

UTA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN LABORATORIO CLÍNICO MENCIÓN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA COHORTE 2019

MODALIDAD DE TITULACIÓN PROYECTO DE DESARROLLO

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado académico de Magister en Laboratorio Clínico Mención Microbiología clínica.

Tema: Proyecto de intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.

Autor(a): Lcda. Silvana Marisol Défaz Miranda

Director (a): BqF. Alberto Renato Inca Torres, PhD

Ambato – Ecuador

2020 – 2021

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud. El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Lic. Angela Priscila Campos Moposita Mg., e integrado por los señores: Lcda. Mg. Maria Narciza Cedeño Zamora, y Lcda. Mg. Ana Maritza Felicita Mena, designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el Tema: “PROYECTO DE INTERVENCIÓN AL USO DE ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES ADULTOS DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL BÁSICO EL PUYO”, elaborado y presentado por el/la señor/a/ita: Lcda. Silvana Marisol Défaz Miranda, para optar por el Grado Académico de Magister en Laboratorio Clínico, Mención Microbiología Clínica, según Resolución del CES: RPC-S0-32-No.537-2018; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**ANGELA PRISCILA
CAMPOS MOPOSITA**

Lic. Angela Priscila Campos Moposita Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



Firmado electrónicamente por:
**MARIA NARCIZA
CEDENO ZAMORA**

Lcda. Mg. Maria Narciza Cedeño Zamora
Miembro del Tribunal de Defensa



Firmado electrónicamente por:
**ANA MARITZA
FELICITA**

Mg. Ana Maritza Felicita Mena
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de Titulación presentado con el tema: "PROYECTO DE INTERVENCIÓN AL USO DE ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES ADULTOS DEL SERVICIO DE HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL BÁSICO EL PUYO", le corresponde exclusivamente a **Lcda. Silvana Marisol Défaz Miranda**, Autor/a bajo la Dirección del/la, **Bqf. Alberto Renato Inca Torres, Phd** Director del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**SILVANA
MARISOL DEFAZ
MIRANDA**

Lcda. Silvana Marisol Défaz Miranda

CC: 1600467581

AUTOR



Firmado electrónicamente por:
**ALBERTO
RENATO INCA
TORRES**

Bqf. Alberto Renato Inca Torres, Phd

CC: 0603448952

DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**SILVANA
MARISOL DEFAZ
MIRANDA**

Lcda. Silvana Marisol Défaz Miranda
CC: 1600467581
AUTOR



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN LABORATORIO CLÍNICO
MENCION MICROBIOLOGÍA CLÍNICA, COHORTE 2019**

INFORMACIÓN GENERAL

TEMA: Proyecto de intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.

AUTOR: *Silvana Marisol Défaz Miranda*

Grado académico: Licenciada en Laboratorio Clínico

Correo electrónico: silvanawilo@hotmail.com

DIRECTOR: BQF. PH.D. Alberto Renato Inca Torres

Grado académico: Doctor/Ph.D

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN.

- Epidemiología y Salud Pública.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Mi Padre Celestial Jehová, forjador de mi camino, quién sostiene mi mano en todo momento.

A mi padre Alonso Défaz y a mi madre Elsa Miranda, por ser el apoyo incondicional y guiarme a lo largo de mi vida.

A mi esposo Wilson Aldaz, por creer en mi capacidad, por brindarme su amor y comprensión en los momentos difíciles.

A mis hijos Eliana e Isaías Aldaz, por ser mi fuente de motivación e inspiración para superarme.

A mis hermanos Luis y Andrés Défaz por mostrarme su ejemplo de superación y alentarme a seguir adelante.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS

AGRADECIMIENTO

Al Todopoderoso...le debo todo lo que soy.

A mis Maestros, por sus conocimientos impartidos, que lograron en mi mayor preparación académica y ser competente en el ámbito laboral.

A la Universidad Técnica de Ambato por acogerme en sus aulas y forjarme para la vida.

Al Hospital Básico el Puyo por darme la apertura para realizar esta investigación.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS

ÍNDICE GENERAL

Contenido

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
CAPÍTULO I.....	13
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	13
1.1. Introducción.....	13
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1. General.....	14
1.3.2. Específicos	14
CAPITULO II	16
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	16
CAPITULO III.....	22
MARCO METODOLÓGICO	22
3.1. Ubicación	22
3.3. Prueba de Hipótesis	22
3.4. Población o muestra.....	23
3.4.1 Población.....	23
3.4.2 Muestra	23
3.4.3 Unidad de análisis	23
3.4.5 Criterios de exclusión:	23
3.5. Recolección de información:	24
3.6. Procesamiento de la información y análisis estadístico:.....	24
CAPITULO IV	25



RESULTADOS Y DISCUSIÓN	25
4.1. Resultados	25
4.2. Discusión	50
CAPITULO V	53
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS	53
5.1. Conclusiones	53
5.3. BIBLIOGRAFÍA	55
5.4. ANEXOS	61
ANEXO 1. Operacionalización de variables	61
ANEXO 2. Instrumentos para la recolección de datos	69
ANEXO 3. Consentimiento informado.....	72
ANEXO 4. Autorización de realización de investigación	73
ANEXO 5. Formulario para la recolección de datos	75
ANEXO 6. Rangos de medición CLSI	76
ANEXO 7. Hoja maestra de resultados de microbiología	78
ANEXO 8. Informe del comité de Bioética.....	79
ANEXO 9. Planificación de socialización de información.....	83

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de la población.....	25
Tabla 2. Muestras recibidas por especialidad	26
Tabla 3. Microorganismos circulantes.....	27
Tabla 4. Susceptibilidad de los Microorganismos aislados Cocos Gram Positivos	28
Tabla 5. Resistencia de los Microorganismos aislados Cocos Gram Positivos.....	29
Tabla 6. Microorganismos Cocos Gram Positivos frente a los antibióticos utilizados.....	30
Tabla 7. Susceptibilidad de los Microorganismos aislados Gram Negativos.....	31
Tabla 8. Resistencia de los Microorganismos aislados Gram Negativos	32
Tabla 9. Microorganismos Gram Negativos frente a los antibióticos utilizados.	33
Tabla 10. Pregunta 1	34
Tabla 11. Pregunta 2	34
Tabla 12. Pregunta 3	35
Tabla 13. Pregunta 4.....	36
Tabla 14. Pregunta 5	36
Tabla 15. Pregunta 6.....	37
Tabla 16. Pregunta 7	37
Tabla 17. Pregunta 8.....	38
Tabla 18. Pregunta 9	39
Tabla 19. Pregunta 10.....	39
Tabla 20. Pregunta 11	40
Tabla 21. Pregunta 12	40



Tabla 23. Pregunta 13	41
Tabla 24. Pregunta 1	42
Tabla 25. Pregunta 2	42
Tabla 26. Pregunta 3	43
Tabla 27. Pregunta 4	44
Tabla 28. Pregunta 5	44
Tabla 29. Pregunta 6	43
Tabla 30. Pregunta 7	46
Tabla 31. Pregunta 8	46
Tabla 32. Pregunta 9	47
Tabla 33. Pregunta 10	48
Tabla 34. Pregunta 11	48
Tabla 35. Pregunta 12	49
Tabla 36. Pregunta 13	50



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
CENTRO DE POSGRADOS

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Bienvenida previa a la difusión de la información.....	84
FIGURA 2. Aplicación de la encuesta antes de la difusión de la información.	84
FIGURA 3. Exposición de los capítulos I, II y III.....	85
FIGURA 4. Exposición de los resultados	85
FIGURA 5. Difusión de las Conclusiones.....	86
FIGURA 6. Difusión de la Discusión	86
FIGURA 7. Aplicación de la encuesta post-difusión de la información	87

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Representación porcentual Preg.1 Encuesta.....	34
Gráfico 2: Representación porcentual Preg.2 Encuesta.....	35
Gráfico 3: Representación porcentual Preg.3 Encuesta.....	35
Gráfico 4: Representación porcentual Preg.4 Encuesta.....	36
Gráfico 5: Representación porcentual Preg.5 Encuesta.....	36
Gráfico 6: Representación porcentual Preg.6 Encuesta.....	37
Gráfico 7: Representación porcentual Preg.7 Encuesta.....	38
Gráfico 8: Representación porcentual Preg.8 Encuesta.....	38
Gráfico 9: Representación porcentual Preg.9 Encuesta.....	39
Gráfico 10: Representación porcentual Preg.10 Encuesta.....	39
Gráfico 11: Representación porcentual Preg.11 Encuesta.....	40
Gráfico 12: Representación porcentual Preg.12 Encuesta.....	41
Gráfico 13: Representación porcentual Preg.13 Encuesta.....	41
Gráfico 14: Representación porcentual Preg.1 Encuesta.....	42
Gráfico 15: Representación porcentual Preg.2 Encuesta.....	43
Gráfico 16: Representación porcentual Preg.3 Encuesta.....	43
Gráfico 17: Representación porcentual Preg.4 Encuesta.....	44
Gráfico 18: Representación porcentual Preg.5 Encuesta.....	45
Gráfico 19: Representación porcentual Preg.6 Encuesta.....	45
Gráfico 20: Representación porcentual Preg.7 Encuesta.....	46
Gráfico 21: Representación porcentual Preg.8 Encuesta.....	47
Gráfico 22: Representación porcentual Preg.9 Encuesta.....	47
Gráfico 23: Representación porcentual Preg.10 Encuesta.....	48
Gráfico 24: Representación porcentual Preg.11 Encuesta.....	49
Gráfico 25: Representación porcentual Preg.12 Encuesta.....	49
Gráfico 26: Representación porcentual Preg.13 Encuesta.....	50

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE POSGRADOS

RESUMEN

El uso inadecuado e indiscriminado de los antimicrobianos, el deficiente control de las infecciones intrahospitalarias incrementa el desarrollo de mecanismos de resistencia, disminuyendo las posibilidades terapéuticas y aumentando la estancia hospitalaria. Las infecciones causadas por bacterias resistentes se asocian a una mayor morbilidad, mortalidad y coste del tratamiento, desencadena la aparición de brotes a nivel hospitalario. Debido a esto en el presente estudio se propuso racionalizar el uso adecuado de antibióticos en el Hospital Básico el Puyo en pacientes adultos. Esto se realizó utilizando una metodología científica con un enfoque cuantitativo y cuasi experimental, mediante el cual se revisó la base de datos en el programa SPSS y se estudió toda la población de pacientes hospitalizados de edades comprendidas entre 20 a 40 años en un periodo de Enero a Junio del 2021. Se obtuvo que *Staphylococcus* presenta resistencia frente al antibiótico oxacilina con el 76,2%. El 100% de microorganismos Gram Negativos son resistentes a ampicilina, el 88,8% son resistentes a ampicilina sulbactam, el 77,8% son resistentes a cefalotina y el 61,1% son resistentes a sulfatrimetropim. *Escherichia coli* el 27,7% son bacterias productoras de BLEE. Finalmente se evaluó los factores que predisponen a un uso inadecuado de antibióticos, se propuso adoptar medidas correctivas oportunas especialmente en aquellos antibióticos que superan el 30% en relación a la resistencia.

Palabras clave: antibiótico, brote, resistencia, morbilidad, mortalidad, infección, terapéutica, hospitalizado, antimicrobiano.

ABSTRACT

The inappropriate and indiscriminate use of antimicrobials, the poor control of nosocomial infections increases the development of resistance mechanisms, reducing therapeutic possibilities and increasing hospital stay. Infections caused by resistant bacteria are associated with increased morbidity, mortality and cost of treatment, triggering the appearance of outbreaks at the hospital level. Due to this, in the present study it was proposed to rationalize the adequate use of antibiotics in the Puyo Basic Hospital in adult patients. This was done using a scientific methodology with a quantitative and quasi-experimental approach, through which the database was reviewed in the SPSS program and the entire population of hospitalized patients aged between 20 and 40 years was studied in a period of January until June 2021. It was obtained that *Staphylococcus* presents resistance against the antibiotic oxacillin with 76.2%. 100% of Gram-negative microorganisms are resistant to ampicillin, 88.8% are resistant to ampicillin sulbactam, 77.8% are resistant to cephalothin and 61.1% are resistant to sulfatrimetropim. *Escherichia coli* 27.7% are ESBL-producing bacteria. Finally, the factors that predispose to the inappropriate use of antibiotics were evaluated, it was proposed to adopt timely corrective measures, especially in those antibiotics that exceed 30% in relation to resistance.

Keywords: antibiotic, outbreak, resistance, morbidity, mortality, infection, therapeutic, hospitalized, antimicrobial.



CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El grupo de medicamentos comúnmente utilizados en la práctica clínica, son los antibióticos, que con mucha frecuencia se observa el uso inapropiado en los distintos niveles de atención, entre las que se podrían mencionar: indicación en infecciones de causa viral, uso de antibióticos de amplio espectro en infecciones de etiología conocida, utilización de dosis elevadas y administración durante períodos acotados o prolongados (García, 2010).

Una de las consecuencias del uso inapropiado es el incremento de resistencia bacteriana, lo cual desencadena fallas terapéuticas, recurrir a nuevas opciones no siempre disponibles, aumento del riesgo de efectos adversos y costos adicionales. Factores como la falta de información de la epidemiología local, el no hacer uso de las guías de práctica clínica apoyadas en evidencia, temor a resultados terapéuticos desfavorables, venta sin receta, errores de transcripción en las recetas, contribuyen a errores en el uso de terapia con antibióticos (Catenaccio et al., 2014).

