

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA-LEÓN

FACULTAD CIENCIAS QUÍMICAS

CARRERA DE FARMACIA



“A la libertad por la universidad”

Monografía para optar al título de Licenciada Químico Farmacéutico

Utilización de Antibióticos en personas diabéticas de 30-60 años que asistieron al Centro de Salud con Camas Bello Amanecer, Municipio Quilalí, Nueva Segovia Abril-Julio 2014.

AUTORAS:

Br. Marilí de los Ángeles Castillo Herrera

Br. Carmelita Crawford García

Tutor y Asesor Metodológico

M.sc Angélica María Sotelo Chévez

León, Nicaragua.2014



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Dedicatoria

A mi madre Lidia de los Ángeles Herrera Arauz por ser una mujer luchadora que ha dado su vida porque yo obtenga este logro en mi vida, mamita Te Amo.

A mi padre Guillermo Alejandro Castillo Niño que me ha apoyado en cada momento desde que estamos juntos.

A mis tías bellas María Luisa Herrera Arauz y Marisol del Rosario Herrera Arauz; que de una forma u otra me han apoyado desde muy chiquita hasta el día de hoy cuidándome y dándome consejos para ser una mejor persona.

A mi flaca (María Concepción Herrera Arauz) bella que de cierto modo me da su apoyo acompañándome en esta y muchas etapas de mi vida.

Marilí de los Ángeles Castillo Herrera.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Dedicatoria.

A mi madrecita Olimpia García Elías por ser la madre que me dio la vida, apoyándome en momentos que más la necesitaba y estar siempre conmigo.

A Licenciada Angélica María Sotelo Chévez por ser una segunda madre para mí en la universidad, que me ha instruido a ser mejor cada día y no darme por vencida nunca.

A mis tías Elizabeth Mendoza, Cora Antonio Matamoros, Delcia Antonio Matamoros y Margarita Antonio por sus consejos y apoyo brindado durante todo el trayecto como universitaria.

A la Holandesa Jet Vanos quien me brindó su apoyo económico y emocional en cada etapa de mi carrera.

Al Reverendo Steman, Joan e Indira Argüello y al Dr. Lázaro Castellón; quienes me han apoyado siempre.

Carmelita Crawford García.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Agradecimiento.

A DIOS TODO PODEROSO:

Infinitas gracias a Dios Todo poderoso por habernos dado la sabiduría y el intelecto para poder llegar a culminar con éxito nuestra carrera y por proveernos de todo lo necesario para salir adelante.

A NUESTROS PADRES:

Infinitamente gracias por el apoyo absoluto que nos brindaron por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de nuestra carrera, así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles

Al Alma mater de la Universidad por darnos la oportunidad de alcanzar esta meta .Gracias a los docentes e investigadores quienes durante el transcurso de nuestros estudios se esmeraron por dar lo mejor para nuestra formación profesional por los conocimientos teóricos y experiencias vividas.

A nuestra Asesora; M.sc Angélica María Sotelo Chévez por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo.

A la Universidad Nacional Autónoma de León y en especial a la Facultad de Ciencias Químicas por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país.

Al Doctor Diego Vargas Mendoza director del Centro de Salud con Camas Bello Amanecer y Licenciada María Auxiliadora Rodríguez Herrera; quienes nos apoyaron facilitándonos la información necesaria para la realización de nuestra investigación.

Las autoras.



Índice

Introducción.....	1
Antecedentes.....	4
Justificación.....	8
Planteamiento del problema	9
Objetivos.....	10
Marco Teórico	11
Hipótesis	29
Diseño Metodológico	30
Operacionalizacion de Variables.....	33
Resultados.....	35
Conclusión.....	44
Recomendaciones	45
Referencia Bibliográficas	46
Anexos.....	49



I. Introducción.

Uno de los principales logros en la historia de la humanidad y particularmente de la medicina, es la aparición de la antibióticoterapia a mediados del siglo XX que supuso una transformación en la perspectiva de la humanidad con respecto a las enfermedades infecciosas.⁴

Las características más comunes que distinguen el uso de antibióticos en América Latina, son la elevada incidencia de enfermedades infecciosas tratables con antibióticos, el extensivo y frecuente uso de los antibióticos, así como la frecuente automedicación y prescripción por profesionales no aptos para ello en Atención Primaria en Salud. ¹

Las estrategias de prevención en Atención Primaria no solo involucran al personal de salud, si no también abarca a la comunidad como autogestora de la solución de este problema. ²

Uno de los principales objetivos en el tratamiento de una enfermedad infecciosa, además de prevenirla, es tratarla adecuadamente, para ello es necesario establecer criterios de uso de los antibióticos para que las estrategias terapéuticas resulten ser las más eficaces posibles y a su vez que resulten más convenientes desde el punto de vista económico. ²

Los farmacéuticos de oficina de farmacia, por el conocimiento que tienen sobre los medicamentos y la confianza que dan a los pacientes, deben participar en los programas y políticas de uso racional de antibióticos. ³

Los antibióticos pueden ser muy efectivos para atacar ciertas enfermedades, pero al mismo tiempo generan una secuela de efectos secundarios que hace pensar que siempre que puedan ser evitados, una persona haría bien buscando otra forma de curarse. “Los antibióticos matan la bacteria que queremos, al igual que la que no queremos. Y a veces la flora amigable nunca se recupera.”⁵

Los antibióticos son muy útiles para el tratamiento de las enfermedades infecciosas bacterianas originadas en la comunidad o en hospitales. Sin embargo estos no escapan a la posibilidad de ser utilizados de manera inapropiada.

