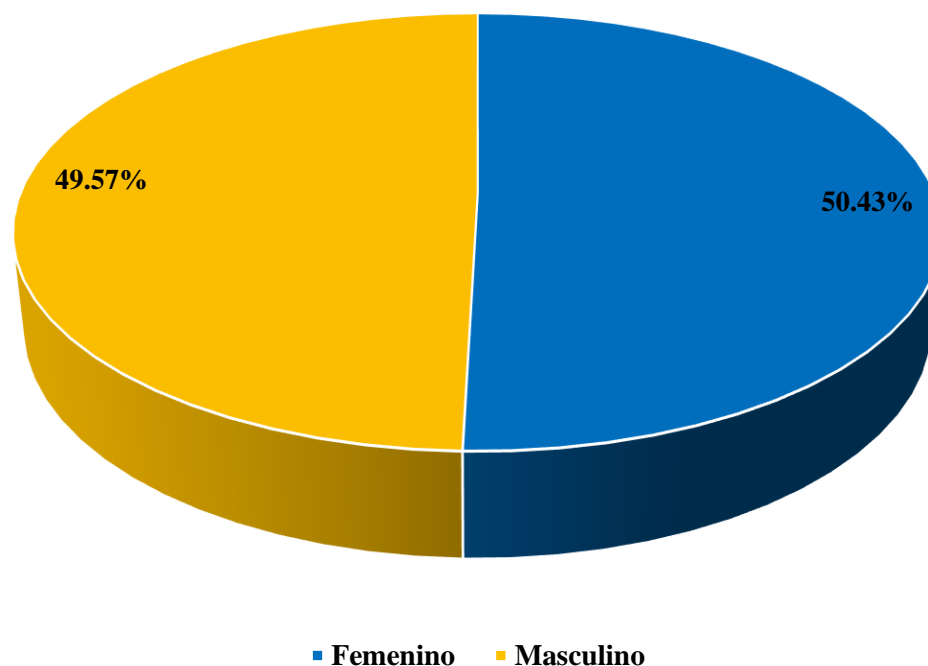


Figura 2. Gráfico de barras de la distribución porcentual de *Shigella* en pacientes atendidos en el Hospital Regional en el año 2022.

Las edades se agruparon en intervalos de 5 años comprendido entre los 0 a 10 años de edad. Se observa que la infección por *Shigella* su frecuencia es mayor en niños menores de 5 años con un 82%, seguido en menor medida en niños que tienen las de edades entre 6 a 10 años con un 18%.

Distribución del género de los pacientes con *Shigella sp.* atendidos en el Hospital Regional en el año 2022



Fuente: Libro de Registros de Coprocultivos del Servicio de Microbiología

Figura 3. Distribución de *Shigella* de acuerdo al género, en pacientes atendidos en el Hospital Regional durante el año 2022.

Se observa una distribución porcentual casi igual de los pacientes con *Shigella* según el género. Siendo para el género femenino el 49.57% y el masculino el 50.43%. Cabe mencionar que se tomó como total los casos positivos para *Shigella* registrados en el Hospital Regional en el año 2022.

Resistencia antimicrobiana

en la tabla 2 grupos de antibióticos empleados como los β -lactámicos, aminoglucósidos, fluoroquinolonas, quinolonas y cefalosporinas. Estos fueron la ampicilina (10 μ g), cefalexina (30 μ g), cefadroxilo (30 μ g), amikacina (30 μ g), gentamicina (10 μ g), ácido nalidíxico (30 μ g), ciprofloxacina (5 μ g), levofloxacino (5 μ g), sulfametoxazol - Trimetoprim (25 μ g), cloramfenicol (30 μ g) y furazolidona (100 μ g).