En relación a los pacientes, factores como la automedicación, incumplimiento en el tratamiento, desencadenan falla terapéutica (Catenaccio et al., 2014). Es necesario promover el adecuado empleo de los antibióticos, conocer los problemas que derivan del uso de estos fármacos en un hospital y motivar el uso racional de estos y todos los medicamentos en la comunidad (ARROYO et al., 2016).



Las limitaciones que se pueden presentar es la falta de información acerca de los reportes de las bacterias circulantes en el servicio de hospitalización, así como la falta de información en relación a la susceptibilidad y resistencia microbiana.

1.2. Justificación

El recurso terapéutico comúnmente usado ante la detección de una infección es el antibiótico, es por ello que es necesario desarrollar estrategias destinadas a optimizar el uso de estos medicamentos, facilitando la correcta elección y su uso racional, a lo que se conoce como política de antibióticos (Vercosa Velásquez et al., 2015). La pérdida de sensibilidad a los antibióticos ha sido resuelta, hasta hace poco, incrementando nuevos antimicrobianos. Sin embargo, debido al continuo aumento de la resistencia bacteriana este modelo no puede mantenerse, siendo más complicado acertar en la elección empírica de un antimicrobiano (Rodríguez-Baño et al., 2012).

Para hacer un uso racional de los antibióticos y que forme parte fundamental del comportamiento de los profesionales es necesario adoptar un abordaje holístico del problema. Con los resultados obtenidos se espera seguir trabajando en el efecto de la prescripción de antibióticos, incluyendo la evaluación de la sustitución de algunos antibióticos por otros y la reducción de la prescripción de antibióticos en las tasas de bacteriemia, sepsis y mortalidad asociada (Organización Mundial de la Salud, 2001).

1.3 Objetivos

1.3.1. General

Racionalizar el uso adecuado de antibióticos en el Hospital Básico el Puyo en pacientes adultos.

1.3.1. Específicos

1.3.2.1 Identificar los factores que contribuyen al uso inadecuado de antibióticos.

1.3.1.2 Promover la cultura de uso adecuado de los antibióticos mediante el análisis de los datos obtenidos en el Mapa microbiológico y la socialización de los mismos al personal médico institucional.

1.3.1.3 Evaluar el uso de los antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización mediante la aplicación de una encuesta dirigida al personal médico.

CAPITULO II

ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Con el descubrimiento de la producción de penicilina a partir del hongo *Penicillium notatum* en el año de 1928 (Aroyo Mejía et al., 2019), en el Hospital St. Mary de Londres, Alexander Fleming identificó la actividad antibacteriana de la penicilina. Este hallazgo permitió la elaboración de los antibióticos y su introducción en el campo sanitario, reduciendo de esta manera el número de muertes a causa de las infecciones, especialmente por el año de 1940 tiempo en el cual se desarrolló la Segunda Guerra Mundial (Aroyo Mejía et al., 2019). Así inicia la era de los antibióticos siendo uno de los grandes avances de la medicina (Codina Escobar, 2017).

Los antibióticos son un grupo de sustancias con diferente comportamiento farmacocinético y farmacodinámico, ejercen una acción específica sobre los microorganismos, tienen elevada potencia biológica actuando a bajas concentraciones y la toxicidad es selectiva, con una mínima toxicidad para las células de nuestro organismo. El objetivo de la antibioticoterapia es controlar y disminuir el número de microorganismos viables, de modo que el sistema inmunológico sea capaz de eliminar la totalidad de los mismos. De acuerdo a la interacción germen-antibiótico, estos fármacos pueden dividirse en: a) bactericidas: su acción es letal, llevando a la lisis bacteriana; b) bacteriostáticos: a las concentraciones que alcanzan en el suero o tejidos impiden el desarrollo y multiplicación bacteriana, pero sin llegar a destruir las células. De hecho, cuando se retira el antibiótico, el microorganismo se puede multiplicar de nuevo (Marlene et al., n.d.)

En la actualidad, patógenos humanos de gran importancia han desarrollado resistencia a los antimicrobianos ocasionando que los antibióticos originales y los que posteriormente se desarrollaron no sean eficaces incrementado de esta manera la resistencia a los

antibióticos, de esta manera si no se encuentran reemplazos, la edad de oro de los antibióticos pronto llegará a su fin (Woodward, 2013), además de que estos factores alteran la ecología microbiana del paciente o la población (Livermore, 2003).

Se considera que los antibióticos son los fármacos que han salvado muchas vidas constituyéndose en grandes logros de la medicina actual. Pero este éxito se ve limitado en las infecciones graves ocasionando un consumo en exceso en infecciones que no corresponden. Las infecciones intrahospitalarias (HAI), también conocidas como infecciones nosocomiales, afectan los resultados de los pacientes hospitalizados, siendo una causa de preocupación mundial. El uso indebido de antibióticos ha llevado al desarrollo de bacterias multirresistentes (MDRO), siendo en la actualidad una de las principales causas de infecciones nosocomiales (Wang et al., 2019).

Las infecciones generan un mayor gasto en los pacientes y comprender las características clínicas, la prevalencia y la distribución de las infecciones nosocomiales causadas por bacterias MDRO es fundamental para un tratamiento eficaz (Wang et al., 2019). Esto ha llevado a una pandemia con bacterias resistentes a los antimicrobianos (Berild & Haug, 2008). El incremento de la resistencia a los antibióticos (AMR), junto a infecciones actualmente difíciles de tratar origina la resistencia a los antimicrobianos (Codina Escobar, 2017) constituyéndose en un motivo de especial preocupación la rápida propagación de bacterias multirresistentes (Machowska & Lundborg, 2019). Un informe emitido por el Gobierno británico manifestó que si no se adoptan medidas urgentes, alrededor de 10 millones de personas al año morirán por infecciones resistentes a los antimicrobianos en 2050 (Santos et al., 2015).

Al mencionar la resistencia a los antimicrobianos (RAM) es referirse a un proceso natural, siendo la capacidad de un microorganismo (bacterias, virus, parásitos, hongos) de resistir el efecto del antimicrobiano (antibiótico, antiviral, antiparasitario, antifúngico), siendo una resistencia natural o adquirida. La resistencia natural o intrínseca es una propiedad

específica de las bacterias, su aparición es anterior al uso de los antibióticos y tiene la característica de ser inherente a una especie en particular. El conocimiento de este tipo de resistencia es útil en la práctica, tanto para el microbiólogo como para el médico, pues se evita el uso de antibióticos ante ciertas bacterias o grupos de bacterias que presentan resistencia (Calderón & Aguilar, 2016). La resistencia adquirida, suele aparecer a causa de procesos de defensa que desarrollan los microorganismos frente a los antimicrobianos (Christaki et al., 2020).

Las infecciones causadas por bacterias resistentes se asocian a una mayor morbilidad, mortalidad y coste del tratamiento que las causadas por bacterias sensibles de la misma especie (Alós, 2015). La resistencia adquirida desencadena la aparición de brotes a nivel hospitalario. El uso inadecuado e indiscriminado de los antimicrobianos, sumado al deficiente control de las infecciones intrahospitalarias incrementa el desarrollo de mecanismos de resistencia, disminuyendo las posibilidades terapéuticas y aumentando la estancia hospitalaria (Contreras, 2018).

Hoy en día, las concentraciones mínimas de inhibición (CIM: concentración más baja de un antimicrobiano que inhibe el crecimiento visible de un microorganismo) son los gold estándar para determinar la susceptibilidad de las bacterias a los fármacos. Aunque las CMI indican la inhibición del crecimiento bacteriano, proporcionan información limitada sobre los mecanismos de resistencia (Li et al., 2016).

En un estudio multicéntrico de alrededor de 3.000 pacientes hospitalizados, uno de cada dos pacientes recibió al menos un antibiótico y más del 60% de las prescripciones incluían 2 fármacos para una sola indicación. Cerca de la mitad de los antibióticos se utilizaron para controlar las infecciones, un tercio para la profilaxis y una décima parte no tenía ninguna indicación documentada (Labi et al., 2021).

Las primeras bacterias en presentar resistencia fueron las bacterias Gram Negativas (*E. coli*, *Klebsiella sp*, *Pseudomonas aeruginosa*), en los últimos años los aislamientos de *Staphylococcus aureus* meticilino resistentes (MRSA) se ha incrementado del 0% al 70% en Japón y Corea, 40% en Bélgica, 30% en Gran Bretaña y 28% en Estados Unidos en un periodo de 10 a 15 años, en el Perú se han detectado en varios hospitales y clínicas cerca de un 50% de estas cepas MRSA (Maguiña-Vargas et al., 2006).

En Latinoamérica, Brasil reportó un primer caso de resistencia antimicrobiana en el año 2003, Argentina y Colombia reportaron los primeros casos de resistencia en el 2005, constituyéndose una problemática a nivel mundial. En el Ecuador existe el Plan Nacional para la prevención y control de la Resistencia Antimicrobiana RAM 2019-2023; el cuál, describió el primer caso de resistencia antimicrobiana en el 2010, mencionando a una *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasas, esta limita la acción de antibióticos carbapenémicos (Contreras, 2018).

El microorganismo sujeto a vigilancia de RAM reportado en mayor porcentaje a partir de los aislados de los servicios hospitalarios registrados por el CRN- RAM - INSPI, es *Escherichia coli* con más del 50%, seguido por *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa*. La vigilancia RAM genera información sobre los cambios en la resistencia antimicrobiana de los microorganismos, genera estrategias de prevención y control, orienta en la toma de decisiones. Se aplica a todos los hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS) que cuentan con laboratorio de microbiología y que realicen pruebas de susceptibilidad antimicrobiana (Contreras, 2018).

Según estudios los antibióticos que se usan en forma banal para tratar la gripe o los síntomas del resfriado común son ampicilina, tetraciclina, metronidazol, ceftriaxona, kanamicina y cotrimoxazol (Ocan et al., 2015). Las Enterobacteriaceae que presentan resistencia a los Carbapenémicos son la actual urgencia insatisfecha, que según estudios

potencialmente se puede prescribir ceftazidima-avibactam (Zasowski et al., 2015).

El Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos de 2015, redactado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), considera la necesidad de una cooperación multisectorial para resistencia, la cual requiere urgentemente reducir el uso de antibióticos para garantizar la habitabilidad de la Tierra a largo plazo, por tanto, la ONU manifiesta establecer y acelerar los objetivos mundiales con mayor responsabilidad y coordinación interinstitucional (Wernli, n.d.).

El responsable de realizar una identificación adecuada de los posibles incrementos en la resistencia antimicrobiana es el laboratorio de Microbiología; así como, socializar oportunamente la información al servicio de Epidemiología, a los médicos responsables del control de infecciones, de tal manera que las observaciones se realicen lo más pronto (de With et al., 2016). La socialización de la información sobre los perfiles de RAM locales, la promoción de la calidad de los antimicrobianos disponibles, la redacción de las pautas de los antimicrobianos locales, dirigirse al público en general e investigar posibilidades (C. García et al., 2011).

Esperamos que estos análisis ecológicos conduzcan a seguir trabajando en el efecto de la prescripción de antibióticos, incluyendo la evaluación de la sustitución de algunos antibióticos por otros y la reducción de la prescripción de antibióticos en las tasas de bacteriemia, sepsis y mortalidad asociada (Goldstein & Lipsitch, 2020).

El Hospital Básico el Puyo conjuntamente con el servicio de epidemiología elaboran anualmente el mapa microbiológico, el mismo que durante el año 2021 presentó un incremento en mecanismos de resistencia tales como: Beta lactamasas de espectro extendido (BLEE) y el reporte de un primer caso de *Escherichia coli* productora de



Carbapenemasa.

Por tal motivo es necesario motivar el uso adecuado de los antibióticos por parte de los profesionales médicos hacia una población que acude en busca de tratamiento a sus dolencias.



CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

El Hospital Básico el Puyo es una unidad correspondiente al SEGUNDO NIVEL de atención de salud que pertenece a INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, ubicado en el Puyo, provincia de Pastaza, cantón Pastaza en la Av. Ceslao Marín 1021 y Curaray, perteneciente al distrito de salud 16D01 PASTAZA; MERA; SANTA CLARA parroquia.

Esta institución se inauguró el 12 de febrero de 1981 de manera urgente ante el conflicto bélico con Perú. En la actualidad cuenta con 22 áreas de atención, entre servicios y especialidades, brindando cobertura a cerca de 15 mil afiliados en la provincia. Proyectos como Médico a Domicilio y el programa de Cuidados Paliativos, brinda atención médica a pacientes con enfermedades catastróficas, único programa en toda la región amazónica. (por Andrés Ortega, 2020).

3.1. Tipo de investigación

El presente proyecto de intervención es de tipo descriptivo, cuantitativo-retrospectivo.

3.2. Prueba de Hipótesis

Pregunta de investigación

¿En el Hospital Básico el Puyo se realiza un uso adecuado de antibióticos en los pacientes?

3.3. Población o muestra:

3.3.1 Población

En el servicio de microbiología del Hospital Básico el Puyo, durante el periodo de enero a junio del 2021 se recibieron 155 muestras de pacientes hospitalizados comprendidos en edades de 20 a 40 años correspondientes a la etapa de adultez temprana, de los cuales se analizó solamente 44 muestras que tuvieron resultados de cultivos positivos.

3.4.2. Muestra

Al ser una población relativamente pequeña siendo 44 resultados de cultivos positivos, se trabajó con la totalidad del universo.

3.4.3 Unidad de análisis

Resultados de las pruebas de susceptibilidad y resistencia a antimicrobianos, que se obtuvieron a través de los cultivos positivos con el antibiograma.

