



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN ENFERMEDADES
INFECCIOSAS Y TROPICALES

**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE
PACIENTES CON BACTERIEMIAS POR BACILOS GRAM NEGATIVOS
NO FERMENTADORES DE ADQUISICION EN EL HOSPITAL
NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, MAYO 2019-
FEBRERO 2020”**

NOMBRE DEL AUTOR: AMPARO DEL CARMEN SAUCEDO CHINCHAY

NOMBRE DEL ASESOR: MARCO MONTIEL GONZALES

LIMA – PERÚ

2020

RESUMEN

La bacteriemia es una patología grave en el ámbito hospitalario, relacionándose a elevada morbimortalidad y aumento de costos. Los hemocultivos son un instrumento diagnóstico útil en el contexto clínico adecuado. La etiología es variable y el riesgo de mortalidad aumentará con terapias antibióticas inadecuadas y microorganismo resistentes.

OBJETIVOS: Determinar las características epidemiológicas y microbiológicas de los pacientes con bacteriemias por bacilos gram negativos no fermentadores en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre mayo 2019 y febrero 2020.

DISEÑO DE ESTUDIO: Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los episodios de bacteriemias por BGN en pacientes adultos (mayores a 15 años de edad, de ambos sexos) de adquisición nosocomial obtenidos en el periodo de mayo 2019-febrero 2020 realizado en el HNERM, hospital de referencia que dispone de la totalidad de servicios médicos y quirúrgicos.

PROCEDIMIENTOS BASICOS

Los puntos de corte para clasificar la susceptibilidad (resistente, sensible o intermedio) de los BGN según las CIM se definieron acorde a las recomendaciones del CLSI.

El trabajo se llevará a cabo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, un hospital de referencia que cuenta con 1600 camas en la ciudad de Lima- Perú eligiendo la muestra mediante muestreo no probabilístico.

PALABRAS CLAVE: infección del torrente sanguíneo, bacterias gram negativas

INTRODUCCIÓN

Se define a la infección del torrente circulatorio (ITC) o bacteriemia como la “presencia de uno o más hemocultivos positivos asociados a sintomatología general, como fiebre o hipotensión”. La entrada de microorganismos al torrente circulatorio, usualmente se produce desde un foco infeccioso extravascular o intravascular. (1) Su incidencia se ha incrementado desde 7,4 episodios por cada 1.000 hospitalizaciones en la década de los ´50 hasta 31,2 episodios por cada 1.000 hospitalizaciones (ó 270 episodios por cada 100.000 personas/año) en el año 2006.

Las fuentes de origen más frecuentes de estas infecciones son el tracto urinario, las heridas postquirúrgicas, el tracto gastrointestinal y los dispositivos intravasculares; no obstante, hasta en 25% de los casos no se halla un origen conocido. (1)

Escherichia coli, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus pneumoniae* son responsables de alrededor del 50% o más de los casos de ITC. Sin embargo, dentro de los microorganismos causantes de bacteriemia, encontramos a los bacilos gram negativos (BGN) hasta en un 25% de los casos. (2,3) Su resistencia a los antibióticos en la actualidad sufre una tendencia al incremento, sin que haya nuevas alternativas terapéuticas. (4) Las razones para este incremento son múltiples, encontrándose al uso irracional de antimicrobianos y al aumento de huéspedes con inmunosupresión como causas importantes. (1) El hemocultivo continúa siendo el método de diagnóstico esencial para determinar la causa de estas infecciones a pesar de la insuficiente cantidad de microorganismos que puedan hallarse durante un episodio de bacteriemia. (5)

Se clasifica a las ITC en dos categorías según el lugar de adquisición. Aquella bacteriemia detectada en las primeras 48 horas de hospitalización y con origen en la comunidad es llamada comunitaria. (5) El 36-50% de las bacteriemias tienen este origen (6,7). Afecta a pacientes sin enfermedades subyacentes y se asocia por lo general a un foco de infección detectable como puede ser una infección de partes blandas, un absceso profundo o una infección osteoarticular, así como una endocarditis infecciosa.

La bacteriemia intrahospitalaria es aquella que se presenta a partir de 48 horas del ingreso a un hospital. Predominan las bacterias grampositivas (hasta en 65%), siendo más frecuentes los estafilococos coagulasa negativa (ECN) con 31%, *S. aureus* con 20% y *Enterococcus* spp. con 9%. Sin embargo, los bacilos gramnegativos pueden llegar a causar el 25% de estas infecciones (2).