La posibilidad de prescribir antibióticos sin justificación no solo eleva la posibilidad de resistencia bacteriana si no que incrementa o significa un costo económico innecesario para la población.²



El uso indiscriminado y muchas veces innecesario de antibióticos para atender diversas enfermedades humanas da lugar al desarrollo de un fenómeno que los expertos llaman “presión de selección” para los microorganismos que habitan, por ejemplo, en el tracto gastrointestinal. Pueden lograr resistencia a diferentes antibióticos, el Médico o el mismo paciente recurren a uno nuevo sin analizar a cuál es realmente susceptible o si se trata de una infección bacteriana.⁶

Todas las personas que padecen de diabetes saben que deben controlar sus niveles de glucosa en la sangre, pues de lo contrario pueden sufrir complicaciones, ya sea que ese nivel de glucosa sea demasiado alto (lo que se conoce como hiperglucemia o hiperglicemia) o demasiado bajo (lo que se llama hipoglucemia o hipoglicemia).⁷

La diabetes es una enfermedad en la que los niveles de glucosa (azúcar) de la sangre están muy altos. La glucosa proviene de los alimentos que consumen las personas. La insulina es una hormona que ayuda a que la glucosa entre a las células para suministrarles energía.⁶

La diabetes se clasifica en: Diabetes tipo 1, el cuerpo no produce insulina. En la diabetes tipo 2 la más común, el cuerpo no produce o no usa la insulina adecuadamente. Sin suficiente insulina, la glucosa permanece en la sangre.⁸

Con el tiempo, el exceso de glucosa en la sangre puede causar problemas serios. Puede provocar lesiones en los ojos, los riñones y los nervios. La diabetes también puede causar enfermedades cardíacas, derrames cerebrales e incluso la necesidad de amputar un miembro. Las mujeres embarazadas también pueden desarrollar diabetes, la llamada diabetes gestacional.⁸

Las oficinas de farmacia son un lugar idóneo donde transmitir mensajes educativos en salud. Junto con los médicos deben diseñar y repartir hojas de información sobre el uso racional de antibióticos. En parte, la automedicación y el incumplimiento, y está en relación con la falta de información sobre su buen uso. Los pacientes que reciben información escrita sobre el fármaco que van a tomar mejoran su utilización, están más satisfechos con su tratamiento y más alertas de posibles efectos adversos.¹



Los farmacéuticos deben informar sobre la importancia de cumplir la posología y la duración del tratamiento prescrito por el médico, y asegurarse que el paciente lo ha comprendido. La falta de adherencia a los tratamientos con antibióticos para procesos agudos infecciosos junto con la automedicación son los dos problemas fundamentales de la mala utilización de estos fármacos por los pacientes. ¹



II. Antecedentes.

Los antibióticos se encuentran entre las drogas más frecuentemente utilizadas en la comunidad, representando alrededor del 12% de todas las prescripciones ambulatorias a nivel mundial. El problema global del aumento de resistencia bacteriana es una consecuencia del uso y abuso de los antibióticos tanto a nivel hospitalario como de la comunidad.²⁰

Un estudio realizado de utilización de antibióticos en Paraguay (entre julio, agosto y septiembre del año 2007).²⁰

En Latinoamérica, la disponibilidad de estudios de consumo de antibióticos es menor que en Norteamérica y Europa occidental. Algunas experiencias evaluaron el consumo basándose en datos del International Marketing Services (IMS), como por ejemplo en Argentina, Uruguay y Chile. En otros países, como México y Honduras, se utilizó la metodología de encuestas.²⁰

Recientemente, se realizaron dos clases de estudios farmacoepidemiológicos de consumo de antibióticos en Nicaragua y Honduras. Estos estudios realizados en cada país se basaron en encuestas realizadas tanto en hogares como en puertas de establecimientos de venta de medicamentos. Se detectó un alto nivel de consumo de estos fármacos en niños y adolescentes menores de 20 años, una tendencia a utilizar drogas antiguas con mayor frecuencia que las nuevas y un lamentable y marcado predominio de su utilización para el tratamiento de cuadros de vías aéreas superiores que reconocen en su gran mayoría un origen viral. El uso global de antibióticos fue considerado inadecuado en cerca del 60% de los casos tanto en Nicaragua como en Honduras.²⁰

El objetivo principal del presente estudio realizado a nivel nacional en Paraguay fue:

- a) determinar el perfil de utilización de antibióticos en hogares.
- b) determinar los patrones de compra y uso en establecimientos de venta.
- c) contribuir con la Autoridad Sanitaria Nacional a fin de definir acciones tendientes a disminuir el gasto de bolsillo en la adquisición de medicamentos, enfatizando acciones en lo referente a los antibióticos y



d) establecer una comparación entre Paraguay y ambos países centroamericanos estudiados previamente.²⁰

El estudio se realizó en dos etapas paralelas entre julio y agosto de 2007. Los datos finales fueron recibidos y procesados por completo en setiembre de 2007. La primera etapa correspondió al estudio de utilización de antibióticos en hogares y la segunda, al realizado en establecimientos de expendio de medicamentos. En ambas etapas se utilizó un diseño transversal con recolección de datos por medio de entrevistas personales utilizando cuestionarios especialmente diseñados para esta investigación. Se asignó personal especialmente seleccionado y entrenado para llevar a cabo las entrevistas.²⁰

La coordinación estuvo a cargo de la farmacéutica del Centro de Información de Medicamentos de la Facultad de Ciencias Químicas, UNAN con experiencia en el desarrollo de este tipo de estudios, con apoyo de la Representación de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) Paraguay. Los supervisores fueron docentes del área de Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas, UNAN y los entrevistadores estudiantes de la carrera de Farmacia.²⁰