Tabla 2. Resistencia de *Shigella sp.* aisladas en el Hospital Regional

	SENSIBLE		RESISTENTE	
	N°	%	N°	%
β - lactámicos				
Aminopenicilina				
Ampicilina	4	18	18	81
Cefalosporina				
Cefalexina	20	90	2	0.9
Cefadroxilo	21	95	1	0.45
Aminoglucósidos				
Amikacina	22	100.00	0	0.00
Gentamicina	22	100.00	0	0.00
Quinolonas				
Ácido nalidíxico	15	68	6	27
Fluoroquinolonas				
Ciprofloxacino	21	95	1	0.45
Levofloxacina	22	100.00	0	0.00
Sulfonamidas				
Sulfametoazol	3	13	19	86.36
Cloranfenicol	14	63	8	36
Furazolidona	19	86.36	3	13

Fuente: Libro de Registros de Coprocultivos del Servicio de Microbiología del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón”, datos de porcentaje obtenidos en el programa SPSS.

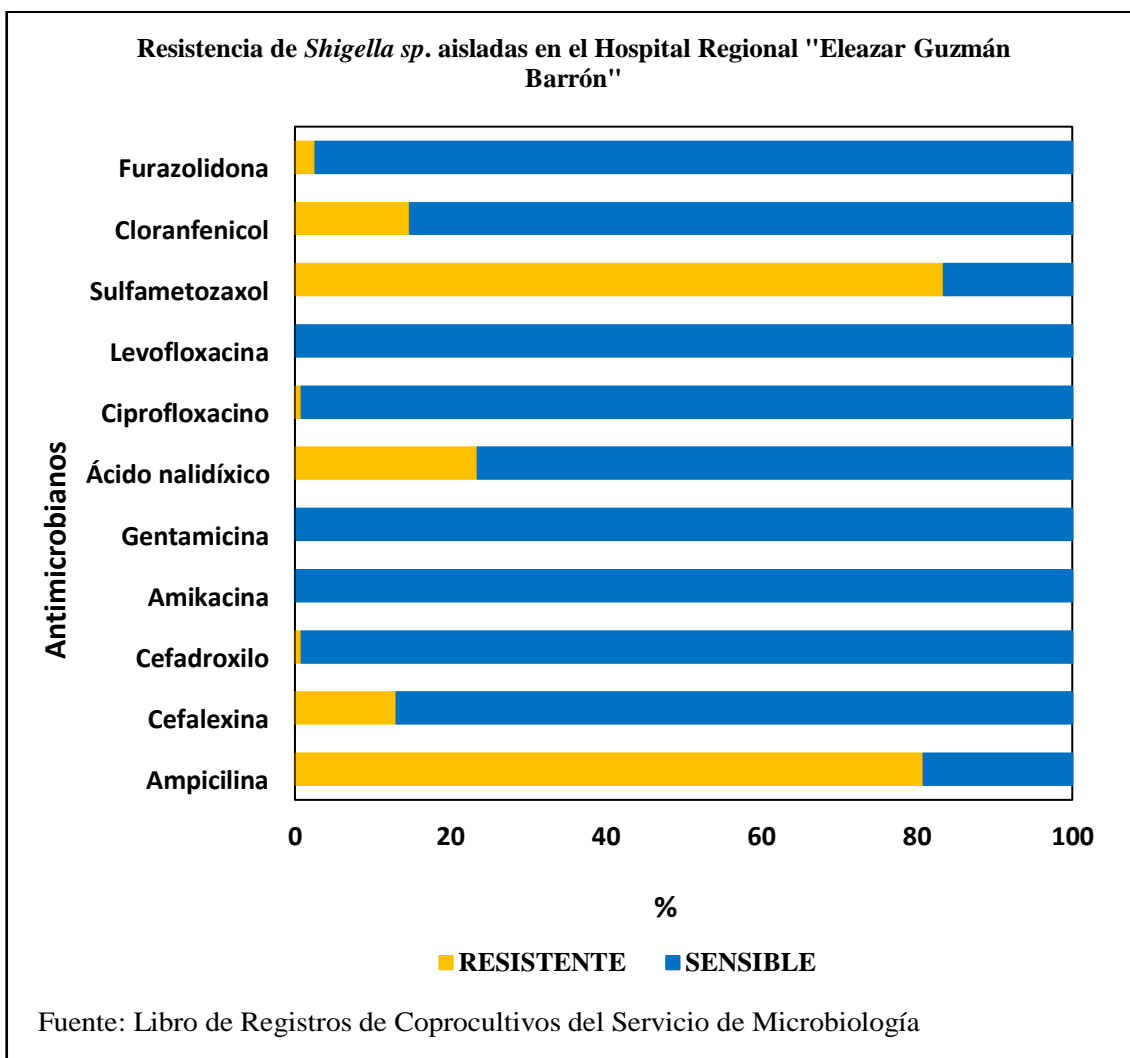


Figura 4. Grafito de susceptibilidad antimicrobiana de shiguella sp. aisladas del hospital regional

Los géneros *Shigella sp.* Aislados de muestras en heces de pacientes presentaron resistencia frente a la ampicilina en un 80.9% y al Sulfametaoxazol 83.5%, se observa también una resistencia baja al cloranfenicol y cefalexina con un 14.8% y 13% respectivamente. Asimismo, del total de muestras positivas para *Shigella* analizadas (22), se encontraron 3 cepas de *Shigella sp.* Resistentes a la furazolidona y una cepa resistente al ciprofloxacino y cefadroxilo. Los anti7

bióticos a los cuales las cepas de *Shigella sp.* Presentaron sensibilidad en un 100% son /a la levofloxaxina, gentamicina y amikacina, seguido del ciprofloxacino y cefadroxilo con un 99.13%, furazolidona con un 97.4%, cefalexina con un 86.96%, cloranfenicol con un 85.22% y el ácido nalidixico con un 76.52%.

ANALISIS Y DISCUSION

La distribución de *Shigella* aisladas fue del 9% coincidiendo con los valores comprendidos para América Latina que corresponde entre el 8 al 11%. Los resultados de esta investigación coinciden con trabajos realizados en países como Argentina donde Manera,(2017) reportan un 11% de Shigellas aisladas. Asimismo, durante enero – mayo del 2016 en Ecuador se diagnosticó que la Shigelosis predomina en niños de 02 a 12 años fue del 8.7% (Bonifaz, 2016).