3.4.4. Criterios de inclusión

Todo cultivo con resultado positivo, realizado a pacientes adultos entre 20 y 40 años, ingresados al área de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.

3.4.5. Criterios de exclusión:

3.4.5.1. Cultivos que se realizaron a pacientes de la consulta externa.

3.4.5.2. Cultivos que se realizaron a pacientes de las emergencias.

3.4.5.3. Cultivos positivos a micobacterias u hongos.

3.4.5.4. Todo cultivo positivo para bacterias que no se le realizó antibiograma.

3.4.5.5. Cultivo con resultado positivo de pacientes que no corresponden a la edad de adultez temprana.

3.5. Recolección de información:

Se aplicará un cuestionario al personal médico del servicio de hospitalización, antes de la socialización de la información y posterior a la misma, con el fin de verificar la intervención objeto de estudio. Este cuestionario está validado por un grupo de expertos.

3.6. Procesamiento de la información y análisis estadístico:

Se elaboró la base de datos en el programa IBM SPSS Statistics. Se ingresó la información de cada paciente y se obtuvo las estadísticas descriptivas necesarias.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Los resultados que aquí se exponen corresponden al tema investigado “Proyecto de intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo”, comprendidos en la etapa de adultez temprana de 20 – 40 años.

Tabla 1. Caracterización de la población

* EDAD			
	n (155)	f	%
20-22		4	2,6
23-25		9	5,8
26-28		28	18,1
29-31		32	20,6
32-34		34	21,9
35-37		17	11,0
38-40		31	20,0
SEXO			
Varón		21	13,5
Mujer		134	86,5

*** DS (1,63) M (4,66)**

En la tabla 1 se puede observar que del total de 155 muestras recibidas el 21,9% corresponden a pacientes que tienen entre 32-34 años, el 20,6% tiene entre 29-31 años, el 20% corresponde a la población de entre 38-40 años, con el 18,1% está la población de entre 26-28 años, el 11% tiene entre 35-37 años, el 5,8% tienen entre 23-25 años, y el 2,6% están entre los 20-22 años. La desviación típica, se ubicó sobre el (DS 1,63); con una media estadística (M 4,66). Los participantes en su mayoría fueron mujeres representadas con el 86,5%, el 13,5% se asigna a los varones.

Tabla 2. Muestras recibidas por especialidad

	Cultivos con desarrollo de microorganismos Gram positivos		Cultivos con desarrollo de microorganismos Gram negativos		No existe crecimiento de microorganismos hasta las 48 horas de incubación		Cultivos con desarrollo de flora mixta		TOTAL	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Ginecología	22	18	12	9,8	63	51,6	25	20,5	122	78,7
Traumatología	2	28,6	1	14,3	4	57,1	0	0	7	4,5
Medicina interna	1	7,7	1	7,7	11	84,6	0	0	13	8,4
Cirugía general	0	0	1	25	3	75	0	0	4	2,6
Gastroenterología	0	0	1	33,3	2	66,7	0	0	3	1,9
Urología	1	16,7	2	33,3	3	50	0	0	6	3,9

En la tabla 2 se puede observar el resultado de las muestras recibidas por especialidad donde del total de 155 muestras recibidas el 78,7% corresponden a especímenes solicitados para cultivo por Ginecología, el 8,4% son de la especialidad de Medicina interna, el 4,5% son cultivos solicitados por Traumatología, a la especialidad de Urología le corresponde el 3,9%, el 2,6% son cultivos que provienen de la especialidad de Cirugía general, y finalmente se asigna el 1,9% a Gastroenterología.

Tabla 3. Microorganismos circulantes

n (44)	<i>f</i>	%
<i>Escherichia coli</i>	14	31,8
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	18,2
<i>Staphylococcus coagulasa negativa</i>	7	15,9
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	13,6
<i>Enterococcus faecalis</i>	5	11,4
<i>Enterobacter spp.</i>	1	2,3
<i>Proteus mirabilis</i>	1	2,3
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	2,3
<i>Serratea marcescens</i>	1	2,3

En la tabla 3 se observa los resultados de los cultivos positivos (44), de los cuales el microorganismo predominante es *Escherichia coli* con el 31,8%, seguido de *Staphylococcus aureus* con el 18,2%, *Staphylococcus coagulasa negativa* con el 15,9%, *Staphylococcus epidermidis* con el 13,6%, *Enterococcus faecalis* con el 11,4%, finalmente y en menor frecuencia *Enterobacter spp.*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter cloacae*, *Serratea marcescens* con el 2,3%

Tabla 4. Susceptibilidad de los Microorganismos aislados Cocos Gram Positivos

	OX		AK		DA		E		F		CN		VA		SXT		NOR		AM		I		STREP 300 UG		CN 120 UG		CIP			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
<i>Staphylococcus aureus</i>	3	37,5	8	10	5	62,5	3	37,5	0	0	6	75	8	10	7	87,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	87,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	0	6	10	1	16,6	1	16,6	2	33,	2	33,3	6	10	3	50	1	16,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33,3	
<i>Staphylococcus coagulasa negativa</i>	2	28,5	7	10	1	14,2	2	28,5	0	0	6	85,7	7	10	5	71,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	71,4		
<i>Enterococcus faecalis</i>	0	0	0	0	3	60	4	80	1	20	0	0	5	10	0	0	2	40	5	10	5	10	5	100	5	10	2	40		

En la tabla 4 se identifica que, de los microorganismos aislados, el *Staphylococcus aureus* es sensible a oxacilina con el 37,5%, a amikacina con el 100%, a clindamicina con el 62,5%, a eritromicina con el 37,5%, a gentamicina con el 75%, es sensible a vancomicina con el 100%, a sulfatrimetropim y a ciprofloxacina con el 87,5%. En relación al *Staphylococcus epidermidis* es sensible con el 100% a amikacina, a nitrofurantoina con el 33,3%, a gentamicina con el 33,3%, a vancomicina con el 100%, a sulfatrimetropim con el 50%, ciprofloxacina con el 33,3%. El *Staphylococcus coagulasa negativa* es sensible a amikacina con el 100%, a gentamicina con el 85,71%, a vancomicina con el 100%, es sensible a sulfatrimetropim con el 71,42%, a ciprofloxacina con el 71,42%. El *Enterococcus faecalis* es sensible a clindamicina con el 60%, a eritromicina con el 80%, a vancomicina con el 100%, a norfloxacina con el 40%, es sensible a ampicilina, penicilina, streptomina de 300 ug y gentamicina de 120 ug con el 100%, finalmente es sensible a ciprofloxacina con el 40%.

Tabla 5. Resistencia de los Microorganismos aislados Cocos Gram Positivos

	OX		AK		DA		E		F		CN		VA		SXT		NOR		AM		P		STREP 300 UG		CN 120 UG		CIP			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	62,5	0	0	3	37,5	5	52,5	0	0	2	25	0	0	1	12,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12,5
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6	100	0	0	5	83,4	5	83,4	1	66,7	4	66,7	0	0	3	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	66,7	
<i>Staphylococcus coagulasa negativa</i>	5	71,43	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14,29	0	0	2	28,58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	28,58		
<i>Enterococcus faecalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	100	3	60	0	0	0	0	0	0	0	0	3	60		

En la tabla 5 se observa los resultados de los microorganismos que fueron aislados, el *Staphylococcus aureus* es resistente a oxacilina con el 62,5%, a clindamicina con el 37,5%, a eritromicina con el 62,5%. En relación al *Staphylococcus epidermidis* es resistente con el 100% a oxacilina, a clindamicina y eritromicina con el 83,4%, a nitrofurantoina con el 66,7%, a gentamicina con el 66,7%, a sulfatrimetropim con el 50%, es resistente a ciprofloxacina con el 66,7%. El *Staphylococcus coagulasa negativa* es resistente a oxacilina con el 71,43%. El *Enterococcus faecalis* es resistente a sulfatrimetropim con el 100%, a norfloxacina y ciprofloxacina con el 60%.

Tabla 6. Microorganismos Cocos Gram Positivos frente a los antibióticos utilizados.

	OX		AK		DA		E		F		CN		V		SXT		NOR		AM		P		STR 300 ug		CN 120 ug		CIP			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
SENSIBLE	5	23,8	21	100	10	38,5	10	38,5	3	60	14	53,8	26	100,0	15	57,7	2	40	5	100	5	100	5	100	5	100	5	100	16	61,5
RESISTENTE	16	76,2			16	61,5	16	61,5	2	40	7	46,2			11	42,3	3	60											10	38,5

En la tabla 6 se observa los resultados de los 26 microorganismos Cocos Gram Positivos aislados en las muestras de pacientes del servicio de hospitalización, frente a amikacina con el 100,0%, a clindamicina 38,5%, a eritromicina 38,5%, a nitrofurantoina 60,0%, a gentamicina 53,84%, a vancomicina 100,0%, a sulfatrimetropim 57,7%, a norfloxacin 40,0%, a ampicilina 100,0% (*Enterococcus spp.*), a penicilina 100,0% (*Enterococcus spp.*), a ciprofloxacina 61,5%.

Tabla 7. Susceptibilidad de los Microorganismos aislados Gram Negativos

	AM		CXM		CTX		CAZ		CRO		CIP		FF		CN		AK		SXT		SAM		KF		NOR		IPM		F			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
<i>Enterobacter spp.</i>	0	0	1	100	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0
<i>Escherichia coli</i>	0	0	9	64,2	9	64,2	9	64,2	8	57,1	7	50	4	10	1	85,7	1	10	5	35,7	2	14,2	4	28,5	4	28,5	1	10	4	10		
<i>Proteus mirabilis</i>	0	0	1	100	1	100	1	100	1	100	1	10	1	10	1	100	1	10	0	0	0	0	0	0	0	10	100	1	10	0	0	
<i>Enterobacter cloacae</i>	0	0	0	0	1	100	1	100	1	100	1	10	0	0	1	100	1	10	1	100	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	
<i>Serratia marcescens</i>	0	0	0	0	1	100	1	100	1	100	1	10	0	0	1	100	1	10	1	100	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	

En la tabla 7 se observa que el *Enterobacter spp.* es sensible con el 100% a cefuroxima, cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxona, amikacina y finalmente a imipenem. *Escherichia coli* es sensible a cefuroxima, cefotaxima y ceftazidima con el 64,28%, a ceftriaxona con el 57,14%, a ciprofloxacina con el 50%, a fosfomicina, amikacina, imipenem, nitrofurantoina con el 100%, a gentamicina con el 85,71%, a sulfatrimetropim con el 35,72%. *Proteus mirabilis* es sensible a cefuroxima, cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxona, ciprofloxacina, fosfomicina, gentamicina, amikacina, norfloxacina, imipenem con el 100%. *Enterobacter cloacae* es sensible a cefotaxima, ceftazidima, ceftriaxona, ciprofloxacina, gentamicina, amikacina, sulfatrimetropim, imipenem con el 100%. *Serratia marcescens* es sensible con el 100% a cefotaxima, a ceftazidima, a ceftriaxona, a ciprofloxacina, a gentamicina, a amikacina a sulfatrimetropim y finalmente a imipenem.

Tabla 8. Resistencia de los Microorganismos aislados Gram Negativos

	AM		CXM		CTX		CAZ		CRO		CIP		FF		CN		AK		SXT		SAM		KF		NOR		IPM		F	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<i>Enterobacter spp.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	0	0	1	100	0	0	0	100	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	1	10	5	35,7	5	35,7	5	35,7	6	42,8	7	50	0	0	2	14,2	0	0	9	64,2	1	85,7	1	71,4	1	71,4	0	0	0	0
<i>Proteus mirabilis</i>	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100	1	100	0	0	0	0	1	10
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	10	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0
<i>Serratia marcescens</i>	1	10	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0

En la tabla 8 se observa que el *Enterobacter spp.* es resistente con el 100% a ciprofloxacina, a gentamicina, a sulfatrimetropim, a ampicilina sulbactam, a cefalotina y a norfloxacin. *Escherichia coli* es resistente a ampicilina con el 100%, con el 35,72% a cefuroxima, cefotaxima y ceftazidima, a ceftriaxona con el 42,85%, a ciprofloxacina con el 50%, a gentamicina con el 14,28%, a sulfatrimetropim con el 64,28%, a ampicilina sulbactam con el 85,71%, a cefalotina y norfloxacin con el 71,42%. *Proteus mirabilis* es resistente a ampicilina, sulfatrimetropim, ampicilina sulbactam, cefalotina y nitrofurantoina con el 100%. *Enterobacter cloacae* es resistente a ampicilina, cefuroxima, cefalotina y a ampicilina sulbactam con el 100%. *Serratia marcescens* es resistente con el 100% a ampicilina, cefuroxima, cefalotina y ampicilina sulbactam.

Tabla 9. Microorganismos Gram Negativos frente a los antibióticos utilizados.