Luego de haber determinado los hogares donde hacer las encuestas y de haber obtenido el consentimiento informado para participar en el estudio, se aplicó un cuestionario de hogares para saber si había al menos un integrante del hogar elegido que hubiera tomado antibióticos durante los últimos seis meses. De no ser así, se dio por finalizada la entrevista. Por el contrario, cuando había al menos un miembro de la familia que hubiera consumido antibióticos en el plazo mencionado, se procedió a aplicar la Encuesta de Usuarios, para obtener los siguientes datos: número de tratamientos con antibióticos consumidos en los últimos seis meses; número de consultas médicas relacionadas con el uso de antibióticos; imposibilidad de adquirir antibióticos y causa; imposibilidad de consultar al médico habiéndolo necesitado en los últimos seis meses; nombre de los antibióticos utilizados en la última ocasión; razones para tomarlos; presencia o ausencia de prescripción del antibiótico y su origen; forma farmacéutica en que se consumió; dosis por unidad y número de días de utilización.²⁰



El universo correspondiente al estudio en establecimientos de expendio de medicamentos incluyó a los compradores de medicamentos del universo de establecimientos registrados en el listado oficial de farmacias, centros de salud y puestos autorizados a dispensar medicamentos en las zonas del país representadas en el estudio.²⁰

Las razones de uso inadecuado se clasificaron en tres tipos:

R1: La afección descrita no ameritaba el uso de ningún antibiótico (sin Indicación).

R2: El antibiótico usado no era el adecuado para la afección descrita (Indicación incorrecta).

R3: La duración del tratamiento no era correcta.

En resumen, el presente estudio estimó que la prevalencia de uso de antibióticos en

Paraguay es del 16% en tanto otros estudios previos con la misma metodología establecieron que este valor era 23,5% para Nicaragua y 16,7% para Honduras. Del mismo modo, la frecuencia de repetición de tratamientos en el semestre fue del 35% en comparación con valores de 42% para Nicaragua y de 59,9% para Honduras.²⁰

Dos tercios de los antibióticos utilizados correspondieron a Amoxicilina, seguido de Cefalexina. En Centroamérica el 47% del total de antibióticos consumido correspondió a Amoxicilina tanto en Nicaragua como en Honduras y el uso de Cefalexina fue muy bajo.²⁰

Se destaca que en Paraguay se reporta una alta proporción de antibióticos comprados bajo prescripción (84%), siendo en Nicaragua 77% y en Honduras 73.4%. En el escenario del relevamiento realizado en puertas de establecimientos de venta en el Paraguay, se registró una prevalencia de compra de 13.5%, que en Nicaragua fue 19.2% y en Honduras 26%.²⁰

El 80% de las personas adquirió el antibiótico bajo prescripción, en consonancia con lo reportado en hogares. Poco más de un tercio de los antibióticos fueron utilizados para el tratamiento de cuadros de vías aéreas superiores, cifras menores que las registradas en encuestas de hogares del Paraguay, en Centroamérica y en la literatura mundial.²⁰



Un total de 910 personas (15.9%) refirieron haber utilizado antimicrobianos durante dicho período. Tras excluir a los antiparasitarios, 851 personas efectivamente habían consumido antibióticos. En relación con la última ocasión en la que los antibióticos fueron utilizados, el 83.9% fue comprado bajo prescripción de profesional.²⁰

El análisis de estimación del uso inadecuado de los antibióticos, ha permitido establecer que no hubo diferencias en los hogares respecto del uso adecuado entre aquellos que utilizaron el antibiótico bajo prescripción (59.3% inadecuado) y en quienes no fue prescripto (58.9% inadecuado).²⁰

Los estudios farmacoepidemiológicos como el presente pueden brindar a los actores involucrados de algún modo con el uso de los antibióticos (médicos, epidemiólogos, sanitaristas, autoridades gubernamentales y gerenciadore de sistemas de salud) una muy valiosa información.²⁰

El tipo de antibióticos seleccionado para cada patología fue en general consistente con las recomendaciones vigentes.²⁰



III. Justificación.

La utilización de los antibióticos se da desde hace mucho tiempo, el mal uso de estos pudiesen causar resistencia microbiana lo cual lleva a la necesidad de usar antibióticos más fuertes sin medir el daño que estos pueden ocasionar. En el caso de las personas diabéticas el uso de antibióticos se vuelve muy frecuente, debido a su enfermedad. Estos pacientes son vulnerables a ciertas infecciones tales como el pie diabético entre otras y como profesionales farmacéuticos en el área de Farmacovigilancia nos compete tratar este tema ya que lo más importante es el bienestar de la población y el uso racional de medicamentos.

Además de causar resistencia bacteriana, los antibióticos se encuentran en un grupo de fármacos utilizados con frecuencia por parte de la comunidad.

Quilalí es uno de los municipios sub-urbano alejado de las áreas más desarrolladas del país, y las personas que habitan serán nuestra área de estudio principalmente los pacientes diabéticos; ya que queremos conocer cómo se cuidan debido a las condiciones de la enfermedad. En la investigación se busca el uso racional de los antibióticos por parte de los pacientes diabéticos; este estudio pretende brindar nuevos conocimientos sobre el uso de antibióticos en este municipio, lo que vendrá a fortalecer la justificación de la prescripción de los mismos enfatizado en el URM (uso racional de medicamentos) y servirá como fuente de nuevos estudios y posiblemente de inspiración para estudios de utilización.



IV. Planteamiento del Problema

¿Los pacientes diabéticos que asisten al Centro de Salud con camas Bello Amanecer del Municipio de Quilalí, Nueva Segovia hacen uso de los antibióticos según la prescripción médica?