En el Perú los datos obtenidos concuerdan con un trabajo realizado en la ciudad de Tacna con una prevalencia del 7.97% casos de *Shigella* atendidos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSalud-Tacna durante el 2015 (Espinoza, 2017).

Con respecto a la susceptibilidad antimicrobiana podemos decir que los datos corregidos, nos reportan el 100%, con susceptibilidad al Ciprofloxacino, con respecto a su resistencia antimicrobiana nos reportó el 85,9% de resistencia y el 60,6% a la ampicilina, en este caso solo se probó la resistencia y sensibilidad. Guillen, (2016).

Cuando utilizamos la llamada técnica del disco de difusión o también las llamadas técnicas moleculares esto para la identificación de las serovariedades de la especie *Shigella*, todo con un resultado con prevalencia fue *Shigella flexneri*, le sigue *Shigella sonnei* y finalmente la *Shigella boydii*, con este investigación de la resistencia antibiótica, nos dio como resultados que las que se encuentran aisladas tienen una resistencia a la ampicilina, esto con un 92,3%, seguido del Sulfametoxazol con un porcentaje de 86,3%, Rodríguez,(2018).

Mediante la prueba de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), teniendo como resultado un total de 117 cepas, las cuales se recuperaron en diferentes establecimientos de la salud esto en la ciudad de Quito, con

un total de 86 cepas de *Shigella boydii* teniendo como resultado que la mayoría de afectados fueron niños menores de cinco años con un 52.8%, estas cepas presentaron mayor resistencia a la ampicilina. Naranjo, (2018).

En comparación de los antibióticos la cuales fueron recomendados por la Organización Mundial de la Salud, en las enfermedades causadas por la diarrea con un origen de infección en el caso de *Shigella*, podemos evidenciar un 100% de resistencia para Crotimazol y una resistencia nula para el resto de los antibióticos. Yepez, (2021).

