



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y
TERAPÉUTICA DEL PIE DIABÉTICO, EN EL HOSPITAL
GENERAL MACAS, ENERO 2013- ENERO 2018”**

**Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de
MEDICO**

AUTOR:

Ana Patricia Pañi Arévalo

DIRECTOR:

Dr. Jorge de Jesús Buelvas Muza

ASESORA:

Dra. Lizette Espinosa Martin

CUENCA-ECUADOR

2019

CENTRO DE IDIOMAS

RESUMEN

Antecedentes: El pie diabético, es una complicación en pacientes portadores de Diabetes Mellitus, quienes desarrollan hasta el 25% de la población al menos una ulcera del pie a lo largo de su vida, la prevalencia en el Ecuador está entre el 8% y 13%, con un grupo etario de 45 a 65 años y se encuentra en grados avanzados por lo que el 90% de estos casos terminan en amputación.

Objetivo: Determinar las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas del pie diabético, en el Hospital General Macas, enero 2013 - enero 2018

Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en pacientes del Hospital General Macas con diagnóstico de pie diabético mediante escala de Wagner, universo de 54 pacientes, la información fue procesada en el programa SPSS V15, para las variables descriptivas se utilizó frecuencia absoluta, porcentaje y media.

Resultados: Entre las características epidemiológicas se evidenció una edad media de 56.2 años \pm 11.6, con mayor frecuencia del sexo masculino (57.4%), etnia mestiza (59.3%), procedencia urbana (77.8%). Con respecto a las características clínicas hubo mayor frecuencia en grado 1 con 29,6%. Entre las características terapéuticas, el germen más frecuente es el Enterobacter aerogenes con 28.6% y la terapia antibiótica más utilizada fue Ciprofloxacino/Clindamicina con 27.8%.

Conclusiones: El pie diabético tuvo lugar en adultos maduros del sexo masculino, mestizos y procedencia urbana, clínicamente con mayor frecuencia en el grado 1 en la escala de Wagner, el tratamiento antibiótico más utilizado fue terapia combinada.

PALABRAS CLAVE: DIABETES MELLITUS, PIE DIABÉTICO, PREVALENCIA, ESCALA DE WAGNER Y ANTIBIOTICOTERAPIA.





CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

Background: Diabetic foot is a complication in patients with Diabetes Mellitus, at least 25% of the population has developed at least one foot ulcer throughout their life, the prevalence in Ecuador is between 8% and 13%, with an age group of 45 to 65 years and is in advance, so that 90% of these cases end in amputation.

Objective: To determine the epidemiological, clinical and therapeutic characteristics of diabetic foot, at Macas General Hospital, January 2013 - January 2018

Materials and methods: Observational, descriptive and retrospective study in patients from the Macas General Hospital with a diabetic foot diagnosis through the Wagner scale, 54 patients universe, and the information was processed in the SPSS V15 program, for the descriptive variables absolute frequency was used, percentage and a median.

Results: Among the epidemiological characteristics an average age of 56.2 years \pm 11.6 was evidenced, the masculine sex has a greater frequency (57.4%), mestizo ethnicity (59.3%), urban origin (77.8%). Regarding the clinical characteristics, there was a greater frequency in grade 1 with 29.6%. Among the therapeutic characteristics, the most frequent germ is Enterobacter aerogenes with 28.6% and the most used antibiotic therapy was Ciprofloxacin / Clindamycin with 27.8%.

Conclusions: The diabetic foot took place in the mature adults from the masculine sex, mestizos and urban origin, with greater clinically frequency in degree 1 in the Wagner scale the most used antibiotic treatment was combined.

KEYWORDS: DIABETES MELLITUS, DIABETIC FOOT, PREVALENCE, WAGNER SCALE AND ANTIBIOTIC THERAPY.





CENTRO DE IDIOMAS

Cuenca, 19 de junio del 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO


Dr. Wladimir Quinche Orellana
SECRETARIO





Contenido

DEDICATORIA.....	8
AGRADECIMIENTOS.....	9
CAPITULO 1.....	10
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. Antecedentes	10
1.2. Planteamiento del problema	12
1.3. Justificación y uso de los resultados	13
CAPITULO 2.....	14
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	15
2.2. Patogénesis	15
2.3. Clasificación del pie diabético	16
2.4. Identificación del pie en riesgo	16
2.5. Puerta de entrada	20
2.6. Manejo terapéutico.....	21
Tratamiento local.	21
CAPÍTULO 3.....	22
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	22
3.1. Objetivo general	22
3.2. Objetivos específicos.....	23
CAPITULO 4.....	23
4. DISEÑO METODOLÓGICO:	23
4.1. Diseño general del estudio	23
4.2. Criterios de inclusión y exclusión	24
4.3. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos	24
4.4. Aspectos éticos.....	25
4.5. Datos recolectados.....	26
4.6. Variables.....	26
CAPITULO 5.....	26
5.1 RESULTADOS	26
5.2. DISCUSIÓN	31
5.3. CONCLUSIONES	34



5.4 RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
CAPITULO 6	41
6.1. ACTIVIDADES Y REVISION DE RECURSOS	41
6.1.1 Cronograma de actividades:	41
6.2. RECURSOS	42
6.2.1. Recursos Humanos	42
6.2.2. Recursos Materiales	42
6.2.3. Financiamiento	43
ANEXOS	43
Anexo #1: Oficio de aprobación por el departamento de Bioética.	43
ANEXO #2: Oficio de coordinación de investigación.	44
Anexo #3: Oficio de aprobación del Hospital General Macas	45
Anexo #4: Formulario de recolección de datos	46
Anexo # 5: Escala de Wagner.....	48
Anexo # 6: Operalización de variables.....	49
Anexo # 7: Informe de originalidad.	51
Anexo # 8: Rubrica de pares revisores.....	52
Anexo # 9: Rubrica de revisión de dirección de carrera.	54
Anexo # 10: Informe de culminación de trabajo de titulación.	55
Anexo # 11: Carta de compromiso ético.....	56
Anexo #12: Presupuesto analítico:	57



DERECHOS DE AUTOR

Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Ana Patricia Pañi Arévalo, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLOGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA DEL PIE DIABÉTICO, EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2013- ENERO 2018", de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 junio de 2019

Ana Patricia Pañi Arévalo

C.I.: 0106452170



RESPONSABILIDAD

Cláusula de propiedad intelectual

Yo, Ana Patricia Pañi Arévalo, autora del trabajo de titulación "CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA DEL PIE DIABÉTICO, EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2013- ENERO 2018", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 21 junio de 2019

Ana Patricia Pañi Arévalo

C.I.: 0106452170



DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico a Dios y mis padres por el deseo de superación y amor que me brindan cada día, sabiendo guiar mi vida, permitiendo que nuestro sueño se haga realidad a través de la constancia y el mutuo esfuerzo.

Ana Patricia Pañi Arévalo.



AGRADECIMIENTOS

Agradezco mis Padres Carmita y Nestorio que siempre fueron mi fortaleza y ejemplo a seguir, a mis hermanas Piedad y Martha que han sido de gran apoyo en esta etapa de mi vida.

A quienes conforman la unidad académica de medicina de la Universidad Católica de Cuenca que fueron la fuente de conocimiento y vivencias, quienes compartieron durante mi formación académica.

A la Dra. Lizzette Espinoza y el Dr. Jorge Buelvas quienes fueron mi guía en la elaboración de este presente trabajo investigativo, por las enseñanzas y el tiempo brindado.

Ana Patricia Pañi Arévalo.



CAPITULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

El pie diabético representa una de las causas de mayor morbilidad e incapacidad en las personas con Diabetes Mellitus, el que constituye una enfermedad con repercusiones individuales, sociales, además, con elevados costos en su tratamiento. (1)

La prevalencia a nivel mundial del “pie diabético” varía entre el 1,3%-4,8% (2). En España, la prevalencia estimada de úlceras en pie diabético es de 1.5%-10%, con una incidencia de 2.2%-5.9%, aproximadamente, el 50% de los pacientes mayores de 65 años diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo 2. (3)

La estadística nacional (Ecuador) de 2013, menciona que los fallecimientos por complicaciones de la Diabetes Mellitus, según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, fue de 4.695, representando el 7.44%, de 63.104 fallecimientos totales, siendo más frecuente en mujeres que en hombres. (4)

Catalogándose como una epidemia creciente, el pie diabético; hace referencia, que alrededor del 25% de los individuos con diabetes se verán afectados por una úlcera en su pie a lo largo de su vida (1), representando una mayor frecuencia el grupo etario de entre 45 a 65 años; además del 14% al 20% culminará en la amputación del miembro afectado, figurando como la principal causa no traumática de amputaciones a nivel mundial (5).