	AM	CXM	CTX	CAZ	CRO	CIP	FF	CN	AK	SXT	SAM	KF	NOR	IPM	F															
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%														
SENSIBLE			11	61,1	13	72,2	13	72,2	12	66,7	10	55,6	4	100,0	15	83,3	18	100,0	7	38,9	2	11,12	4	22,2	4	100,0	18	100,0	4	100,0
RESISTENTE	18	100,0	7	38,9	5	27,8	5	27,8	6	33,3	8	44,4			3	16,7			11	61,1	16	88,88	14	77,8						

En la tabla 9 se observa que de los 18 microorganismos Gram Negativos aislados en las muestras de pacientes del servicio de hospitalización, en relación al antibiótico ampicilina el 100% fueron resistentes, a cefuroxima el 61,1% fueron sensibles y el 38,9% fueron resistentes, cefotaxima es sensible con el 72,2% y resistente con el 27,8%, ceftazidima es sensible con el 72,2% y resistente con el 27,8%, ceftriaxona es sensible con el 66,7% y resistente con el 33,3%, ciprofloxacina es sensible con el 55,6% y resistente con el 44,4%, fosfomicina es sensible con el 100%, gentamicina es sensible con el 83,3% y resistente con el 16,7%, amikacina es sensible con el 100% , sulfatrimetropim es sensible con el 38,9% y resistente con el 61,1%, ampicilina más sulbactam es sensible con el 11,12% y resistente con el 88,88%, cefalotina es sensible con el 22,2% y resistente con el 77,8%, norfloxacin, imipenem, nitrofurantoina es sensible con el 100%.

Resultados de las encuestas antes de capacitar al personal médico

Para la recolección de la información se realizará un Cuestionario que constará en su primera parte por las variables sociodemográficas (edad, sexo, profesión, años de experiencia), la segunda parte corresponde a las variables de estudio. Está dirigido al personal de médico del área de hospitalización del Hospital Básico el Puyo los que corresponden en un total de 16 profesionales.

Tabla 10. Pregunta 1

¿Conoce la información correspondiente a los perfiles de sensibilidad y resistencia microbiana obtenidas en el área de microbiología del servicio de hospitalización?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	7	43,8
No	9	56,3

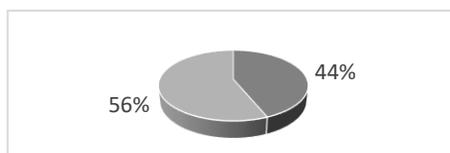


Gráfico 1: Representación porcentual Preg.1 Encuesta

En la tabla 10 se identifica que el 43,8% de médicos encuestados manifiestan conocer la información, el 56,3% manifiestan no conocer.

Tabla 11. Pregunta 2

¿Conoce los antibióticos que dispone la Unidad en la que labora?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	14	87,5
No	2	12,5

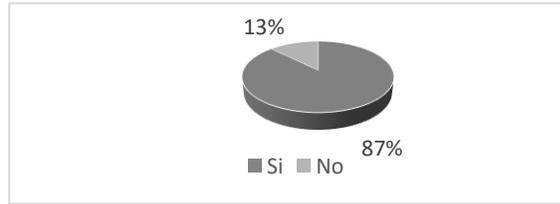


Gráfico 2: Representación porcentual Preg.2 Encuesta

En la tabla 11 se observa que el 87% de médicos encuestados manifiesta conocer acerca de los antibióticos que dispone la unidad, el 13% manifiestan no conocer.

Tabla 12. Pregunta 3

¿Conoce los perfiles de sensibilidad y resistencia reportados durante el primer semestre del año 2021, para el área de hospitalización?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	7	43,8
No	9	56,3

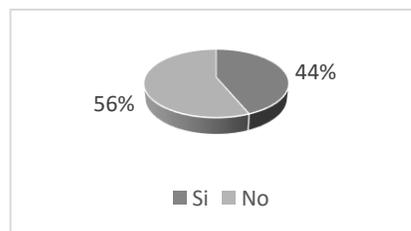


Gráfico 3: Representación porcentual Preg.3 Encuesta

En la tabla 12 se observa que el 56,3% de encuestados manifiesta no conocer los perfiles de sensibilidad y resistencia reportados durante el primer semestre del año 2021 para el área de hospitalización, el 43,8% indica conocer.

Tabla 13. Pregunta 4

¿Considera usted que las infecciones nosocomiales son una de las causas principales de muerte del paciente?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	9	56,3
No	7	43,8

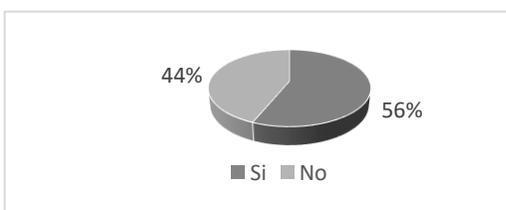


Gráfico 4: Representación porcentual Preg.4 Encuesta

En la tabla 13 se observa que el 56,3% considera que las infecciones nosocomiales son una de las causas principales de muerte del paciente, el 43,8% manifiesta que no afecta.

Tabla 14. Pregunta 5

¿Considera Usted que el uso inadecuado de los antibióticos contribuye al aumento de la estancia hospitalaria y por ende genera un incremento en el costo económico?

n(16)		
	<i>F</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,3

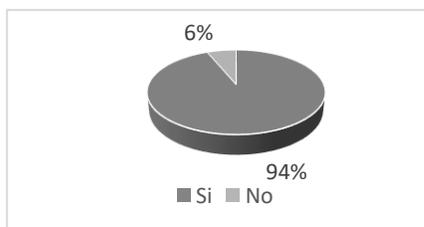


Gráfico 5: Representación porcentual Preg.5 Encuesta

En la tabla 14 se observa que el 93.8% considera que el uso inadecuado de los antibióticos, contribuye al aumento de la estancia hospitalaria y por ende genera un incremento en el costo económico, el 6,3% manifiesta que no afecta.

Tabla 15. Pregunta 6

¿Está de acuerdo que la información de los perfiles de sensibilidad y resistencia sea socializada anualmente?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	16	100,0

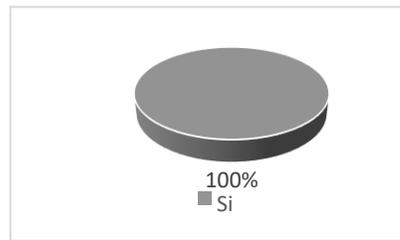


Gráfico 6: Representación porcentual Preg.6 Encuesta

En la tabla 15 se observa que el 100% de encuestados, manifiesta que la información de los perfiles de sensibilidad y resistencia sea socializada anualmente.

Tabla 16. Pregunta 7

¿Considera que es necesario realizar los cultivos antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	14	87,5
No	2	12,5

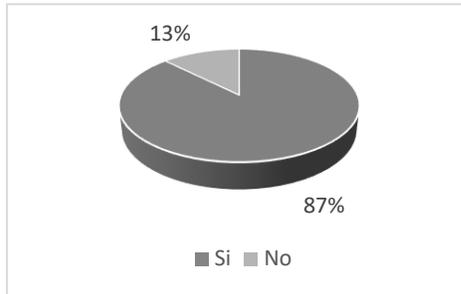


Gráfico 7: Representación porcentual Preg.7 Encuesta

En la tabla 16 se identifica que el 87,5% considera que es necesario realizar los cultivos antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano, el 12,5% considera que no se realiza cultivos pre tratamiento.

Tabla 17. Pregunta 8

¿Conoce las bacterias que tienen mayormente circulación en el ambiente hospitalario de la Unidad en la que labora?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	7	43,8
No	9	56,3

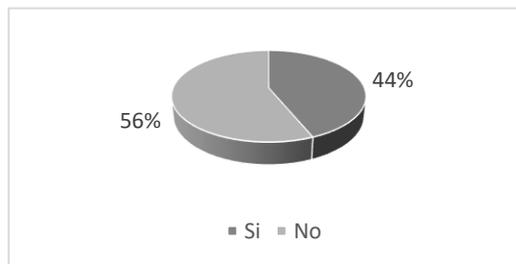


Gráfico 8: Representación porcentual Preg.8 Encuesta

En la tabla 17 se observa que el 43,8% indica conocer las bacterias que tienen mayormente circulación en el ambiente hospitalario de la Unidad en la que labora, el 56,3% manifiesta no conocer.

Tabla 18. Pregunta 9

¿En relación a las bacterias Gram Negativas, conoce usted los mecanismos de resistencia circulantes en el área de hospitalización?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	4	25,0
No	12	75,0

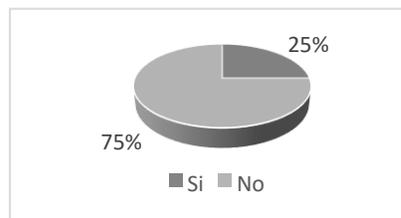


Gráfico 9: Representación porcentual Preg.9 Encuesta

En la tabla 18 se observa que el 25% menciona conocer, el 75% no conoce.

Tabla 19. Pregunta 10

¿Considera que la disponibilidad de medicamentos sin restricciones sea uno de los factores para el uso inadecuado de antibióticos?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	12	75,0
No	4	25,0

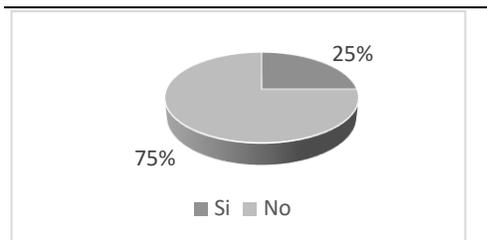


Gráfico 10: Representación porcentual Preg.10 Encuesta

En la tabla 19 se identifica que el 75,0% de médicos encuestados manifiesta que la disponibilidad de medicamentos sin restricciones es uno de los factores para el uso inadecuado de antibióticos, el 25,0% considera que esta situación no afecta al uso de los antibióticos.

Tabla 20. Pregunta 11

¿Considera que la sobrecarga de trabajo del personal sanitario puede originar diagnósticos y tratamientos deficientes?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	14	87,6
No	2	12,5

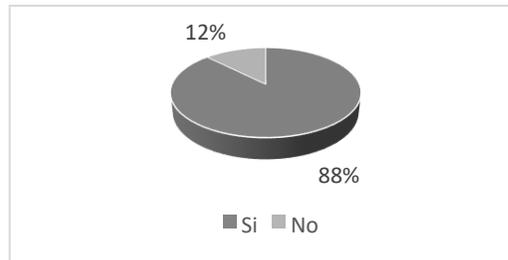


Gráfico 11: Representación porcentual Preg.11 Encuesta

En la tabla 20 se observa que el 87,6% del personal médico manifiesta que la sobrecarga de trabajo del personal sanitario origina diagnósticos y tratamientos deficientes, el 12,5% manifiesta que esta situación no afecta.

Tabla 21. Pregunta 12

¿Considera que el no tener actualizado los conocimientos sobre los antibióticos, sea un factor que afecte su uso racional?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,3

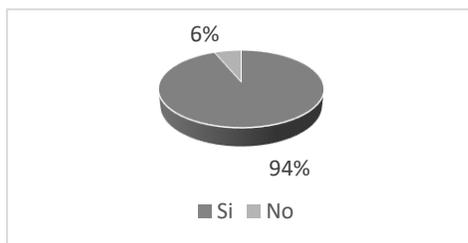


Gráfico 12: Representación porcentual Preg.12 Encuesta

En la tabla 21 se observa que el 93,8% indica que el no tener actualizado los conocimientos si afecta el uso racional de antibióticos, el 6,3% considera que no afecta.

Tabla 22. Pregunta 13

¿Considera que la falta de los antibióticos necesarios, sea un factor que predispone al uso inadecuado de los mismos?

n(16)		
	<i>f</i>	%
Si	13	81,3
No	3	18,8

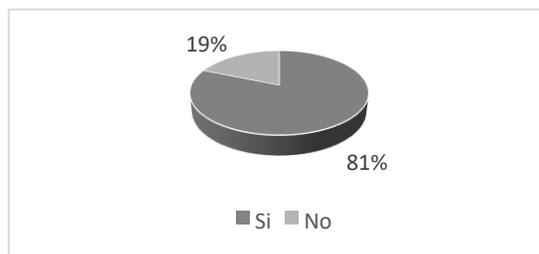


Gráfico 13: Representación porcentual Preg.13 Encuesta

En la tabla 22 se observa que el 81,3% considera que la falta de los antibióticos necesarios, es un factor que predispone al uso inadecuado de los mismos, el 12,5% considera que no afecta.

Resultados de las encuestas después de capacitar al personal médico

Se presenta los resultados obtenidos a partir de la aplicación de una encuesta (ANEXO 2), misma que se aplicó al personal médico del Hospital Básico el Puyo que labora en el servicio de hospitalización, los que corresponden en un total de 16 profesionales.

Tabla 23. Pregunta 1

¿Conoce la información correspondiente a los perfiles de sensibilidad y resistencia microbiana obtenidas en el área de microbiología del servicio de hospitalización?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,2

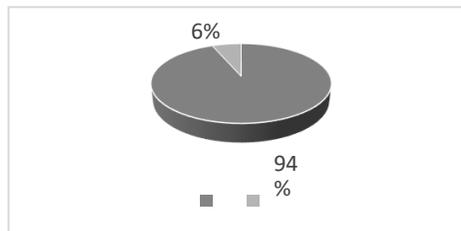


Gráfico 14: Representación porcentual Preg.1 Encuesta

En la tabla 23 se observa que el 93,8% de médicos encuestados manifiesta que, si conocen acerca de la información correspondiente a los perfiles de sensibilidad y resistencia microbiana obtenidas en el área de microbiología del servicio de hospitalización, el 6,2% considera no conocer.

Tabla 24. Pregunta 2

¿Conoce los antibióticos que dispone la Unidad en la que labora?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	12	75,0
No	4	25,0

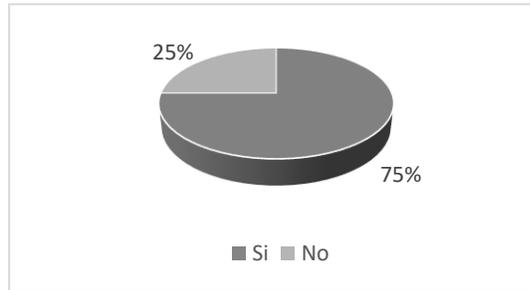


Gráfico 15: Representación porcentual Preg.2 Encuesta

En la tabla 24 se observa que el 75% conoce sobre los antibióticos que dispone la unidad y el 25% indica no conocer.