V. Objetivos

❖ Objetivo General.

- ✓ Ejecutar un estudio de utilización de antibióticos por las personas diabéticas de los Barrios de Quilalí que asisten al Centro de Salud con camas Bello Amanecer, Municipio de Quilalí Nueva Segovia.

❖ Objetivos Específicos.

- ✓ Identificar socio-demográficamente a las personas diabéticas que utilizan antibióticos en los Barrios de Quilalí.
- ✓ Conocer el tipo de Diabetes que padecen los pacientes diabéticos que asisten al Centro de Salud con camas Bello Amanecer del Municipio de Quilalí, Nueva Segovia.
- ✓ Conocer la frecuencia con que las personas diabéticas que asisten al centro de Salud con camas Bello Amanecer se automedican con antibióticos.



VI. Marco Teórico

Antibiótico (del griego *αντί* - anti, "en contra" + *βιοτικός* - biotikos, "dado a la vida") es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles, generalmente bacterias. Los antibióticos se utilizan en medicina humana, animal y horticultura para tratar infecciones provocadas por gérmenes.⁹

Normalmente los antibióticos presentan toxicidad selectiva, siendo muy superior para los organismos invasores que para los animales o los seres humanos que los hospedan, aunque ocasionalmente puede producirse una reacción adversa medicamentosa, como afectar a la flora bacteriana normal del organismo. Los antibióticos generalmente ayudan a las defensas de un individuo hasta que las respuestas locales sean suficientes para controlar la infección. Un antibiótico es bacteriostático si impide el crecimiento de los gérmenes, y bactericida si los destruye, pudiendo generar también ambos efectos, según los casos.⁹

El primer antibiótico descubierto fue la penicilina, en 1897 por Ernest Duchesne, en Francia, quien trabajaba con hongos del género *Penicillium*, aunque su trabajo no recibió la atención de la comunidad científica. La investigación en el campo de la terapéutica antibiótica moderna comenzó en Alemania con el desarrollo del antibiótico de corto espectro *Salvarsan* por Paul Ehrlich en 1909. Ese descubrimiento permitió el tratamiento efectivo de la sífilis, un amplio problema de salud pública en la época. Ese medicamento, efectivo también para combatir otras infecciones por espiroquetas, ya no se emplea en el presente.⁹

Más adelante Alexander Fleming (1881-1955), un médico británico, estaba cultivando una bacteria (*Staphylococcus aureus*) en un plato de agar, el cual fue contaminado accidentalmente por hongos. Luego él advirtió que el medio de cultivo alrededor del moho estaba libre de bacterias, sorprendido, comenzó a investigar el porqué. Fleming ya había trabajado previamente en las propiedades antibacterianas de la lisozima, y por ello pudo hacer una interpretación correcta de lo que vio: que el hongo estaba secretando algo que inhibía el crecimiento de la bacteria. Aunque no pudo purificar el material obtenido (el anillo principal de la molécula no era estable frente a los métodos de purificación que utilizó), informó del descubrimiento en la literatura científica.



Debido a que el hongo era del género *Penicillium* (concretamente *Penicillium notatum*), denominó al producto penicilina.⁹

Mecanismo de Acción de los antibióticos.

Debido a que los antibióticos tienen efectos sobre una diversidad de bacterias, sus mecanismos de acción difieren basados en las características vitales de cada organismo y que, por lo general, son objetivos que no existen en las células de mamíferos. Estos ejercen efectos en las diferentes partes de las células bacterianas:⁹

Pared celular

Algunos antibióticos ejercen su función en regiones y orgánulos intracelulares, por lo que son ineficaces en bacterias que contengan una pared celular, a menos que se logre inhibir la síntesis de esta estructura exterior, presente en muchas bacterias, pero no en animales. Muchos antibióticos van dirigidos a bloquear la síntesis, exportación, organización o formación de la pared celular, específicamente los enlaces cruzados del peptidoglicano, el principal componente de la pared celular, sin interferir con los componentes intracelulares. Esto permite alterar la composición intracelular del microorganismo por medio de la presión osmótica. Como la maquinaria intracelular permanece intacta, ello aumenta la presión interna sobre la membrana hasta el punto en que ésta cede, el contenido celular se libera al exterior, y la bacteria muere. También permiten la entrada de otros agentes antimicrobianos que no pueden atravesar la pared celular. Algunos ejemplos clásicos son:⁹

La bacitracina: Del grupo de los péptidos, inhibe al transportador lipídico del peptidoglicano hacia el exterior de la célula.⁹

La penicilina: En el grupo de los betalactámicos, inhibe la transpeptidación, una reacción en la que se producen los enlaces cruzados de la pared celular y bloquea los inhibidores de las autolisinas.⁹

Las Cefalosporinas: Otro tipo de moléculas que inhiben la transpeptidación, por unión a las proteínas o proteínas fijadoras de penicilinas (PBPs), implicadas en la última fase de la formación de la pared celular.⁹



Los betalactámicos: Son eficaces contra bacterias que tengan pared celular pero no lo son contra bacterias intracelulares: *Mycoplasma*, *Rickettesia*, *Chlamidia* y tampoco lo son contra bacterias con estructura externa compleja como *Mycobacteria*.⁹

Membrana celular.

Ciertos antibióticos pueden lesionar directa o indirectamente al inhibir la síntesis de la integridad de la membrana celular de las bacterias y de ciertos hongos. Las polimixinas, por ejemplo, son antibióticos que actúan como surfactante o detergente que reacciona con los lípidos de la membrana celular de las bacterias. Ello destruye la integridad de la permeabilidad de la membrana. Los elementos hidrosolubles y algunos que son tóxicos para el germen, pueden así entrar sin restricción al interior.⁹

Acción sobre ácidos nucleicos (ADN y ARN) y proteínas.

