



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA
SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

**“DEMODICIDOSIS SP EN PERSONAS ATENDIDAS EN LOS
CONSULTORIOS DE OFTALMOLOGÍA Y DERMATOLOGÍA DEL
CENTRO MEDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO
TÁVARA LIMA 2017”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO TECNÓLOGO
MÉDICO EN EL ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

BACH. JOHN ANDY, TARAZONA LOPEZ

ASESOR

MG. RAMIREZ FONTELA, CESAR

LIMA – PERÚ

2018

APROBACIÓN

John Andy, Tarazona Lopez

**“DEMODICIDOSIS SP EN PERSONAS ATENDIDAS EN LOS
CONSULTORIOS DE OFTALMOLOGÍA Y DERMATOLOGÍA DEL
CENTRO MEDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO
TÁVARA LIMA 2017”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del Título de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por la Universidad Alas Peruanas

LIMA – PERÚ

2018

Se dedica este trabajo:

A mi hija por estar siempre conmigo apoyándome y brindándome aliento.

A mis padres por mostrarme siempre el camino correcto

A mis amigos por permitirme ser mejor y aprender a disfrutar de la vida minuto a minuto sin arrepentimiento.

Agradecer por la contribución
para el desarrollo de esta Tesis:
Al asesor MG. Ramírez Fontela.
A mi novia por motivar y apoyar
cada día hasta finalizar la tesis.

EPÍGRAFE:

El futuro tiene muchos nombres. Para los débiles es lo inalcanzable. Para los temerosos, lo desconocido. Para los valientes es la oportunidad. (VICTOR HUGO,1862).

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017.

Material y Métodos: Se realizó un Diseño descriptivo, prospectivo de corte transversal; se seleccionó la población muestral según los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Se realizó la depilación de 5 pestañas por cada ojo y se contó el número total de *Demodex sp.*, también se incluyó el método alternativo (anexo 6) para la determinación de *Demodex sp.* en rostro. Previo a la toma de muestra los pacientes respondieron un cuestionario y firmaron un consentimiento informado, donde se les explicaba el proceso de las pruebas.(anexo 10, 11).

Resultados: Se analizaron 1520 pestañas, 608 muestras en total entre el método de la cinta adhesiva y el método alternativo ambos para muestreo en rostro de 152 personas incluidas en el estudio, donde se obtuvo 135 personas positivas a *Demodex sp.*, dentro de los cuales la mayor frecuencia fue positivo para *Demodex folliculorum*, solo en pestañas (58%) y en menor cantidad de *Demodex folliculorum* positivo sólo en cara (2.6%), solo 17 personas que dieron negativo para el estudio de *Demodex folliculorum* tanto en cara, pestaña y ambos.

Conclusiones: La mayor frecuencia de *Demodex folliculorum* se obtuvo en el género masculino (52%) entre las edades de 17 a 60 años (57.2%), con ardor de los párpados y enrojecimiento de la conjuntiva (46.1%), debido a que este grupo etario tiene un mayor incremento de oleosidad en la piel.

El nuevo método ayudo a la identificación de *Demodex sp.* en rostro en personas con cuadro y sin cuadro clínico.

Se demostró que *Demodex folliculorum*, está presente en personas inmunocompetentes y no solo en inmunodeficientes o inmunosuprimidos.

Palabras Clave:

Demodex sp., demodicidosis, *Demodex folliculorum*, *Demodex brevis*.

ABSTRACT

Objective: Determine the frequency of demodicidosis sp. in people treated at the ophthalmology and dermatology offices of the Santiago Távora naval medical center surgeon in the months of June and July 2017.

Material and Methods: A descriptive, prospective cross-sectional design was carried out; the sample population was selected according to the inclusion and exclusion criteria previously established.

Depilation of 5 eyelashes was performed for each eye and the total number of *Demodex sp.* was counted, also the alternative method (annex 6) was included for the determination of *Demodex sp.* on face. Prior to taking the sample, the patients answered a questionnaire and signed an informed consent, where they were explained the process of the tests. (annexed 10, 11).

Results: We analyzed 1520 eyelashes, 608 samples in total between the adhesive tape method and the alternative method both for face sampling of 152 people included in the study, where 135 people were obtained positive to *Demodex sp.*, among which the highest frequency it was positive for *Demodex folliculorum*, only in eyelashes (58%) and in smaller amount of *Demodex folliculorum* positive only in face (2.6%), only 17 people that were negative for the *Demodex folliculorum* study in both face, eyelash and both.

Conclusions: The highest frequency of *Demodex folliculorum* was obtained in the male gender (52%) between the ages of 17 to 60 years (57.2%), with burning of the eyelids and redness of the conjunctiva (46.1%), because this age group It has a greater increase in oiliness in the skin.

The new method helped the identification of *Demodex sp.* on the face in people with symptoms and without clinical symptoms.

It was demonstrated that *Demodex folliculorum*, is present in immunocompetent people and not only in immunodeficient or immunosuppressed.

Key Words:

Demodex sp., demodicidosis, *Demodex folliculorum*, *Demodex brevis*.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	01
HOJA DE APROBACIÓN.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
EPÍGRAFE.....	05
RESUMEN.....	06
ABSTRACT.....	07
ÍNDICE.....	08
LISTA DE TABLAS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.....	12
1.2. Formulación del Problema.....	13
1.2.1. Problema General.....	13
1.2.2. Problemas Específicos.....	14
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo General.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
1.4. Justificación.....	16

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas.....	17
2.1.1 Aspectos generales del parásito.....	18
2.1.2 <i>Demodex folliculorum</i>	19
2.1.3 <i>Demodex brevis</i>	21
2.1.4 Ciclo de vida.....	22
2.1.5 Patología de <i>Demodex sp.</i> en humanos.....	24
2.1.6 Tratamiento.....	28
2.2. Antecedentes.....	29
2.2.1. Antecedentes Internacionales.....	29
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	32

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio.....	34
3.2. Población.....	34
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	34
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	34
3.3. Muestra.....	35
3.4. Operacionalización de Variables.....	35

3.5. Procedimientos y Técnicas.....	36
3.6. Plan de Análisis de Datos.....	38
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
4.1. Resultados.....	39
4.2. Discusión.....	54
4.3. Conclusiones.....	57
4.4. Recomendaciones.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS.....	64
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	71

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1:Frecuencia de Demodicidosis sp. según ubicación de muestreo	37
Tabla N°2: Frecuencia de Demodicidosis sp. según grupo etario.....	39
Tabla N° 3: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el grupo etario.....	40
Tabla N° 4: Frecuencia de Demodicidosis sp. según el sexo.....	42
Tabla N° 5: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el sexo.....	43
Tabla N° 6: Frecuencia de personas atendidas con cuadro clínico.....	45
Tabla N° 7: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas con cuadro clínico	47
Tabla N° 8: Frecuencia de personas atendidas sin cuadro clínico.....	49
Tabla N° 9: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas sin cuadro clínico	50

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Frecuencia de Demodicidosis sp. según ubicación de muestreo	38
Gráfico N° 2: Frecuencia de Demodicidosis sp. según grupo etario.....	39
Gráfico N° 3: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el grupo etario.....	41
Gráfico N° 4: Frecuencia de Demodicidosis sp. según el sexo.....	42
Gráfico N° 5: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el sexo.....	44
Gráfico N° 6: Frecuencia de personas atendidas con cuadro clínico	46
Gráfico N° 7: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas con cuadro clínico	48
Gráfico N° 8: Frecuencia de personas atendidas sin cuadro clínico.....	49
Gráfico N° 9: Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas sin cuadro clínico	51
Gráfico N° 10: Porcentaje Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas sin cuadro clínico	51

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La demodicidosis es una condición causada por un ácaro parásito que habitualmente habita en la piel de los animales mamíferos y humanos (en la mayoría de la población humana, casi el 100%), viven específicamente en los folículos pilosos y en las glándulas sebáceas de los mamíferos y humanos que parasita, principalmente en cara, espalda y parte superior del tórax. (1,2)

Los géneros *Demódex sp.* y *Trombicula* son los ácaros parásitos del hombre. Dentro del género *Demodex* se han descrito como parásitos del hombre dos especies: *Demodex folliculorum (Df)* y *Demodex brevis (Db)*, ácaros del folículo piloso de la cara, pestañas, cejas, barba o glándulas sebáceas anexas. (1)

Por lo general no representa un problema de salud pública, salvo algunas ocasiones en las que origina daños a la piel que requieren la atención médica. Esto se debe a que, para alimentarse, proyecta estiletes que puncionan las células de huésped, donde secreta las enzimas de sus dos glándulas salivales e inicia la digestión de las células epiteliales humanas hasta llegar a la dermis. (2,3)

Si existe alguna interrupción de la continuidad, se activan los receptores tipo Toll (TLR) y los antígenos de *Df* quedan expuestos al sistema inmunitario. Es así como *Df* ocasiona abrasión de la piel e induce hiperqueratosis y respuestas de hipersensibilidad. (2)

Dentro de las enfermedades que este agente patógeno ocasiona figuran las siguientes: blefaritis, rosácea, dermatitis, foliculitis, etc.

Debido a que el cuadro clínico que presenta una afección por *Demodex sp.* se puede confundir fácilmente con otras patologías o afecciones de la piel y ojos, quitándole protagonismo como agente causal de patologías. Debido a esto los estudios e investigaciones para *Demodex sp.* han ido en aumento, y si antes se consideraba apenas un inofensivo comensal ahora se le está otorgando la relevancia que le corresponde.

Entre los estudios que se han realizado desde años atrás figuran muchos los cuales aportan datos de importancia a este asunto.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

1.2.1. Problema General:

- ¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis *sp.* en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távora en los meses de junio y julio del 2017según el grupo etario?
- ¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távora en los meses de junio y julio del 2017 según el sexo?
- ¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távora en los meses de junio y julio del 2017con cuadro clínico?
- ¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távora en los meses de junio y julio del 2017 sin cuadro clínico?

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. Objetivo General:

- Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano Mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinarla frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017según el grupo etario.
- Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 según el sexo.
- Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 con cuadro clínico.
- Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 sin cuadro clínico.

1.4. JUSTIFICACIÓN:

Se quiere demostrar que las demodicidosis son frecuentemente mal diagnosticadas y quedan enmascaradas dentro de otros diagnósticos como la rosácea, la dermatitis seborreica, entre otros.

A pesar de que existen métodos para el diagnóstico exacto de *Demodex sp.* se sigue diagnosticando erróneamente, confundiendo las patologías causadas por este ácaro.

Por lo tanto, este trabajo nos ayudará a demostrar que la demodicidosis es una patología causante de dermatitis frecuente y se puede evitar complicaciones con ayuda de análisis de laboratorio tan simples como son unas muestras de pestañas, hasta una cinta adhesiva nos ayudara a evaluar y detectarla presencia de este ácaro y demostrar que el *Demodex sp.* también puede estar presente en pacientes inmunocompetentes, y no sólo en inmunodeficientes o inmunosuprimidos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. BASES TEÓRICAS:

La piel es el tejido más grande del hombre. En la piel humana es posible encontrar una gran variedad de seres indetectables a simple vista, la mayoría de los cuales nunca o sólo en condiciones peculiares, podría ser responsable de algún daño. Estos son oportunistas y comprenden desde microorganismos hasta artrópodos muy diminutos, cuyas molestias al hospedero no exceden las circunscritas a una reacción de rechazo. Este rechazo depende en buena medida de la respuesta inmunológica frente a sus epítopes (determinantes antigénicos), ocasionalmente mostrados, los cuales sensibilizarían por excepción; la vida de estos parásitos suele transcurrir indolentemente, con el simple propósito de colonizar al huésped y de alimentarse de las secreciones y descamación de la piel (2).

De igual manera, los párpados que son órganos destinados a la protección y lubricación del globo ocular, pueden ser afectados por diversas enfermedades, entre las cuales también se encuentran: conjuntivitis, queratitis, blefaritis y dacriocistitis.

La blefaritis suele ser una afección muy común en las consultas oftalmológicas que consiste en un estado inflamatorio crónico del borde palpebral, cuyos síntomas son los siguientes: sensación de ardor, comezón, prurito, hipertrofia, presencia de escamas o caspa, sensación de

cuerpo extraño y disminución del número de pestañas entre otros, la blefaritis es una enfermedad aparentemente no muy grave, sin embargo puede presentar complicaciones severas que conducen a la pérdida total o parcial de la visión(9).

Y las causas de esta patología pueden deberse entre otros agentes patológicos a ácaros pertenecientes al género *Demodex* (8).

2.1.1. ASPECTOS GENERALES DEL PARÁSITO

La palabra *Demodex* deriva del griego: demos= grasa y dex: carcoma insecto roedor de madera. Estos especímenes del género *Demodex sp.* pertenecen a la clase arachnida, Sub clase Acari, del orden acarina, sub orden trombidiforme. Ácaro descubierto por Berger en 1841, en el meato auditivo externo humano, y por Henle ese mismo año en un caso de acné en cara, fue descrito detalladamente por Simón en 1842, un año después Owen propuso el término de *Demodex folliculorum*, pero fue Becker el primero en detectar el *Demodex sp.* en la región ocular, encontrándolo en el ducto excretorio de una glándula de meibomio. Majocchi en 1878, recuperó *Demodex sp.* de un “chalazío” de un paciente con blefaritis crónica. Hirts en 1919 describe las etapas del ciclo evolutivo: huevo, larvas, deutoninfa y forma adulta. Fuss describe en 1933 y 1935 demuestra las distintas etapas del ciclo evolutivo: huevo, larva hexápoda, larva octópoda, ninfa y adulto (6,7).

Dentro de este género existen varias especies, pero las que son de importancia clínica porque son las que afectan al hombre son dos: *Demodex folliculorum* y *Demodex brevis*.

En 1963, Akbulotova determina las sub especies que afectan al hombre, el *Demodex folliculorum longus* y *Demodex folliculorum brevis*. *Demodex sp.* es un parasito vermiforme de 0.1x0.4mm de amplia distribución en el mundo, subsiste cierta controversia en nuestro tiempo acerca de su rol patógeno en la producción de la enfermedad en el hombre. *Demodex folliculorum* presenta una localización a nivel de los folículos pilosos de las pestañas, glándulas de meibomio y es productor de blefaritis en el hombre. *Demodex brevis* radica en la piel de la nariz, mejillas, surco nasogeniano, cuello, cuero cabelludo y su rol presenta cierta controversia (36).