En el estudio *Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiological Importance* (SCOPE) que incluyó 49 hospitales norteamericanos durante 7 años (1995-2002), se halló que la incidencia de bacteriemias intrahospitalaria fue de 6 casos por cada 1.000 ingresos. (8) El catéter vascular es la fuente de origen más común (14-52%), seguido de la infección urinaria (18-39%); mientras que neumonía e infección intraabdominal ocupan un menor porcentaje (10 y 9 %).

La prevalencia de BGN resistentes es variable, pero su incidencia siempre está incrementándose, siendo estos pacientes los más propensos a recibir una terapia inicial antimicrobiana inadecuada, y por ende un peor resultado en cuanto a mortalidad (4). Así, la mortalidad en bacteriemias por BGN puede variar desde un 22% cuando la causa etiológica es *Escherichia coli*, hasta un 48% en pacientes hospitalizados en Unidades de Cuidados Intensivos, cuando la causa es *Pseudomona aeruginosa*. (9)

Se encontró en un estudio retrospectivo en Perú que la mortalidad en bacteriemias por enterobacterias fue de 41,2 %; de las cuales 54,3 % fueron BLEE, constituyendo esto un factor de riesgo independiente para la mortalidad por dicha entidad originada por *E. coli* y *Klebsiella* spp (10).

En Colombia, los factores de riesgo que se encontraron asociados a riesgo de adquisición de resistencia en *Klebsiella pneumoniae* fueron el sexo femenino, antecedentes de patología cardiovascular y el uso previo de antibióticos como ceftriaxona y carbapenémicos (11).

En Brasil, se halló una alta mortalidad por *Klebsiella pneumoniae* BLEE y más de la mitad de estas muertes se debieron a un tratamiento antibiótico inicial inapropiado.

En Argentina se encontró que la mortalidad fue más común en pacientes infectados por Gram negativos no fermentadores como *Acinetobacter baumannii* con un 61%, *Burkholderia* sp con 47% y *P. aeruginosa* con 62%, comparada con los fermentadores en los cuales la mortalidad fue significativamente menor. (9) Los BGN multiresistentes (MR) provinieron en un 63% de una UCI, con una mortalidad mayor del 50%, siendo los agentes más frecuentemente aislados *A. baumannii* y *Burkholderia* sp (9).

Estudios demuestran que en pacientes postrasplantados, bacteriemias por BGN se asocian a una pobre función del órgano trasplantado, complicaciones quirúrgicas y estancias prolongadas en una UCI. Además, la mortalidad varía de acuerdo al órgano trasplantado siendo mucho más elevada en trasplantes de riñón con hasta 85% de mortalidad. (12)

El interés en los BGN no fermentadores viene dado por la elevada incidencia como causa de infección intrahospitalaria y por la resistencia que han desarrollado con el tiempo a la mayoría de los antimicrobianos, en muchos casos sin opciones terapéuticas eficaces y adecuadas para su tratamiento. Asimismo, pocos estudios se han centrado en identificar factores de riesgo de estas bacteriemias en la población hospitalaria general, siendo mayores los estudios centrados en poblaciones específicas como neutropénicos o pacientes críticos. (4) Estos patógenos oportunistas, *Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Stenotrophomonas*, pueden ser la causa de infecciones severas en pacientes inmunosuprimidos o con determinadas condiciones físicas. (13)

Acinetobacter se ha encontrado ampliamente distribuido en superficies húmedas o secas, así como en toda clase de objetos en los que puede sobrevivir durante largos períodos. Los principales factores de riesgo asociados a infección por este microorganismo son las permanencias intrahospitalarias prolongadas, las estancias en UCI o en unidades de quemados, la colonización anterior por estos microorganismos, los procedimientos invasivos o el haber recibido antibióticos de amplio espectro. Las bacteriemias por *Acinetobacter* se consideran además un problema creciente entre los trasplantados debido a la dificultad en su tratamiento. (12)

La infección invasiva por *P. aeruginosa* sucede en pacientes con neutropenia, grandes quemados, pacientes con patologías pulmonares como Fibrosis quística, o con estancia en la UCI, los que requieren ventilación mecánica o aquellos que han recibido antibioterapia de amplio espectro. Asimismo, en pacientes trasplantados se ha encontrado como un patógeno intrahospitalario en todos los tipos de receptores de trasplantes, con desarrollo temprano de bacteriemias. (12)

Finalmente, *Stenotrophomona maltophilia* está también presente, tanto dentro como fuera de los hospitales. En pacientes hospitalizados puede ser contaminante o parte de la flora endógena lo cual unido a factores de riesgo como los ya señalados justifica la elevación del número de infecciones por este microorganismo en los últimos años.