Mientras la Cefalexina y el Cefadroxilo cefalosporina de primera generación (87% y 99% de sensibilidad respectivamente) no fueron usados en otros estudios, la Ceftriaxona las cual es un antibiótico que representa a las Cefalosporinas de tercera generación, estas presentan una alta sensibilidad. Manera. (et al.,2017).

La familia de *Shigellas* viene a ser una de las infecciones más importante a nivel mundial esto claro que las *Shigellas* tienen un predominio en los países en desarrollo. Para este control se tiene que tener en cuenta la aplicación de medidas. Podemos mencionar que entra las medidas tenemos la vigilancia. También diagnosticar los perfiles de susceptibilidad antimicrobiana, las cuales constituyen una valiosa herramienta para aplicar medidas de control más apropiados, las cuales deber ser difundidas con un periodo de tiempo.

CONCLUSION

Luego de haber analizado los resultados se arribó a los siguientes:

- Se encontró un 22% de casos positivo aislados de shiguella del total de bacterias enteropatógenos aisladas de coprocultivos del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón” en el 2022
- Mostrando que la infección por *Shigella* tiene más frecuencia en personas menores de cinco años con un 82%, seguido en menor medida en niños de edades entre 6 a 10 años con un 18%
- Los casos positivos de shiguella fueron de igual distribución en los géneros femeninos y masculinos.
- Así mismo el total de muestreo analizadas fueron de 22. Los cuales presentaron resistencia frente a la ampicilina en un 80.9% y al Sulfametoxazol 83.5%, y también resistencia baja al cloranfenicol y cefalexina con un 14.8% y 13% respectivamente. Encontrando 3 cepas de *Shigella*. Resistentes a la furazolidona y una cepa resistente al ciprofloxacino y cefadroxilo.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar estudios sobre los incrementos de la resistencia de los principales antibióticos usados para combatir la *Shigella*, con la finalidad de observar su evolución a través del tiempo y hacer un buen uso de los antibiótico, teniendo en cuenta a los dos grupos etarios con mayor población de pacientes que son entre los 0 a 5 y 6 a 10 años de edad, considerando otras variables epidemiológicas.
- También al servicio de Microbiología del Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón” realizar análisis serológicos con la finalidad de determinar cuáles son las especies de *Shigellas* más frecuentes en el distrito.
- Finalmente recomendamos al Hospital Regional “Eleazar Guzmán Barrón” la realización de formas progresiva talleres con la implementación de charlas que tengan como tema principal el tratamiento adecuado del agua y su adecuado manejo de los alimentos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Azevedo Guaura, Rebeca. (23 de octubre de 2020). Coprocultivo: importancia, procedimiento, medios selectivos. <https://www.lifeder.com/coprocultivo/>
2. Arias Gonzales, J., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Arequipa-peru: enfoques consulting EIRL. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
3. Barreto (2020), categorías clínicas en el antibiograma. (PDF) [Lectura interpretada de antibiograma: un enfoque basado en preguntas \(researchgate.net\)](#)
4. Bonifaz, S. (2016). Prevalencia de Shigelosis en niños de 2 a 12 años en una población socioeconómica baja de Salcedo-Cotopaxi mediante el aislamiento microbiológico por periodo enero-mayo del 2016 (Tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador.
5. CLSI (2018). M100 Performance standards for antimicrobial susceptibility Testing. USA :28th edition
6. Conocra,(2019) Que es la resistencia antimicrobiana [OPSARG_folletoRAM2019Final.pdf \(paho.org\)](#)
7. Contreras, (2021) Antibiograma [¿Qué es un antibiograma? | La guía de Biología \(laguia2000.com\)](#)
8. Centro Nacional de Epidemiología, P. y C. de E.-M. de S. (MINAM. (2017). Enfermedades diarreicas agudas. Lima, Perú.
9. Espinoza, M. (2017). Valor diagnóstico del recuento de leucocitos en heces como predictor de aislamiento bacteriológico de Salmonella, Shigella y E. Coli enteroinvasivo, en pacientes con la enfermedad diarreica aguda del Hospital III Daniel Alcides Carrión ESSALUD-TACNA, 201 (Tesis de Fin de Grado). Universidad Privada de Tacna.
10. Hernández del sol, (2021) Antimicrobial resistance of Shigella strains isolated at the “José Luis Miranda” University Pediatric Hospital [Resistencia antimicrobiana de cepas de Shigella aisladas en el Hospital Pediátrico Universitario “José Luis Miranda” \(sld.cu\)](#)
11. Guillen, (2016). Shigelosis: manifestaciones clínicas y resistencia bacteriana. <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/19569/1/SHIGELOSIS%20MINI>