2.1.2. Demodex folliculorum

Macho: Tiene una longitud aproximadamente de 279.7 micras del cual el opistósoma (abdomen) ocupa 7/10 del valor. Tiene un cefalotórax y un rostro o mandíbula trapezoidal más largo que ancho. El bulbo faríngeo en forma de herradura situado en la parte posterior; una cerda submandibular diminuta de dirección anterior y que termina en el bulbo faríngeo.

La espina supracoxal tiene con una proyección posterior pequeña y otra interna larga. El palpo tarsal (un apéndice sensorial) muestra cinco diminutas garras encorvadas, tiene cuatro pares de patas uniformemente espaciadas a lo largo del podosoma, cada una con un par de garras tarsales. Patas bífidas distalmente y con un largo espolón. Las placas epimerales se hallan en la línea media.

El orificio genital tiene localización dorsal con una protuberancia triangular pequeña y una estrecha hendidura situada en nivel de las segundas patas.

El opistósoma o abdomen es transversalmente estriado y redondo anteriormente. El protodeum u orificio anal está ausente. (3, 22,23)

Hembra: Tiene una longitud media de 294 micras en igual proporción que el macho. El rostro o mandíbula y las estructuras asociadas similares al macho, pero el promedio de longitud y anchura es cerca de dos veces más grande. La cerda podosomal dorsal en forma de lágrima, el par posterior más lejos que el par anterior. Una vulva en forma de hendidura de 8.5 micras de longitud, que se extiende anteriormente y termina a un cuarto de abdomen. (23,35)

Huevo: En forma de punta de flecha, de 104.7 x 41.8 micras.

Larva: Es delgada, vermiforme, mide 282.7 micras de longitud, máxima anchura de 33.5 micras entre las patas II y III. Bulbo faríngeo en forma de herradura abierto posteriormente. Dos patas segmentadas; la pata anterior de cada tarso con una sola garra trifídica y un espolón dorso lateral prominente. (3)

Protoninfa: Es más larga que la larva con 364.9 micras de longitud. Máxima anchura de 36.3 micras entre las patas II y III. Las patas como en la larva cada una con un par de garras trifídicas. (8)

Ninfa: Es delgada y vermiforme. Mide 392 micras de longitud. La parte más ancha es de 41.7 micras y está a nivel de las patas III. (23)

2.1.3. *Demodex brevis*

Macho: La longitud media de su cuerpo es de 165.8 micras, con el opistosoma ocupando cerca de 2/3 partes de este valor. Tiene un rostro o mandíbula trapezoidal, el bulbo faríngeo en forma de herradura abierta posteriormente. La cerda submandibular diminuta y anterior al bulbo faríngeo. La espina supracoxal diminuta en forma de cono. Cuatro pares de patas eventualmente espaciadas a lo largo del podosoma, cada una con un par de garras tarsales. Garras bífidas distalmente con un largo espolón. Orificio genital dorsal no operculado abierto con una pequeña cavidad a nivel de las patas II. El pene mide 17.6 micras de longitud. El abdomen es transversalmente estriado y puntiagudo. Sin orificio anal aparente. (23,35)

Hembra: Mide 208.3 micras de longitud con un rostro y estructuras asociadas similares al macho, pero el promedio de longitud y anchura es dos veces más grande, cuatro pares de patas eventualmente espaciadas a lo largo del podosoma con placas epimerales encontrándose en la línea media. Vulva simple con hendidura medio ventral en el abdomen midiendo 6.9 micras hacia la placa epimeral IV. El abdomen es estriado como en el macho terminando más puntiagudo que el macho. El orificio anal está ausente. (9,20)

Huevo: De forma oval, midiendo 60.1 x 34.4 micras.

Larva: Fusiforme, mide 105.4 micras. Su anchura máxima es de 33.8 micras de longitud en las patas. Bulbo faríngeo en forma de herradura. Cada pata cuenta con una garra trifídica ventrodorsal. (8, 9,20)

Protoninfa: Más larga que la larva. Mide 147.6 x 34.4 micras.

Ninfa: Fusiforme, similar a la larva. Mide 165 x 41.2 micras. Todas las patas con dos garras trifídicas. Tanto en el *Demódex folliculorum* como en el *Demódex brevis* las hembras son mucho más numerosas que los machos. (8,23)

2.1.4. CICLO DE VIDA

Actualmente se sabe que su ciclo de vida es de 15 días, donde pasa por diferentes etapas: huevo, larva, protoninfa, deutoninfa y la forma adulta, cambiando su longitud de 0.06mm a 0.4mm (3).

La hembra luego de la cópula, se abre camino dentro de la glándula sebácea para depositar sus huevos, en el caso de *Demodex folliculorum*, en el folículo piloso, el lapso de tiempo entre la cópula y la ovoposición es de alrededor de 12 horas. Las larvas eclosionan después de las 60 horas aproximadamente después de la ovoposición, y se alimentarán continuamente y producirán una muda para dar origen a una protoninfa o larva hexápoda (dentro del conducto piloso o sebáceo) esto ocurre después de 40 horas después de eclosionar (8, 36).

La protoninfa come continuamente y es a la vez transportada a la abertura del folículo por el derrame del sebo. Las patas de las protoninfas en comparación a las del adulto están débilmente desarrolladas por este motivo ofrece poca resistencia. La protoninfa después de 72 horas evoluciona a deutoninfa. Después de un corto intervalo la deutoninfa avanza lentamente hacia la superficie de la piel, pudiendo estar allí por 36

horas, aunque por lo general permanece cerca de 12 horas y probablemente sólo en la oscuridad o a media luz (9,35).

La deutoninfa ingresa al folículo muda y después de 60 horas se convierte en adulto. La hembra permanece en la desembocadura del folículo hasta el momento de la cópula, el número de huevos que produce no se conoce, pero se podría concluir que son pocos debido al gran tamaño y pocas larvas que se producen. La hembra adulta después de la ovoposición se mueve al interior de la desembocadura del folículo donde después de 120 horas muere. Ha sido demostrado que cerca de la mitad de los ácaros en la desembocadura del folículo están muertos, conllevando con ello al bloqueo de la apertura folicular, lo que daría a reducir la oportunidad de nuevas infestaciones de folículos individuales. Una estimación aproximada del ciclo evolutivo de la hembra sería: huevo (60 horas), larva (36 horas), protoninfa (72 horas), deutoninfa (60 horas) y hembra adulta (120 horas), total 348 horas de vida (8, 9,20).

Su forma se debe a su adaptación a la vida prolongada en lugares muy estrechos (los folículos), en cada folículo habitan varios individuos en diferentes estadios. Los huevos, larvas y algunas hembras por lo general se localizan en el conducto piloso-sebáceo o en las glándulas sebáceas, mientras que las ninfas y los demás adultos se sitúan cerca de la abertura del folículo (7).

Este parásito puede ser el causante de una dermatitis denominada demodicidosis o demodicosis, frecuente en áreas seboreicas faciales, y descrita en individuos inmunocomprometidos e inmunosuprimidos (13).

2.1.5. PATOLOGÍA DE *Demodex sp.* EN HUMANOS

La Demodicidosis aparece en pacientes jóvenes sin dermatosis previas o concomitante con otras variedades como la rosácea, en la mayoría de los casos se debe a un desequilibrio en las concentraciones de los lípidos en la piel, así como las alteraciones inmunológicas que favorecen la proliferación de estos ácaros, los cuales desencadenan una respuesta local del tipo inflamatoria (10).

La demodicidosis se trata de un cuadro papulonodular con distribución folicular, poco característico cuya confirmación es más histológica que clínica. La reacción granulomatosa eventualmente suscitada por el parasito al ingresar a la dermis ha sido identificada con la de la Rosácea granulomatosa, en el transcurso del tiempo se le ha designado diferentes nombres como “acné rosáceo pseudolúpica”, etc., el asunto es que a la demodicidosis se la pueda o no asociar con la rosácea granulomatosa o con procesos análogos, pero cualquiera que fuere el nombre que adopte, se está hablando de un cuadro distinto cuya semejanza es solo aparente. Otros autores entre los que destacan Hoekzema, Hulsebosh, Ecker y Winkelmann destacan que *Demodex sp.* podría ser la verdadera causa de la mencionada reacción granulomatosa (6).

Una demodicidosis similar a rosácea que compromete los párpados con eritema, sequedad, descamación fina en la cara se describe en mujeres que utilizan cremas limpiadoras y otros cosméticos sin el empleo de agua y jabón para limpiar la piel. Estudios señalan que *Demodex sp.* tendría una acción como vector o acarreador de bacterias hacia las profundidades del

folículo o las glándulas sebáceas, ya que se las ha identificado en la superficie del cuerpo e incluso en el interior del ácaro. El fondo de los folículos se constituiría en un reservorio importante de bacterias que podrían generar infecciones en estas localizaciones con la correspondiente expresión clínica (36).

La forma de contagio es por contacto directo, es así como puede ser encontrado en personas de todas las edades excepto en recién nacidos. Las formas infectantes son todos los estadios larvarios y adultos del parásito. Su distribución es cosmopolita. Algunos autores plantean que *Demodex sp.* podría actuar como un vector de hongos y bacterias, en particular, de *Bacillus oleronius*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus sp.* Un dato a favor que sirve para relacionar al ácaro como vector en la infección estafilocócica es el hecho de haber encontrado bacterias como *B. oleronius* y *Staphylococcus epidermidis* (menos frecuentemente) en el interior de ejemplares de *D. folliculorum*. (27)

También hay quienes manifiestan que pueden vivir en simbiosis con el hombre, la prevalencia de *Demodex sp.* Reportada en piel de humanos, de diferentes poblaciones, pueden variar desde 0 a 100%. (4)

La incidencia de la Demodicidosis es mayor entre los 20 y 30 años de edad, ya que en esta etapa es la mayoría experimentan un aumento de la producción de sebo, lo cual favorece la proliferación de este ácaro. (10)

En otro estudio realizado en Perú corrobora estos datos donde la edad promedio fue de 37.19 años, donde 52.37% de los pacientes con rosácea entre los 21 y 40 años tuvieron presencia de *Demodex folliculorum*, al igual

que los pacientes controles en estos rangos de edad donde el 61.9% tienen presencia de este ácaro (5).

En niños y adolescentes la infestación es inhabitual, presumiblemente a que durante la infancia hay una baja producción de sebo (4).

Según un estudio, esto se considera como resultado de la edad de los grupos estudiados y al método de recolección de las muestras para la observación del ácaro. La prevalencia de *Demodex sp.* aumenta con la edad, quizás atribuyendo esto a que los ancianos producen una mayor secreción sebácea y ensanchamiento de la apertura folicular propia de la esta etapa de la vida. (4)

También la prevalencia e incidencia de *Demodex sp.* se ha evidenciado de mayor manera en el género femenino, según diversos estudios (5,20).

Al observar los márgenes palpebrales se pueden apreciar a veces la presencia de escamas secas como "caspa". A la lámpara de hendidura se pueden ver residuos sebáceos en la base de las pestañas y alrededor, formando como un doblez; esto representa acumulaciones de excretas del parásito y es dato diagnóstico. El párpado inferior es el más involucrado. Se puede desarrollar eritema y descarga mucóide y ocasionalmente las pestañas pueden estar distorsionadas o ausentes.(23)

Como habita en las glándulas de meibomio, entonces podría pensarse que participa en meibomítis y en el orzuelo interno crónico. Una entidad que se denomina demodicidosis que semeja rosácea, involucra los párpados y se reconoce por sequedad, rubosidad y finas escamas foliculares en la cara,

acompañado de una sensación de quemadura y picazón; usualmente afecta a mujeres quienes emplean cosméticos incluyendo cremas limpiadoras, porque rara vez, o a veces por casualidad, lavan su cara con jabón y agua. La presencia de pústulas y lesiones que semejan rosácea no es lo usual. Cuando el margen palpebral se estimula con un agente irritante por ejemplo el éter se presenta una evacuación del ácaro, pero ésta es incompleta ya que las cabezas permanecen en los ductos de los folículos y las colas se pueden apreciar en la lámpara de hendidura protruyendo de ellos como finas pelusas. (23,26)

En estudios de microscopia electrónica encontraron la presencia de bacterias localizadas superficialmente sobre el cuerpo y probablemente el ácaro actúa como vector de tipo mecánico de la contaminación, bien que las lleve sobre su superficie o por ingestión y posteriormente excreción o vómitos. Los movimientos migratorios del parásito transportan la bacteria sobre su superficie permitiendo la transferencia de los microorganismos de la profundidad del folículo a la superficie de la piel. Asumiendo que el parásito es un vector, puede haber un vasto reservorio de infecciones bacterianas en forma de ataques recurrentes de inflamación en los que la terapia tópica abatirá los síntomas temporalmente. (23,27)

En vista de esto, en los casos de blefaro conjuntivitis recurrente tiene que sospecharse la presencia del parásito. Estudios en medicina tropical explican que estos ácaros pueden transportar *Rickettsia* patógena, como por ejemplo *Trombicula akamushi*, de la enfermedad del tifo del norte de Australia. Por haber sido hallado en varios casos de cáncer de piel se ha pensado que intervenga en la génesis de la enfermedad, también puede

transmitir la lepra. También se ha demostrado que puede ser vector de microfilarias, tripanosoma, espiroquetas, tularemia, fiebre Q, y estafilococos. El diagnóstico se puede verificar en pestañas depiladas y visualizando al ácaro al microscopio sobre un portaobjetos con una gota de aceite de maní o glicerina donde se aprecian los movimientos del parásito. Para detectar vivo al parásito es preferible una preparación sin tinción, con medio claro, por ejemplo, aceite. Las pestañas son fácilmente partidas y se aprecian hinchadas; hay un marcado edema intercelular en la porción distal del bulbo y un incremento en la producción de queratina, se pueden apreciar arrugadas como si fuera un pedazo de papel secante, alrededor del folículo puede haber una hiperqueratosis media y un infiltrado de linfocitos (23,29).

2.1.6. TRATAMIENTO

A partir de estudios clínicos que señalan que los síntomas mejoran al disminuir la densidad de *Df*. La estrategia terapéutica actual se fundamenta en una amplia variedad de acaricidas incluidos crotamiton, permetrina, ivermectina oral, y sustancias adyuvantes como metronidazol, disulfuro de selenio, azufre sublimado y lindano, todos aplicados en regímenes específicos (34). Investigadores de otros países han utilizado un tratamiento sistémico con ivermectina en dosis única de 200 mcg/kg, sola o en combinación con lociones de azufre, publicando resultados de supuesta eficacia (33).