Algunos antibióticos actúan bloqueando la síntesis del ADN, ARN, ribosomas, ácidos nucleicos o las enzimas que participan en la síntesis de las proteínas, resultando en proteínas defectuosas. La mitomicina es un compuesto con estructura asimétrica y que se fija a las hélices del ADN e inhibe o bloquea la expresión de la enzima ADN polimerasa y, por ende, la replicación del ADN y el ensamblaje de las proteínas. La actinomicina, por su parte, ejerce su mecanismo en la misma manera que la mitomicina, solo que es una molécula simétrica.⁹

Las sulfamidas son análogos estructurales de moléculas biológicas y tienen parecido a las moléculas normalmente usadas por la célula diana. Al hacer uso de estas moléculas farmacológicas, las vías metabólicas del microorganismo son bloqueadas, provocando una inhibición en la producción de bases nitrogenadas y, eventualmente, la muerte celular.⁹

Las quinolonas y fluoroquinolonas actúan sobre enzimas bacterianas del tipo girasas y topoisomerasas del ADN, responsables de la topología de los cromosomas, alterando el control celular sobre la replicación bacteriana y produciendo una alteración en la lectura del mensaje genético.⁹



Acción sobre los ribosomas.

Aproximadamente la mitad de los antibióticos actúan por inhibición de los ribosomas bacterianos, los orgánulos responsables de la síntesis de proteínas y que son distintos en composición de los ribosomas en mamíferos. Algunos ejemplos incluyen los Aminoglucósidos (se unen de forma irreversible a la subunidad 30S del ribosoma), las tetraciclinas (bloquean la unión del ARNt amino acil al complejo ARNm ribosoma), eritromicina (se fijan de manera específica a la porción 50S de los ribosomas bacterianos) y la doxiciclina.⁹

Tipos de Microorganismos.

Gram Positivos

Son los que tiñen con la tinción Gram debido a su características estructurales, son más pequeños que los Gram Negativos, su pared celular contiene más del 60% de mucopéptidos, su cápsula muy delgada con un espesor de 15 a 20 milimicrones.¹⁰

Gram Negativos.

Son los que no se tiñen con la tinción de Gram, se caracterizan por tener una pared celular muy gruesa que contiene gran cantidad de lipoproteínas y poco mucopéptidos (10%) está cubierta por una membrana externa de lipopolisacáridos con múltiples poros.¹⁰

Anaerobios.

Los microorganismos Gram Positivos como Gram Negativos pueden ser anaeróbicos, esto significa que pueden desarrollarse en ausencia de oxígeno, generalmente en las paredes de los abscesos.¹⁰

Clasificación de las bacterias según la Tintura de Gram

Gram (-)	Gram (+)
Echerichiacoli, Klebsiella pneumoniae, Proteus mirabilis, Bartonella, Brucella, Enterobacter, Echerichia, Morganella, Providencia, Pseudomonas, Serratia, Shigella, Vibrio, Yersinia	Neumococo Streptococo viridans Stafilococos aureus Enterococos



Clasificación de los antibióticos

Dependiendo de su espectro de actividad del agente antimicrobiano como: ⁴

Espectro reducido	Afecta a un número pequeños de especies bacterianas.
Espectro limitado	Afecta un número moderado y limitado de especies bacterianas.
Amplio espectro	Afecta a un gran número de especies bacterianas sean ellas gram (-) o gram (+)

Bactericidas. Cuando el antimicrobiano destruye al germen. ⁴	Bacteriostático Cuando el antimicrobiano inhibe temporalmente el crecimiento o multiplicación del germen. ⁴
Beta-lactámicos	Macrólidos
Glicopéptidos	Tetraciclinas
Aminoglucósidos	Fenicoles
Quinolonas	Azúcares Complejos
Polimixinas	Sulfamidas



Clasificación de los Antibióticos Bactericidas

Beta-lactámicos^{11,18}	
Penicilinas	Cefalosporinas
Naturales (Penicilina G, Penicilina G sódica y Penicilina V)	Primera generación (Cefalexina, Cefadroxilo, Cefapirina, Cefradina, Cafalotina y Cefazolina)
Penicilinas resistentes a las penicilinasas (Meticilina y Nafcilina)	Segunda generación (Cefaclor, Cefuroxima, Cefamicinas, Cefprozil, Cefoxitina, Cefmetazole)
Isoxazolilpenicilinas (Cloxacilina, Flucloxacilina y Oxacilina)	Tercera generación (Cefixima, Ceftriaxona, Cefpodoxima, Cefdinir y Ceftizoxima)
Aminopenicilinas (Ampicilina y Amoxicilina)	Cuarta generación (Cefepime, Cefpirome)
Penicilinas Antipseudomonas (Carboxipenicilinas e Indanil penicilinas, Ticarcilina, Indanil carbenicilina, Piperacilina, Mezlocilina, Azlocilina y Ureido penicilinas)	Quinta generación (Ceftobiprol)

Glucopéptidos^{11,18}
Vancomicina y Teicoplanina



Aminoglucósidos^{11,18}	
Primera generación	Segunda generación
(Estreptomicina, Dehidro estreptomicina, Neomicina, Paromicina, Aminosidina y Kanamicina)	(Gentamicina, Amikacina, Dibekacina, Tobramicina, Ribostamicina y Espectinomicina)

Quinolonas^{11,18}
(Ácido nalidíxico, Cinoxacina, Ácidopipemídico, Ácido piromídico, Norfloxacin, Pefloxacin, Ciprofloxacina, Ofloxacina, Levofloxacina, Gatifloxacina, Moxifloxacina y

Poliximas^{11,18}
Polimixina b, Colistin o Polimixina e

Clasificación de los Antibióticos Bacteriostáticos.