El pie diabético consta de dos aspectos: el primero; la aparición de úlceras en los pies como secuela de las complicaciones crónicas más habituales de esta enfermedad como es la polineuropatía periférica y la insuficiencia vascular; el segundo es debido a la aparición de alteraciones ortopodológicas que dificultan la postura y la marcha, así como la predisposición a padecer de otras complicaciones dermatopodológicas. (5)



La infección del pie, es la primera causa de hospitalización en el paciente diabético, su valoración estará enfocada en cuantificar las lesiones mediante la clasificación de Wagner, lo que permitirá un diagnóstico para un tratamiento adecuado, tomando en cuenta que la gravedad de la infección condiciona la selección del tratamiento antimicrobiano empírico, el lugar donde se realiza y la vía de administración. Las infecciones superficiales y leves pueden tratarse en el domicilio con antibióticos orales con actividad sobre cocosgram positivos aerobios, mientras que en las úlceras crónicas el uso de antibióticos será por un cultivo positivo, y criterios clínicos de infección (6).

Además, desde un punto de vista psicológico, trasciende de manera particular desde lo social y humana; ya que, muchos de sus resultados no son mensurables ni valorables de manera económica, como el grado de sufrimiento, las molestias, el estrés, la preocupación que ocasionan, tanto al paciente como a los familiares e incluso el ausentismo laboral que logra ocasionar (2).



1.2. Planteamiento del problema

El pie diabético, tomado bajo el concepto de “alteración clínica de base etiopatogenia neuropatía inducida por la hiperglicemia sostenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia y previo desencadenante traumático, se produce una lesión y/o úlcera en el pie” (6). Atribuido a esto su prevalencia fluctúa de región en región, pero con tendencia a incrementar, según la Sociedad Ecuatoriana de Pie Diabético, la prevalencia está situada entre el 8 y 13% de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, constituyendo de esta manera una enfermedad incapacitante posteriormente a presentar una úlcera en caso de no tener un buen manejo terapéutico, por lo que el riesgo de amputaciones para los pacientes diabéticos es hasta 15% mayor que en pacientes no diabéticos (7).

El estudio de la caracterización del pie diabético es un tema de gran interés debido a que la patología de base va en incremento, según la Organización Mundial de Salud se ha duplicado la prevalencia mundial de Diabetes de un 4,7% en el año de 1980 al 8.5% en el año 2014 (8), principalmente en el grupo etario de riesgo de 45 a 65 años (5), la evidencia actual sugiere que una adecuada estrategia e intervención en la identificación, clasificación de riesgos, con efectivas medidas encaminadas a la prevención y adecuado tratamiento, se logra una prevención, reduciendo complicaciones en el pie diabético (6).

El 25% de los diabéticos van a desarrollar a lo largo de su vida una úlcera de pie, con una incidencia anual del 1-4%(7), la evolución de los grados 4 y 5 del pie diabético en la escala de Wagner constituyen lesiones crónicas con diagnóstico reservado y con riesgo de amputación mayor al 90% (9), por ende, el tratamiento debe de ser multidisciplinario, oportuno y eficaz debido que las infecciones del pie diabético está condicionado por la isquemia que dificulta la llegada de los antibióticos al foco séptico, el tratamiento se basa en la unificación de criterios de las diferentes áreas como: Medicina Interna, Endocrinología, Rehabilitación, Traumatología, Cirugía Vasculuar, Cirugía General, Psicología. (5)

Dada la vulnerabilidad de estos pacientes, para las complicaciones derivadas del mismo se llega a tomar en cuenta en su valoración los principales aspectos:



epidemiológicos, clínicos y terapéuticos, en los que se puede intervenir oportunamente, por lo tanto me planteo en primera instancia la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la característica epidemiológica, clínica y terapéutica del pie diabético, en el hospital general Macas, enero 2013- enero 2018?

1.3. Justificación y uso de los resultados



El pie diabético sigue siendo una complicación de la Diabetes Mellitus muy frecuente con un incremento notable en los últimos años, identificándose como la principal causa de amputaciones no traumáticas a nivel mundial, además, constituye un problema que enmarca desde la calidad de vida para la persona que experimenta la úlcera y su familia, provocando alteración psicosocial, hasta convertirse en un problema socioeconómico y de un gran gasto al estado ecuatoriano durante el manejo y tratamiento de esta complicación.

El estudio nos permitirá tener un dato objetivo sobre el paciente, por esta razón, resulta pertinente conocer la situación actual en el Hospital General Macas para mejorar el manejo y la actividad preventiva, por lo que el propósito de este estudio es conocer el perfil epidemiológico, su caracterización social, clasificación clínica, tratamiento empírico y gérmenes causales más frecuentes en el pie diabético.

Dentro del alcance de mi proyecto está generar conciencia en los pacientes, familiares y médicos del establecimiento, optimizando de esta manera el control de la población diabética y por ende evitando las complicaciones.

Este estudio se enmarca dentro de las líneas de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca, y las áreas de Medicina Interna y Cirugía del Hospital General de Macas, del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, que cumple las características de un centro de especialidades de segundo nivel, al ser un Hospital provincial y docente, así mismo de manera personal como trabajo de graduación previo a la obtención del título de médico.

Por lo tanto, realizar este estudio es pertinente ya que aportara con datos actuales acerca del pie diabético, de la ciudad de Macas, para comparación con otras poblaciones o estudios relaciones que surjan.

CAPITULO 2



2. FUNDAMENTO TEÓRICO

Se define como pie diabético según la OMS a la ulceración, infección y/o gangrena del pie asociados a neuropatía diabética y diferentes grados de enfermedad arterial periférica, siendo el resultado de la interacción de diferentes factores metabólicos (8).

Es habitual ver las lesiones del pie diabético transcurrir sin dolor, el que suele agravar la lesión antes que el paciente solicite ayuda médica oportuna. Según análisis y estudios de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la prevalencia de esta entidad en Latinoamérica durante los próximos 15 años se incrementará en 64 millones de diabéticos. (10)

El pie diabético, es una entidad clínica que se define como la infección, ulceración o pérdida de tejido del pie en un paciente diabético ya sea en el tipo 1 o tipo 2. (9)

Un gran estudio poblacional de más de 10,000 pacientes en el noroeste de Inglaterra informó que el 5% tenía úlceras del pie pasadas o presentes y casi el 67% tenía uno o más factores de riesgo: la incidencia anual de ulceración en estos pacientes diabéticos era de 2,2 %. (11). Estas úlceras tienen mayor frecuencia en hombres y en pacientes mayores de 60 años.

Hay mayor frecuencia de ulceración del pie en pacientes caucásicos que en asiáticos o afro-caribeños. La privación social tiene asociación en la ulceración del pie. (12)

2.2. Patogénesis

La ulceración del pie ocurre como resultado de un trauma (no percibido en muchas ocasiones) en presencia de neuropatía con o sin enfermedad vascular periférica, contrario a la creencia popular, la infección no es una causa primaria de ulceración, pero es un fenómeno secundario luego de la alteración de la epidermis protectora. (10)

La avanzada neuropatía conduce a la insensibilidad del miembro, lo que facilita el trauma, alterar la propiocepción y el daño de los músculos pequeños lo que provoca una carga alterada debajo del pie al pararse y caminar, otorga al paciente un gran riesgo ulceración neuropática. (9)



La enfermedad vascular periférica tiene mayor frecuencia en pacientes con diabetes y es un factor importante en la etiología de la ulceración. Las úlceras isquémicas puras, representan alrededor del 10% de las lesiones del pie; el resto (90%) son causados por el trastorno neuropático, con o sin isquemia. (10)

2.3. Clasificación del pie diabético

La clasificación de las heridas crónicas ha tenido un duro camino para su establecimiento debido a la heterogeneidad de las lesiones del pie diabético. (11)

2.3.1. Clasificación de Meggitt-Wagner

Es posiblemente junto con la escala de Texas el sistema de clasificación de lesiones más popular. Fue descrita en 1976 por Meggitt, pero fue popularizada por Wagner en 1981. Este sistema consiste en la utilización de 6 categorías o grados. Anexo#: 5

- Grado 0: no hay lesión en la piel, pero sí deformidades, callosidades y alteración de la sensibilidad.
- Grado 1: úlcera superficial, con destrucción del espesor total de la piel.
- Grado 2: úlcera profunda que alcanza tendones, pero sin afectación ósea.
- Grado 3: úlcera profunda con extensa y profundo mal olor.
- Grado 4: gangrena localizada en dedos, ante pie o talón.
- Grado 5: gangrena generalizada de todo el pie (efecto sistémico). (13)

2.4. Identificación del pie en riesgo

En la revisión no se debe confiar solo en los síntomas para identificar a los pacientes de alto riesgo, por ejemplo; el 50% de pacientes con neuropatía no tienen antecedentes de síntomas neuropáticos. Los pacientes con mayor riesgo de ulceración son aquellos con: (12)

- Neuropatía.
- Enfermedad vascular periférica.