Por último, es indispensable educar al paciente respecto de las acciones para prevenir la seborrea y evitar que la oclusión favorezca la proliferación del ácaro, incluyendo medidas como evitar el uso de cremas o maquillajes, y lavar la cara dos veces al día (34).

2.2. Antecedentes:

2.2.1. Antecedentes Internacionales:

Roihu T, Kariniemi A.L., (1998), departamento de Dermatología de la universidad de Helsinki, Finlandia, desarrollaron el proyecto “*Demodex* Mites in Rosacea” donde se estudiaron la prevalencia de ácaros, *D. folliculorum* y *D. brevis* en biopsias de piel facial en 80 pacientes con rosácea, 40 con erupción eccematosa facial y 40 con lupus eritematoso discoide. La prevalencia de ácaros en el grupo de rosácea (51%) fue significativamente mayor que el resto de la población estudiada (eccema 28% y lupus discoides 31%). Se encontraron *Demodex sp.* en todas las partes de la cara. Las áreas con mayor infestación en todo el grupo de estudio fueron la frente (49%) y las mejillas (44%). Se determinó que los varones fueron más infestados (59%) que las mujeres (30%), también se demostró que los ácaros pueden desempeñar una reacción inflamatoria en otras patologías oculares y faciales (12).

Georgala S., Katoulis A.C., (2001), Departamento de Dermatología de la Universidad de Atenas, Grecia, desarrollaron y publicaron un estudio sobre “*Demodex folliculorum* and evidence of delayed hypersensitivity reaction in subjects with papulopustular rosacea” donde se realizó un estudio a doble ciego hallándose *Demodex folliculorum* en el 90.2% (92

pacientes que estaban diagnosticados con rosácea), en el estudio se utilizó la técnica de compresión del contenido folicular y sebáceo de la piel de las zonas afectadas, donde se concluyó que el *Demodex folliculorum* a pesar de estar presente no es la causa de la rosácea, si no que es una diferente patología con cuadros clínicos similares (Demodicidosis) (13).

Porta C.A., (2003), Facultad de ciencias medicas de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, se desarrollo una tesis doctoral sobre “Importancia etiológica de la densidad cutánea de *Demodex folliculorum* en la rosácea” donde determino que el ácaro no es un factor de riesgo para rosácea, si no que se trataría de un comensal para lograr esta conclusión se estudio un total de 124 pacientes (casos y controles), se hallo 81 mujeres y 43 varones, dentro de los cuales el 43.5% fue positivo para *Demodex sp.* en mejilla; 18% de 100 fue positivo en nariz; 14.8% de 61 fue positivo en mentón y 3.4% de 87 fue positivo en frente. Demostrando que el *Demodex folliculorum* está presente en varones y mujeres con o sin rosácea. (6).

Junemann A., (2004), departamento de Oftalmología de la Universidad de Erlangen-Nürnberg, Alemania, donde se realizó un estudio sobre “*Demodex folliculorum* in chronic blepharitis” donde se encontró que la incidencia de *Demodex sp.* aumenta con la edad; como demuestra los resultados obtenidos, las personas de 20 años tuvieron 25%, las de 50 años 30%, y las de 80 años tuvieron 50%, considerándose que el mejor método y con mayor efectividad para diagnosticar *Demodex folliculorum* era la depilación de pestañas y el uso posterior del microscopio (14).

Rivera N, Molina P, Torres A. (2013), Hospital Guillermo Grant Benavente, Concepción, Chile, desarrollaron y publicaron un estudio sobre “Determinación de índice de infestación por *Demodex sp*, en pacientes con blefaritis crónica y en pacientes sin otra patología ocular” donde se analizaron 32 pacientes (23 pacientes de grupo y control *Demodex sp*. positivos) y (9 pacientes con diagnóstico de blefaritis) de los cuales el 71.87% pertenecientes al grupo control de pacientes sólo en el 9% (2 pacientes) se encontró la presencia de *Demodex sp*. (1 paciente presentó ambas especies: *Demodex folliculorum* y *Demodex brevis*; de los pacientes que estaban diagnosticados con blefaritis el 44%, 4 pacientes presentó *Demodex sp*. con una densidad de 1 a/p, de los cuales 1 paciente poseía la especie *Db* y los otros *Df*, llegando a la conclusión que la mayor frecuencia de *Df*. se encontró en pacientes de 2 grupos etarios el primero de 21 a 40 años y el segundo de 51 a 60 años (4).

Lloyd A, O`Dwyer V, Murphy O., (2015), Instituto tecnológico de Dublín, Irlanda, realizaron un estudio sobre “The Prevalence of *Demodex folliculorum* on Eyelashes of Symptomatic an Asymptomatic Normal Patients”, se encontró *Df* en el 61% de pacientes. De los cuales el 8% eran pacientes asintomáticos, Se concluye que la prevalencia de *Demodex folliculorum* y los síntomas aumentan con la edad, mientras que los pacientes con una rutina de higiene del párpado el recuento de *Demodex folliculorum* no aumenta. Por lo tanto, algunos pacientes pueden tener los síntomas y su recuento de *Demodex folliculorum* no aumentara (15).

2.2.2. Antecedentes Nacionales:

Rodríguez H, (2000), Instituto Nacional de Oftalmología (INO), Lima-Perú, se desarrollo el estudio sobre “Prevalencia de *Demodex* sp. en pacientes con Blefaritis” donde se evaluó a 196 pacientes donde el 51% presentó *Demodex* sp. en las pestañas, concluyendo que la mayor prevalencia esta en el grupo etario de 61 a 70 años de edad (21%), teniendo como coincidencia de estudio de la mayoría de autores que el *Df* está relacionado directamente con la edad. Con respecto al sexo se obtuvo que el sexo femenino (62%) obtuvo mayor prevalencia que el sexo masculino (38%), dentro de los signos y síntomas más frecuentes fueron escozor (38%), dentro de los signos y síntomas más frecuentes fueron escozor (90%); secreción y enrojecimiento (80%), molestias en la visión (74%), seborrea (70%), ardor (66%), lagrimeo (63%), caída de pestañas (60%) eritema (39%), chalazión (18%) y edema (11%) (16).

Trejo E, Puell L, Salomón M, Vidal M, Del Solar M, Bravo F, Terashima A. (2007), Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt, universidad Cayetano Heredia, Lima-Perú, realizaron un estudio sobre “Demodicidosis en pacientes con Rosácea”, donde analizaron la presencia de *Demodex* sp. en 42 pacientes con rosácea cuya densidad era de 9,35 – 8,63/ examen, y en los pacientes del grupo control sólo en el 31% con una densidad de 0,66-1,46. El 66.7% fueron mujeres y el 33.3% varones, el estudio concluye que la presencia de *Df* es más frecuente en el sexo femenino que en el sexo masculino, en cuanto al grupo etario se evidencio mayor frecuencia entre 31 a 40 años de edad, se logro obtener que el *Df* es más frecuente en pacientes con rosácea (5).

Cabrera Y.A, Carbajal E., Carbajal P.N, (2011), CIMEI (Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana) UNMSM, Lima-Perú, realizaron un estudio sobre “Prevalencia de *Demodex folliculorum* en estudiantes de segundo año de medicina de una universidad peruana” donde se analizaron un total de 95 estudiantes a los cuales se les extrajo 8 pestañas que luego fueron examinadas, obteniendo la frecuencia de *Demodex folliculorum* el cual fue 8.42%, donde se concluye que la frecuencia de *Df* en los estudiantes de segundo año es baja debido a que estos llevan cursos de bioseguridad e higiene, lo cual podría explicar la baja frecuencia de este ácaro disminuyendo los mecanismos de infección del ácaro. (17).

Ramírez soto, Max Carlos, (2013), Clínica Santa Teresa de Abancay Apurímac-Perú, en una revista publicada en el servicio de patología de la clínica se realizó el estudio de “Dermatitis seborreica por *Demodex folliculorum*”, asiste un Paciente de 28 años de edad del sexo masculino, el cual acude por un cuadro clínico similar a dermatitis seborreica, luego de ser evaluado y de realizarse el examen directo con KOH se obtuvo como resultado positivo para *Demódex sp.* Donde se destacó la importancia de los exámenes auxiliares para determinar la patología (21).

CAPITULO III

3.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Diseño descriptivo, prospectivo de corte transversal

3.2. POBLACIÓN

La población comprende a todas las personas que acuden a su consulta en los consultorios de oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távora en los meses de junio y julio del 2017. (N=350)

3.2.1. Criterios de Inclusión:

- Persona que acuden voluntariamente a los consultorios y aceptaron la extracción de pestañas, y el pegado de la cinta adhesiva en el rostro para la toma de muestra.
- Toda persona que haya firmado voluntariamente el consentimiento informado.
- Todos los asistentes a los consultorios de oftalmología y dermatología sin diagnóstico previo.

3.2.2. Criterios de Exclusión:

- Se consideró excluir a todas las mujeres con maquillaje.
- Varón o mujer que se haya aplicado gotas oftálmicas o cremas faciales, o hayan ingerido algún tipo de medicamento.

- Varón o mujer con diagnóstico ya conocido.
- Persona que no firme el consentimiento informado.

3.3. MUESTRA:

Se seleccionó a los pacientes mediante criterios de inclusión, del cual de un total de 350 pacientes sólo fueron incluidos al estudio 152 pacientes que cumplían con los requerimientos establecidos; muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4. Operacionalización de Variables:

Entre las variables tenemos:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Forma de Registro
<u>Principal:</u> DEMODEX SP	Acaro, parásito que habita la piel y los párpados en humanos y animales	MICROSCOPIA	BINARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo. • Negativo.
<u>Secundaria 1:</u> GRUPO ETARIO	Tiempo de vida	DNI	DISCRETO	<ul style="list-style-type: none"> • 3-16 años. • 17-60 años. • >60 años.
<u>Secundaria 2:</u> SEXO	Diferencia de Sexo	DNI	BINARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
<u>Secundaria 3:</u> CON CUADRO CLÍNICO	Presencia de signos y síntomas	HISTORIA CLÍNICA	NOMINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermo
<u>Secundaria 4:</u> SIN CUADRO CLÍNICO	Ausencia de signos y síntomas	HISTORIA CLÍNICA	NOMINAL	<ul style="list-style-type: none"> • sano

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Primero se solicitó el permiso al centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara donde se realizará el estudio. (Anexo 9)

Segundo mediante evaluación médica y el debido llenado del cuestionario, se registró todos los datos de las personas que acuden a atenderse en los consultorios de oftalmología y dermatología. (Anexo 10).

Tercero previa conversación con los asistentes se les indico llenar una ficha de consentimiento, donde se explica el procedimiento que se realizara una vez hayan colocado su firma. (Anexo 11).

Teniendo en orden los documentos previamente mencionados se procedió a realizar los exámenes a los asistentes (Anexo 4,5 y 7).

PROCEDIMIENTO

A cada asistente que voluntariamente acepto participar del estudio, se les realizo la extracción de 10 pestañas, 5 por cada ojo, de ambos párpados, empleando para ello pinzas comunes nuevas. En algunas personas el cuadro clínico será notorio y en otras no se presentará el cuadro clínico en ambos casos la recolección de muestra se realizará de la misma manera.(Anexo 4)

Una vez extraída las pestañas se colocarán en una lámina porta objeto con una gota de solución salina para ser observado en el microscopio con un aumento de 40x. De acuerdo a la técnica descrita por Román Pereira Y., Verona Ugando y cols. (20)

Cuando el índice de ácaros por pestaña (a/p) en un paciente es igual o superior a 0.5 se interpreta como una sobrepoblación de ácaro, se considera POSITIVO.

Por debajo o menor a 0.5 se considera NEGATIVO

El índice de infestación se calculó mediante la aplicación de la siguiente fórmula: (20)

$$\frac{\text{número de Demódex sp.}}{\text{número de pestañas}}$$

La positividad de las muestras se determinó al identificar a los parásitos. Cabe señalar que en el cálculo del índice de infestación se consideró: los huevos, larvas, ninfas y adultos de ambas especies encontradas, al momento de la visualización de éstos bajo el microscopio. Se incluyó a los huevos por el potencial de infestación que significan al continuar su ciclo mientras hospeden en un hábitat propicio.

En el Instituto Nacional de Oftalmología (INO), considera que, a partir de cinco ácaros por lámina, debe procederse a iniciar tratamiento adecuado al paciente. (16,20).

Para el examen en rostro se realizará de la siguiente manera:

Se tomó una muestra de escamas de la zona lesionada y se le añadirá solución de hidróxido de potasio (KOH) al 10%. Con este procedimiento observaremos ejemplares adultos de *Demodex folliculorum*. (21)

Otra manera de realizar el examen es según Tello. La técnica consiste en agregar solución de glicerina, sobre las zonas de la cara: la glabella, malares y nariz, se procedió luego a hacer raspado en las lesiones, (a todos los asistentes se les raspó en las mismas zonas), luego se colectó la solución sobre una lámina de vidrio, para finalmente asegurar la captura del parásito con una cinta adhesiva, la que se pega sobre las lesiones raspadas, luego se pega sobre la misma lámina para observar la presencia de *Demódex sp.* (5).

Y el método alternativo será aplicar una gota de cianoacrilato (pegamento transparente) en la mejilla, abarcando una superficie aproximada de 1 cm², y dejarla actuar un minuto hasta que seque (Anexo 8).

Después de retirar el adhesivo, debe aplicarse aceite de inmersión y colocar un cubreobjetos para observarlo al microscopio con diferentes aumentos, buscando *Df* de manera intencionada. La prueba se considera positiva con el hallazgo de 5 *Df/cm*² (Anexo 5 y 6). (2)

El control de calidad del muestreo y entrega de resultados estará siendo evaluado por la Microbióloga Ema Méndez Ruiz licenciada en control y gestión de calidad de la Clínica Good Hope y el Licenciado Tecnólogo Médico Carlos Paico Vargas con especialidad en Microbiología en el centro médico Naval Cirujano mayor Santiago Távara.