Tabla 25. Pregunta 3

¿Conoce los perfiles de sensibilidad y resistencia reportados durante el primer semestre del año 2021, para el área de hospitalización?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,2

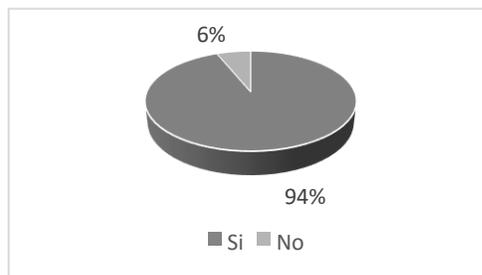


Gráfico 16: Representación porcentual Preg.3 Encuesta

En la tabla 25 se observa que el 93,8% del personal sanitario posterior a la socialización de los perfiles de sensibilidad y resistencia del primer semestre del 2021 del área de hospitalización indica conocer esta información, el 6,2% considera aun no conocer.

Tabla 26. Pregunta 4

¿Considera usted que las infecciones nosocomiales son una de las causas principales de muerte del paciente?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	11	68,8
No	5	31,3

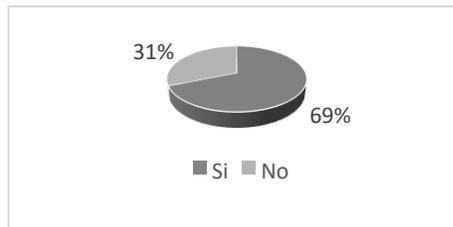


Gráfico 17: Representación porcentual Preg.4 Encuesta

En la tabla 26 se indica que el 68,8% del personal considera que las infecciones nosocomiales son una de las causas principales de muerte del paciente y el 31,3% indica que esta situación no es una causa de mortalidad.

Tabla 27. Pregunta 5

¿Considera usted que el uso inadecuado de los antibióticos, contribuye al aumento de la estancia hospitalaria y por ende genera un incremento en el costo económico?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	14	87,5
No	2	12,5

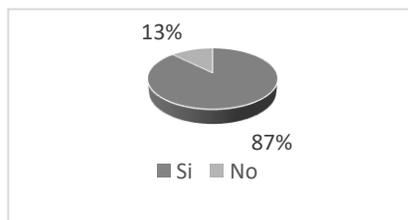


Gráfico 18: Representación porcentual Preg.5 Encuesta

En la tabla 27 se identifica que el 87,5% de encuestados manifiesta que el uso inadecuado de antibióticos si ocasiona aumento de la estancia hospitalaria y por ende genera un incremento en el costo económico, el 12,5 % considera que no afecta.

Tabla 28. Pregunta 6

¿Está de acuerdo que la información de los perfiles de sensibilidad y resistencia sea socializada anualmente?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,3

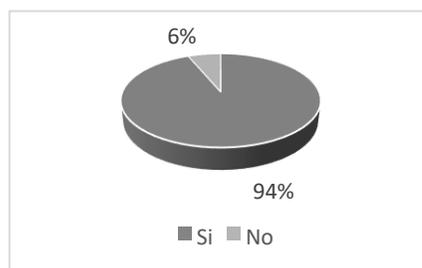


Gráfico 19: Representación porcentual Preg.6 Encuesta

En la tabla 28 se observa que el 93,8% corresponde a socializar la información de los perfiles de sensibilidad y resistencia anualmente y el 6,3% considera que no se realice anualmente.

Tabla 29. Pregunta 7

¿Considera que es necesario realizar los cultivos antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	11	68,8
No	5	31,3

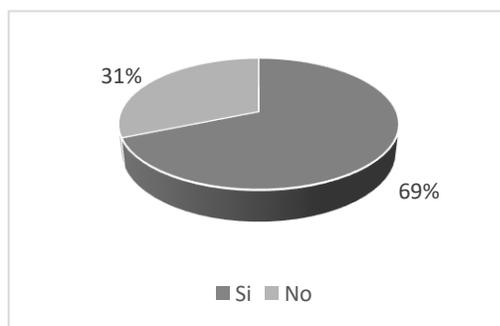


Gráfico 20: Representación porcentual Preg.7 Encuesta

En la tabla 29 se observa que el 68,8% considera que se realice los cultivos antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano, el 31,3 % considera que no.

Tabla 30. Pregunta 8

¿Conoce las bacterias que tienen mayormente circulación en el ambiente hospitalario de la Unidad en la que labora?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	12	75,0
No	4	25,0

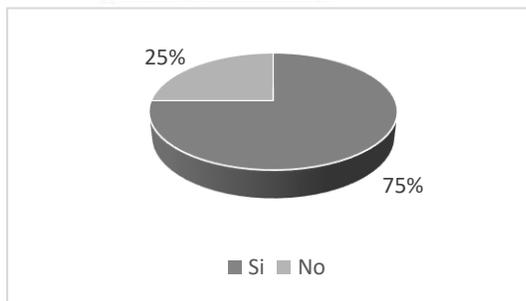


Gráfico 21: Representación porcentual Preg.8 Encuesta

En la tabla 30 se identifica que el 75% de los encuestados indican conocer acerca de las bacterias que tienen mayormente circulación en el ambiente hospitalario de la Unidad en la que laboran y el 25% considera no conocer.

Tabla 31. Pregunta 9

¿En relación a las bacterias Gram Negativas, conoce usted los mecanismos de resistencia circulantes en el área de hospitalización?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	7	43,8
No	9	56,3

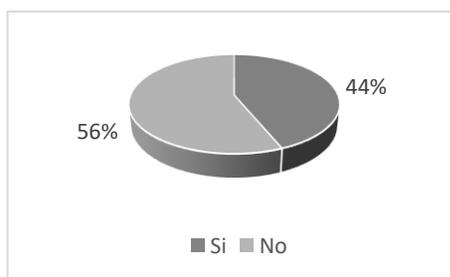


Gráfico 22: Representación porcentual Preg.9 Encuesta

En la tabla 31 se observa que el 56,3% considera no conocer sobre los mecanismos de resistencia circulantes en el área de hospitalización en relación a las bacterias Gram Negativas y el 43,8% indica que sí conoce.

Tabla 32. Pregunta 10

¿Considera que la disponibilidad de medicamentos sin restricciones sea uno de los factores para el uso inadecuado de antibióticos?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	14	87,5
No	2	12,6

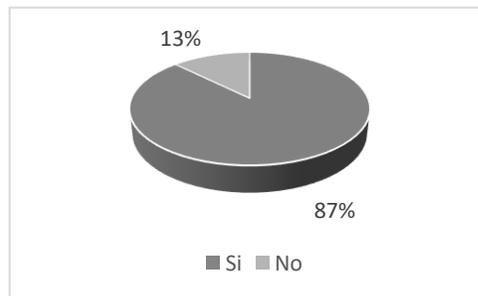


Gráfico 23: Representación porcentual Preg.10 Encuesta

En la tabla 32 se identifica que el 87,5% manifiesta que la disponibilidad de medicamentos sin restricciones es uno de los factores que predisponen el uso inadecuado de antibióticos, el 12,3% considera que no es un factor predisponente.

Tabla 33. Pregunta 11

¿Considera que la sobrecarga de trabajo del personal sanitario puede originar diagnósticos y tratamientos deficientes?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,2

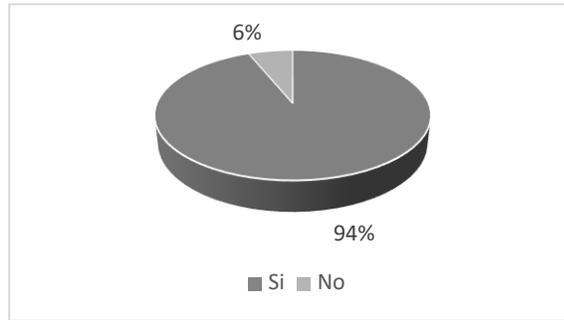


Gráfico 24: Representación porcentual Preg.11 Encuesta

En la tabla 33 se observa que el 93,8% considera que la sobrecarga de trabajo del personal sanitario si afecta el diagnóstico y tratamiento deficiente, el 6,2% no afecta.

Tabla 34. Pregunta 12

¿Considera que el no tener actualizado los conocimientos sobre los antibióticos, sea un factor que afecte su uso racional?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,3

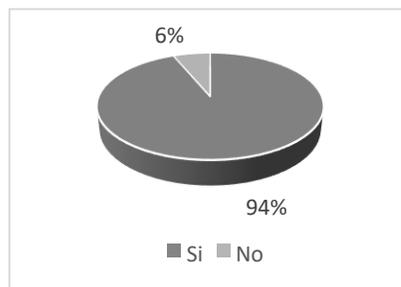


Gráfico 25: Representación porcentual Preg.12 Encuesta

En la tabla 34 se observa que el 93,8% de médicos posterior a la capacitación manifiestan que si afecta el no tener actualizado los conocimientos sobre los antibióticos, siendo un factor que afecte su uso racional, el 6,3% considera que no afecta.

Tabla 35. Pregunta 13

¿Considera que la falta de los antibióticos necesarios sea un factor que predispone al uso inadecuado de los mismos?

n (16)		
	<i>f</i>	%
Si	15	93,8
No	1	6,3

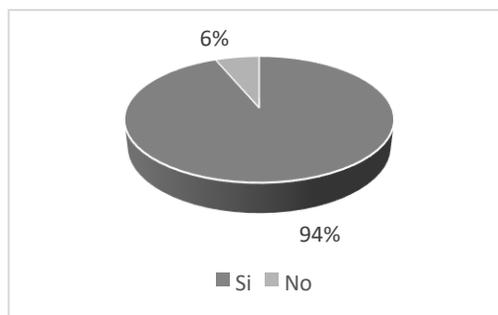


Gráfico 26: Representación porcentual Preg.13 Encuesta

En la tabla 35 se identifica que el 93,8% considera que la falta de los antibióticos necesarios, si es un factor que predispone al uso inadecuado de los mismos, el 6,3% considera que no.

4.2. Discusión

Pérez, (2017) menciona en su estudio que la evolución en la producción de antimicrobianos se marca por un incremento en la resistencia bacteriana. La OMS ha designado la resistencia antimicrobiana (RAM) como una de los problemas que enfrenta la salud humana, siendo una amenaza mundial. En este sentido el Hospital Básico el Puyo, no se encuentra fuera de esta realidad, presentando ya el primer caso de *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemasa* (KPC) en el año 2019.

En el estudio realizado por Goldstein, (2020) quién manifiesta que el uso de antibióticos es uno de los factores que afectan la prevalencia de la resistencia a los antibióticos y que además, puede contribuir a la prevalencia de resistencia a otros antibióticos, se contrasta con los hallazgos obtenidos en el presente estudio, teniendo en cuenta que en el primer semestre del año 2021 la mayor demanda de cultivos fueron del servicio de hospitalización en la especialidad de ginecología con el 78,7%, debido a que la Unidad cuenta con el centro Materno Infantil, priorizándose el estudio de los microorganismos en la población femenina, en la que las solicitudes de cultivos fue mayor con el 86,5% en relación a la población de sexo masculino, entre los microorganismos obtenidos el mayor porcentaje de resistencia por parte de *Staphylococcus* se encuentra frente a oxacilina con el 76,2%.

La resistencia a la meticilina indica resistencia a todos los betalactámicos, incluyendo penicilinas, combinaciones de betalactámico con inhibidor de betalactamasa, cefalosporinas (con la posible excepción de las cefalosporinas ceftobiprole y ceftarolina, todavía no introducidas en el arsenal terapéutico, y cuyos valores de CMI se ven menos afectados), monobactams y carbapenems (con la posible excepción de razupenem, tampoco introducido en el arsenal terapéutico e igualmente con CMI menos afectadas) (Morosini et al., 2012).

En el presente estudio se observó que *Staphylococcus aureus* es resistente a oxacilina con el 62,5% y *Staphylococcus epidermidis* es resistente con el 100%, por ello se considera importante analizar y definir si puede llegar a ser patógeno y en que condiciones, estudio que se lo debe realizar en conjunto con epidemiología del hospital y considerar su estudio en las solicitudes de cultivos, especialmente en el área de Ginecología ya que como manifiesta en la literatura, Siu, Farinati y col., Rosebury, Larsen y Mc Clelland y col. (2011), señalaron dicha condición y estuvieron de acuerdo en que los gérmenes normales o saprofitos en la vagina eventualmente pueden tener comportamiento de patógenos, por ello con los resultados obtenidos en el presente estudio, es necesario prestar mayor atención a los microorganismos encontrados y determinar los tratamientos más adecuados para combatir las infecciones.

Se puede mencionar también que de entre los microorganismos Gram Negativos el mayor porcentaje fue *Escherichia coli* con el 77,77% de entre las cuales el 27,7% son bacterias productoras de BLEE (Beta Lactamasa de Espectro Extendido), de estos microorganismos el 80% de *Escherichia coli* productora de BLEE provienen de muestras de secreción vaginal por lo cual es importante dar valor clínico a estos aislamientos que en muchas ocasiones son considerados no patógenos o no responsables de la infección vulvovaginal (Romero et al., 2018). El 20 % corresponde a una muestra de heces, es importante mencionar que la identificación de *Escherichia coli* en heces se la realizó ante las condiciones de la muestra y la clínica del paciente, sin embargo, no se identificó alguna especie de *Escherichia coli* que pueda ocasionar patología.