- Alteraciones biomecánicas
- Historia previa de úlceras en el pie.
- Mal control metabólico.
- Tabaquismo o alcoholismo.
- Circunstancias sociales pobres
- Deterioro de la vista.

2.4.1. Neuropatía diabética

Se denomina a los signos y síntomas derivados de la afectación de los nervios periféricos a consecuencia de la diabetes. En la población diabética, ésta es una de las patologías más frecuentes, la que aumenta en prevalencia y gravedad acorde se incrementa el tiempo de evolución de la diabetes, la edad, la hiperglucemia y su duración. (14)

Esta afección ha sido relacionada de manera directa con la aparición de ulceraciones y demás trastornos del pie diabético.

Tiene connotación asintomática mayor al 85% de los casos. Fisiopatológicamente se ven afectadas a fibras nerviosas sensitivas, motoras y autonómicas del sistema nervioso periférico de comienzo predominantemente distal y lento. (13)

Al afectar las fibras sensitivas, hay pérdida o la depreciación de la sensibilidad térmica, algesia, vibratoria y propioceptiva, propiciando de esta manera el origen de lesiones inducidas por manipulación inadecuada de los pies, debido al uso de calzado inapropiado y hábitos higiénicos peligrosos. Conjuntamente con la alteración del reflejo defensivo doloroso, esta lesión no apreciada por el paciente, continúa en el tiempo, otorgando como primera señal, la úlcera, en la mayoría de los casos. (12)

La alteración de las fibras motoras (las que se encargan de mantener en posición correcta las articulaciones del pie) se ven alteradas, produciendo atrofia muscular, lo que a su vez conduce a la deformidad ósea, modificando la biomecánica de la marcha y la redistribución de las presiones. Lesiones en las fibras autonómicas produce alteración en el flujo sanguíneo y disminución de la sudoración; resultando en una la piel seca y surgimiento de fisuras. (13)



2.4.2. Enfermedad vascular periférica (EVP)

Figurada como la afección distal de la vascularidad, en territorio infrapoplíteo, en ocasiones bilateral y multisegmentaria.

La EVP constituye un factor de riesgo determinante en la evolución de las lesiones del pie hacia la amputación, da lugar a una disminución del riego sanguíneo producto del proceso aterosclerótico del sistema arterial periférico.

Esta patología en presencia de otras afectaciones macrovasculares en otras localizaciones dan un mayor riesgo de aproximadamente un 20% a los 5 años de diagnóstica, el desarrollo de enfermedad cerebrovascular e infarto agudo de miocardio. (14)

Síntomas clásicos de la EVP son, como síntoma principal, la claudicación intermitente (dolor que aparece con la deambulación). Otros son el dolor en reposo y en decúbito, la frialdad y la pérdida de vello de la piel.

La presencia de EVP aumenta elocuentemente el riesgo de amputación, ya que no se puede satisfacer la demanda sanguínea necesaria para el control de la infección y una correcta cicatrización. (14)

2.4.3. Alteraciones biomecánicas

En ocasiones la neuropatía favorece la alteración de las articulaciones del pie mediante la afectación de la función motora, el sistema autónomo y la sensibilidad propioceptiva, como consecuencia se afecta la estática del pie (con presiones plantares alteradas) y de la dinámica (alterando la marcha y los puntos de apoyo), esto se evidencia por la presencia de callosidades, deformidades plantares y rozaduras. (15) En casos extremos se puede originar la artropatía de Charcot, con una incidencia del 17% anual. Está caracterizada por la aparición de fracturas y subluxaciones tras pequeños traumatismos, lo que ocasiona mayores deformidades. (16)



2.4.4. Mal control metabólico:

Una concentración de hemoglobina glicosilada mayor al 7%, se asocia a un riesgo más elevado de comorbilidades y complicaciones postoperatorias (por ejemplo, infección del sitio quirúrgico o mala cicatrización. (17)

2.4.5. Tabaquismo

Se ha encontrado causalidad directa entre el tabaquismo y la ulceración o la amputación. El cese del tabaquismo representa una intervención muy importante. Este hábito aumenta en un 120% el riesgo de macroangiopatía.

Ensayos clínicos controlados han demostrado la eficacia y costo-efectividad de los programas para dejar de fumar. Por lo anterior, la Guía Colombiana de Diabetes Mellitus en 2007 recomendó no fumar, a todos los pacientes con diabetes mellitus, e incluir la psicoterapia para suspender este hábito. (18)

2.4.6. Deterioro de la visión

Los pacientes con visión disminuida, pueden lesionarse los pies realizando “cuidados” a sí mismos, debido a la presencia de nefropatía en etapa terminal, pero es común en pacientes con retinopatía tienen mayor riesgo para la ulceración y amputación del pie. (13)

2.4.7. Nivel socioeconómico bajo:

Existen estudios que han relacionado una situación social, familiar y nivel cultural bajo con un mayor riesgo de desarrollar úlceras plantares y por lo tanto de amputaciones, ya que carecen de los medios necesarios para el tratamiento de la úlcera y de la posible infección, además de no tener los conocimientos pertinentes para evitar su aparición y no disponer de medios económicos para mantener una higiene adecuada o utilizar un calzado indicado para evitar el pie diabético. (19)

2.4.8. Infección

De acuerdo con el estudio EURODIALE, el 58% de las personas con diabetes que se presentan con una nueva úlcera del pie tenían evidencia clínica de infección.



(20) La infección puede ser mono o poli microbianas, con una amplia variedad de patógenos potenciales (21) y que coexisten más microorganismos cuanto más profunda es la úlcera y cuando su curso es crónico. (13)

La infección del pie diabético puede afectar tejidos blandos o al hueso, siendo de representación clínica más grave y de peor pronóstico la infección de tejidos blandos, y la diagnóstico de infección está determinada por criterios clínicos, mas no microbiológicos, debido a que la presencia de microorganismos en los cultivos puede denotar colonización, pero no específicamente infección. (22)

Una infección de pie diabético puede presentarse con estos signos: supuración o presencia de dos o más signos inflamatorios (eritema, calor, dolor, induración o sensibilidad a la presión). (6)

2.5. Puerta de entrada

Invariablemente la infección de pie diabético ocurre en paciente con ulceración previa, o estas han sufrido una lesión aguda con ruptura de la barrera cutánea. Mediante la exploración clínica, la primera fase para el diagnóstico es determinar si es de origen neuropática o neuro isquémica, siendo este imperioso para planear el tratamiento y favorecer la curación de la misma. (6)

Los pacientes que han tenido una infección del pie diabético, están en alto riesgo de futuros episodios. Además, se tratan por lo general con duraciones prolongadas de terapia, a menudo con un espectro relativamente amplio de antibióticos, por episodios recurrentes de pie diabético infectado. (23)

Las revisiones de la IDSA (Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América) se encuentra que organismos causantes de las infecciones en el pie diabético dependerán de varios factores tanto clínicos como demográficos (incluyendo la ubicación geográfica del paciente). Los patógenos causantes (en Europa y América del Norte), se encuentran cepas de Gram-positivos de ellos el *Staphylococcus aureus*. En cambio, un estudio en Turquía revela la presencia de patógenos gram negativos, como la *Pseudomona aeruginosa* o *Acinetobacter* spp. (24, 25)

En ulceraciones agudas (superficiales o profundas) sin afectar tendones, pero no tratadas previamente, están involucrados grampositivos como *Staphylococcus*



aureus o Streptococcus beta hemolítico grupo B (pyogenes). En las úlceras más profundas o tratadas previamente con antibióticos, de larga evolución y/u hospitalizados se encuentran involucrados dos o más microorganismos, además de Staphylococcus aureus, otros como Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM), Staphylococcus coagulasa negativo, Streptococcus, Enterococcus, Pseudomonas aeruginosa y, en ocasiones, Candida o Corynebacterium. Si en la úlcera hay la presencia de anaerobios estará en relación con la cronicidad de la úlcera. En la fascitis necrosante/mionecrosis participan cocos grampositivos aerobios, enterobacterias, bacilos gramnegativos no fermentadores, y anaerobios. (15)

2.6. Manejo terapéutico

El tratamiento ideal de las infecciones del pie diabético es multidisciplinario, cuyo primer objetivo sea cicatrizar la úlcera para evitar reinfecciones y prevenir la recidiva de ésta u otras ulceraciones del pie (6).