3.6. Plan de Análisis de Datos:

Los datos serán analizados mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinarán medidas de tendencia central. Se emplearán tablas de frecuencia.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

TABLA 1:

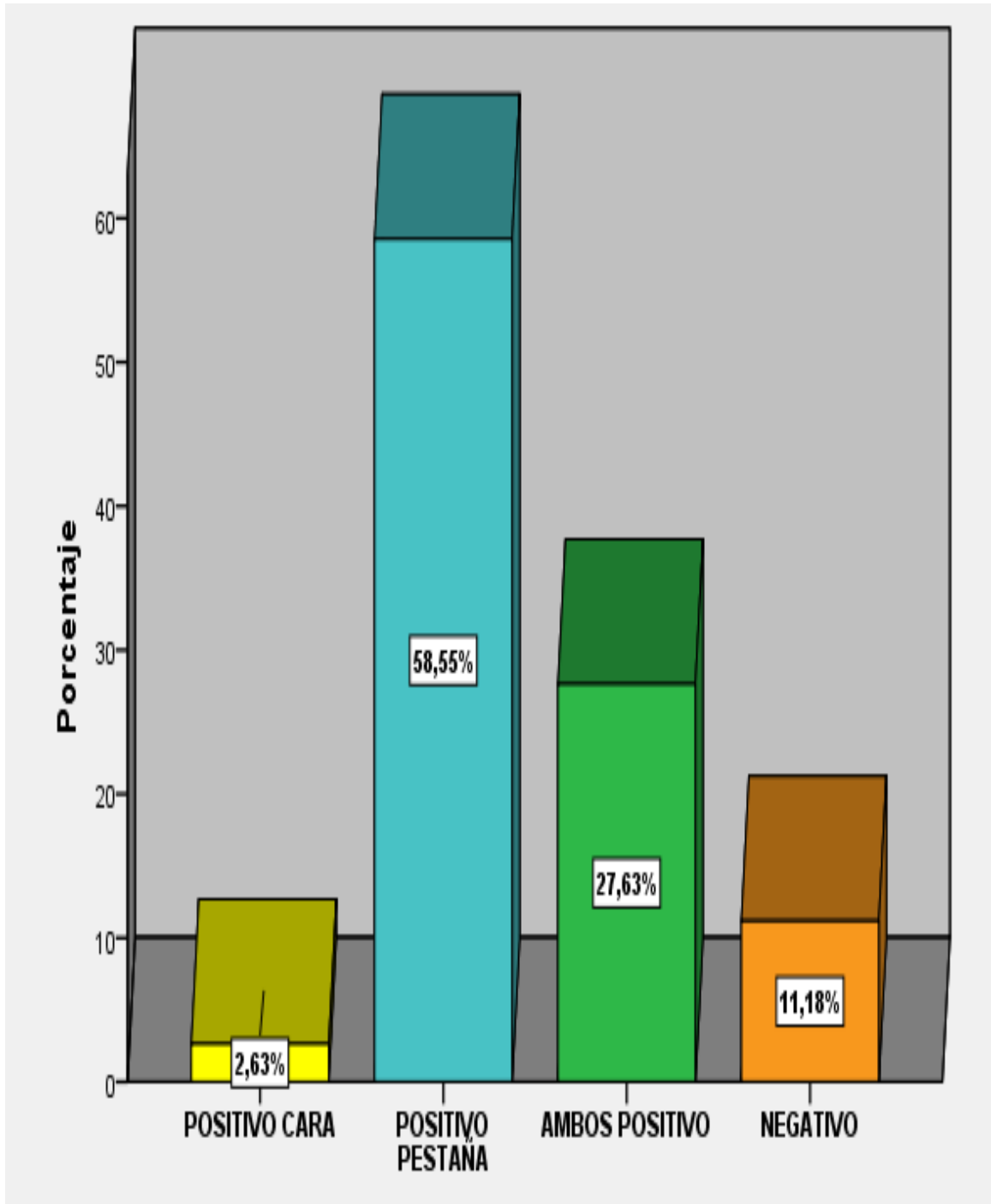
Frecuencia de Demodicidosis sp. según ubicación de muestreo.

	Frecuencia	Porcentaje
POSITIVO CARA	4	2,6
POSITIVO PESTAÑA	89	58,6
AMBOS POSITIVO	42	27,6
NEGATIVO	17	11,2
Total	152	100,0

De un total de 152 pacientes para el estudio de *Demodex*, se obtuvieron los siguientes resultados, 17 pacientes dieron negativo y 135 pacientes resultaron positivos, dentro de las cuales 4 personas dieron *Demodex folliculorum* positivo en cara (2.6%), 89 personas dieron *Demodex folliculorum* positivo en pestaña (58.6%) y 42 personas dieron *Demodex folliculorum* positivo tanto en cara como en pestaña (27.6%).

GRAFICO 1:

Frecuencia de Demodicidosis sp. según ubicación de muestreo.



VARIABLE 1: GRUPO ETARIO

TABLA 2:

Frecuencia de Demodicidosis sp. según grupo etario.

	Frecuencia	Porcentaje
3 a 16 años	13	8,6
17 a 60 años	87	57,2
Mayores de 60 años	52	34,2
Total	152	100,0

De un total de 152 pacientes para el estudio de *Demodex folliculorum*. Se los separo en tres grupos etarios, de 3 a 16 años que son un total de 13 personas (8.6%), de 17 a 60 años con un total de 87 personas (57.2%), y los mayores de 60 años con un total de 52 personas (34.2%).

GRAFICO 2:

Frecuencia de Demodicidosis sp. según grupo etario.

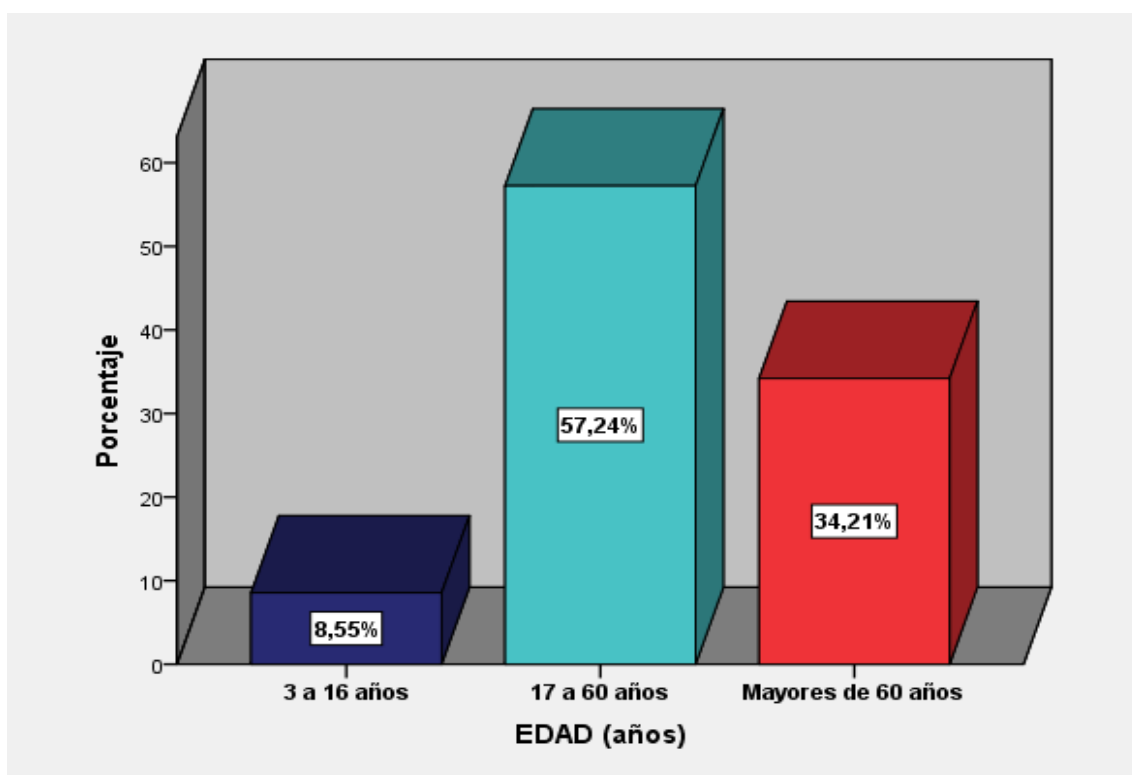


TABLA 3:

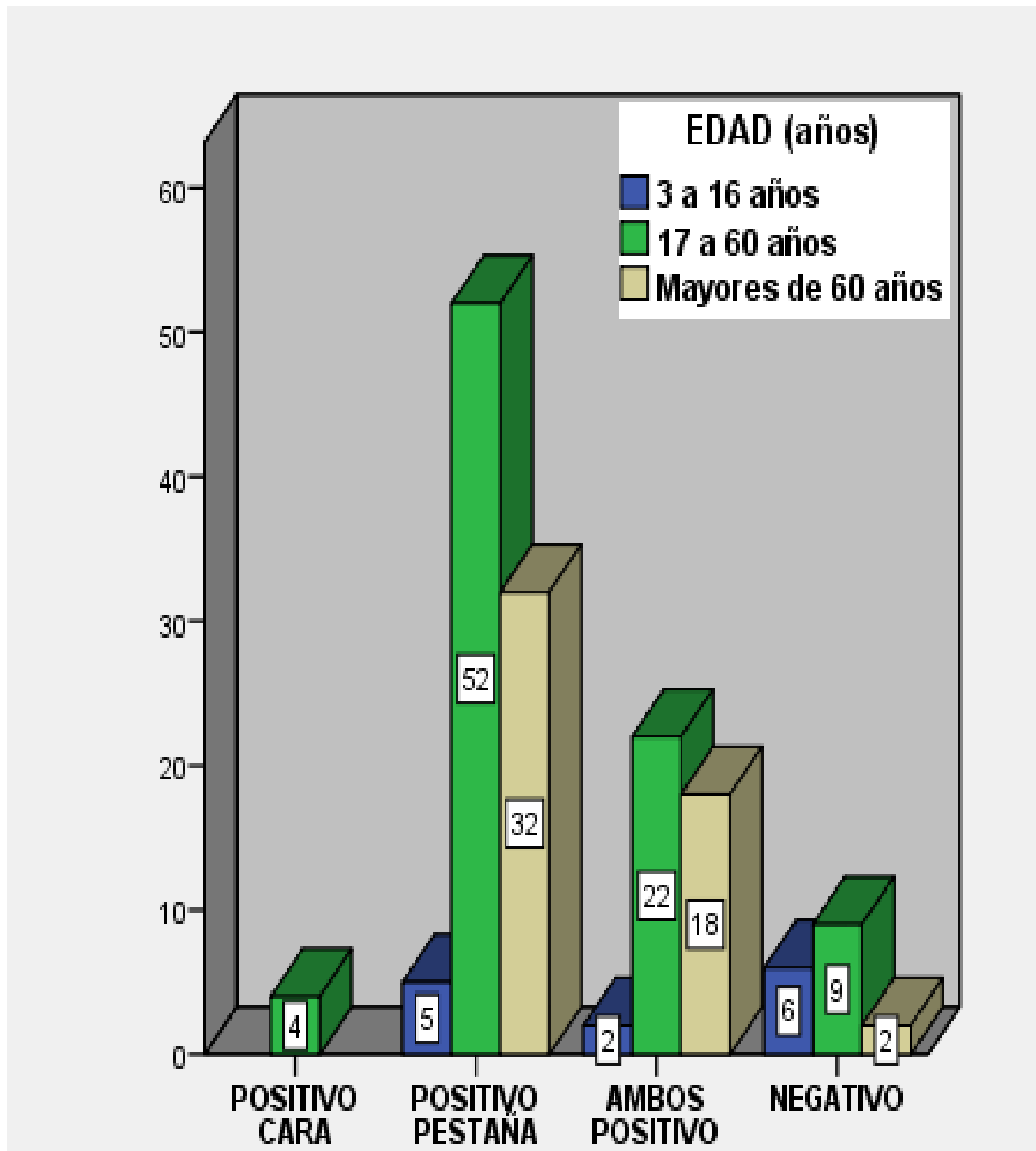
Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el grupo etario.

		EDAD (años)			Total
		3 a 16 años	17 a 60 años	Mayores de 60 años	
POSITIVO CARA	Recuento	0	4	0	4
	% del total	0,0%	2,6%	0,0%	2,6%
POSITIVO PESTAÑA	Recuento	5	52	32	89
	% del total	3,3%	34,2%	21,1%	58,6%
AMBOS POSITIVO	Recuento	2	22	18	42
	% del total	1,3%	14,5%	11,8%	27,6%
NEGATIVO	Recuento	6	9	2	17
	% del total	3,9%	5,9%	1,3%	11,2%
TOTAL	Recuento	13	87	52	152
	% del total	8,6%	57,2%	34,2%	100,0%

De un total de 152 pacientes para el estudio de *Demodex sp.* se los separo en tres grupos etarios, de 3 a 16 años hallándose 6 personas con muestras negativas (3.9%) y 7 positivos (4.6%) dentro de los cuales se halló 5 personas con *Demodex sp.* en pestañas (3.3%) y 2 personas con *Demodex sp.* en cara y pestaña (1.3%), de 17 a 60 años se hallan 9 personas con muestras negativas (5.9%), y 78 personas con muestras positivas (51.3%), dentro de los cuales se halló 4 pacientes con *Demodex sp.* en cara (2.6%), 52 personas con *Demodex sp.* en pestañas (34.2%), 22 personas con *Demodex sp.* tanto en cara como pestaña (14.5%) y los mayores de 60 años donde se halló 32 personas con *Demodex sp.* en pestañas (21.1%) 16 personas con *Demodex sp.* tanto en cara y pestañas (11.8%).

GRAFICO 3:

Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el grupo etario.



VARIABLE 2: SEXO

TABLA 4:

Frecuencia de Demodicidosis sp. según el sexo.

	Frecuencia	Porcentaje
MASCULINO	79	52,0
FEMENINO	73	48,0
TOTAL	152	100,0

De 152 personas para el estudio de *Demodex sp.* se clasificó por sexo obteniéndose 79 personas que pertenecían al sexo MASCULINO representado por un 52% y 73 personas pertenecientes al sexo FEMENINO representando el 48% de la muestra.

GRAFICO 4:

Frecuencia de Demodicidosis sp. según el sexo.