Se ha considerado necesario estudiar con mayor énfasis los microorganismos en muestras de secreción vaginal, considerando que Mc Donald y col, (2011), hallaron que en la infección vaginal por *Escherichia coli* y *Streptococo grupo B* constituyeron patógenos importantes. (Siu-Au et al., 2011). En el caso de presencia de *Streptococcus beta hemolítico del grupo B (Streptococcus agalactiae)* en mujeres embarazadas su identificación es de gran importancia debido que puede ocasionar infecciones neonatales graves, la detección vaginorrectal en las embarazadas permite la profilaxis intraparto, disminuyendo la infección precoz en el recién nacido (Campo et al.,2019).

Se observó que el 100% de microorganismos Gram Negativos son resistentes a ampicilina, el 88,8% son resistentes a ampicilina sulbactam, el 77,8% son resistentes a cefalotina y el 61,1% son resistentes a sulfatrimetropim, por tanto, es necesario evaluar el uso de estos antibióticos que superan el 30% en relación a la sensibilidad.

Por todo ello es necesario que en todas las especialidades del servicio de hospitalización se promueva las solicitudes de cultivos, ya que estudios como el que se lo ha realizado, son los que ayudan a obtener datos estadísticos en búsqueda de soluciones terapéuticas en los que el único fin es salvaguardar la vida de los pacientes y realizar un uso racional de los antibióticos basados en estudios con evidencia.

CAPITULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

5.1. Conclusiones

Se concluye que en el Hospital Básico el Puyo se debe realizar un uso adecuado de antibióticos, entre los factores que contribuyen al uso inadecuado de antibióticos es por parte del personal médico, no actualizan sus conocimientos sobre los antibióticos con el 93,8%, la falta de los antibióticos necesarios que predispone al uso inadecuado de los mismos (81,3%), seguido del desconocimiento de los mecanismos de resistencia circulantes en el área de hospitalización con el 75%, la disponibilidad de medicamentos sin restricciones (75%), la sobrecarga de trabajo del personal, puede originar diagnósticos y tratamientos deficientes (87,6%), el no conocer la información correspondiente de los perfiles de sensibilidad y resistencia microbiana (56,3%) y finalmente el no conocer las bacterias de mayor circulación en el ambiente hospitalario (56,3%).

Para promover la cultura de uso adecuado de los antibióticos es importante conocer los datos obtenidos en el mapa microbiológico basados en la evidencia de la propia unidad, siendo los microorganismos más relevantes *Escherichia coli* con el 31,8%, *Staphylococcus aureus* con el 18,2%, *Staphylococcus coagulasa negativa* con el 15,9%, *Staphylococcus epidermidis* con el 13,6%, *Enterococcus faecalis* con el 11,4%. En los microorganismos Cocos Gram Positivos hallados existe un alto porcentaje de resistencia a oxacilina con el 76,2%, en los microorganismos Gram Negativos existe un alto porcentaje de resistencia a ampicilina con el 100 %, el 88,8% son resistentes a ampicilina sulbactam, el 77,8% son resistentes a cefalotina y el 61,1% son resistentes a sulfatrimetropim.

Finalmente, al evaluar el uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización mediante la aplicación de la encuesta, se observa claramente que el personal médico requiere que la información correspondiente a sensibilidad y resistencia



sea socializada permanentemente, además es importante mencionar que es necesario realizar los cultivos antes de adoptar la terapia antimicrobiana adecuada, el profesional conoce los antibióticos que dispone la Unidad sin embargo es de gran importancia el abastecimiento de antibióticos necesarios.

5.2. Recomendaciones

Al Hospital Básico el Puyo:

- Es necesario capacitar al personal médico permanentemente socializando la información obtenida mediante el análisis del Mapa microbiológico (microorganismos circulantes con mayor frecuencia, resistencia antimicrobiana), a fin de crear conciencia acerca del uso de antibióticos y evaluar el impacto que genera el uso indiscriminado, tomando en cuenta que la información obtenida sea de esta unidad de salud.
- Enfatizar en el control constante y periódico del comportamiento microbiano frente a los distintos antibióticos utilizados actualmente en el servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.
- Tomar en cuenta los resultados obtenidos en este trabajo de investigación con el fin de mejorar los métodos de terapia antimicrobiana en el servicio de hospitalización para prevenir el incremento en la resistencia antimicrobiana.
- Restringir el uso de antibióticos de amplio espectro, uso que debe ser evaluado por organismos de control como es el comité de IAAS. (Infecciones Asociadas a la Atención en Salud)

5.3. BIBLIOGRAFIA

Alós, J. I. (2015). Antibiotic resistance: A global crisis. *Enfermedades Infecciosas y*

Microbiología Clínica, 33(10), 692–699.

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2014.10.004>

Aroyo Mejía, M. F., Valdes Arcos, O., & Almeida Villegasc, J. A. (2019). Resistencia a

antibióticos; una perspectiva. *Revista de Medicina e Investigación Universidad*

Autónoma Del Estado de México, 7(2), 67–72.

ARROYO, M. P., RUEDA, A., BORDOY, P., & OLIVER, C. (2016).

- Recomendaciones sobre el uso de los medicamentos. *Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria*, 20–21. https://www.semfyc.es/wp-content/uploads/2016/05/Recomendaciones_uso_medicamentos.pdf#page=57
- Berild, D., & Haug, J. B. (2008). Fornuftig bruk av antibiotika i sykehus. *Tidsskrift for Den Norske Laegeforening*, 128(20), 2335–2339.
- Campo, C. H., Martínez, M. F., Otero, J. C., & Rincón, G. (2019). Prevalencia de colonización vaginorrectal por *Streptococcus agalactiae* y su perfil de sensibilidad en mujeres embarazadas atendidas en un hospital de tercer nivel. *Biomédica: Revista Del Instituto Nacional de Salud*, 39(4), 689–698. <https://doi.org/10.7705/biomedica.4514>
- Catenaccio, V., Pereira, I., Lucas, L., Telechea, H., Speranza, N., & Giachetto, G. (2014). Uso de antibióticos en la comunidad: el Plan Ceibal como herramienta para promover un uso adecuado. *Rev. Méd. Urug*, 30(2), 104–111.
- Christaki, E., Marcou, M., & Tofarides, A. (2020). Antimicrobial Resistance in Bacteria: Mechanisms, Evolution, and Persistence. *Journal of Molecular Evolution*, 88(1), 26–40. <https://doi.org/10.1007/s00239-019-09914-3>
- Codina Escobar, J. (2017). Antibióticos, algo más que armas defensivas y de ataque. *Encuentros En La Biología*, 10(162), 206–208.
- Contreras, B. (2018). Reporte de datos de resistencia a los antimicrobianos en Ecuador. *Ministerio de Salud Pública*, 2(1), 1–10. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/gaceta_ram2018.pdf
- de With, K., Allerberger, F., Amann, S., Apfalter, P., Brodt, H. R., Eckmanns, T., Fellhauer, M., Geiss, H. K., Janata, O., Krause, R., Lemmen, S., Meyer, E.,

- Mittermayer, H., Porsche, U., Presterl, E., Reuter, S., Sinha, B., Strauß, R., Wechsler-Fördös, A., ... Kern, W. V. (2016). Strategies to enhance rational use of antibiotics in hospital: a guideline by the German Society for Infectious Diseases. *Infection*, 44(3), 395–439. <https://doi.org/10.1007/s15010-016-0885-z>
- García, C., Llamocca, L. P., García, K., Jiménez, A., Samalvides, F., Gotuzzo, E., & Jacobs, J. (2011). Knowledge, attitudes and practice survey about antimicrobial resistance and prescribing among physicians in a hospital setting in Lima, Peru. *BMC Clinical Pharmacology*, 11. <https://doi.org/10.1186/1472-6904-11-18>
- García, M. M. (2010). Historia, definición y objetivos de la alianza para el uso prudente de los antibióticos. *Revista Habanera de Ciencias Medicas*, 9(4), 452–454.
- Goldstein, E., & Lipsitch, M. (2020). The relation between prescribing of different antibiotics and rates of mortality with sepsis in US adults. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 4–11. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-4901-7>
- Labi, A., Obeng-nkrumah, N., Dayie, N. T. K. D., Egyir, B., Sampane-donkor, E., Newman, M. J., & Opintan, J. A. (2021). *JAC- Antimicrobial Resistance Antimicrobial use in hospitalized patients a multicentre point prevalence survey across seven hospitals in Ghana*. <https://doi.org/10.1093/jacamr/dlab087>
- Li, B., Qiu, Y., Shi, H., & Yin, H. (2016). The importance of lag time extension in determining bacterial resistance to antibiotics. *Analyst*, 141(10), 3059–3067. <https://doi.org/10.1039/c5an02649k>
- Livermore, D. M. (2003). Bacterial resistance: Origins, epidemiology, and impact. *Clinical Infectious Diseases*, 36(SUPPL. 1), 11–23. <https://doi.org/10.1086/344654>

Machowska, A., & Lundborg, C. S. (2019). Drivers of irrational use of antibiotics in Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph16010027>

Morosini, M. I., Cercenado, E., Ardanuy, C., & Torres, C. (2012). Detección fenotípica de mecanismos de resistencia en microorganismos Gram Positivos. In *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* (Vol. 30, Issue 6). <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2011.09.009>

Ocan, M., Obuku, E. A., Bwanga, F., Akena, D., Richard, S., Ogwal-Okeng, J., & Obua, C. (2015). Household antimicrobial self-medication: A systematic review and meta-analysis of the burden, risk factors and outcomes in developing countries. *BMC Public Health*, *15*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2109-3>

Organización Mundial de la Salud. (2001). Guía de la buena prescripción. *Spine*, *26*(15). <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/Guia-de-la-buena-prescripción-OMS.pdf>

Rodríguez-Baño, J., Paño-Pardo, J. R., Alvarez-Rocha, L., Asensio, Á., Calbo, E., Cercenado, E., Cisneros, J. M., Cobo, J., Delgado, O., Garnacho-Montero, J., Grau, S., Horcajada, J. P., Hornero, A., Murillas-Angoiti, J., Oliver, A., Padilla, B., Pasquau, J., Pujol, M., Ruiz-Garbajosa, P., ... Sierra, R. (2012). Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, *30*(1). <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2011.09.018>

Santos, M. A. de O., Vianna, M. F., Nishino, L. K., & Lazarini, P. R. (2015).

TACKLING DRUG-RESISTANT INFECTIONS GLOBALLY: FINAL REPORT AND RECOMMENDATIONS. *Revue de Laryngologie - Otologie - Rhinologie*, 136(1), 29–31.

Siu-Au, A., Calderón-Ticona, J., Guillén-Oneeglio, A., & Silva-Olivera, A. (2011).

Flora microbiana en las infecciones vaginales y comparación del tratamiento entre dos combinaciones de fármacos. *Rev. Soc. Peru. Med. Interna*, 24(1), 5–11.

Vercosa Velasquez, C., Quiroga Medrano, A., & Vera Carrasco, O. (2015). Normas y estrategias para el uso racional de antibioticos. *Revista Médica La Paz*, 18(1), 73–81.

Wang, M., Wei, H., Zhao, Y., Shang, L., Di, L., Lyu, C., & Liu, J. (2019). Analysis of multidrug-resistant bacteria in 3223 patients with hospital-acquired infections (HAI) from a tertiary general hospital in China. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 19(1), 86–93. <https://doi.org/10.17305/BJBMS.2018.3826>

Wernli, D. (n.d.). *Use antimicrobials wisely*.

Woodward, K. (2013). HISTORIA NATURAL DE LOS ANTIBIOTICOS. *Issues in Toxicology*, 1, 1–415.

Zasowski, E. J., Rybak, J. M., & Rybak, M. J. (2015). The β -Lactams Strike Back: Ceftazidime-Avibactam. *Pharmacotherapy*, 35(8), 755–770. <https://doi.org/10.1002/phar.1622>

Calderón, G., & Aguilar, L. (2016). Infectología Resistencia Antimicrobiana :

Microorganismos Más Resistentes Y Antibióticos. *Revista Médica de Costa Rica y*



Centroamérica LXXIII, 621, 757–763.