Tratamiento local.

El desbridamiento está indicado en todas las úlceras infectadas. Con respecto a la aplicación de apósitos, se recomienda mantener un ambiente húmedo para prevenir la pérdida tisular, facilitar la migración celular, promover la angiogénesis y la síntesis de tejido conjuntivo. (25)

2.6.3 Tratamiento antibiótico empírico.

La antibioticoterapia debe realizarse en base de los microorganismos más probables y el patrón de resistencias locales, con antibióticos de amplio espectro que cubran aerobios y anaerobios. (25) En las infecciones superficiales (grado 1 o 2 en la escala de Wagner) están involucrados con más probabilidad Staphylococcus aureus y el Streptococcus pyogenes. De primera elección serían la amoxicilina-clavulánico o una cefalosporina de primera generación por vía oral (6,13).

En infecciones de mayor profundidad que afectan a tendones, pero respetando estructuras óseas (Wagner grado 3), con frecuencia involucrados, además de S.



aureus y *S. pyogenes*, las enterobacterias. Como primera elección sería Clindamicina combinada con Levofloxacino oral entre 2 y 4 semanas. (15)

En lesiones extensas, de tórpida evolución, con antecedentes de manipulación quirúrgica u hospitalización y previa antibioterapia (Wagner grado 4), se esperar encontrar una lesión polimicrobiana con la participación agregada de *Pseudomona aeruginosa*, enterococos, SARM o anaerobios. La primera opción sería Ciprofloxacino y Clindamicina intravenoso, o Ertapenem parenteral, o Ceftriaxona y Metronidazol intravenoso. (15,16)

En la práctica clínica, la introducción de los antibióticos creó una de las intervenciones más significativas para el control de las enfermedades infecciosas. Desde el uso masivo, se ha comprobado mundialmente el aumento muy acelerado de la prevalencia en la resistencia, (20) así, siendo su mismo uso, el principal factor de riesgo clínico para promover la resistencia. Las infecciones causadas por bacterias resistentes se asocian a una mayor morbilidad, mortalidad y coste del tratamiento. (26)

CAPÍTULO 3

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Objetivo general

Determinar las características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas del pie diabético, en el Hospital General Macas, enero 2013 - enero 2018



3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar a los pacientes con diagnóstico de pie diabético según edad, sexo, escolaridad, ocupación, residencia, nivel socioeconómico y autoidentificación.
- Estratificar el grado de pie diabético según escala de Wagner en los pacientes del Hospital General Macas.
- Identificar los agentes causales más frecuentes de la infección del pie diabético en los pacientes del Hospital General Macas.
- Identificar terapéutica de elección de acuerdo a estadios de la infección del pie diabético en los pacientes del Hospital General Macas.

CAPITULO 4

4. DISEÑO METODOLÓGICO:

4.1. Diseño general del estudio

4.1.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo.

4.1.2. Área de investigación

Hospital “General Macas” localizado en la ciudad de Macas, provincia de Morona Santiago, Ecuador, en las calle Eulalia Velín s/n y Macas Fuente.



4.1.3. Universo de estudio.

Corresponde a todos los pacientes que se encuentren entre los 30 y 80 años de edad que acudieron al Hospital General Macas, a partir del 1 de enero de 2013, hasta el 31 de enero de 2018, con diagnóstico de pie diabético, siendo 54 pacientes.

4.1.4. Selección y tamaño de muestra.

En el estudio no se seleccionó la muestra, se tomó todos los 54 pacientes que presentaron pie diabético en este periodo de estudio.

4.1.5. Unidad de análisis y observancia.

La unidad de observación corresponde al Hospital General de la ciudad de Macas. La unidad de análisis son los pacientes entre los 30 y 80 años de edad que acudieron al Hospital a partir del 1 de enero de 2013, hasta el 31 de enero de 2018, con diagnóstico de pie diabético.

4.2. Criterios de inclusión y exclusión

4.2.1. Criterios de inclusión

- Las personas diagnosticadas de pie diabético, entre 30 años y 80 años de edad y que hayan sido ingresadas en el Hospital General de Macas en el periodo de estudio.
- Historias clínicas autorizadas

4.2.2. Criterios de exclusión

- Información incompleta en las historias clínicas.

4.3. Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de datos

4.3.1. Métodos para la obtención de la información

El método para la realización del presente trabajo es la investigación de campo y bibliográfica. La fuente de datos fueron las historias clínicas electrónicas del sistema informático "HOSVITAL" del Hospital General de Macas, y los registros de cultivo del área de laboratorio, las que contiene variables medibles que



determinen factores sociodemográficos, características microbiológicas y clínicas de los pacientes seleccionados para el estudio.

4.3.2. Técnicas y plan de análisis de datos

Una vez registrada la información en la base digital en mediante el programa de Microsoft Excel 2016, los datos fueron procesados en el programa SPSS versión 24.0. El análisis consistió en la descripción de variables univariadas y bivariado mediante frecuencias absoluta (n) y porcentajes (%).

4.3.3. Procedimiento para la recolección de información y descripción de instrumentos a utilizar.

Previo a iniciar el estudio se contó con la aprobación del Comité de Asesorías de Trabajos de Investigación y del Comité de Ética. Se solicitó autorización por escrito a las autoridades pertinentes del establecimiento y se procedió a socializar la propuesta de investigación a dirección médica y los encargados de docencia del mismo. Para la recolección de la información se realizó mediante un formulario elaborado por el investigador (anexo #1) de acuerdo a las variables de una manera indirecta por revisión de las historias clínicas.

4.4. Aspectos éticos

El presente estudio respetó las normas éticas de Investigación aprobados por el comité de bioética de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, registrándose bajo el código: Mi6AnPa70123.

Además, se obtuvo el permiso correspondiente del Director Asistencial del Hospital General de Macas Dr. Juan Francisco Lanquidain Acosta para realizar el estudio en la institución.

4.4.1. Responsabilidades éticas

4.4.1.1. Protección de personas.

Se declara que para esta investigación no se realizarán experimentos en seres humanos.

4.4.1.2. Confidencialidad de los datos.

Se declara que en este documento no aparecerán datos de pacientes.



4.4.1.3. Derecho a la privacidad y consentimiento informado.

Se declara que en este documento no aparecerán datos de pacientes, y los documentos de autorización para revisión de historias clínicas firmadas serán archivados, sin acceso a personas externas a la investigación.

4.5. Datos recolectados

Los resultados obtenidos en esta investigación estarán a disposición de todas las personas de quienes se sustrajo los datos necesarios para el desarrollo de la misma y también para las personas que deseen conocer y obtener información referente al tema de estudio, se proveerá mediante el enlace o link respectivo de la base de datos que la Universidad Católica de Cuenca otorgue a este trabajo de investigación.

4.6. Variables

- Variable epidemiológica: edad, sexo, etnia, residencia, escolaridad, ocupación.
- Variable clínica: escala de Wagner.
- Variable terapéutica: cultivo, tratamiento.

4.7.1 Operacionalización de variables (anexo 6)

CAPITULO 5

5.1 RESULTADOS

En el presente estudio se analizaron los datos obtenidos mediante revisión de Historias Clínicas y el Sistema Médico "HOSVITAL" del Hospital General Macas, evidenciándose los siguientes resultados:

5.1.1 Características sociodemográficas de la población

Tabla 1. Características sociodemográficas, en pacientes diabéticos hospitalizado en las áreas de medicina interna y cirugía, del hospital general de Macas, periodo enero 2013 a enero 2018.