Según expertos, 1 de cada 3 infecciones se podrían haber evitado con un adecuado programa de control de infecciones. (13) Las bacteriemias son una causa primordial del incremento de las infecciones intrahospitalarias, y conllevan elevadas morbilidad y mortalidad, así como estancia hospitalaria prolongada incrementando los costos de atención lo que debería llevar a todos los profesionales de salud a dar mayor énfasis al uso racional de antibióticos y el adecuado desempeño de las medidas de bioseguridad en el manejo de equipos de atención médica. (14)

La importancia del conocimiento de estas infecciones, radica en que requieren de la administración de una terapia antibiótica empírica sin demora, basándonos en la clínica, los microorganismos más frecuentes y su resistencia antibiótica a nivel local. No obstante, el porcentaje de regímenes antibióticos inadecuados puede llegar a un 30%, siendo decisivo en el manejo de pacientes con patologías de base, procesos graves o en lugares con índices elevados de microorganismos multirresistentes. (5) El aislamiento del agente responsable y su patrón de sensibilidad son importantes para realizar las modificaciones necesarias y oportunas de la terapia empírica. Así, la etiología de las bacteriemias intrahospitalarias variará entre centros e incluso entre áreas de un mismo centro, por lo que el entendimiento de la epidemiología local es vital para ofrecer la mejor terapia antibiótica empírica.

Al ser los hospitales nacionales centros de referencia de patologías complejas, es importante el conocimiento de la epidemiología bacteriemias asociadas a gérmenes BGN, con la finalidad de poder ofrecer un tratamiento adecuado y oportuno. Las infecciones por BGN no fermentadores constituyen parte de las infecciones por los denominados “patógenos prioritarios”, definidos como aquellos resistentes a los antibióticos, un problema considerado crítico por la Organización Mundial de la Salud (OMS). El impacto del conocimiento de los gérmenes más frecuentes aislados en bacteriemias permitiría entender su frecuencia real y su patrón de sensibilidad, lo cual beneficiaría a los pacientes al ofrecerles un tratamiento inicial adecuado, modificando prácticas para evitar estancias hospitalarias prolongadas y disminuyendo las tasas de resistencia.

OBJETIVOS

PRINCIPAL

- ✓ Determinar las características epidemiológicas y microbiológicas de los pacientes con bacteriemia por bacilos Gram negativos no fermentadores de adquisición intrahospitalaria en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) entre mayo del 2019 y febrero del 2020.

SECUNDARIOS

- ✓ Conocer los factores intrínsecos asociados al desarrollo de bacteriemia por bacilos Gram negativos no fermentadores en pacientes hospitalizados en el HNERM.
- ✓ Conocer los factores extrínsecos asociados al desarrollo de bacteriemia por bacilos Gram negativos no fermentadores en pacientes hospitalizados en el HNERM.
- ✓ Identificar los agentes etiológicos del grupo Gram negativos no fermentadores aislados en hemocultivos de pacientes hospitalizados en el HNERM.
- ✓ Identificar el patrón de sensibilidad/resistencia antimicrobiana del grupo Gram negativos no fermentadores aislados en hemocultivos de pacientes hospitalizadas en el HNERM.
- ✓ Conocer el tratamiento antibiótico empírico inicial recibido en pacientes con aislamiento de bacilos Gram negativos no fermentadores en hemocultivos en el HNERM.
- ✓ Determinar la mortalidad intrahospitalaria relacionada al desarrollo de bacteriemia por bacilos Gram negativos no fermentadores en pacientes hospitalizados en el HNERM.

MATERIAL Y METODO

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

POBLACIÓN

Pacientes adultos que estuvieron hospitalizados con diagnóstico de bacteriemia intrahospitalaria confirmada por bacilos Gram negativos no fermentadores durante el periodo mayo 2019 –febrero 2020, en el HNERM.