Marlene, R., Madrigal, R., Sandoval, A., Moreno, P., & Lacerda, L. (n.d.). *TEMAS DE BACTERIOLOGÍA Y VIROLOGÍA MÉDICA Principales grupos de antibióticos Principales grupos de antibióticos.*

Romero, M., Sánchez, O., Luis, J., Flores, C., Estrada, U., González, H., Isabel, S., Romero, A., de Jesús, J., & de Ávila, C. (2018). *Aislamiento de microorganismos de casos clínicos de infección vaginal y su susceptibilidad antibacteriana Isolation of microorganisms from clinical cases of vaginal infection and its antimicrobial susceptibility Resumen. 38(1), 6–11.*

5.4. ANEXOS

ANEXO 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
Edad	Periodo que ha vivido una persona desde el nacimiento.	Años	Hoja maestra, Cédula de identidad	Cuantitativa de intervalos 20-40 años	Independiente
Sexo	Caracteres biológicos, fisiológicos y anatómicos que distinguen a los seres humanos como hombre y mujer que viene dado desde el nacimiento.		Hoja maestra, Cédula de identidad	Cualitativa nominal Masculino M Femenino F	Independiente

<p>Tipo de muestra</p>	<p>Espécimen que es llevado al laboratorio para someterlo al medio de cultivo, y observar el crecimiento</p>	<p>Muestras biológicas humanas</p>	<p>Hoja maestra, Formulario de recolección de datos</p>	<p>Cualitativa nominal Hemocultivo Urocultivo Coprocultivo Cultivo de Secreción Cultivo de Punta de Catéter Líquidos corporales</p>	<p>Independiente</p>
------------------------	--	------------------------------------	---	---	----------------------

Bacterias	Microorganismos unicelulares procariotas aisladas en un medio de cultivo específico para ser identificadas por métodos microbiológicos.	Enterobacterias Bacterias Gram Positivas	Hoja maestra, Formulario de recolección de datos	Cualitativa nominal <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Enterobacter cloacae</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Serratia marcescens</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	Independiente
-----------	---	---	--	--	---------------

				<i>Estafilococcus Epidermidis Estafilococcus coagulasa negativa Enterococcus faecalis Enterococcus spp.</i>	
Antibióticos utilizados	Administración de sustancia natural, semisintética o de origen sintético que inhibe el metabolismo y/o el	Antibióticos	Hoja maestra, Formulario de recolección de datos	Cualitativa nominal	Variable independiente

	crecimiento de un microorganismo y que puede matarlo.			Antibióticos para Enterobacterias. Antibióticos para bacterias Gram Positivas.	
Bacterias resistentes a antibióticos	Capacidad de un microorganismo para resistir los efectos inhibitorios de un antimicrobiano, que se produce por selección natural, a través de mutaciones y artificialmente mediante la aplicación de una presión selectiva a una población.	Resistencia	Hoja maestra, Formulario de recolección de datos, Rangos del CLSI	Cualitativa nominal Resistente R	Variable dependiente

Bacteria sensible a antibióticos	Microorganismo que es inhibido por una concentración del agente antimicrobiano que se puede alcanzar en un fluido corporal luego de una dosis terapéutica.	Sensibilidad	Hoja maestra, Formulario de recolección de datos Rangos del CLSI	Cualitativa nominal Sensible S	Variable dependiente
Caracterización clínica del paciente.	Características del paciente a quien se le realiza un cultivo, y da un resultado positivo.		Hoja maestra, Formulario de recolección de datos. Sistema AS 400	Cuantitativa discreta Edad: 20-40 años Cualitativa nominal Sexo: Masculino – Femenino	Variable dependiente

				<p>Cualitativa nominal</p> <p>Servicio:</p> <p>Ginecología</p> <p>Traumatología</p> <p>Urología</p> <p>Medicina Interna</p> <p>Cualitativa nominal</p> <p>Diagnóstico de ingreso</p> <p>Diagnóstico actual</p>	
--	--	--	--	---	--

				Cualitativa nominal Uso previo de antimicrobianos Si No No hay datos	
--	--	--	--	--	--



ANEXO 2. Instrumentos para la recolección de datos

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRIA EN LABORATORIO CLINICO
MENCION MICROBIOLOGIA CLINICA**



VALIDACION DE EXPERTOS

Con el fin de dar cumplimiento a la metodología de la presente investigación, me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: “Proyecto de intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo”, el cual será presentado como trabajo de tesis de la Maestría de Laboratorio Clínico mención Microbiología Clínica.

Con esta investigación se propone realizar el uso adecuado de antibióticos en el Hospital Básico el Puyo en pacientes adultos del servicio de hospitalización, con base en el análisis de la información obtenida en los resultados de los cultivos realizados durante el periodo 2019.

Maestrante: Silvana Défaz

Tutor: Bqf. Alberto Renato Inca Torres, PhD

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRIA EN LABORATORIO CLINICO
MENCION MICROBIOLOGIA CLINICA**



CUESTIONARIO

A continuación, se presenta el instrumento previamente diseñado para la investigación titulada: "Proyecto de intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo".

Mediante el cual se persigue la obtención veraz y confiable de datos que permitan documentar el problema planteado. Está dirigido a los médicos tratantes y médicos residentes del área de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.

La información recolectada tendrá fines netamente académicos, la misma es anónima, sin embargo, se requiere que usted consienta su aplicación, a continuación, se presentan una serie de preguntas con respuesta de selección simple, agradezco su colaboración lo cual contribuirá al éxito de la investigación.

Instrucciones: A continuación, se presenta una serie de datos que usted debe responder, por favor marque con una (X) su respuesta o indique la información requerida.

I: DATOS FORMALES.

Universidad Técnica de Ambato
Maestría en Laboratorio Clínico
Mención Microbiología Clínica Cohorte 2019

II: VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Edad:

- Entre 28-35 años
- Entre 36-43 años
- Entre 44-51 años
- Entre 52-59 años

Sexo:

- Masculino Femenino

Profesión:

- Médico residente
- Médico Especialista:
 - Ginecología
 - Medicina Interna
 - Cirugía General
 - Traumatología
 - Gastroenterología

Años de experiencia:

- Entre 1-3 años
- Entre 4-6 años
- Más de 7 años

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRIA EN LABORATORIO CLINICO
MENCION MICROBIOLOGIA CLINICA



ITEM	ENUNCIADO	SI	NO
1	¿Conoce la información correspondiente a los perfiles de sensibilidad y resistencia microbiana obtenidas en el área de microbiología del servicio de hospitalización?		
2	¿Conoce los antibioticos que dispone la Unidad en la que labora?		
3	¿Conoce los perfiles de sensibilidad y resistencia reportados durante el primer semestre del año 2021, para el área de hospitalización?		
4	¿Considera Usted que las infecciones nosocomiales son una de las causas principales de muerte del paciente?		
5	¿Considera Usted que el uso inadecuado de los antibioticos, contribuye al aumento de la estancia hospitalaria y por ende genera un incremento en el costo económico?		
6	¿Está de acuerdo que la información de los perfiles de sensibilidad y resistencia sea socializada anualmente?		
7	¿Considera que es necesario realizar los cultivos antes de iniciar el tratamiento antimicrobiano?		
8	¿Conoce las bacterias que tienen mayormente circulación en el ambiente hospitalario de la Unidad en la que labora?		
9	¿En relación a las bacterias Gram negativas, conoce usted los mecanismos de resistencia circulantes en el área de hospitalización?		
10	¿Considera que la disponibilidad de medicamentos sin restricciones sea uno de los factores para el uso inadecuado de antibioticos?		
11	¿Considera que la Sobrecarga de trabajo del personal sanitario puede originar diagnósticos y tratamientos deficientes?		
12	¿Considera que el no tener actualizado los conocimientos sobre los antibióticos, sea un factor que afecte su uso racional?		
13	¿Considera que la falta de los antibioticos necesarios, sea un factor que predispone al uso inadecuado de los mismos?		

ANEXO 3. Consentimiento informado

**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRIA EN LABORATORIO CLINICO
MENCION MICROBIOLOGIA CLINICA**



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Como estudiante del programa de Maestría en Laboratorio Clínico Mención Microbiología Clínica, parte de los requisitos de la investigación que se llevará a cabo con el tema: “Proyecto de intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo”, constituyen el permiso de uso de la información del lugar en donde se aplicará la investigación, la cual, pretende el uso adecuado de antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización, con base en el análisis de la información obtenida en los resultados de los cultivos realizados durante el periodo Enero-Junio del 2021.

Toda la información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y en apego total a los principios de ética, cuyo riesgo es mínimo.

ANEXO 4. Autorización de realización de investigación



Memorando Nro. IESS-HB-EP-DA-2021-1808-M

Puyo, 15 de abril de 2021

PARA: Srta. Leda. Silvana Marisol Defaz Miranda
Lcd. Laboratorio Clínico Hospital Básico-el Puyo

ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR PROYECTO EN LA UNIDAD

De mi consideración:

Saludos cordiales en atención a Memorando IESS-HB-EP-L-2021-0193-M, en el solicita autorización para la realización del Proyecto de intervención al uso racional de antibióticos en pacientes adultos del Servicio de Hospitalización del Hospital Básico el Puyo.

Al respecto me permito poner en su conocimiento el Memorando Nro. IESS-HB-EP-DM-2021-1346-M, suscrito por la Dra. Heydi Barroso, Directora Médica de esta Casa de Salud, quien refiere textualmente;

"Por lo expuesto me permito informar que según lo solicitado por la Licenciada Silvana Marisol Defaz Miranda, donde señala como tema de investigación "Proyecto de intervención al uso racional de antibióticos en pacientes adultos del Servicio de Hospitalización del Hospital Básico el Puyo", presentado como objetivo; racionalizar el uso adecuado de antibióticos en el Hospital Básico el Puyo en pacientes adultos, para alcanzar este objetivo la investigadora ara uso de los datos del mapa microbiológico que se maneja en la institución y la evaluación del uso de los antibióticos comúnmente usados en pacientes adultos del servicio de hospitalización mediante la aplicación de una encuesta dirigida al personal médico.

Como se puede observar en esta investigación no se involucra datos del paciente, información del sistema MIS AS400 o muestras miológicas.

Con estos antecedentes esta Dirección Médica considera factible y autoriza a la servidora a realizar este proyecto de investigación en nuestra Unidad Médica, recalcando que deberá cumplir con los principios éticos universales de la investigación que son:

- *Respeto por las personas*
- *Beneficencia*
- *Justicia"*

Ante lo manifestado y considerando lo expuesto por la Dirección Médica, este Despacho **AUTORIZA** la realización del Proyecto de intervención al uso racional de antibióticos en pacientes adultos del Servicio de Hospitalización del Hospital Básico el Puyo, mismo que debe ser ejecutado de conformidad a los principios éticos universales de la investigación.



Memorando Nro. IESS-HB-EP-DA-2021-1808-M

Puyo, 15 de abril de 2021

Con sentimientos de distinguida consideración,

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Ruth Noemi Procel Hoyos

**DIRECTORA ADMINISTRATIVA DEL HOSPITAL BÁSICO EL PUYO,
ENCARGADA**

Referencias:

- IESS-HB-EP-DM-2021-1346-M

Copia:

Sra. Dra. Heydi Mariela Barroso Sandoval
Directora Médica del Hospital Básico IESS El Puyo

Sra. Leda Elba del Carmen Castro Valencia
Responsable de Enfermería del Servicio de Emergencia

Sra. Abg. Verónica Margoth Quevedo Montar
Responsable de la Unidad Administrativa de Talento Humano



RUTH NOEMI
PROCEL HOYOS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN LABORATORIO CLÍNICO
MENCIÓN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

ANEXO 6. Rangos de medición CLSI

	SENSIB LE	INTERMED IO	RESISTEN TE
Enterobacterias			
DISC AMOXIC 20 μ G+AC.CLAVULANI CO10 μ G	< 13	14-17	>18
AZTREONAM 30 UG	< 17	18-20	>21
DISC AMPICIL 10 μ G+SULBACTAM 10 μ G	<11	12-14	>15
DISC D CEFOTAXIMA 30 μ G	<22	23-25	>26
DISC D CEFOXITINA 30 μ G	<14	15-17	>18
DISC D CEFTAZIDIMA 30 μ G	<17	18-20	>21
DISC D CEFTRIAXONA 30 μ G	<19	20-22	>23
DISC D CEFUROXIMA 30 μ G	<14	15-17	>18
DISC D CIPROFLOXACINA 5 μ G	<15	16-20	>21
DISC D FOSFOMICINA 200 μ G	<12	13-15	>16
DISC D GENTAMICINA 10 μ	<12	13-14	>15
DISC D NITROFURANTOINA 300 μ G	<14	15-16	>17
DISC D NORFLOXACINA 10 μ G	<12	13-16	>17
SULFAMETOXAZOL 23.75 μ G+TRIMETOPRIMA 1.25 μ G	<10	11-15	>16
DISCOS D AMIKACINA 30 μ G	<14	15-16	>17
DISCOS DE CEFEPIME 30 μ G	<18	19-24	>25
DISCOS DE IMPENEM 10 μ G	<19	20-22	>23

<i>Staphylococcus spp.</i>			
DISC D CLINDAMICINA 2 μ G	<14	15-20	>21
DISC D ERITROMICINA 15 μ G	<13	14-22	>23
DISC D TETRACICLINA 30 μ G	<14	15-18	>19
DISC D VANCOMICINA 30 μ G	SOLO CON CIM		
DISCO DE CEFOXITIN	<21	---	>22
DISCO DE CEFOXITIN	<24	---	>25
DISCOS D AMIKACINA 30 μ G	<14	15-16	>17
DISC D CIPROFLOXACINA 5 μ G	<15	16-20	>21
DISC D GENTAMICINA 10 μ G	<12	13-14	>15
SULFAMETOXAZOL23.75 μ G+TRIMETO PRIMA 1.25 μ G	<10	11-15	>16
<i>Enterococcus spp.</i>			
DISC D ESTREPTOMICINA 300 μ G			
DISC D GENTAMICINA 120 μ G			
DISC D PENICILINA	<14		>15
AMPICILINA	<16		>17
ERITROMICINA	<13	14-22	>23
CIPROFLOXACIN	<15	16-20	>21
<i>Pseudomonas</i>			
AZTREONAM	<15	16-21	>22
AMIKACINA	<14	15-16	>17
CIPROFLOXACINA	<15	16-20	>21
CEFTAZIDIMA	<14	15-17	>18
GENTAMICINA	<12	13-14	>15
IMIPENEM	<15	16-18	>19
PIPERACICLINA + TAZOBACTAM	<14	15-20	>21

ANEXO 7. Hoja maestra de resultados de microbiología

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL HOSPITAL BASICO EL PUYO LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA

1) DATOS GENERALES:

FECHA: _____ CODIGO _____
 EDAD: _____ SEXO: (M) (F) EMBARAZADA: SI NO
 TIPO DE MUESTRA: _____ LACTANCIA: SI NO

DIAGNOSTICO DEL PACIENTE: _____

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO: _____

FECHA DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO:

INOCULACION PRIMARIA <input type="checkbox"/> TIOGLICOLATO <input type="checkbox"/> AGAR SANGRE <input type="checkbox"/> AG. MAC CONKEY <input type="checkbox"/> AG. CHOCOLATE	DESARROLLO <input type="checkbox"/> TIOGLICOLATO <input type="checkbox"/> AGAR SANGRE <input type="checkbox"/> AG. MAC CONKEY <input type="checkbox"/> AG. CHOCOLATE
---	---

2) RESIEMBRAS: (HEMOCULTIVOS)

1...../...../..... 4...../...../..... 7...../...../..... 10...../...../.....
 2...../...../..... 5...../...../..... 8...../...../...../...../.....
 3...../...../..... 6...../...../..... 9...../...../.....