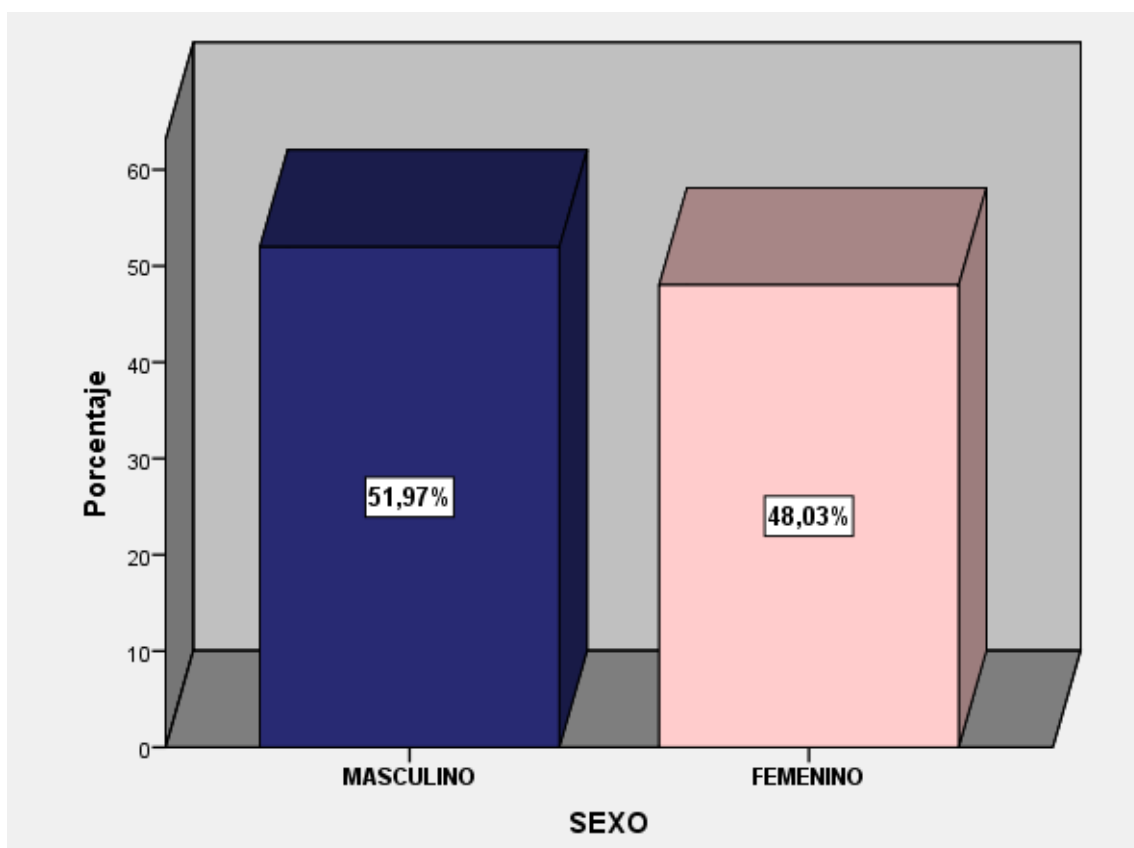


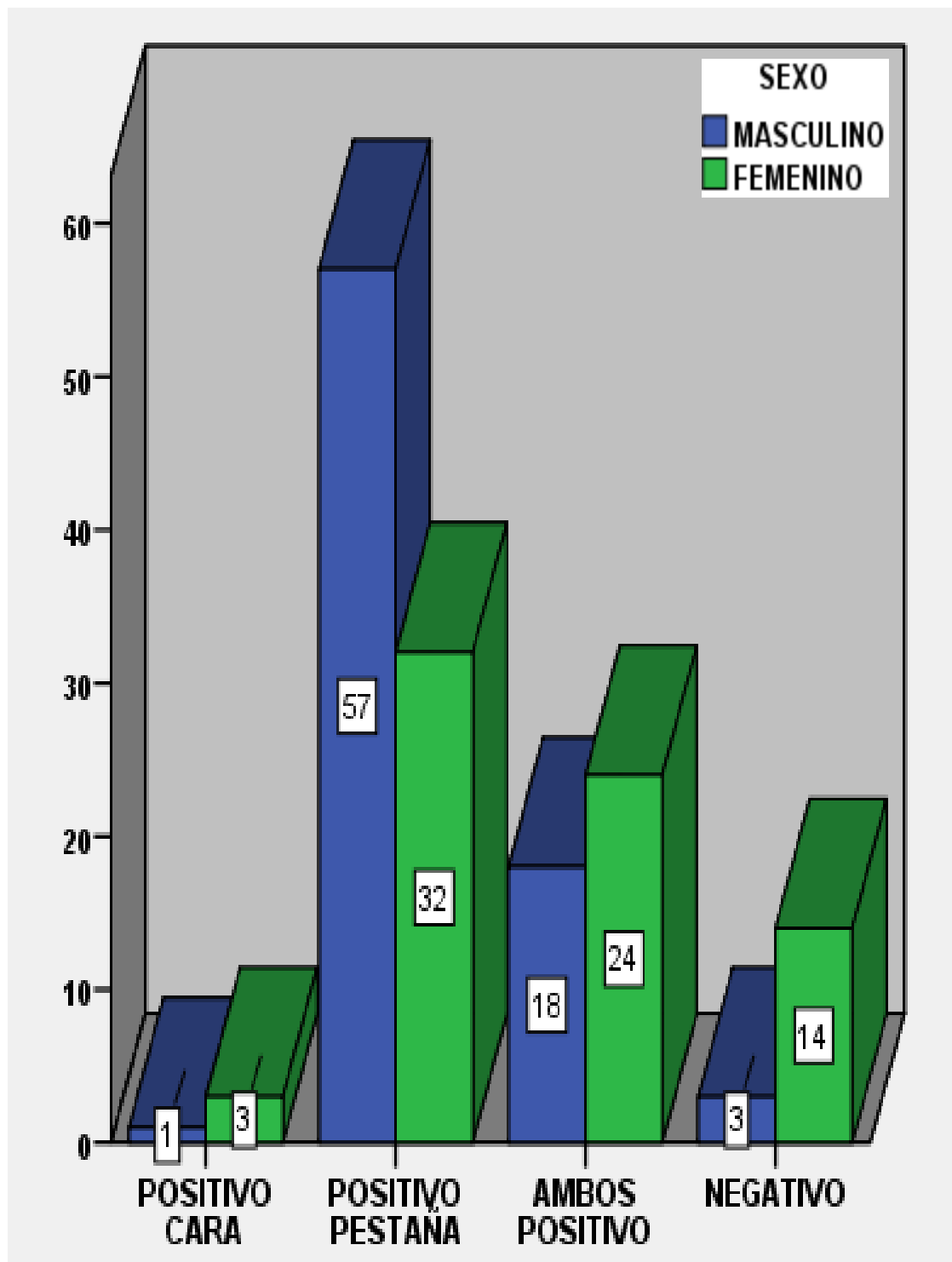
TABLA 5:**Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el sexo**

		SEXO		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
POSITIVO CARA	Recuento	1	3	4
	% del total	0,7%	2,0%	2,6%
POSITIVO PESTAÑA	Recuento	57	32	89
	% del total	37,5%	21,1%	58,6%
AMBOS POSITIVO	Recuento	18	24	42
	% del total	11,8%	15,8%	27,6%
NEGATIVO	Recuento	3	14	17
	% del total	2,0%	9,2%	11,2%
TOTAL	Recuento	79	73	152
	% del total	52,0%	48,0%	100,0%

De 152 personas para el estudio de *Demodex sp.* se halló para el sexo MASCULINO 3 personas que dieron negativo al estudio de *Demodex sp.* (2%) y 76 personas que dieron positivo para el estudio de *Demodex sp.* (50%), dentro de los cuales se obtuvo 1 persona con *Demodex sp.* positivo sólo en cara (0.7%), 57 personas con *Demodex sp.* positivo sólo en pestaña (37.5%) y 18 personas con *Demodex sp.* positivo en ambas partes (cara y pestaña) (11.8%), para el sexo FEMENINO 14 personas que dieron negativo al estudio de *Demodex sp.* (9.2%) y 59 personas que dieron positivo para el estudio de *Demodex sp.* (38.8%), dentro de los cuales se obtuvo 3 personas con *Demodex sp.* positivo solo en cara (2%), 32 personas con *Demodex sp.* positivo sólo en pestaña (21.1%) y 24 personas con *Demodex sp.* positivo en ambas partes (cara y pestaña) (15.8%).

GRAFICO 5:

Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y el sexo



VARIABLE 3: CON CUADRO CLINICO**TABLA 6:****Frecuencia de personas atendidas con cuadro clínico.**

	Frecuencia	Porcentaje
PICAZÓN EN EL ROSTRO	3	2,0
ENROJECIMIENTO DE LA CONJUNTIVA	2	1,3
TODOS LOS SINTOMAS Y SIGNOS	20	13,2
ARDOR Y PICAZÓN	14	9,2
PICAZÓN Y ENROJECIMIENTO	17	11,2
ARDOR Y ENROJECIMIENTO	70	46,1
TOTAL	126	82,9
perdidos en el sistema	26	17,1
TOTAL	152	100,0

De 152 personas para el estudio de *Demodex sp.*, se clasifico a los que tenían cuadro clínico donde se obtuvieron 126 personas (82.9%) con cuadro clínico, dentro de los cuales se aprecian los signos y síntomas más característicos como picazón en el rostro (2%), enrojecimiento de la conjuntiva (1.3%), ardor en los párpados, también están presentes los que presentaban todos los síntomas y signos(13.2%), ardor y picazón (9.2%), picazón y enrojecimiento (11.2%), ardor y enrojecimiento (46.1%).

GRAFICO 6:

Frecuencia de personas atendidas con cuadro clínico.

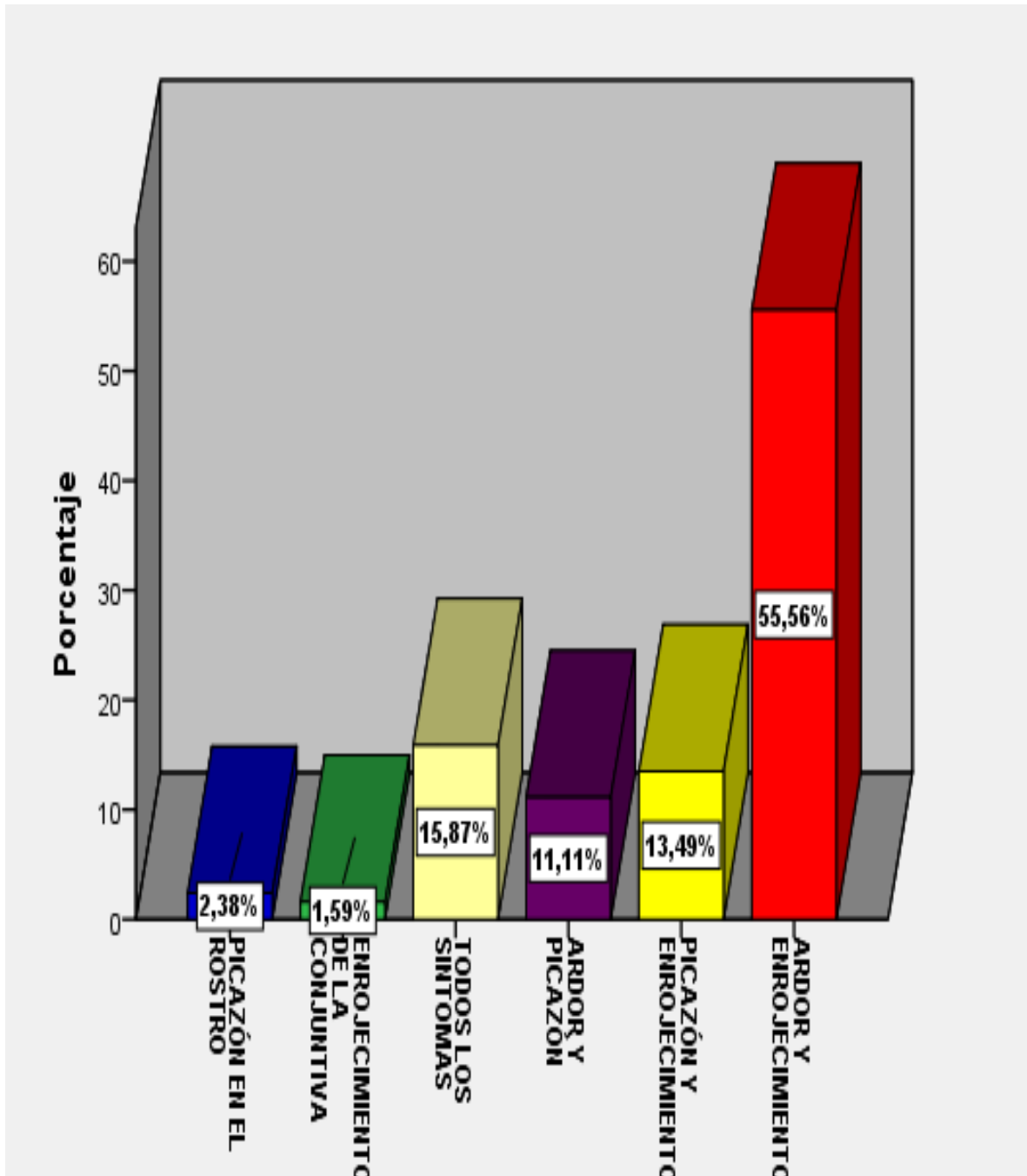


TABLA 7:

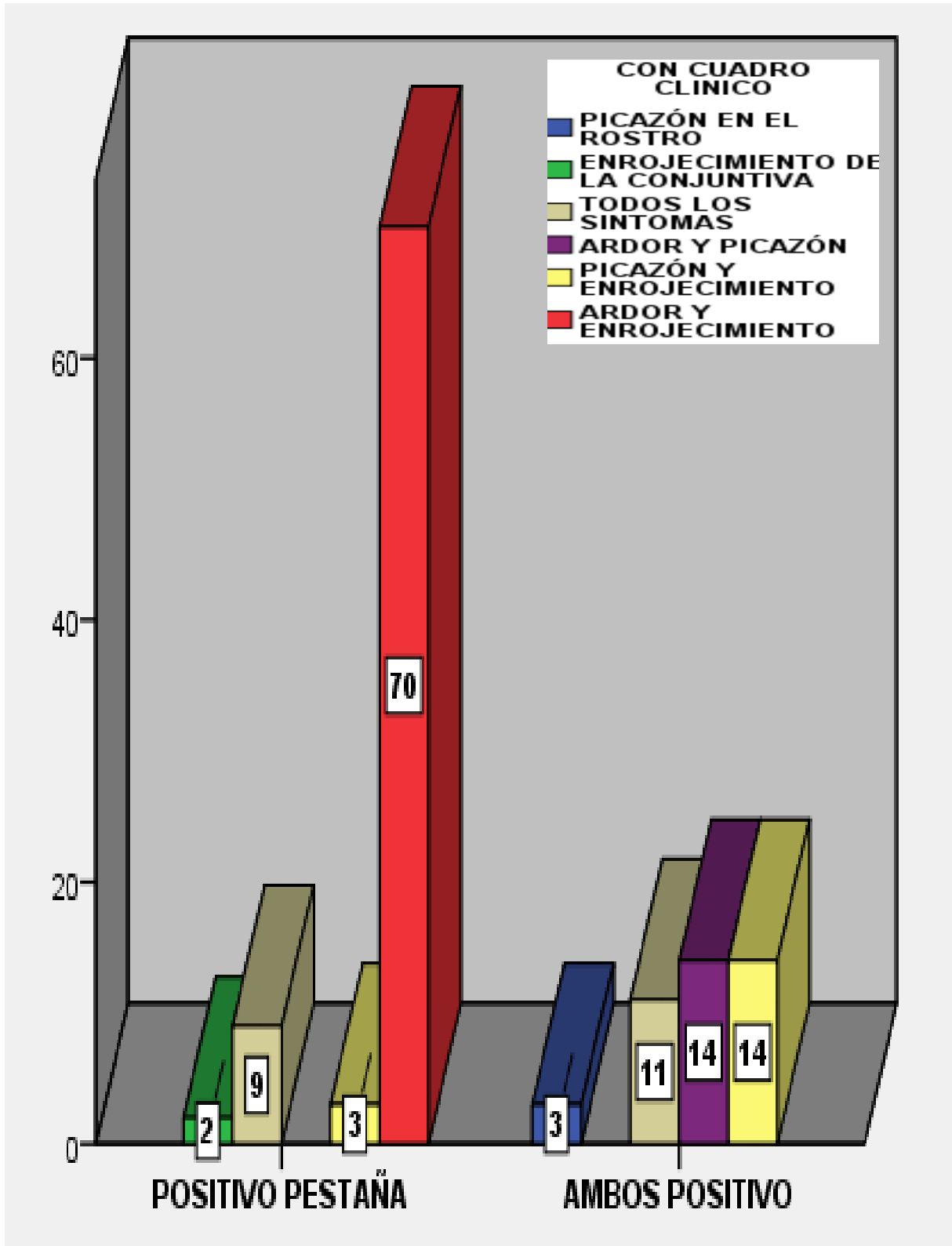
Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas con cuadro clínico.

		CUADRO CLINICO						
		PICAZÓN EN EL ROSTRO	ENROJECIMIENTO DE LA CONJUNTIVA	TODOS LOS SINTOMAS Y SIGNOS	ARDOR Y PICAZÓN	PICAZÓN Y ENROJECIMIENTO	ARDOR Y ENROJECIMIENTO	TOTAL
POSITIVO	Recuento	0	2	9	0	3	70	84
PESTAÑA	% del total	0%	1,6%	7,1%	0%	2,4%	55,6%	66,7%
POSITIVO	Recuento	0	0	0	0	0	0	0
CARA	% del total	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
AMBOS	Recuento	3	0	11	14	14	0	42
POSITIVO	% del total	2,4%	0%	8,7%	11,1%	11,1%	0%	33,3%
TOTAL	Recuento	3	2	20	14	17	70	126
	% del total	2,4%	1,6%	15,9%	11,1%	13,5%	55,6%	100,0%

De un total de 152 participantes solo 126 personas presentaron cuadro clínico, se obtuvieron 84 personas (66.7%) con resultado positivo para *Demodex sp.* solo en pestaña, dentro de los signos y síntomas presentes están picazón en el rostro (0%), 2 personas con enrojecimiento de la conjuntiva (1.6%), 9 personas que presentan todos los síntomas y signos (7.1%), ardor y picazón (0%), 3 personas que presentan picazón y enrojecimiento (2.4%), 70 personas que presentan ardor y enrojecimiento (55.6%). 42 personas con resultado positivo para *Demodex sp.* en ambas partes (cara y pestaña) (33.3%), dentro de los signos y síntomas presentes están 3 personas que presentaban picazón en el rostro (2.4%), también están presentes 11 personas que presentaban todos los síntomas y signos (8.7%), 14 personas presentaban ardor y picazón (11.1%), 14 personas que presentaban picazón y enrojecimiento (11.1%).

GRAFICO 7:

Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas con cuadro clínico.



VARIABLE 4: SIN CUADRO CLINICO

TABLA 8:

Frecuencia de personas atendidas sin cuadro clínico.

	Frecuencia	Porcentaje
NO PRESENTA SINTOMAS	26	17,1
Perdidos en el Sistema	126	82,9
TOTAL	152	100,0

De 152 personas para el estudio de *Demodex sp.*, se clasifico a los que no presentan cuadro clínico donde se obtuvieron 26 personas que no presentan ningún síntoma y signo (17.1%).

GRAFICO 8:

Frecuencia de personas atendidas sin cuadro clínico.

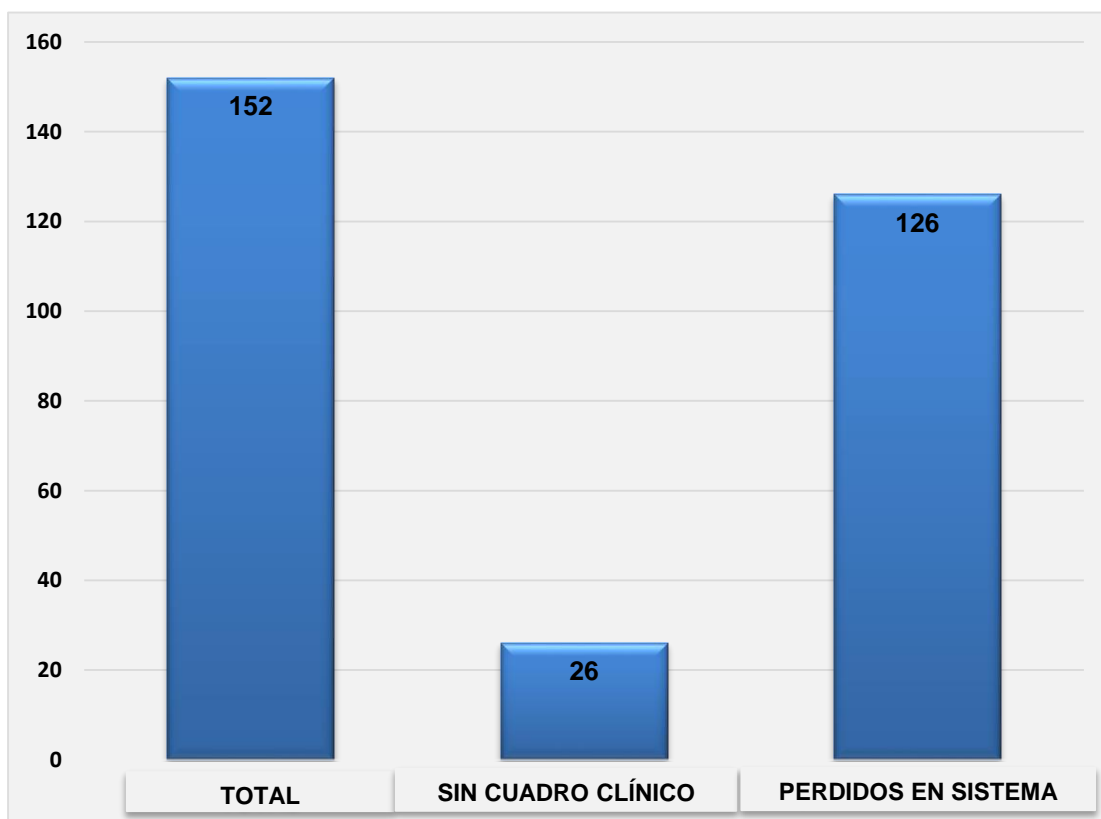


TABLA 9:**Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas sin cuadro clínico.**

		SIN CUADRO CLINICO	TOTAL
		NO PRESENTA SINTOMAS	
POSITIVO CARA	Recuento	4	4
	% del total	15,4%	15,4%
POSITIVO PESTAÑA	Recuento	5	5
	% del total	19,2%	19,2%
NEGATIVO	Recuento	17	17
	% del total	65,4%	65,4%
TOTAL	Recuento	26	26
	% del total	100,0%	100,0%

De 152 personas para el estudio de *Demodex sp.* solo se obtuvieron 26 personas que no presentan síntomas y signos, donde se obtuvo 4 personas con *Demodex folliculorum* positivo sólo en cara (15.4%), 5 personas con *Demodex sp.* positivo sólo en pestaña (19.2%) y 17 personas con *Demodex folliculorum* negativo (65.4%).

GRAFICA 9:

Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas sin cuadro clínico.

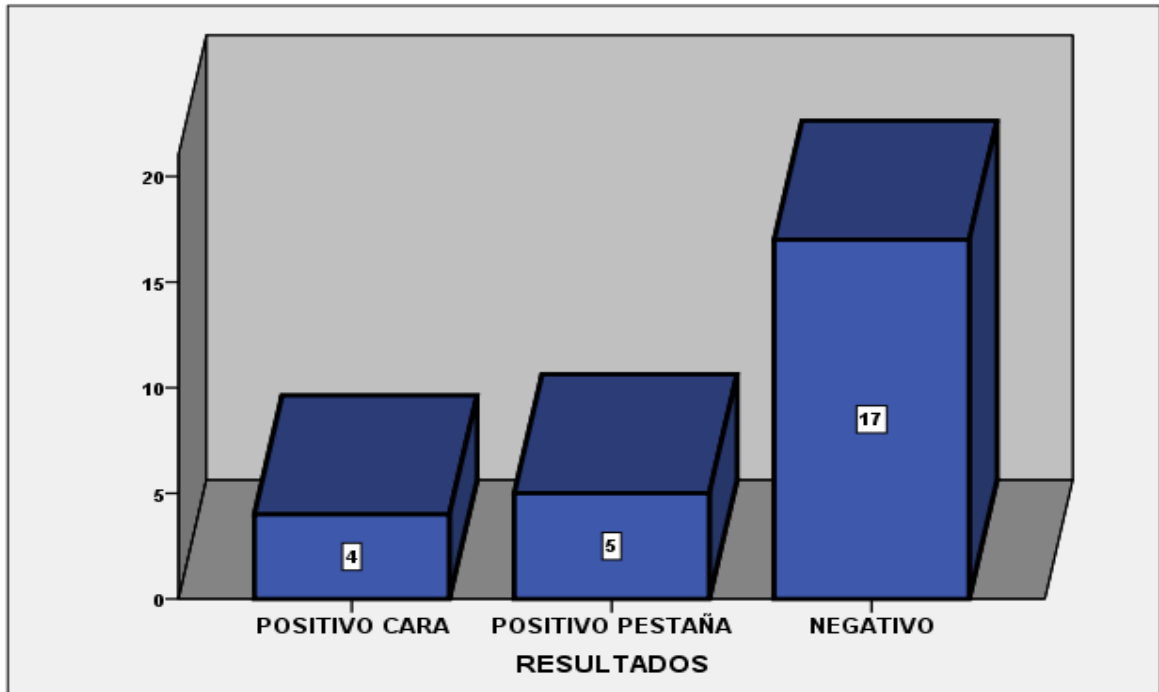
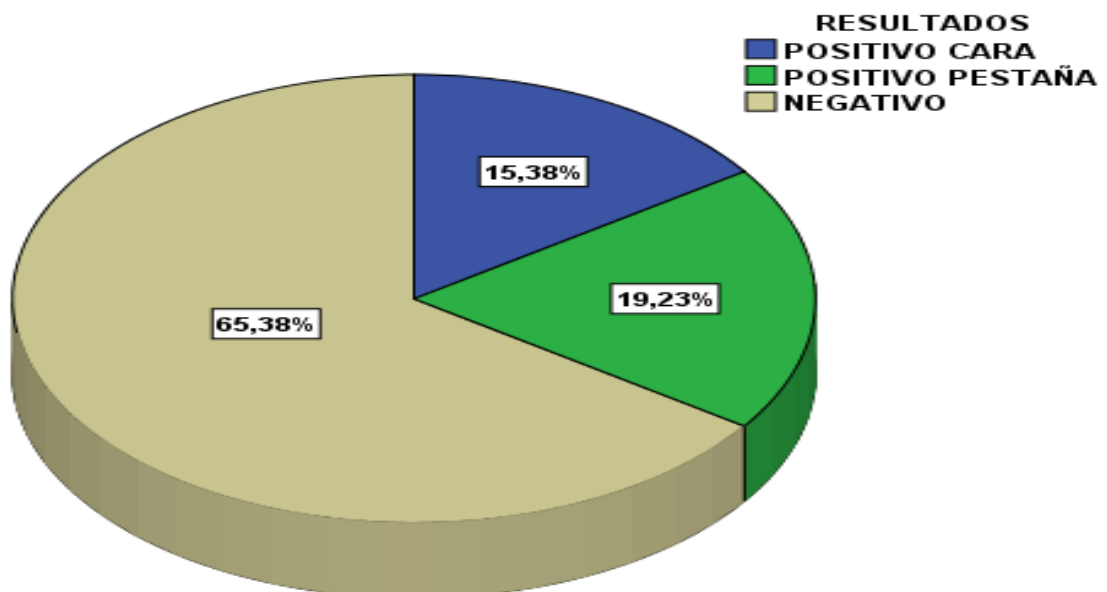


GRAFICO 10:

Porcentaje Relación entre ubicación de muestreo para demodicidosis sp. y personas atendidas sin cuadro clínico.



4.2. DISCUSIÓN.

La discusión se analizará variable por variable.