FESTACIONES%20CLINICAS%20Y%20RESISTENCIA%20BACTERIANA.pdf

12. Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. Mexico: McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. DE C.V.
13. Hernández-Sampieri, R. F.-C.-L. (2018). En R. F.-C.-L. Hernández-Sampieri, Metodología de la Investigación . Mexico: McGraw-Hill.
14. La Vanguardia. (2017). Las 12 bacterias resistentes a los antibióticos que preocupan a la OMS.
<https://www.who.int/es/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed>
15. Laurenca (2022) mecanismo de Resistencia bacteriana a los antibioticos
[Mecanismos de resistencia bacteriana a los antibióticos | Vitae El Salvador \(vitae-health.sv\)](#)
16. Lemos, (2022) Antibiograma: qué es, cómo se hace y resultados
[Antibiograma: qué es, cómo se hace y resultados - Tua Saúde \(tuasaude.com\)](#)
17. Méndez, P., Tejeda, M., & Salvador, R. (2016). Relación estadística entre la temperatura ambiente y las enfermedades diarreicas en Coatzacoalcos, Veracruz. Veracruz, México
18. Manera, (2017) prevalencia y resistencia antimicrobiana de shigella en un hospital regional
[prevalencia y resistencia antimicrobiana de shigella en un hospital regional \(cobico.com.ar\)](#)
19. Montano (2021) investigación no experimental
<https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>
20. Naranjo, (2018) “Shigella spp., determinación de los serotipos y perfiles de susceptibilidad antimicrobiana en el periodo 2009 – 2016, QuitoEcuador”
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14581/1/T-UCE-0008-BC017-2018.pdf>
21. ONS, (2020) RESISTENCIA ANTIMICROBIANA
[Resistencia a los antimicrobianos \(who.int\)](#)
22. Pérez vereá, (2019) Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana
[Infecciones nosocomiales y resistencia antimicrobiana \(medigraphic.com\)](#)

23. Quiñones, (2017) Antimicrobial resistance: evolution and current perspectives in the context of the "One health" approach

Resistencia antimicrobiana: evolución y perspectivas actuales ante el enfoque "Una salud" (sld.cu)

24. Ciencias epidemiológicas y salubristas (2017) , Microbial resistance in the current context and the importance of knowledge and application in antimicrobial policy

Dialnet-LaResistenciaMicrobianaEnElContextoActualYLaImport-7000375.pdf

25. Reyes Chacón, (2018) Shigella spp., determinación de los serotipos y perfiles de susceptibilidad antimicrobiana en el periodo 2009 – 2016, Quito-Ecuador.

Repositorio Digital: Shigella spp., determinación de los serotipos y perfiles de susceptibilidad antimicrobiana en el periodo 2009 – 2016, Quito-Ecuador (uce.edu.ec)

26. Rizo, (2018) resistencia antimicrobiana

(pdf) resistencia antimicrobiana (researchgate.net)

27. Rodriguez, (2018) Fenotipos de resistencia en microorganismos aislados en coprocultivos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, enero-diciembre 2017

[http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13135/Tesis_62337.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/13135/Tesis_62337.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

28. Serra Valdés, M. Á. (2017). La resistencia microbiana en el contexto actual y la importancia del conocimiento y aplicación en la política antimicrobiana. Revista Habanera de Ciencias Medicas, 16(3), 402–419.