3) GRAM: ORIGINAL: _____ UROCULTIVO: _____

GRAM CULTIVO: _____
4) DESARROLLO: _____

< 10.000 UFC/ML
 10.000-100.000UFC/ML
 >100.000 UFC/ML

5) IDENTIFICACIÓN BACTERIANA

GRAM POSITIVOS	GRAM NEGATIVOS	
CATALASA _____	TSI _____	OXIDASA _____
MANITOL _____	LIA _____	API _____
COAGULASA _____	UREA _____	Novobiocina _____
BACITRACINA _____	CITRATO _____	_____
OPTOQUINA _____	H2S _____	_____
BILIS ESCULIN _____	INDOL _____	_____
CAMP _____	MOTILIDAD _____	_____

6) ANTIBIOGRAMA

AC.NALIDIXICO	CEFTAZIDIMA	AZITROMICINA
SAM	CEFOTAXIMA	CLORANFENICOL
AMC	CZC	CLINDAMICINA
AMPICILINA	CTC	ERITROMICINA
AMIKACINA	CIPROFLOXACI	OXACILINA
AZTREONAM	GENTAMICINA	PENICILINA
CEFOXITIN	FOSFOMICINA	VANCOMICINA
CEFALOTINA	NITROFURAN	CN120mcg
CEFUROXIMA	NORFLOXACINA	STREP 300mcg
CEFTRIAXONE	IMIPENEM	SXT
CEFEPIME	MEROPENEM	TETRACICLINA
	ERTAPENEM	TPZ

FECHA DE SALIDA: _____ FIRMA RESPONSABLE: _____



Anexo 8. Informe del Comité de Bioética

COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CBISH-FCS-UTA

FCS
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

INFORME DE EVALUACIÓN PROYECTO DE DESARROLLO

DATOS DE LA INVESTIGACION	
Nombre del Proyecto de Investigación:	"Proyecto de Intervención al uso de antibióticos en pacientes adultos del servicio de Hospitalización del Hospital Básico El Puyo"
Nombre de la o las Institución Vinculada: (Institución a la que pertenece)	Universidad Técnica de Ambato
Nombre de Investigador Principal:	Défaz Silvana
Fecha y lugar de la decisión:	08 de septiembre 2021
Nombre del CEISH evaluador:	Dra. Adriana Monge Moreno Colaborador externo invitado
Fecha de registro de solicitud de aprobación de estudios observacionales o ensayo clínico	25 de febrero de 2021

TIPO DE EVALUACIÓN (escoja una o varias opciones)	
Proyecto de Desarrollo	X
Manual de investigación:	
Enmienda al Proyecto de desarrollo	
Enmienda al manual de investigador	
Consentimiento informado	X
Enmienda a Consentimiento informado	
Ampliaciones o modificaciones adicionales	
Informe de eventos adversos	
Informe de futilidad	
Cambios administrativos	
Reportes internacionales de seguridad	
Informe de seguimiento	
Informe final	

COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS CBISH-FCS-UTA

FCS
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

ASPECTOS ÉTICOS			
PARÁMETRO	EVALUACIÓN		CRITERIO
	Adecuado	No adecuado	
Justificación del estudio	X		Es un estudio documental, con revisión de los registros de los resultados de exámenes de pacientes atendidos en el servicio, durante el periodo de estudio
Tipo de intervención en el estudio	X		Es no experimental no se va a manipular variables
Participación voluntaria en el estudio	X		Es no experimental no se va a manipular variables
Derecho a retirarse del estudio	X		Es no experimental no se va a manipular variables
Responsabilidades del participante	X		Es no experimental no se va a manipular variables
Responsabilidades del investigador	V		Resguardo de información y protección de datos de los pacientes
Riesgos para los sujetos de la investigación	X		Es no experimental no se va a manipular variables
Beneficios potenciales para los sujetos de la investigación	X		No participan personas, por tanto, no son beneficios individuales, es una mejora para el servicio y el hospital.
Inclusión de poblaciones vulnerables	X		Diseño no experimental, en el que no se manipulará deliberadamente las variables, se utilizará un enfoque cualitativo.
Criterios de inclusión y exclusión de participantes	X		Debe establecerse los criterios para incluir los datos, pues los registros deben contener información completa.
Protección de confidencialidad	X		Descrito en el proyecto
Consentimiento informado	X		Debe haber autorización del servicio para uso de información
Manejo de muestras	X		No aplica (NA)
Seguro por daños por incapacidad o muerte	X		No aplica (NA)

ASPECTOS METODOLÓGICOS
(Criterio de metodología usada en estudio)
<p>No se realizan observaciones</p> <p>La investigadora debe garantizar el anonimato de los pacientes y proteger la información de los mismos. Así mismo debe contar con autorización escrita para manejo de información de los pacientes y protegerla de acuerdo a las normas institucionales.</p> <p>Debe establecerse los criterios para incluir los datos, pues los registros deben contener información completa que facilite el análisis de la información y obtener conclusiones apropiadas para el hospital</p>

**COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CBISH-FCS-UTA**

FCS
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD

ASPECTOS LEGALES

(Criterio de consideración y cumplimiento de aspectos legales del Ecuador)

En concordancia con lo estipulado en el código de Nuremberg y la declaración de Helsinki. El presente estudio es una investigación "sin riesgo" para la integridad física, psicológica y social de los participantes (WMA – The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en los seres humanos, s. f.) en razón de que solo se va a realizar una revisión de los informes de microbiología mensuales de los pacientes que asistieron al Hospital básico El Puyo.

RESOLUCIÓN

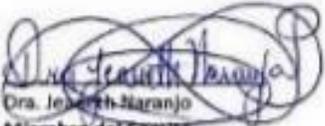
Aprobado	El proyecto se puede aprobar ya que no vulnera ningún aspecto legal, se trata de un Diseño no experimental, de tipo documental, en el que no se manipulará deliberadamente las variables, se utilizará un enfoque cualitativo. Ver recomendaciones que constan en metodología.
Condicionado	
No aprobado	

Atentamente:

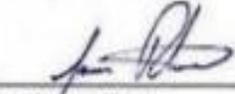

Dra. Aida Aguilar
Presidente de Comité


PsCl. Carolina Garcia
Secretario de Comité


Md. Noemi Andrade
Miembro del Comité


Dra. Jeanneth Narango
Miembro del Comité


Lcda. Eulbira Anajutha
Miembro del Comité


Ing. Carmen Viteri
Miembro del Comité

**COMITÉ DE BIOÉTICA PARA INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS
CBISH-FCS-UTA**

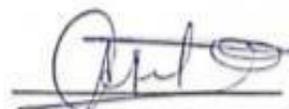
FCS
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD



Dr. Vicente Noriega
Miembro del Comité



Miembro del Comité
Dr. Marcelo Palra



Dra. Adriana Monge
Colaborador externo invitado



Anexo 9. Planificación de socialización de información

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MAESTRIA EN LABORATORIO CLÍNICO
MENCION MICROBIOLOGÍA CLÍNICA



PLANIFICACIÓN SOCIALIZACIÓN DEL MAPA MICROBIOLÓGICO Y APLICACIÓN DE ENCUESTA

1. OBJETIVOS:

- Promover la cultura de uso adecuado de los antibióticos mediante la socialización de los datos obtenidos en el mapa microbiológico en un estudio realizado en pacientes adultos del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.
- Identificar los factores que contribuyen al uso inadecuado de antibióticos mediante la aplicación de la encuesta (antes y después de la socialización de la información).
- Evaluar el uso de los antibióticos en pacientes adultos del servicio de hospitalización mediante la aplicación de una encuesta dirigida al personal médico.

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES A REALIZAR:

Docencia Hospital Básico el Puyo: Capacitación

- Aplicación de encuesta posterior a la socialización de la información.
- Antecedentes investigativos
- Justificación
- Objetivos
- Sensibilidades y resistencias obtenidas mediante el mapa microbiológico, en microorganismos Cocos Gram Positivos y Gram Negativos.
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Aplicación de encuesta posterior a la socialización de la información.

3. LUGAR:

Auditorium del Hospital Básico el Puyo

4. FECHA:

19 de noviembre del 2021 (9:00 a 10:00 am)

5. TIEMPO DE DURACIÓN:

Aproximadamente una hora

6. DIRIGIDO A:

Personal médico del servicio de hospitalización del Hospital Básico el Puyo.

7. RESPONSABLE:

Lcda. Silvana Défaz

Responsable del área de microbiología del Hospital Básico el Puyo

FIGURA 1. Bienvenida previa a la difusión de la información



FIGURA 2. Aplicación de la encuesta antes de la difusión de la información



FIGURA 3. Exposición de los capítulos I, II y III



FIGURA 4. Exposición de los resultados

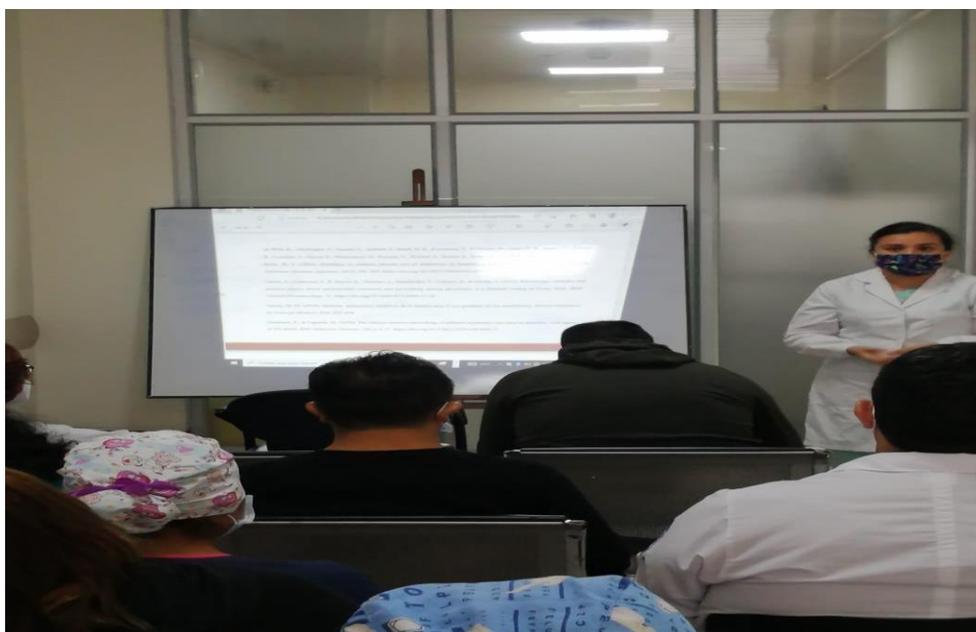


FIGURA 5. Difusión de las Conclusiones



FIGURA 6. Difusión de la Discusión

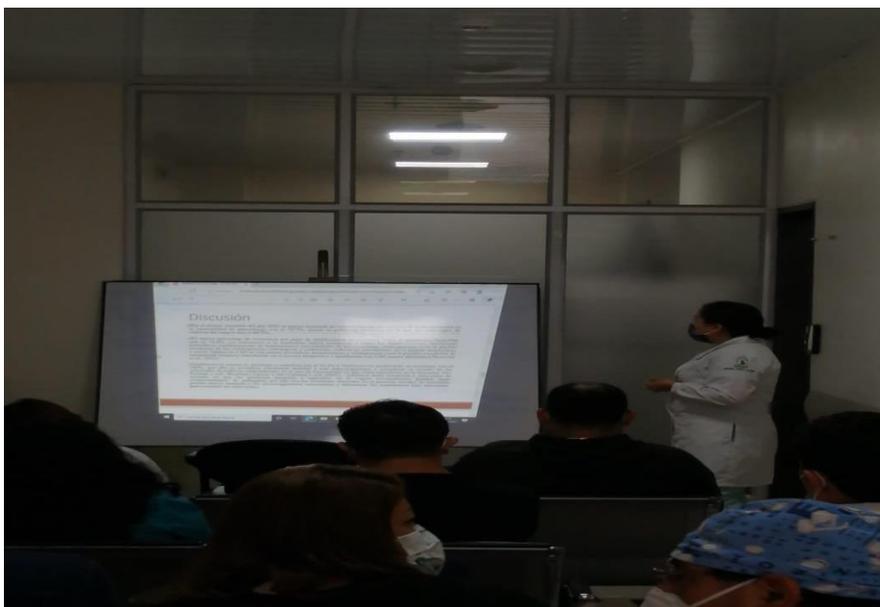


FIGURA 7. Aplicación de la encuesta post-difusión de la información