Muestra: Para efectos de nuestro estudio, no se consideró el cálculo de muestra.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

1. Pacientes mayores de 18 años de edad.
2. Pacientes en los que el aislamiento del bacilo Gram negativo no fermentador se notifique después de las 48 horas de ingreso a nuestro hospital.
3. Pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna y áreas de UCI del HNERM durante el periodo de estudio.
4. Hemocultivos positivos para bacilos Gram negativos no fermentadores (incluyen *Pseudomona aeruginosa*, *Acinetobacter spp* and *Stenotrophomonas maltophilia*)
5. Para el diagnóstico se usarán los criterios de Infectious Diseases Society of America (IDSA) para toma de hemocultivos, lo cual incluye la toma de dos muestras el mismo día. Se considerará el diagnóstico de bacteriemia al menos con un hemocultivo positivo para bacilos Gram negativos no fermentadores en pacientes con cuadro clínico compatible. En caso que el paciente sea portador de Catéter vascular, para el diagnóstico será útil la toma de una muestra por punción de vena periférica y otra a través del Catéter vascular.
6. Idealmente la toma de muestra de hemocultivo se realizará antes del inicio o rotación del tratamiento antibiótico empírico inicial.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

1. Episodios de bacteriemia en los que no se pudo acceder a la historia clínica.
2. Aislamiento de gérmenes diferentes a bacilos Gram negativos no fermentadores.
3. Aislamiento de Gram negativos no fermentadores en muestras diferentes a hemocultivos.

UNIDAD DE ANALISIS

Pacientes que ingresan a pisos de Medicina interna o UCI del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión descritos.

UNIDAD DE MUESTREO

Se considerará la misma que la unidad de análisis.

DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

VARIABLES		ESCALA DE MEDICION	DEFINICION OPERACIONAL
SEXO		Cualitativa Nominal	Masculino Femenino
EDAD		Cuantitativa Numérica	Número de años cumplidos
FACTOR INTRINSECO: Este factor es propio del individuo que por diferentes circunstancias son adquiridas y no modificables por el mismo individuo, agrupándose a ello las comorbilidades.	DIABETES	Cualitativa nominal Dicotómica (si-no)	Presencia de enfermedad diagnosticada de acuerdo a los criterios ADA.
	ERC	Cualitativa nominal Dicotómica (si-no)	Anormalidades funcionales o estructurales del riñón, presentes por un periodo de tiempo más de 3 meses- KDIGO
	INMUNOSUPRESIÓN	Cualitativa nominal Dicotómica (si-no)	Pacientes que hayan recibido radioterapia, quimioterapia, o inmunosupresores.
	NEUTROPENIA	Cualitativa nominal Dicotómica (si-no)	Pacientes con recuento de neutrófilos de < 500/mm ³
	CANCER	Cualitativa nominal Dicotómica (si-no)	Presencia de una neoplasia confirmada histológicamente o por imágenes.
	CIRROSIS	Cualitativa nominal Dicotómica (si-no)	Fase final de la enfermedad hepática crónica con fibrosis (endurecimiento del hígado) que ocasiona el mal funcionamiento del mismo y sus complicaciones
	INDICE DE MASA CORPORAL	Cualitativa nominal politómica (Bajo peso Peso normal Sobrepeso Obesidad)	Se obtendrá de acuerdo a los criterios vigentes de OMS.
FACTORES EXTRÍNSECOS: Son todos aquellos externos al cuerpo del hospedero.	USO DE CATETERES	Cualitativa nominal dicotómica (si-no)	Catéteres centrales colocados en la semana previa.
	ANTIBIOTICOTERAPIA	Cualitativa nominal dicotómica (si-no)	Uso de Antibióticos en los 30 días previos a la detección de bacteriemia.
	PROCEDIMIENTOS INVASIVOS	Cualitativa nominal dicotómica (si-no)	Procedimientos invasivos (técnicas endoscópicas, instrumentalización respiratoria, genitourinaria, cateterización urinaria, etc) realizados en los 10 días anteriores.

	CIRUGÍA	Cualitativa nominal dicotómica (si-no)	Cirugía 30 días previos a la detección de la bacteriemia.
	NUTRICIÓN PARENTERAL	Cualitativa nominal dicotómica (si-no)	Administrar nutrientes al organismo por vía extradigestiva
	USO DE CORTICOIDES	Cualitativa nominal dicotómica (si-no)	Uso de corticoides como parte de tratamiento > 20 mg /día

TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Previo al inicio del estudio, se solicitará la autorización a las oficinas de capacitación y de ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) para la oportuna evaluación del proyecto, autorización y posterior ejecución.