En este trabajo se trabajó con tres grupos etarios: 3-16 años, 17 a 60 años y mayores de 60 años. El resultado evidenció que el segundo grupo etario (17-60 años) es la población más afectada, donde el 89.65% del total de este grupo es afectado, representado sólo el 51.31% del total de la muestra, estos datos corroboran los mencionados en un trabajo realizado en Perú donde la edad promedio de personas infectadas fue de 37.19 años y donde el 51% de los pacientes con rosácea entre los 21 y 40 años tuvieron presencia de *Demodex sp.* con un 61.9% de infectados (5). Sin embargo, los resultados de nuestro estudio difieren en relación a un trabajo realizado el 2004 en Alemania, donde se evidencia que la incidencia de *Demodex sp.* aumenta con la edad: las personas de 20 años representan el 25% de infectados, los 50 años el 30% de infectados y las de 80 años tuvieron 50% de infectados. Esta variación de infecciones según el grupo etario es posible de acuerdo a la ubicación geográfica, sin embargo, nuestros resultados siguen el mismo patrón de trabajos realizados en la misma ubicación geográfica.

Con respecto a la variable del sexo; el 96.20% de los hombres presentaron *Demodex sp.* siendo el 50% del total de la muestra, sin embargo, el 80.8% de las mujeres presentaron *Demodex sp.* representando el 32.2% del total de la muestra, evidenciando que los hombres son los más infectados a diferencia de diversos estudios donde la prevalencia e incidencia de *Demodex sp.* se ha evidenciado en el género femenino (5, 20). Sin embargo, los resultados de un trabajo realizado en Finlandia (1998) demuestran que los varones fueron los más infestados (59%) que las mujeres (30%) (12).

En el ámbito nacional, un estudio realizado el 2000 en el Instituto Nacional de Oftalmología (INO) demuestra que el 62% de los hallazgos positivos correspondieron a pacientes del sexo femenino y el 38% a pacientes del sexo masculino. Otro estudio realizado en Perú el 2007 evidencia que el 66.7% de los hallazgos positivos fueron del sexo femenino y sólo el 33.3% fueron del sexo masculino.

El 82.9% (126 personas) presentaron algún cuadro clínico: picazón en el rostro, ardor, enrojecimiento de la conjuntiva, ardor en los párpados, etc. En el estudio de Finlandia realizado en 1998, demuestran que las áreas más infestadas en todo grupo de estudio fueron la frente (49%) y las mejillas (44%), corroborando el 19.2% del total de la muestra, el 17.1% (26) eran personas que no presentan cuadro clínico, de estas 26 personas el 34.6% (9) tuvieron hallazgos positivos para *Demodex sp.* el 15.4% en pestañas y el 19.2% en cara.

En el estudio realizado en Chile (2013) en relación de pacientes con blefaritis y *Demodex sp.* el grupo control (sin cuadro clínico) representa el 71.87% y de este sólo el 9% (2 pacientes) tuvieron hallazgos positivos para *Demodex sp.* (1 paciente con ambas especies que afectan al hombre). (4)

En el 2015, en el trabajo realizado en Dublín, se encontraron hallazgos positivos para *Demodex folliculorum* en el 61% de los pacientes de los cuales el 8% eran pacientes asintomáticos. (15)

Estos estudios evidencian que personas sin cuadro clínico pueden estar infestados con *Demodex sp.* la diferencia entre las infestaciones de personas con cuadro clínico y las que no poseen cuadro clínico es la densidad parasitaria, es decir se encuentran mayor cantidad de ácaros en pacientes que poseen cuadros clínicos que en las que no poseen cuadro clínico (4).

4.3. CONCLUSIONES.

- Se obtuvo mayor frecuencia de *Demodex folliculorum*, en 89 pacientes de muestras obtenidas en pestañas, con un porcentaje de 58.6%, seguido por 42 pacientes con muestras positivas tanto en cara como en pestaña con un porcentaje de 27.6%.
- Dentro del grupo etario, se obtuvo mayor frecuencia de *Demodex folliculorum* en pacientes con un rango de edad entre 17 a 60 años con un total de 87 pacientes con un porcentaje de 57.2%, seguidos por los mayores de 60 años con 52 pacientes y un porcentaje de 34.2% y los menores entre 3 a 16 años con 13 pacientes y un porcentaje de 8.6%.
- La frecuencia de *Demodex folliculorum* es mayor en el sexo masculino con 79 pacientes y un porcentaje de 52%, mientras que el sexo femenino con 73 pacientes y un porcentaje de 48%.
- Dentro de los signos y síntomas que conforman el cuadro clínico de una demodicidosis se consideró lo siguiente, ardor de los párpados, enrojecimiento de la conjuntiva, picazón en el rostro, prurito de los párpados, sensación de párpados caídos, sensación de cuerpo extraño en los ojos, exposición al sol o al calor que inducen a la picazón. La mayor frecuencia de signos y síntomas fue hallado en 70 pacientes que presentaron ardor de los párpados y enrojecimiento de la conjuntiva con un 46.1%, seguido por 20 pacientes que presentaron todo el cuadro clínico con un porcentaje de 13.2%, 17 pacientes presentaron picazón

en el rostro y enrojecimiento de la conjuntiva con un porcentaje de 11.2%, 14 pacientes presentaron ardor de parpados y picazón en el rostro con un porcentaje de 9.2% y con menor frecuencia los signos y síntomas que se presentaban solamente como picazón en el rostro y enrojecimiento de la conjuntiva con un porcentaje de 2% y 1.3% respectivamente.

- De un total de 152 pacientes solo 26 pacientes el cual representa el 100% de los que no presentan cuadro clínico en el estudio donde la frecuencia de resultados negativos fue de un 65.4%, y algunos resultados positivos en solo cara y pestaña por separado con un porcentaje de 15.4% y 19.2% respectivamente.

4.4. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a este grupo etario (17 a 60 años) comprendido por jóvenes y adultos, los cuales están expuestos al polvo, maquillaje, microorganismos del medio ambiente, etc. Lavarse diariamente con abundante agua y jabones neutros, para liberar el exceso de grasa que provoca la producción hormonal en adolescentes y el extenuante día cotidiano.
- Se recomienda a los varones prestar mayor atención al aseo y cuidado de su piel.
- Se recomienda prestar mayor atención a cualquier incomodidad o malestar que se presente en nuestros ojos y rostro, y así evitar complicaciones, asistir al especialista cuando se presente algún malestar en el rostro, ojos y parpados (picazón, ardor), y puedan mandarles los exámenes de laboratorio convenientes y poder ayudarlos.
- Que se sigan haciendo trabajos respecto a esta parasitosis debido a que en los aspectos estadísticos dicha patología se ha ido incrementando y cada vez más, estos reflejan la realidad de las patologías en relación.
- Implementar los exámenes a base de Glicerina y cianoacrilato como exámenes complementarios para el descarte de *Demodex folliculorum*.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antonio Atías Martín, Amador Neghme. Parasitología Clínica. (Tercera edición). Chile; 1998.
2. Jasso JC, Domínguez J, Hojyo MT, Díaz JM. Demodicidosis: una revisión clínica y terapéutica. Dermatología: cosmética, médica y quirúrgica (México). 2014; 12(2):122-127.
3. Desch CE, Nutting WB. "Morphology and functional anatomy of *Demodex folliculorum* (Simon) of man". Acarologia (Paris) 1977; 19: 422-462.
4. Rivera N, Molina P, Torres A. Determinación de índice de infestación por *Demodex spp*, en pacientes con blefaritis crónica y en pacientes sin otra patología ocular. Revista Chilena de Infectología (Chile) 2013; 30(5): 194-501.
5. Trejo E, Puell L, Salomón M, Vidal M, Del Solar M, Bravo F, Terashima A. Demodicidosis en pacientes con Rosácea. Revista Médica Herediana (Perú). 2007; 18(1): 15-21.
6. Porta CA. Importancia etiológica de la densidad cutánea de *Demodex folliculorum* en la rosácea. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Rosario. 2003.
7. Allevato MA. Infección parasitaria de la piel. Acta Terapéutica de Dermatología 2006; 29:268.
8. Jurado F, Gutiérrez R. *Demodex folliculorum*: ¿ácaro saprofita o patógeno cutáneo? Revisión del tema. *Revista Mexicana de Dermatología*. 2002; 46 (3): 121-126.
9. Corredor-Osorio R, Nava A, Tovilla JL, Pomar, Muñoz S. Blefaritis por *Demodex folliculorum*. Revista de la Facultad de Medicina UNAM. 2000, 43(4), Julio-Agosto.
10. Jáquez M, Hernández A, Martínez D. Demodicidosis en lactante de dos meses. Reporte de un caso. *Revista Dominicana de Dermatología*. 2011; 38(1):31-32.
11. Sánchez RA. T-student. Usos y abusos. *Revista Mexicana*. 2015. Enero – Marzo, 26(1). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2015/h151i.pdf>

12. Roihu T, Kariniemi AL. *Demodex* Mites in Rosacea. J CutanPathol. 1998; 25(10): 550-2.
13. Georgala S, Katoulis AC. Increased density of *Demodex folliculorum* and evidence of delayed hypersensitivity reaction in subjects with papulopustular rosacea. Rev European Academy of Dermatology and Venereology. 2001; 15: 441-444.
14. Junemann A. *Demodex folliculorum* in chronic blepharitis. URL disponible en: <http://www.onjoph.com/english/demodex.html>.
15. Lloyd A, O`Dwyer V, Murphy O. The Prevalence of *Demodex folliculorum* on Eyelashes of Symptomatic an Asymptomatic Normal Patients. Poster presentation, European Academy of Optometry. Budapest, May, 2015.
16. Rodríguez H. Prevalencia de *Demodex* sp. En pacientes con Blefaritis. Anales de la facultad de Medicina. Tesis para optar el título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica. UNMSM. Perú. 2000, 61(4): 299-304.
17. Cabrera YA, Carbajal E, Carbajal PN. Prevalencia de *Demodex folliculorum* en estudiantes de segundo año de medicina de una universidad peruana. CIMEL. 2011; 16(2).
18. ILUSTRACION MÉDICA. [En línea]. Disponible a partir de: <https://ilustracionmedica.wordpress.com/2015/10/17/demodex-donde-hay-pelo-hay-alegria/> [Consultado el 13 de enero de 2017].
19. Parvaiz, DRANWAR. Humana *Demodex* sp Mite: Versátil El ácaro de Importancia dermatológico. Indian Journal of Dermatology (IJD ®). 2014 Enero-Febrero; V59 (1): 60-66
20. Román Pereira Y, Verona Ugando L, Hernández Conde M, Díaz Díaz Y. Panorámica actual en la Blefaritis por *Demodex folliculorum*. Revista Misión Milagro [serie en Internet]. 2009 Jul [citado:]; 3(3): Disponible en: <http://www.misionmilagro.sld.cu/vol3no3/rev3303.php>.
21. Ramírez soto, Max Carlos. Dermatitis seborreica por *Demodex folliculorum*. Revista online nuestro dermatólogo en línea. 2013; 4 (1): 98-100. Disponible en: <http://www.odermatol.com/odermatology/23.SeborrheicDermatitis-RamirezSotoMC.pdf>.
22. KAMOUN, et al. Blefaritis por Demódex: mito o realidad. Journal French Ophthalmology, 22(5): 525-527, enero 1,999.

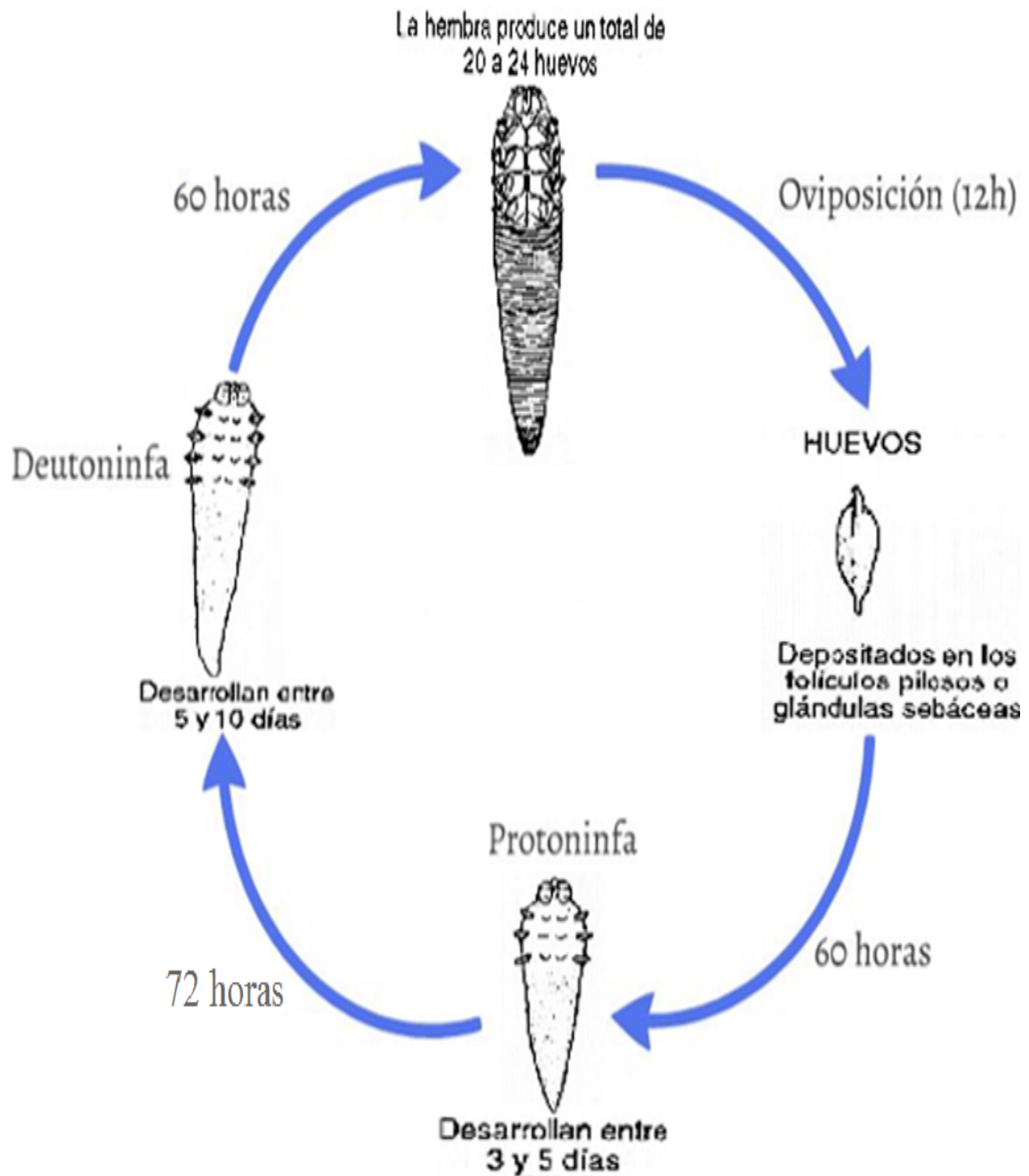
23. CORREDOR-OSORIO R, et al. Blefaritis por *Demodex folliculorum*. Revista de la Facultad de Medicina UNAM, 43(4): 125-129, julio 2000.
24. INCEBOZ T, et al. Diagnosis and Treatment of Demodectic Blepharitis. Revista de Parasitología de Turquía, 33(1): 32-36, 2009.
25. GODINEZ H, et al. Prevalencia de los ácaros *Demodex Folliculorum* y *Demodex Brevis* en una población mexicana. Revista Medicina Universitaria, 6(23): 96-100, abril 2004.
26. MATHERS W, et al. Cluster Analysis of patients with ocular surface disease, blepharitis and dry eye. Archivos de Oftalmología de EEUU, 2004.
27. STEIN, JL. Viewing eyelash mites. [Internet]. Inglaterra: Artículo original en línea, 2008. [Citado el 14 junio del 2010]. Disponible en: biology.clc.uc.edu/courses/bio113/protocols/demodex.pdf
28. GAO Y, et al. In Vitro and in vivo killing of a ocular *Demodex* by tea tree oil. Br J Ophthalmol, 89 1468-1473, Julio 2007.
29. PATRUS G, et al. *Demodex* really non-pathogenic. Revista del Instituto Tropical de Sao Paulo, 2000.
30. CHIN-WONG J, et al. Prevalencia de demodicosis en pacientes con blefaroconjuntivitis crónica multitratada. Revista Mexicana de Oftalmología, 80(2):61-63 marzo-abril 2006.
31. PERDOMO JD, et al. Homeopatía y Oftalmología: Blefaritis. Revista Cubana de Medicina, 36(3) 2007.
32. YING-YING G, et al. High Prevalence of *Demodex* en eyelashes with cylindrical dandruff. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 46(9): 3089-3094, septiembre 2005.
33. Aránzazu González Canga, Autor Correspondiente ana m Sahagún Prieto, m José Díez Liébana, Nélida Fernández Martínez, Matilde Sierra Vega, y Juan J Garcivieitez. "La ivermectina: farmacología y utilizar en dermatología". La AAPS Diario. 2008; 10 (1) : 42-46.
34. Karıncaoglu Y, Bayram N, Aycan O, Esrefoglu M. "The clinical importance of *Demodex folliculorum* presenting with non specific facial signs and symptoms". J Dermatol 2004; 31(10): 618-626.
35. Corredor Osorio Rafael, Nava Castañeda Ángel, Tovilla Canales José Luis, Muñoz Salas Susana. Blefaritis por *Demodex folliculorum*. Revista de la Facultad de Medicina UNAM. 2000;43(4): 125-129.