Macrólidos^{11,18}
(Azitromicina, Oleandomicina, Miocamicina, Midecamicina, Espiramicina, Claritromicina, Diritromicina y Eritromicina)



Tetraciclinas^{11,18}	
Primera generación	Naturales (Clortetraciclina, Oxitetraciclina hcl y Demeclociclinahcl)
Segunda generación	Semisintéticas (Metaciclina, Doxiciclina y Minociclina)
Tercera generación	Glicilciclinas y Tigeciclina

Fenicoles^{11,18}
Cloranfenicol y Tianfenicol

Azúcares Complejos^{11,18}
Lincomicina y Clindamicina

Sulfamidas^{11,18}	
Eliminación Rápida	Sulfisoxazol, Sulfametizol y Sulfametazina
Eliminación Media	Sulfametoxazol y Sulfadiazina
Eliminación Lenta	Sulfameter, y Sulfadimetoxina
Eliminación Ultralenta	Sulfadoxina
Acción Intestinal	Sulfaguanidina, Succinil sulfatiazol, Sulfadiazina argantica y Sulfacetamida



Para entender cómo funcionan los antibióticos, es útil saber que hay dos tipos principales de microorganismos que pueden causar enfermedades: las bacterias y los virus.

Aunque ciertas bacterias y virus pueden causar enfermedades con síntomas similares, la manera en que estos dos tipos de microorganismos se multiplican y transmiten la enfermedad es diferente.¹²

Las bacterias son microorganismos vivos formados por una sola célula. Las bacterias están por todas partes y la mayoría no causan ningún daño, y en algunos casos hasta pueden ser beneficiosas. El *Lactobacillus*, por ejemplo, vive en el intestino y ayuda a digerir los alimentos. Pero algunas bacterias son dañinas y provocan enfermedades cuando invaden el cuerpo humano, se multiplican e interfieren con los procesos normales del organismo. Los antibióticos son eficaces contra las bacterias, pues matan a estos microorganismos impidiendo que crezcan y se reproduzcan.¹²

Los virus, por otro lado, no están vivos y no pueden existir por sí solos; son partículas que contienen material genético envuelto en una cubierta proteica. Los virus "viven", crecen y se reproducen después de invadir otras células vivas. Algunos virus pueden ser rechazados por el sistema inmunitario antes de que puedan provocar una enfermedad, pero otros (los que provocan resfriados, por ejemplo) simplemente tienen que seguir su curso. Los virus no responden en absoluto a los antibióticos.¹²

Resistencias a antibióticos

La existencia de cepas bacterianas resistentes a los antibióticos es un grave problema de salud pública, debido a que estos fármacos son indispensables para el tratamiento de infecciones bacterianas que pueden poner en peligro la vida de los enfermos y de las personas de su entorno.¹³

De hecho, el descubrimiento de los antibióticos se considera uno de los mayores éxitos de la medicina moderna, porque su empleo ha contribuido a salvar la vida de muchas personas. Sin embargo, las bacterias han desarrollado mecanismos para eludir su efecto, lo que complica



El tratamiento de las infecciones bacterianas, e incrementa el riesgo de adquirir infecciones en el hospital.¹³

La resistencia a estos medicamentos es un proceso natural de la bacteria, que trata de sobrevivir al efecto antibiótico alterando su material genético. Sin embargo, en los últimos años se ha observado que existe una relación positiva entre el consumo de antibióticos y la aparición de bacterias resistentes a los mismos. Las resistencias afectan a toda la población, ya que la bacteria se vuelve inmune al tratamiento con uno o varios antibióticos, independientemente de que el enfermo haya tomado previamente estos medicamentos. Por lo tanto, un empleo irresponsable de estos fármacos, hará que no se puedan beneficiar de ellos aquellos pacientes que los requieran.¹³

Las infecciones originadas por bacterias resistentes no responden al tratamiento, se prolonga el proceso infeccioso y, por lo tanto, se incrementan las posibilidades de contagio y la aparición de complicaciones.¹³

La resistencia bacteriana es la capacidad que tienen las bacterias de soportar los efectos de los antibióticos o biocidas destinados a eliminarlas o controlarlas.¹³

Las bacterias de “resistencia cruzada” son aquellas que han desarrollado métodos de supervivencia eficaces frente a distintos tipos de moléculas antimicrobianas con uno o varios mecanismos de acción similares.¹³



DIABETES.

La Diabetes es una enfermedad crónica, es decir que no tiene cura, aunque sí se controla. Su característica principal son los niveles elevados de glucosa en sangre debido a que el páncreas no produce insulina, no elabora suficiente insulina o las células del cuerpo son resistentes a la acción de la insulina.¹⁴

Diabetes es la palabra utilizada comúnmente para identificar varios trastornos metabólicos en los cuales el organismo no produce insulina, o no utiliza de modo efectivo la insulina que produce.¹⁵

Según la Organización Mundial de la Salud, más de 175 millones de personas sufren de diabetes en todo el mundo. De esta cifra, el 90% tiene diabetes tipo 2 y el 10% diabetes tipo 1.¹⁵

Se caracteriza por niveles de azúcar en la sangre anormalmente altos. Se la conoce como “diabetes mellitus”: diabetes deriva de la palabra griega sifón, que describe la sed excesiva y la micción frecuente que produce la enfermedad, y mellitus, que significa miel en latín, debido a que la orina contiene azúcar y es dulce.¹⁵

La insulina es la clave del problema, puesto que la función de la insulina en el organismo es ayudar a que la glucosa penetre en las células donde se utiliza para producir energía.