Se procederá a la recolección de datos de las historias clínicas de aquellos pacientes que estuvieron hospitalizados en salas de Medicina Interna y UCI del HNERM, durante el mes de mayo 2019 a febrero 2020. Se considerará como parte de la población del estudio a todos aquellos pacientes adultos con hemocultivos positivos para bacilos gram negativos no fermentadores de adquisición nosocomial, con los criterios de la guía IDSA.

La obtención de la muestra se realizará mediante la técnica estándar por venopunción con obtención de 20 ml de sangre.

De cada paciente se recolectarán datos como: sexo, edad, enfermedades de base, sitio primario de infección, tratamiento antimicrobiano prescrito, e internamiento en UCI. La presencia de las siguientes co-morbilidades será también registrada: neutropenia, tratamiento inmunosupresor dentro de los 30 días previos a la bacteriemia, uso de corticosteroides, presencia de catéter venoso central (CVC), catéter vesical (CV) y antecedentes quirúrgicos.

La evolución de los pacientes será evaluada hasta el alta o el fallecimiento.

Los puntos de corte para clasificar la susceptibilidad (resistente, sensible o intermedio) de los BGN según las CIM se definirán acorde a las recomendaciones del CLSI.

Los datos obtenidos se consignarán en una hoja de recolección de datos, creada en el software, los cuales luego serán transferidos a una base de datos en el programa de computadora Excel Microsoft 2019, y el paquete estadístico SPSS V 25.0 para luego proceder a su análisis estadístico.

ASPECTOS ÈTICOS DEL ESTUDIO

Este proyecto de investigación se regirá por los principios y Lineamiento de la declaración del Helsinky (Manzini Jorge Luis. Declaración de Helsinky: principios éticos para la investigación Médica sobre sujetos humanos. Acta bioeth. [internet]. 2000 dic [citado 2019 mar 26]; 6(2): 321-334.

Adicionalmente será sometido a evaluación por el Comité Institucional de ética de la Universidad Cayetano Heredia para su aprobación. Se solicitará el consentimiento para la participación del estudio.

Se presentará además el proyecto al Comité de ética de HNERM para su aprobación. (anexo).

PLAN DE ANÁLISIS

Con los valores obtenidos que se obtengan de las variables ingresadas a la base de datos del programa estadístico SPSS (V 25.0). se obtendrán los datos estadísticos de tendencia central: promedios y desviación estándar, mediana y rangos intercuantílicos; todo esto en el contexto de variables cuantitativas, en cambio cuando se traten de variables cualitativas: se determinará su frecuencia absoluta y relativa.

Se resumirán los datos en tablas usando porcentajes, mediana e intervalos intercuantiles. Posteriormente, se realizará análisis bivariado por prueba de U de Mann Whitney para variables numéricas y para las variables categóricas se realizará el test de Chi-cuadrado y exacta de Fischer, para determinar la asociación entre la infección por bacilos gram negativos no fermentadores y las otras variables. Valores de p inferiores a 0.05 se considerarán significativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Díaz J, Guna Serrano R, Larrosa Escartín N, Marín Arriaza M. Diagnóstico microbiológico de la bacteriemia y la fungemia: hemocultivos y métodos moleculares. 2017. 62. Rodríguez Díaz JC (coordinador). Procedimientos en Microbiología Clínica. Cercenado Mansilla E, Cantón Moreno R (editores). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2017.
2. Gaynes R, Edwards JR . Overview of nosocomial infections caused by gram-negative bacilli. *Clin Infect Dis*. 2005;41(6):848
3. Braun E, Hussein K, Geffen Y, et al. Predominance of Gram-negative bacilli among patients with catheter-related bloodstream infections. *Clin Microbiol Infect*. 2014
4. Patolia S, Abate G, Patel N, et al. Risk factors and outcomes for multidrug-resistant Gram-negative bacilli bacteremia. *Ther Adv Infect Dis*. 2018;5(1):11-8. 5.
5. Cisneros-Herreros JM, Cobo-Reinoso J, Pujol-Rojo M, Rodríguez-Bano J, Salavert-Lletí M. Guidelines for the diagnosis and treatment of patients with bacteriemia. Guidelines of the Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2007; 25: 111-130.
6. Cobo Reinoso J, Pujol Rojo M, Rodríguez Baño J, Salavert Lletí M. Guía para el diagnóstico y tratamiento del paciente con bacteriemia. Aguado JM, Fortún J (Editores). Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2006.
7. Sabatier C, Peredo y J R, Valles J. Bacteriemia en el paciente crítico. *Med Intensiva*. 2009;33(7):336–345
8. Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, Seifert H, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Clin Infect Dis*. 2004 Aug 1;39(3):309-17.
9. Lizaso D, Aguilera C. K, Correa M, Yantorno M, Cuitiño M, Pérez L, et al. Epidemiología y factores de riesgo de mortalidad de las bacteriemias intrahospitalarias por bacilos gramnegativos. *Rev Chil Infect*. 2008; 25 (5): 368-373
10. Adrianzén D, Arbizu A, Ortiz J, Samalvides F. Mortalidad por bacteriemia causada por *Escherichia coli* y *Klebsiella* spp. productoras de beta lactamasas de espectro extendido: cohorte retrospectiva en un hospital de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2013;30(1):18-25
11. Echeverri-Toro LM, Rueda ZV, Maya W, Agudelo Y, Ospina S. *Klebsiella pneumoniae* multi-resistente, factores predisponentes y mortalidad asociada en un hospital universitario en Colombia. *Rev Chil Infectol* 2012;29(2):175-82.