36. Maffrand Roque A., Pizzi Hugo L., Pizzi Rogelio D., Maffrand Carola M., Tomas Axel. Ácaros parásitos en pestañas y párpados humanos. Análisis de prevalencia de *Demodex folliculorum* en consultas oftalmológicas en la ciudad de Córdoba, Argentina. *Revista de Salud Pública*. (XXI) 1:16-24 abril 2017.

ANEXOS

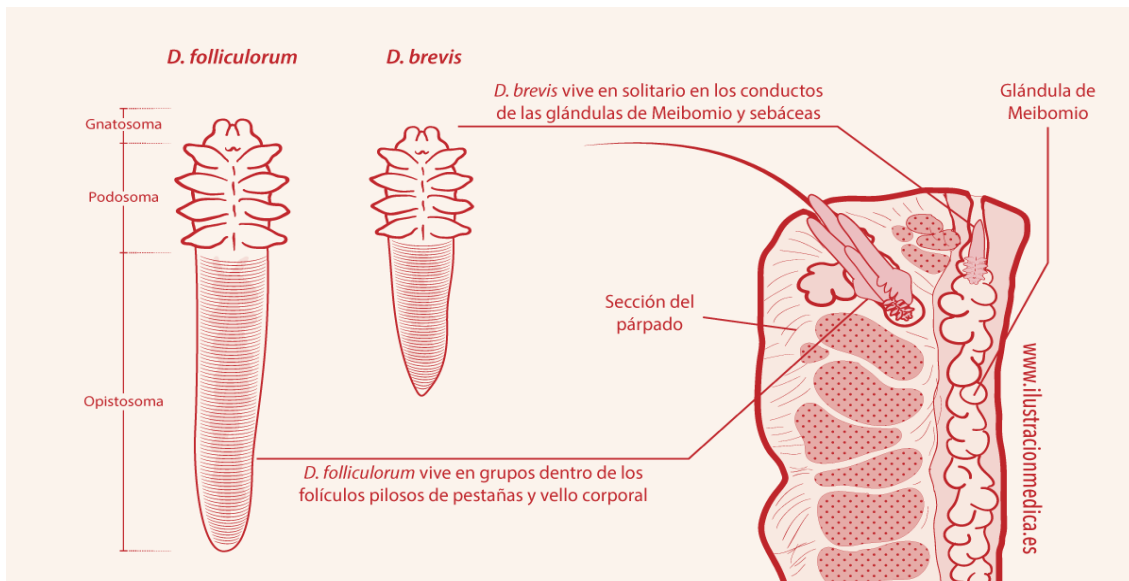
ANEXO1. (19)

Ciclo de vida del *Demodex* sp.



ANEXO 2. (18)

Diferencia entre *Demodex folliculorum* y *Demodex brevis*.



ANEXO3.(25)

Características distintivas entre las especies de *Demodex sp.*

Características	<i>D. Folliculorum</i>	<i>D. Brevis</i>
Tamaño de sus estadios	Mayor	Menor
Longitud	Mayor	Menor
Huevos	0.1 mm forma de cabeza de flecha	0.06 mm ovales
Hábitat	Folículo piloso	Glándula sebácea y de Meibomio
Terminación del abdomen	Redondeada	Puntiaguda
Número de individuos en complejo pilo sebáceo	Generalmente varios	Generalmente único

ANEXO4. (Toma de muestra para pestañas)



ANEXO5. (Toma de muestra para rostro con cinta adhesiva)

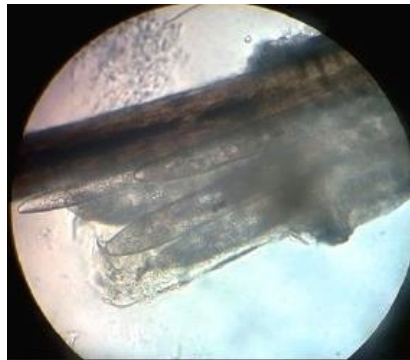
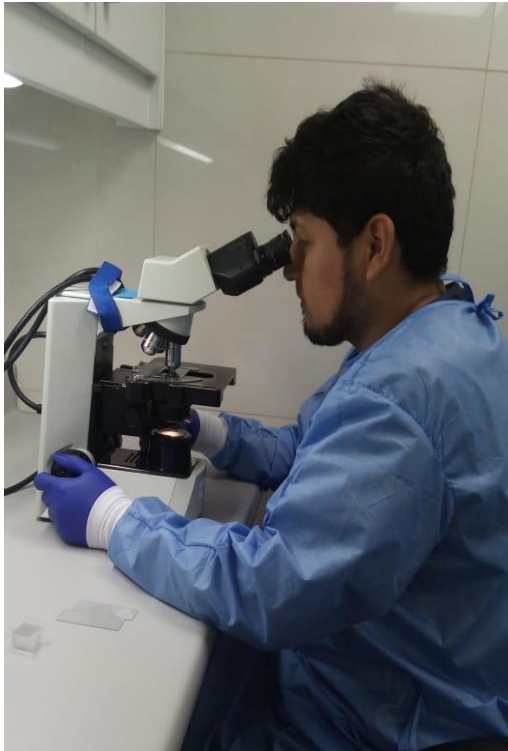


ANEXO6. (Toma de muestra para rostro con cianoacrilato) (2)

Fijación para toma de muestra con pegamento



ANEXO7. (Microscopia)



ANEXO8. (2)

Demodex folliculorum vista Microscópica

- Demodex folliculorum* agrupados en forma de florero
- Demodex folliculorum* saliendo de un folículo piloso



ANEXO9. (Permiso del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara)



“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”
“AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

Bellavista, 10 MAY 2018

V.200- 4963

Señor
Doctor
Juan Gualberto Trelles Yenque.
Director de la Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica
Facultad de medicina Humana y ciencias de la salud
De la universidad Alas Peruanas
Jr. Pedro Ruiz Gallo N° 251
Pueblo Libre.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para saludarlo cordialmente y en relación a su Oficio N°1764-2017-EPTM-FMHyCS-UAP de fecha 24 de noviembre del 2017, hacer de su conocimiento que esta Dirección ha autorizado al Bachiller John Andy TARAZONA López, para que ejecute su proyecto de tesis Titulado “FRECUENCIA DE DEMODICIDOSIS SP. EN PERSONAS ATENDIDAS EN LOS CONSULTORIOS DE OFTALMOLOGÍA Y DERMATOLOGÍA DEL CENTRO MEDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA EN EL AÑO 2017”, luego de ser evaluados y aprobados por el comité de Ética y el comité de investigación de este nosocomio, teniendo como fecha de inicio a partir del 25 de mayo al 25 de agosto del 2018.

A su vez el Autor del referido trabajo deberá presentar al término de su ejecución UN (01) ejemplar de la tesis en físico y la base de datos en digital en Excel en la oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación.

Asimismo, el Bachiller se deberá presentar en la oficina de Docencia e Investigación para registrar sus datos correspondientes.

Hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

Contralmirante SN. (MC)
Willfredo ORDAYA Luey

Director del Centro Médico Naval
"Cirujano Mayor Santiago Távara"

Capitán de Fragata SN (01)
Subdelegado de Personal e Investigación
del Comando en Jefe
Wilfredo ORDAYA Luey
05 MAY 2018



ANEXO 11.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA RECOLECCIÓN DE MUESTRA EN EL ESTUDIO DISEÑO

SERVICIOS: oftalmología y dermatología del centro médico naval cirujano mayor Santiago Távara

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. NOMBRE DEL PACIENTE:

2. DNI:

3. TELÉFONO:

4. EDAD:

5. SEXO:

DECLARACIÓN DEL PACIENTE

Me han explicado y he comprendido satisfactoriamente la naturaleza y propósitos del estudio y de la necesidad de retirar unas cuantas pestañas para observar la presencia de *Demodex folliculorum* (ácaro), donde aplicaremos el método estándar que facilite su detección, conservación y fácil realización en el consultorio, fijando las pestañas en un portaobjetos mediante la aplicación de una solución a base de glicerina carbonatada para su posterior evaluación bajo la luz de un microscopio. Habiendo aclarado todas mis dudas con respecto a la forma en que se realizará el estudio de pestañas y el pegado de cinta adhesiva en el rostro; explicándome que al momento del agarre de la pestaña y al desprender la cinta causará un ligero dolor y molestia que puede sentirse al ser retiradas.

Así mismo declaro que participo de manera voluntaria en este estudio.

Doy mi consentimiento para que me efectúen el procedimiento descrito arriba, a juicio de los profesionales que lo lleven a cabo.

ACEPTO Y ENTIENDO

Firma del paciente: _____

RESPONSABLE: John A. Tarazona López. He informado al paciente del propósito y naturaleza del procedimiento descrito arriba y de los resultados que se esperan.

DNI: 44374026

Fecha:

Firma: _____

FRECUENCIA DE DEMODICIDOSIS SP. EN PERSONAS ATENDIDAS EN LOS CONSULTORIOS DE OFTALMOLOGÍA Y DERMATOLOGÍA DEL CENTRO MEDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA EN LOS MESES DE JUNIO Y JULIO DEL 2017.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLE PRINCIPAL	DIMENSIONES	INSTRUMENTO	METODOLOGIA
¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017?	Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017.	DEMODEX Sp.	MICROSCOPIA		<p>DISEÑO:</p> <p>Estudio descriptivo, prospectivo de corte transversal</p> <p>POBLACION:</p> <p>Comprende de todos los asistentes a los consultorios de oftalmología y Dermatología, siendo un total de 350 pacientes.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>Mediante criterios de inclusión, de un total de 350 sólo fueron incluidos al estudio 152 pacientes.</p> <p>MUESTREO NO PROBABILISTICO POR CONVENIENCIA.</p>
PROBLEMA ESPECIFICO 1	OBJETIVO ESPECIFICO 1	VARIABLE SECUNDARIA 1			
¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 según el grupo etario?	Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 según el grupo etario.	GRUPO ETARIO	EVALUACION EN AÑOS		
PROBLEMA ESPECIFICO 2	OBJETIVO ESPECIFICO 2	VARIABLE SECUNDARIA 2		<ul style="list-style-type: none"> • PRUEBAS DE LABORATORIO • MICROSCOPIA • METODO ALTERNATIVO (CON CIANOACRILATO) 	
¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 según el sexo?	Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 según el sexo.	SEXO	<ul style="list-style-type: none"> • MASCULINO • FEMENINO 		
PROBLEMA ESPECIFICO 3	OBJETIVO ESPECIFICO 3	VARIABLE SECUNDARIA 3			
¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 con cuadro clínico?	Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 con cuadro clínico.	CON CUADRO CLINICO (ENROJECIMIENTO, IRRITACION, ARDOR Y PICASON)	FICHA DE DATOS Y CHEQUEO PREVIO		
PROBLEMA ESPECIFICO 4	OBJETIVO ESPECIFICO 4	VARIABLE SECUNDARIA 4			
¿Cuál es la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 sin cuadro clínico?	Determinar la frecuencia de demodicidosis sp. en personas atendidas en los consultorios de oftalmología y dermatología del Centro Médico naval cirujano mayor Santiago Távara en los meses de junio y julio del 2017 sin cuadro clínico.	SIN CUADRO CLINICO (ENROJECIMIENTO, IRRITACION, ARDOR Y PICASON)			