Variables



		N	%
Edad	Adulto joven 30 a 34	1	1.9%
	Adulto maduro 35 a 64	29	53.8%
	Adulto mayor ≥ 65	24	44.5%
Sexo	Hombre	31	57.4%
	Mujer	23	42.6%
Autoidentificación	Mestizo	32	59.3%
	Indígena	22	40.7%
Residencia	Urbano	42	77.8%
	Rural	12	22.2%
Escolaridad	Primaria	47	87%
	Secundaria	6	11.1%
	Superior	0	0%
	Analfabeto	1	1.9%
Ocupación	Agricultura	25	46.3%
	QQDD	15	27.8%
	Conductor	3	5.6%
	Sin ocupación	3	5.6%
	Privado de libertad	2	3.7%
	Albañil	2	3.7%
	Comerciante	2	3.7%
	Profesor	1	1.9%
	Empleado publico	1	1.9%
	OTROS	0	0%

Fuente: Base de datos de la investigación.
Elaborado por: Ana Pañi Arévalo.

En lo que respecta a la media para edad fue de 56.2 años \pm 11.6, y según la distribución etario de la OMS se obtiene que los adultos maduros, son los que mayor frecuencia de pie diabético presentaron (53.8%), seguidos por los adultos mayores con el 44.5%, con un ligero predominio del sexo masculino con 31 casos de los 54 reportados (57.4%), en su mayoría fueron pacientes mestizos 32 casos, (59.3%), prevaleciendo la procedencia del área urbana con 42 casos (77.8%), en su mayoría presentan educación primaria con 87%, agricultura y los labores domésticos (46.3% y 27.8% respectivamente) como las principales ocupaciones de los pacientes que presentaron pie diabético.

5.1.2 Distribución del pie diabético de acuerdo a la escala de Wagner



Tabla 2. Distribución del pie diabético de acuerdo a la escala de Wagner, en pacientes hospitalizado en las áreas de medicina interna y cirugía, del hospital general de Macas, periodo enero 2013 a enero 2018.

ESCALA DE WAGNER		
	Frecuencia	Porcentaje
Grado 0	5	9.3%
Grado I	16	29.6%
Grado II	12	22.3%
Grado III	10	18.5%
Grado IV	11	20.4%
Total	54	100%

Fuente: Base de datos de la investigación.
Elaborado por: Ana Pañi Arévalo.

Se pudo determinar que la mayoría de los sujetos en estudio con diagnóstico de pie diabético se encuentran con estadio grado I en la escala de Wagner perteneciendo al 29.6%, y la clasificación grado II con 12 casos 22.3%, seguido del grado III representando por el 20.4%.

5.1.3 Frecuencia de los gérmenes aislados en cultivos de laboratorio

Tabla 3. Frecuencia de los gérmenes aislados en cultivos de laboratorio en pacientes con pie diabético, hospitalizado en las áreas de medicina interna y cirugía, del hospital general de Macas, periodo enero 2013 a enero 2018

GERMEN AISLADO		
	Frecuencia	Porcentaje
Staphylococcus aureus	3	5.5%
Escherichia coli	7	12.9%
Enterobacter aerogenes	12	22.4%
Proteus vulgaris	2	3.7%



Klebsiella pneumoniae	2	3.7%
Klebsiella pneumoniae/ Escherichia coli	1	1.8%
Klebsiella pneumoniae/ Staphylococcus aureus	1	1.8%
Proteus vulgaris/Staphylococcus aureus	3	5.5%
Proteus vulgaris /Pseudomona aeruginosa	3	5.5%
Sin crecimiento	20	37%
Total	54	100%

Fuente: Base de datos de la investigación.
Elaborado por: Ana Pañi Arévalo.

De los 54 casos, se logró el aislamiento de patógenos en 34 cultivos, donde se evidencia el crecimiento de 6 bacterias, entre la más frecuente esta Enterobacter aerogenes representando un 22.4%, seguido por Escherichia coli con 12.9%, y en menor porcentaje para Staphylococcus aureus el 5.5%, los casos de doble crecimiento con mayor frecuencia fueron Proteus vulgaris/Staphylococcus aureus y Proteus vulgaris /Pseudomona aeruginosa con el 5.5% respectivamente, además 20 cultivos no tubo desarrollo bacteriano.

5.1.4 Distribución de la terapéutica empírica de acuerdo a la escala de Wagner, en pacientes con pie diabético

Tabla 4. Distribución de la terapéutica empírica de acuerdo a la escala de Wagner, en pacientes con pie diabético hospitalizados en las áreas de medicina interna y cirugía, del hospital general de Macas, periodo enero 2013 a enero 2018.

Variables	Grado pie diabético según Escala de Wagner													
	Grado 0		Grado I		Grado II A		Grado II B		Grado III		Grado IV		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ceftriaxona	-		-		-		-		2	3.7%	-		2	3.7%
Ciprofloxacino	-		2	3.7%	1	1.9%	-		-		-		3	5.6%
Cefepime	-		-		-		1	1.9%	-		-		1	1.9%
Oxacilina	-		2	3.7%	1	1.9%	-		-		-		3	5.6%
Ampicilina/	-		6	11.1%	-		1	1.9%	-		-		7	12.9%



<i>Sulbactam</i>														
<i>Piperacilina/ Tazobactam</i>	-		-		-		-		-		2	3.7%	2	3.7%
<i>Ciprofloxacino Clindamicina</i>	-		2	3.7%	3	5.6%	3	5.6%	6	11.1%	1	1.9%	15	27.8%
<i>Ceftriaxona/ Clindamicina</i>	-		-		-		-		1	1.9%	3	5.6%	4	7.4%
<i>Oxacilina/ Clindamicina</i>	-		-		1	1.9%	-		-		1	1.9%	2	3.7%
<i>Ampicilina Sulbactam/ Clindamicina</i>	-		-		-		-		-		1	1.9%	1	1.9%
<i>Piperacilina Tazobactam/ Vancomicina</i>	-		-		-		-		-		2	3.7%	2	3.7%
<i>Vancomicina/ Meropenem</i>	-		-		-		-		-		1	1.9%	1	1.9%
Curaciones	5	9.3	4	7.4%	1	1.9%	-		1	1.9%	-		11	20.4%
Total	5	9.3	16	29.6%	7	12.9%	5	9.3%	10	18.5%	11	20.4%	54	100%

Fuente: Base de datos de la investigación.
Elaborado por: Ana Pañi Arévalo.

La terapéutica utilizada en los pacientes sujetos en estudio para el grado 0 del pie diabético se utilizó curaciones, para el grado I, se inició únicamente con terapia mono antibiótica en seis casos a base de Ampicilina/Sulbactam, seguidamente de curaciones en cuatro casos, En el grado II las terapias combinadas fueron en siete casos de los cuales los 6 casos pertenecen a terapia a base de Ciprofloxacino y Clindamicina. En el grado III y IV la terapia combinada pertenece a 16 casos siendo la que prevalece frente a la monoterapia con 4 casos. La combinación de antibióticos más frecuentes es la Ciprofloxacino y Clindamicina.



5.2. DISCUSIÓN

El pie diabético es una de las complicaciones más reconocidas y debilitantes de la Diabetes Mellitus (26). En el presente estudio, se llevó a cabo en el Hospital General Macas, se recogió una muestra de 54 pacientes ingresados en las áreas de Medicina Interna y Cirugía General con el diagnóstico de pie diabético, dentro de las características epidemiológicas se evidenció una edad media de 56.2 años \pm 11.6, con mayor frecuencia del sexo masculino con el 57,04%, pertenece a la etnia mestiza con 59.3%, del área urbana correspondiendo al 77.8%, presentan educación primaria con una frecuencia de 87%, entre las principales ocupaciones fue agricultura con un porcentaje de 46.3% y labores domésticos el 27.8%, cifras que guardan relación en los datos epidemiológicos con el estudio de Contreras et al. en Cuenca – Ecuador- 2016, estudio realizado en el Hospital Regional



Vicente Corral Moscoso, quien reporta una edad media de 64,9 años (27), al igual que Moncayo, en Cuenca – Ecuador estudio realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga – 2017, donde se evidencio los demás datos epidemiológicos con mayor frecuencia en el sexo masculino en el 56,1%, etnia mestiza con 59.3%, residencia del área urbana correspondiendo al 77.8%, educación media con un 47% y su principal ocupación fue jubilados con un 34% (28). Se puede evidenciar una diferencia entre variables educación y ocupación, esto podría deberse a la diferencia de población estudiaba, con respecto al presente estudio se trata de una ciudad con menos oportunidades de educación por lo que alcanza menor estatus ocupacional.