12. Wan Q, Ye Q, Huang F. The Bacteremia Caused by Non-Lactose Fermenting Gram-Negative Bacilli in Solid Organ Transplant Recipients. *Surg Infect (Larchmt)*. 2015 16(5):479-89.
13. Suárez C, Kattán J, Guzmán A, Villegas M. Mecanismos de resistencia a carbapenems en *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* y *Enterobacteriaceae* y estrategias para su prevención y control. *Infectio* 2006; 10(2): 85-93
14. García Apac C. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. *Acta Med Per* 29(2) 2012

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El investigador dispone con los recursos propios para invertir en el proyecto. Asimismo, se cuenta con la experiencia y los conocimientos adquiridos, necesarios para efectuar las actividades que exige dicho proyecto.

PRESUPUESTO

RECURSOS HUMANOS

N	PERSONAL	COSTO/DÍA (S/.)	DIAS	SUBTOTAL
1	ASESOR	20	30	600
2	DIGITADOR	30	30	900
3	ESTADISTICO	50	30	1500
TOTAL				3000

RECURSOS MATERIALES

N°	MATERIALES	COSTO/UNIDAD (S/.)	CANTIDAD	COSTO
1	PAPEL 80gr	35	2 MILLAR	70
2	SOBRE MANILA	0.5	30	15
3	ENGRAPADOR	20	2	40
4	GRAPAS	7.5	2	15
5	LAPICEROS	0.5	50	25
6	BORRADOR	1	15	15
7	FOLDERS	3.5	30	105
8	CALCULADORA	10	5	25
9	USB	20	3	60
SUBTOTAL				370

RECURSOS FINANCIEROS

N°	SERVICIO	COSTO/DIA (S/.)	DIAS	TOTAL
1	MOVILIDAD	40	10	400
2	REFRIGERIO	25	10	250
3	FOTOCOPIAS	10	10	100
4	LLAMADAS TELEFONICAS	5	10	50
5	SERVICIO INTERNET	3	30	90
SUBTOTAL				890

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2019-2020												
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
REVISIÓN BIBLIOGRÀFICA	x												
PRIMERA ASESORIA	x												
SEGUNDA ASESORIA		x											
TERCERA ASESORIA		x											
CORRECCIONES Y OBSERVACIONES FINALES DEL PROYECTO			x										
ASESORIA FINAL, INSCRIPCION DE PROYECTO PARA INGRESAR A COMITÉ REVISOR				x									
PRESENTACION DE PROYECTO													

RECOLECCION DE DATOS					X	X	X	X	X	X	X		
ANALISIS DE DATOS												X	
PRESENTACION FINAL													X

ANEXOS

FORMATO DE SOLICITUD DE APROBACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

SOLICITUD: APROBACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS

S.D.

.....

Con D.N.I,....., con domicilio en.....

.....alumno/profesional.....del.....

.....,ante usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, teniendo el deseo de desarrollar el proyecto de investigación:

.....
.....
.....

Solicito la evaluación y aprobación del proyecto de investigación presentado.

Atentamente,

Lima.....

.....

Autor del Proyecto

Teléfono.....Correo electrónico.....