29. Xancopinca (2022) ¿Qué es la resistencia a los antimicrobianos?

¿Qué es la resistencia a los antimicrobianos? - +Salud FacMed (unam.mx)

30. Yopez, (2021) perfil microbiológico y resistencia antibiótica de coprocultivos en pacientes pediátricos < 5 años de la clínica arequipa del mes de marzo - 2018 a diciembre – 2020.

C:/Users/Lenovo/Downloads/2021.pdf

ANEXOS

MATRÍZ DE CONSISTENCIA LÓGICA

TÍTULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p>	<p>¿Cómo influye la resistencia antimicrobiana de Shigella aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022?,</p>	<p>Objetivo General</p> <p>. Explicar la Resistencia Antimicrobiana de Shigella aisladas en coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p> <p>Objetivo Específicos</p> <p>Determinar la distribución de bacterias enteropatógenas aislados en los coprocultivos en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p> <p>Determinar la distribución de shigella por edades en niños</p>	<p>Hi: Si se presenta resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”</p> <p>Ho: No se presenta resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”</p>	<p>Resistencia antimicrobiana</p> <p>coprocultivo</p>	<p>Tipo y Diseño de investigación</p> <p>Descriptivo, retrospectivo, no experimental de corte transversal</p> <p>Población</p> <p>La población de estudio esta conformada por 221 niños según edad y sexo con resultados positivos para Shigella en el hospital regional “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra se seleccionó aleatoriamente y estuvo representada por 100 niños atendidos en el hospital regional “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p> <p>Procesamiento de la información</p>

		<p>atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p> <p>Determinar la Distribución de Shigella por sexo en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p> <p>Determinar la susceptibilidad antibiótica de Shigella en niños atendidos en el Hospital “Eleazar Guzmán Barrón”, Abril – Junio del 2022</p>			<p>El procesamiento y análisis de datos se realizó el programa Excel y el software estadístico SPSS versión 21.</p>
--	--	---	--	--	---

Ficha de Recolección de Datos

Edad									
Sexo		Femenino				Masculino			
Coprocultivo		(+) Shigella				(-) Shigella			
Resistencia									
Amk	Lfx	Nal	Cl	Gen	Cipro	Cef	Fx	Am	Sxt
Sensibilidad									
Amk	Lfx	Nal	Cl	Gen	Cipro	Cef	Fx	Am	Sxt

*Cl: cloramfenicol, Gen: gentamicina, Cipro:Ciprofloxacino, Cef:Cefalexina, Fx:Furoxona, Am:ampicilina, Sxt: Sulfametoxazol trimetoprim, Amk:Amikacina, Nal:Ácido nalidixico, Lfx:Levofloxacino

Cuadros obtenidos en el programa estadístico SPSS

**TABLA 3. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROGRAMA ESTADÍSTICOS SPSS
VERSION 23**

<u>Ampicilina</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	22	19,1	19,1	19,1
	Resistente	93	80,9	80,9	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

<u>Cefalexina</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	100	87,0	87,0	87,0
	Resistente	15	13,0	13,0	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

<u>Cefadroxilo</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	111	96,5	96,5	96,5
	Resistente	4	3,5	3,5	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

<u>Amikacina</u>					
-------------------------	--	--	--	--	--

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensibilidad	115	100,0	100,0	100,0

Gentamicina

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	115	100,0	100,0	100,0

Ácido nalidíxico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	88	76,5	76,5	76,5
	Resistente	27	23,5	23,5	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Ciprofloxacino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	114	99,1	99,1	99,1
	Resistente	1	,9	,9	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Levofloxacino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	115	100,0	100,0	100,0

<u>Sulfametoxazol</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	19	16,5	16,5	16,5
	Resistente	96	83,5	83,5	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

<u>Cloranfenicol</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	98	85,2	85,2	85,2
	Resistente	17	14,8	14,8	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