De acuerdo a la característica clínica la mayoría de los pacientes presentaron una clasificación de grado 1 en acorde a la escala de Wagner, seguido del grado 2 con un porcentaje de 29.6% y 22.3% respectivamente, valores que difieren respecto a otro estudio de Djibril, et al., realizado en Europa en el 2018, donde evidencio que, la mayoría de los pacientes presentaron Wagner grado 4 y 5 con un 61,29% (5), como también contradictoriamente, Grigoropoulou, et al., en su estudio en New York en el 2017, señala que, al menos la mitad de todas las úlceras del pie diabético están clínicamente infectadas en el momento en que el paciente se presenta ante el médico, pero afortunadamente, la mayoría de estas úlceras infectadas son superficiales (29), esta diferencia se podría deberse a que la mayor población estudiada es del área urbana quienes acuden a su oportuno tratamiento debido a que tienen facilidad de acceso a la atención médica.

Con respecto a las características terapéuticas, se evidencio que, de los 54 casos descritos se encontró 20 cultivos sin crecimiento bacteriano que representa el 37%, los 34 restantes aislaron un total de 6 bacterias, de los cuales 26 cultivos con crecimiento único y 8 con doble crecimiento bacteriano, en este estudio el crecimiento monomicrobiano alcanzó una frecuencia de 48.2% y el polimicrobiano 14.6%, sin guardar relación con estudio de Akwah et al, en Camerunes en el 2015 quien evidencio lo contrario, con crecimiento polimicrobiano en 84.48%, crecimiento monomicrobiano en 18.59% y estéril en



6,25% de los aislamientos (30), esta diferencia se podría atribuir a lo que Barderan en su artículo en el 2015 expone, que los pacientes con diagnóstico de pie diabético que se encuentran con úlceras crónicas suelen tener infecciones polimicrobianas como también los que han recibido antibióticos recientemente, personas con manipulación quirúrgica, personas que han estado hospitalizados o han permanecido en centros sociosanitarios son colonizados o infectados por microorganismos (31). Los agentes causales aislados en los cultivos con mayor frecuencia fueron: *Enterobacter aerogenes* 22.4%, *Escherichia coli* 12.9% y *Staphylococcus aureus* con 5.5%, cifras que guardan similitud en el estudio realizado por Grigoropoulou, et al, en New York - 2017, en la que identifico que los gérmenes aislados más son: Gram-negativos *Escherichia coli* 18,9%, *Klebsiella spp* 16,9%, *Enterobacter aerogenes* 21.6% y *Staphylococcus aureus* 17.6%, (29), por otra en un estudio a nivel nacional realizado por Diaz et al, en Cuenca – Ecuador- 2017 en el Hospital José Carrasco Arteaga expreso que, el germen más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* con el 18,9%, el *Enterobacter* representó el 15,4% de los casos, *Staphylococcus spp* 14,8%, otros microorganismos 12,4%, *Echerichia coli* 9,5%(32), a diferencia que, en países occidentales, el *Staphylococcus aureus* es menos frecuente y *Pseudomona aeruginosa*, es más común en países con climas cálidos, especialmente Asia y África, las razones no están claras, pero pueden estar relacionadas con factores ambientales, calzado, higiene personal, tratamiento previo con antimicrobianos u otros factores (33).

El tratamiento antibiótico empírico, que generalmente se utiliza para la infección del pie diabético, es de amplio espectro y cuenta con actividad contra la mayoría de anaerobios como *Peptoestreptococos* y *Bacteroides spp* (26). Dentro del tratamiento terapéutico en este estudio, los esquemas antibióticos empíricos empleados fueron 12 opciones terapéuticas, según la frecuencia los más utilizados fueron: Ciprofloxacino+Clindamicina con 27.8% que fue aplicado en la terapia del grado 3 según escala de Wagner, seguido de la monoterapia a base de Ampicilina/Sulbactam con 12.9% que fue aplicado en el grado 1, en tercer lugar respecta a la terapia combinada Ceftriaxona+Clindamicina con 7.4%, guardando relación en el estudio realizado por Moncayo donde se empleó 40



opciones terapéuticas, de las cuales las más frecuentes fueron: Clindamicina + Ciprofloxacino con 31,84%, Clindamicina + Ceftriaxona 11,8%, Oxacilina 4,93, Ampicilina/Sulbactam 3,59%(28), evidenciándose que la terapéutica se encuentra dentro del régimen de tratamientos. Kwon, 2018, señala que los regímenes de tratamiento antibióticos deben ser modificados si es necesario, sobre la base de los resultados del cultivo y pruebas de sensibilidad a los antibióticos, y la respuesta clínica del paciente (34).

5.3. CONCLUSIONES

- En los pacientes con pie diabético se registró una edad media de 56,2 años, en el que predominó el sexo masculino, de etnia mestiza, de procedencia urbana, con una escolaridad primaria y de agricultura como su principal oficio.
- Existe el predominio del pie diabético en etapas de infección (grado 1, 2 y 4)
- Este estudio mostró un predominio de gram-negativos entre los aislamientos de lesiones de pie diabético, dentro de las cuales el *Enterobacter aerogenes* fue el germen aislado de mayor frecuencia.
- La monoterapia antibiótica empírica con mayor frecuencia fue la Ampicilina/Sulbactam y la terapia combinada fue Ciprofloxacino/Clindamicina.



5.4 RECOMENDACIONES

- La lucha contra el pie diabético debe realizarse, en primer lugar, enfocada la prevención, mediante la educación de los pacientes, cuidadores y la detección precoz de las lesiones, y, segundo, un enfoque multidisciplinario para reducir los peores resultados, como la amputación, la hospitalización y la muerte.
- Fomentar el control metabólico.
- La realización de nuevos estudios con enfoque a las comorbilidades de los pacientes con pie diabético.



- Implementar protocolos locales de manejo, respecto al tratamiento oportuno y adecuado, con el propósito de permitir una pronta recuperación del paciente y a la final disminuir la estancia en hospitalización.
- Implementar una clínica de Diabetes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Jiménez LM, Lomas Meneses A, Quílez Toboso RP, Huguet Moreno I. El pie diabético. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. 2012;11(17):1032-9. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541212704225>
2. Seguel G. Importancia del Pie Diabético [Internet]. Rev Chile; 2013; Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v141n11/art14.pdf>
3. M Draop, S Dranr. Pie diabético: ¿podemos prevenirlo? Diabetic foot: can we prevent it? PIE. Rev Clínica Las Condes [Internet]. Clínica Las Condes; 2016;27(2):227–34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmclc.2016.04.012>



4. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones 2013. INEC. Ecuador En Cifras [Internet]. 2013; 1-527. Disponible en: www.ecuadorencifras.gob.ec
5. Djibril, A. M., Mossi, E. K., Djagadou, A. K., Balaka, A., Tchamdja, T., & Moukaila, R. (2018). Pied diabétique: aspects épidémiologique, diagnostique, thérapeutique et évolutif à la Clinique Médico-chirurgicale du CHU Sylvanus Olympio de Lomé. *Pan African Medical Journal*, 30, 1–5. <https://doi.org/10.11604/pamj.2018.30.4.14765>
6. Blanes JI, Clará A, Lozano F, Alcalá D, Doiz E, Merino R et al. Documento de consenso sobre el tratamiento de las infecciones en el pie del diabético. *Angiología*, 2012;64(1), 31–59. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.angio.2011.11.001>
7. Pr, D. E., Cl, C., & Diab, N. P. (2017). GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA Pie Diabético. SOCIEDAD ECUATORINA DE PIE DIABÉTICO-SEPID DECLARACIÓN. Retrieved from www.sepid-ec.com
8. Organización Mundial de Salud | Datos y cifras sobre Diabetes [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
9. Romero Gamboa M. Sanchez Lopez M. Evolucion del pie diabético en los grados 4 y 5 en la clasificación de Wagner. *Revista Cubana de Angiología*. 2017; 18(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v18n1/ang07117.pdf>
10. Couselo-Fernández. (2017). Riesgo de pie diabético y déficit de autocuidados en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Enfermería Universitaria*, 15(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.1.62902>
11. Triana Ricci, R. Pie diabético. Fisiopatología y consecuencias. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 2014; 28(4), 143–153. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2015.04.006>
12. Montoya MR, Almonacil AS, Palonés JG. Valor pronóstico de la clasificación Wlfl en pacientes con pie diabético. *Sciedad Española Angiol [Internet]*. SEACV; 2017;69(1):26–33. Disponible en : <http://dx.doi.org/10.1016/j.angio.2016.08.002>