La diabetes se caracteriza por una falta total o parcial de producción de insulina. Las formas más comunes son la diabetes del tipo 1 y la diabetes del tipo 2. En ambos casos, las personas tienen escasa o nula capacidad de movilizar el azúcar fuera del torrente sanguíneo y hacia las células, donde se utiliza como combustible esencial del organismo.¹⁵

Síntomas y complicaciones

Los síntomas de la diabetes incluyen:

- Micción frecuente
- Exceso de apetito y/o sed
- Pérdida de peso



- Fatiga
- Embotamiento
- Llagas que cicatrizan lentamente
- Infecciones ¹⁵

Para el tratamiento, es fundamental que aprenda a manejar su diabetes de la mejor manera. Un control deficiente de la misma puede conducir a un mayor riesgo de: ¹⁵

- Enfermedades cardíacas
- Alta presión
- Accidente cerebro-vascular
- Insuficiencia renal
- Enfermedad periodontal
- Ceguera
- Infecciones en las piernas y pies ¹⁵

Tipos principales de diabetes:

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 es una enfermedad crónica que se trata con inyecciones de insulina. Deben aplicarse todos los días y algunas personas necesitan múltiples inyecciones diarias para mantener el control de la glucosa en sangre. ¹⁵

Este tipo de diabetes se desencadena cuando una “reacción autoinmune” destruye las células beta del páncreas. Reacción autoinmune significa que el organismo crea anticuerpos contra sus propias células.

Como resultado, el páncreas deja de producir insulina, o no puede producir la suficiente por sí mismo. El tratamiento consiste en inyecciones diarias de insulina, junto con una alimentación saludable y actividad física regular. ¹⁵



Síntomas de la diabetes tipo 1:

- Sed imperiosa
- Micción frecuente
- Azúcar en la orina
- Olor parecido a la acetona en el cuerpo
- Fatiga, debilidad, somnolencia
- Pérdida de peso excesiva en un período corto de tiempo, sin razón aparente¹⁵

Pese a que se desconocen las causas de la diabetes, existen ciertos factores que pueden aumentar el riesgo de desarrollar diabetes tipo 1.

Factores de riesgo de la diabetes tipo 1:

- La raza u origen étnico (más común en gente de ascendencia caucásica)
- Uno de los padres tiene diabetes tipo 1¹⁵

La diabetes tipo 1 afecta más a menudo a personas menores de 20 años. Antes se la denominaba diabetes juvenil o Diabetes Mellitus Insulino-dependiente (DMID).¹⁵

Diabetes tipo 2

La diabetes tipo 2 comprende varios trastornos que tienen diferentes causas y grados de severidad. Es el tipo de diabetes más común.¹⁵

A menudo, el páncreas de las personas con diabetes tipo 2 puede todavía elaborar su propia insulina, pero el organismo no la utiliza con efectividad. Muchas personas manejan esta diabetes simplemente siguiendo una dieta saludable y haciendo ejercicio físico. En individuos con sobrepeso, mejora en función de la pérdida de peso, dieta saludable y actividad física. Al progresar la enfermedad, puede ser que algunas personas tengan que tomar medicación oral o inyecciones de insulina. El tipo 2 es más común que el tipo 1.

Aunque se desconocen las causas de la diabetes tipo 2, hay ciertos factores de riesgo que pueden predisponer a algunas personas.¹⁵



Factores de riesgo de la diabetes tipo 2:

- Edad (mayor de 45 años)
- Ser obeso o tener sobrepeso
- Historia familiar de diabetes
- Raza u origen étnico (de ascendencia nativa/indígena, africana, española o asiática)
- Haber dado a luz un niño con peso mayor a 4 kg
- Deterioro en la intolerancia a la glucosa¹⁵

Los síntomas de la diabetes tipo 2 son los mismos de la diabetes tipo 1. Algunas personas pueden experimentar cortes y magulladuras que tardan en curar, infecciones recurrentes de las encías o de la orina, u hormigueo en manos y pies.¹⁵

Otras denominaciones que se han utilizado previamente para la diabetes tipo 2 son diabetes del adulto y Diabetes Mellitus no Insulino-dependiente (DMNID).¹⁵

Diabetes gestacional

Es otro tipo común de diabetes. Es un trastorno transitorio que ocurre durante el embarazo, causado por la mayor exigencia sobre el páncreas. A menudo desaparece con el parto, pero puede reaparecer posteriormente.¹⁵

La diabetes gestacional afecta entre un 2% y un 4% de los embarazos, con mayor riesgo de producirla en madre e hijo. El riesgo de reaparición de la diabetes tipo 2 aumenta si la madre dio a luz un niño cuyo peso es mayor a 4 kg al nacer.¹⁵

El tratamiento consiste en dieta saludable, actividad física, y en algunos casos, terapia con insulina.¹⁵

Los niveles normales de glucosa son de 70 a 100 mg/dl en ayunas, es decir, sin haber consumido alimento; mientras, la cantidad de glucosa normal después de dos horas de comer es menor a 140 mg/dl.¹⁶



INFECCIONES EN EL DIABÉTICO

Es bien conocido que el paciente diabético es más susceptible de padecer infecciones que el resto de la población general y que en ellos, el número de infecciones no sólo es mayor, sino también más graves. Además, la frecuencia y severidad de la infección en ellos se relaciona directamente con el control metabólico, en aquellos que lo alcanzan y lo mantienen, la incidencia de infecciones es similar a la de los no diabéticos. Aparte del grado de control metabólico, existen otros factores que favorecen el desarrollo de infecciones en los pacientes diabéticos, representados por las complicaciones crónicas propias de la enfermedad, tales como: ¹¹