<u>Furazolidona</u>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sensible	112	97,4	97,4	97,4
	Resistente	3	2,6	2,6	100,0
	Total	115	100,0	100,0	

Resistencia Antimicrobiana de Shigella Aisladas en Coprocultivo de niños atendidos en el Hospital "Eleazar Guzmán Barrón", Abril - Junio del 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

5%

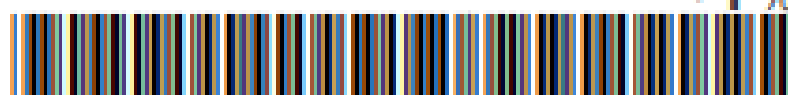
PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

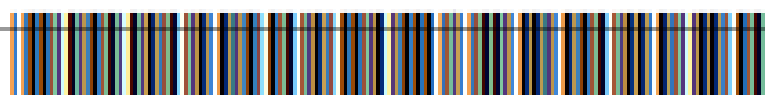
FUENTES PRIMARIAS

1	scielo.sld.cu Fuente de Internet	2%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	www.revhabanera.sld.cu Fuente de Internet	1%
5	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1%




9	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
10	labdeurgencias.com.ar Fuente de Internet	<1 %
11	digibug.ugr.es Fuente de Internet	<1 %
12	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	repositoriodspace.unipamplona.edu.co Fuente de Internet	<1 %
14	riunet.upv.es Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
17	Delgado del Toro Gustavo. "Actividades del pedagogo en recursos humanos, un análisis teórico", TESIUNAM, 2022 Publicación	<1 %
18	Barjau Ballesteros Betsaida Coral. "Relación del desgarro cervical con la hipotonía uterina postparto", TESIUNAM, 2021 Publicación	<1 %

docplayer.es



19	Fuente de Internet	<1 %
20	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
21	www.medigraphic.com Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to University of Wales central institutions Trabajo del estudiante	<1 %
23	origin.who.int Fuente de Internet	<1 %
24	www.scielo.cl Fuente de Internet	<1 %
25	1library.co Fuente de Internet	<1 %
26	cristian-hernandez-bedoya.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
27	revista.escolme.edu.co Fuente de Internet	<1 %
28	ia802203.us.archive.org Fuente de Internet	<1 %
29	Velázquez Ceja Miguel Gerardo. "Calidad de la prescripción de antibióticos en pacientes hospitalizados en expedientes de consulta médica en CONAMED" TESUNAM 2018	<1 %

Publicación

30	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
31	policycommons.net Fuente de Internet	<1 %
32	revmedtropical.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
33	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
34	www.azti.es Fuente de Internet	<1 %
35	www.lavanguardia.com Fuente de Internet	<1 %
36	www.mdsaude.com Fuente de Internet	<1 %
37	Leyva Díaz Areli Jazmín. "Agentes etiológicos identificados por panel gastrointestinal, en enfermedad diarreica aguda, en niños menores de 5 años, hospitalizados en el Hospital Pediátrico Iztapalapa del 1 enero del 2017 al 1 enero del 2018", TESIUNAM, 2020 Publicación	<1 %
38	albertovillalobos1.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
39	idus.us.es	

Fuente de Internet

<1 %

40

peru21.pe

Fuente de Internet

<1 %

41

proyectos.inei.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

42

repositorio.upse.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

43

repositorio.yachaytech.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

44

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

45

Guzman Aguirre Sandra. "Evaluación de sistemas de humedales artificiales como depuradores de aguas residuales mediante la eliminación de microorganismos patógenos", TESIUNAM, 2004

Publicación

<1 %

46

moam.info

Fuente de Internet

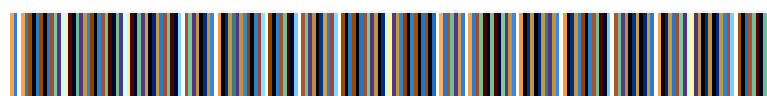
<1 %

47

repositorio.unan.edu.ni

Fuente de Internet

<1 %



Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

ou