13. Boulton JM. The diabetic foot. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. Elsevier Ltd; 2015; 43(1):33–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mpmed.2014.10.006>
14. González H, Torre D, Luana M, Lorenzo Q, Pérez EP, Quintana P, et al. Clasificaciones de lesiones en pie diabético. Un problema no resuelto. *Gerokomos* [Internet]. 2012; 23(2):75–87. Available from: <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2012000200006>
15. Tirado, RA, López AF, Tirado FJ. Guía de práctica clínica en el pie diabético. *Archivos de Medicina*, 2014; 10(1), 1–17. Disponible en: <https://doi.org/10.3823/1211>
16. Gómez Hoyos E, Levy AE, Díaz Pérez A, Cuesta Hernández. Montañez Zorrilla C, Calle Pascual AL. Pie diabético. *Seminarios de La Fundación Española de Reumatología*, 2012 13(4), 119–129. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semreu.2012.06.003>
17. Ibarra R, Rochal J, Hernández R, Nieves IE, Leyva R. Prevalencia de neuropatía diabética periférica en diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención. *RevMed Chile*. 2012; 140:1126---31.
18. Lawrance A., et al. Screening for Diabetic Peripheral Neuropathy. *Diabetic microvascular complications*. [Internet]. 2004 [citado 30 Jul 2016]; Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/859a/34d72f0fc668ddb8b92d24d84b9da9158fc6.pdf>
19. Ulloa L., Bravo D. Prevalencia de neuropatía diabética y factores de riesgo, en pacientes de los clubes de diabetes del distrito 01d01 de CUENCA-ECUADOR, 2015. [Internet]. 2015 [citado 12 Jul 2016]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25224/1/tesis.pdf>
20. Cristina A, González R. Factores de riesgo para el desarrollo del pie diabético en personas mayores. Universidad de La Laguna. 2015.
21. Pinilla AE, María P. Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria Risk fac. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 2013; 20(4):213–22. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es->



- revista-revista-colombiana-cardiologia-203-articulo-factores-riesgo-diabetes-mellitus-pie- S0120563313700585#elsevierItemBibliografias
22. Real, JT; González, R. Valoración clínica del riesgo de lesión en el pie diabético. *Av Diabetol Enero-Marzo 2006*; 22:32-38
 23. Mansilha A. Tratamiento y gestión del pie diabético. *Sciedad Española Angiol [Internet]. SEACV; 2017;69(1):1–3*. disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.angio.2016.08.012>
 24. Charles PGP, Uçkay I, Kressmann B, Emonet S, Lipsky BA. The role of anaerobes in diabetic foot infections. *Anaerobe [Internet]. Elsevier Ltd; 2015*; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anaerobe.2015.03.009>
 25. Armstrong DG, Peters EJG. Classification of wounds of the diabetic foot. *Current Diabetes Reports 2001*; 1: 233-8.
 26. Blasco ER, Peral PM, Leal MCR, Santos ADL. Protocolo de tratamiento de úlceras cutáneas y pie diabético. *Medicine (Baltimore) [Internet]. Elsevier; 2014*; 11(55):3296–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(14\)70771-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(14)70771-1)
 27. Contreras K., García. Pazán L. Prevalencia de las deformidades óseas y estructurales en pacientes con pie diabético que acuden al área de consulta externa de traumatología del hospital regional vicente corral moscoso, cuencaecuador 2015 [Internet]. 2016 [cited 2017 Mar 15]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/25333/1/TESIS.pdf>
 28. Moncayo A. Novillo C. Frecuencia de pie diabético y manejo antibiótico en pacientes ingresados al Hospital José Carrasco Arteaga, período 2010-2015, CUENCAECUADOR 2017 [Internet]. 2018 [cited 2019 May 25]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27909/1/Proyecto%20de%20Investigacion.pdf>
 29. Grigoropoulou P, Eleftheriadou I, Jude EB, Tentolouris N. Diabetic Foot Infections : an Update in Diagnosis and Management. New York, *Curr Diab Rep [Internet]. 2017*; Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11892-017-0831-1>



30. Akwah L, Charles FN, Nchinwan EN, Tsinda EK, Herve A, Kamdje N. Bacteriology of Diabetic Foot Ulcers with Reference to Multidrug Resistance Strains at the Yaounde Central Hospital (Cameroon). *J Dis Med Plants*. 2015; 1(4):53–8. doi: 10.11648/j.jdmp.20150104.11
31. Barberan. Infecciones en el pie diabético: importancia de las resistencias bacterianas. Elsevier España. Madrid – 2015. Vol. 27. Núm. 6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X09002912>
32. Diaz C. Jaramillo A. Características sociodemográficas, de laboratorio y clínicas en pacientes con amputación de extremidad inferior por pie diabético en el Hospital José Carrasco Arteaga. Enero 2013 – Agosto 2016, Cuenca – Ecuador 2017 [Internet]. 2018 [cited 2019]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28013/1/tesis.pdf>
33. Quassimi Ferdaouss. Pied diabétique: expérience du service de dermatologie à l'hôpital militaire Moulay Ismail de Meknes (à propos de 49 cas). Thèse de médecine. 2015, Fès. In press. <http://www.chu-fes.ma/lerysipele-experience-du-service-de-dermatologie-a-lhopital-militaire-moulay-ismail-de-meknes-a-propos-de-113-cas/>
34. Kwon KT, Armstrong DG. Microbiology and Antimicrobial Therapy for Diabetic Foot Infections. *Infect Chemother* [Internet]. 2018;50(1):11–20. Available from: <https://doi.org/10.3947/IC.2018.50.1.11>



CAPITULO 6

6.1. ACTIVIDADES Y REVISION DE RECURSOS

6.1.1 Cronograma de actividades:

Actividades	Octubre	Noviemb re	Enero	Febrero	Marzo	Mayo
Aprobación del proyecto	X					
Elaboración del protocolo		X				
Recopilación de información			X	X		
Análisis de datos					X	



Elaboración del informe final					X	
Presentación del informe						X
Sustentación del informe						X

6.2. RECURSOS

6.2.1. Recursos Humanos

- Autor: Ana Patricia Pañi Arévalo
- Director/a: Dr. Jorge de Jesús Buelvas Muza
- Asesor/a: Dra. Lizette Espinosa Martin
- /Director Médico del Hospital General Macas Dr. Juan Francisco Laquidain Acosta.
- Departamento de Docencia del Hospital General Macas
- Secretaria del Hospital General Macas.
- Pacientes en estudio.

6.2.2. Recursos Materiales

N°	Rubro	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	Computadora	1	750.00	750.00



2	Movilización	50	1.00	50.00
3	Resma de Papel A4	1	5.00	5.00
4	Esferográficos	3	0.50	1.50
5	Lápiz	3	0.50	1.50
6	Impresora	1	150.00	150.00
7	Cartucho (negro)	1	10.00	10.00
8	Cartucho (colores)	1	10.00	10.00
	Total			978.00

6.2.3. Financiamiento

Esta investigación será autofinanciada por el investigador

ANEXOS

Anexo #1: Oficio de aprobación por el departamento de Bioética.



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 16 de enero 2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica del pie diabético en el hospital general Macas, enero 2013-enero 2018".

Trabajo de titulación realizado por la Srta. Ana Patricia Pañi Arévalo

Código: Mi6 AnPa70123



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO #2: Oficio de coordinación de investigación.



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 23 de enero de 2019.

Señora Doctora.
María Magdalena Morocho Gonzales
DIRECTORA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MACAS

Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina ANA PATRICIA PAÑI AREVALO con CI: 0106452170, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA CLÍNICA Y TRERAPEUTICA DEL PIE DIABETICO EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2013 – ENERO 2018". La Investigación será dirigida por el Dr. Jorge Buelvas, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Karla Aspiazu H.
Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

Anexo #3: Oficio de aprobación del Hospital General Macas



Macas, 24 de enero de 2019

Doctora
Karla Aspiazu
RESPONSABLE DEL CRITERIO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA
UCACUE
En su despacho

De mis consideraciones:

Luego de un cordial saludo se informa que el estudio de investigación titulado **"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA CLÍNICA Y TERAPEUTICA DEL PIE DIABETICO EN EL HOSPITAL GENERAL MACAS, ENERO 2013 - ENERO 2018"**, fue analizado por la comisión de Docencia e Investigación del Hospital General Macas, concluyendo como factible.

Por la atención que brinde al presente me suscribo con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dr. Juan Francisco Laquidain Acosta
DIRECTOR ASISTENCIAL DEL HOSPITAL GENERAL MACAS (E)





SOCIODEMOGRÁFICAS					
Genero	H-----	Edad -----	Escolaridad	Primaria-----	
	M-----			Secundaria-----	
				Superior-----	
Residencia	Urbana -----	Ocupación -----			
	Rural -----				
CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-QUIRÚRGICAS					
ESCALA DE WAGNER					
GRADO					
0 ____	1 ____	2 ____	3 ____	4 ____	5 ____
Ninguna lesión, pie de riesgo.	Úlceras superficiales.	Úlceras profundas.	Úlceras profundas	Gangrena limitada	Gangrena extensa
Presencia de callos gruesos, cabezas metatarsianas prominentes, dedos en garra, deformidades óseas.	Hay destrucción total del espesor de la piel	Penetran en la piel, grasa ligamentos, pero sin afectar al hueso, infectada.	más absceso. Extensa, profunda, secreción y mal olor	Necrosis de parte del pie	Todo el pie afectado, efectos sistémicos
Terapéutica implementada		Cultivo de laboratorio			
Antibiótico terapia -----		Germen aislado -----			



Anexo # 5: Escala de Wagner.

Escala de Wagner		
Grado	Lesión	Características
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos prominentes, deformidades óseas.
I	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la



		piel.
II	Ulceras profundas	Penetra la piel grasa, ligamentos pero sin afectar hueso, infectada.
III	Ulcera profunda más absceso (osteomielitis)	Extensa y profunda, secreción, mal olor.
IV	Gangrena limitada	Todo el pie afectado.
V	Gangrena extensa	Efectos sistémicos.
<p>Gonzales de la torre. Clasificaciones de lesiones en pie diabético. Barcelona. 2015. vol.23 no.2</p>		

Anexo # 6: Operalización de variables.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
SOCIO-DEMOGRÁFICAS				
Sexo	Comprende las características biológicas y anatómicas de los seres humanos que nos definen.	Demográfica	Diferencias anatómo-fisiológicas	Cualitativa dicotómica Femenino Masculino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta el momento de la encuesta.	Cronológico	Años	Cuantitativa discreta -Adulto joven (30 a 34 años) -Adulto maduro (35 a 64 años) -Adulto mayor



				(≥65 años)
Etnia	Comunidad humana que comparte rasgos físicos, culturales, idioma, religión y vestimenta.	Demográfica	Autoidentidad Área geográfica socio cultural Lengua materna	Cualitativa dicotómica Mestiza Shuar
Escolaridad	Es determinante de los conocimientos adquiridos.	Educacional	Tipos de nivel de educación	Cualitativa ordinal Básica Media Superior
Ocupación	Tipo trabajo que desempeña la persona, y que le genera recursos económicos	Económicos	Trabajo, empleo u oficio	Cualitativa nominal QQDD Construcción Oficina Agricultura Ganadería Otros
Residencia	Lugar donde habita actualmente.	Geográfica	Lugar donde habite	Cualitativa dicotómica -Urbana -Rural
CLÍNICAS				
Escala de Wagner	Clasificación de lesiones de pie diabético.	Cualitativa	Historia clínica	Estadaje según las lesiones
Terapéutica	Medios empleados en el tratamiento para la curación de un trastorno o una enfermedad	Cualitativa	Historia clínica	Clínicos (antibiótico terapia) Quirúrgica
Cultivo	Sistema para la identificación de microorganismos, mediante la observación de su crecimiento en sustancias alimenticias artificiales preparadas en el laboratorio.	Cualitativa	Registro de cultivos de laboratorio	Bacteria aislada en el medio de crecimiento correspondiente



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Anexo # 7: Informe de originalidad.



Informe final Patricia Pañi

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE
INTERNET

6%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.redclinica.cl Fuente de Internet	1%
2	Submitted to Universidad de Granada Trabajo del estudiante	1%
3	A. Mansilha. "Tratamiento y gestión del pie diabético", Angiología, 2017 Publicación	1%
4	uceciencia.edu.do Fuente de Internet	1%
5	dspace.uniandes.edu.ec Fuente de Internet	1%
6	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	1%
8	www.revcolcard.org Fuente de Internet	<1%

Anexo # 8: Rubrica de pares revisores.



Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	<i>Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica del pnc diabético en el Hospital General Maías, enero 2013, enero 2018</i>
Nombre del estudiante:	<i>Ana Patricia Pañi Arevalo.</i>
Director:	<i>Dr. Jorge de Jesús Buelvas Muza</i>
Nombre de par revisor:	<i>Dr. Heimer Espinoza.</i>

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis				<i>0,5 / 1</i>
Redacción Científica				<i>0,5 / 1</i>
Pensamiento crítico				<i>0,5 / 1</i>
Marco teórico				<i>0,5 / 1</i>
Anexos				<i>0,5 / 1</i>
Total				<i>3 / 5</i>

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

[Handwritten signature]

Firma y sello de responsable

[Handwritten signature]

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec





UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formaran parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica del pie diabético, en el Hospital General Macas, enero 2013-enero 2018
Nombre del estudiante:	Ana Patricia Pañi Arevalo
Director:	Dr. Jorge de Jesús Buelvas Moroz
Nombre de par revisor:	Dra. Andrea Ochoa


PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	<input checked="" type="checkbox"/>			/1
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>			/1
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>			/1
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>			/1
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>			/1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponda

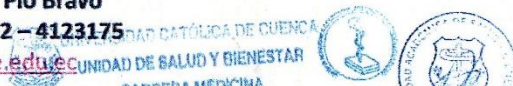
Observaciones y recomendaciones:


Firma y sello de responsable


Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec



Anexo # 9: Rubrica de revisión de dirección de carrera.



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: *Caracterización Epidemiológica, clínica y terapéutica del pie diabético, en el hospital General de Nacías, Enero 2013- Enero 2018*

Nombre del estudiante: *Ana Patricia Pañi Arevalo*

Nombre del responsable de la calificación

Director: *Dr. Jorge Buelvas*

Asesor: *Dra. Lizzette Espinosa*

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:


UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDY CÁRDENAS H.
DIRECCIÓN DE CARRERA DE MEDICINA
Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina


Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

Anexo # 10: Informe de culminación de trabajo de titulación.



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado septiembre 2017 – agosto 2018, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: la alumna ANA PATRICIA PAÑI ARÉVALO ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y TERAPÉUTICA DEL PIE DIABÉTICO, EN EL HOSPITAL GENERAL DE MACAS, ENERO 2013-ENERO 2018, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: DRA ANDREA OCHOA / DR. HERMEL ESPINOSA

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,


Lcda. Carem Prieto M. Sc.
Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



Anexo # 11: Carta de compromiso ético



CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo Ana Patricia Pañi Arévalo, con cédula de ciudadanía N° 0106452170, autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica del pie diabético en el Hospital General Macas, enero 2013 - enero 2018", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizara estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelara a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos que se recolectaran permitirá caracterizar al pie diabético en pacientes de la ciudad de Macas que acuden al Hospital General Macas; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 21 junio de 2019

Ana Patricia Pañi Arévalo

C.I.: 0106452170

Autora de la Investigación

Anexo #12: Presupuesto analítico:



N°	Rubro	Cantidad	P. Unitario	P. Total
1	Computadora	1	750.00	750.00
2	Movilización	50	1.00	50.00
3	Resma de Papel A4	1	5.00	5.00
4	Esferográficos	3	0.50	1.50
5	Lápiz	3	0.50	1.50
6	Impresora	1	150.00	150.00
7	Cartucho (negro)	1	10.00	10.00
8	Cartucho (colores)	1	10.00	10.00
	Total			978.00