- La polineuropatía diabética que condiciona una menor sensibilidad a pequeños traumatismos y quemaduras en los miembros inferiores facilitando la apertura de puertas de entrada a los microorganismos.¹¹
- El vaciado más lento de la vejiga urinaria por neuropatía autonómica favorece las infecciones urinarias.¹¹
- La arteriopatía diabética condiciona la isquemia de los tejidos periféricos por la ausencia, en algunas oportunidades, de flujo sanguíneo, entre otras.¹¹

Los diabéticos son más Susceptibles a Infecciones

Las personas con Diabetes suelen tener más enfermedades infecciosas que las personas que no la padecen. La causa radica en que los altos índices de glucosa inhiben la acción del sistema inmunológico. Los niveles elevados de glucosa pueden formar una especie de “capa” de azúcar que impide que el sistema inmunológico detecte y combata las infecciones.⁶

Uso Inadecuado de los Antibióticos por las personas.

Tratar un proceso vírico respiratorio con un antibiótico carece de utilidad y somete al paciente a riesgos innecesarios, (reacciones alérgicas y otros efectos adversos). Además, el impacto ecológico sobre la flora respiratoria e intestinal es considerable, ya que el antibiótico eliminará la población mayoritaria de bacterias sensibles y favorecerá el crecimiento de la población bacteriana resistente y su posible diseminación posterior. Así pues la acción de los antibióticos



Puede afectar no sólo al individuo que los toma sino también a su familia, a la comunidad y a la sociedad en su conjunto.¹⁶

Sin embargo, una vez adquiridas y diseminadas las resistencias, es difícil revertir el proceso, por lo que sin duda el procedimiento más eficaz para el control de las resistencias es la prevención mediante las prácticas de uso responsable de los antibióticos.¹⁶

OMS: estima que aproximadamente el 50% de los antibióticos son administrados innecesariamente.¹⁸

- En los cinco primeros años de vida se produce la mayor exposición innecesaria a antibióticos de toda la población general.¹⁷
- El uso inadecuado de antibióticos representa un riesgo para la salud y un desperdicio de recursos económicos en los servicios de salud. Además, contribuye al aumento de la resistencia bacteriana que, a su vez, incrementa los gastos y la mortalidad por enfermedades infecciosas, por lo que se le considera un grave problema de salud pública.¹⁷

El uso inadecuado se debe fundamentalmente a una prescripción excesiva que ha llevado a la erradicación total de cepas sin posibilidad de selección natural, a la utilización de pautas inadecuadas (por mala prescripción o por incumplimiento de tratamiento) a la dispensación sin receta, la automedicación y la infrautilización del antibiótico.¹⁷

El uso inadecuado de los antibióticos comprende:

1. Indicación o prescripción inadecuada o excesiva de los antibióticos.

Factores relacionados a la prescripción inadecuada:

- Educación médica deficiente (tradicionalismo)
- Influencia de la industria farmacéutica
- Percepción de las expectativas del paciente en cuanto a recibir antibióticos.¹⁷

Es importante recordar que no todos los cuadros febriles son infecciosos

Numerosos cuadros infecciosos no son de origen bacteriano.

Incluso si es de origen bacteriano puede no necesitar antibiótico.¹⁷

2. Selección inadecuada (Dosis, vía, duración) 17

Uso de antibióticos para infecciones que no están indicados, en dosis y duración incorrecta.



3. Auto prescripción y falta de adherencia.

Cerca de 90% de las compras de antibióticos para Enfermedad Diarreicas Agudas, sin prescripción, en farmacias, son inadecuadas respecto al tipo, dosis y duración del tratamiento.¹⁷

Entre 70 y 80 % de las recomendaciones terapéuticas proporcionadas por empleados de farmacias para infecciones (Enfermedad Diarreica Aguda, Infección Respiratoria Aguda, Infección de Vías Urinarias) son incorrectas.¹⁷

El abuso de antibióticos conlleva a 3 problemas principales: ¹⁷

a) Paciente

Elimina la flora normal y selecciona bacterias resistentes

Genera resistencia de las bacterias que alguna vez fueron sensibles.

Disminuye efectividad de los tratamientos establecidos

Efectos adversos de los antibióticos.¹⁷

b) Económico

Afecta la economía familiar y el presupuesto de los servicios de salud.

Se ven obligado a financiar fármacos administrados de forma innecesaria, desviando recursos que hubieran podido ser aplicados a otras necesidades. Considerando que aproximadamente el 50% de los antibióticos son utilizados inadecuadamente.¹⁷

c) Sociedad

El desarrollo de resistencia bacteriana reduce la efectividad de tratamientos establecidos e incrementa la mortalidad por enfermedades infecciosas, por lo que se considera un grave problema de salud pública.¹⁷

La mayor parte del consumo de antibióticos se produce en el ámbito extrahospitalario donde alcanza aproximadamente el 90% del total. A su vez, el 85% de este consumo se destina a tratar infecciones respiratorias.¹⁷



El uso de antibióticos tiene un fuerte carácter estacional, concentrado en los meses de noviembre a febrero, es decir, coincidiendo con el período de máxima prevalencia de infecciones respiratorias, la mayoría de ellas virales.¹⁷

El gasto en antibióticos por los hospitales representa aproximadamente el 30% del total de los medicamentos consumidos.¹⁷

Tipo de infecciones más susceptibles en los pacientes diabéticos

- Respiratorias
- Cutáneas
- Oftalmológicas
- Urológicas
- Otorrinolaringológicas (ORL).¹⁹



VII. Hipótesis

El usar antibióticos frecuentemente es común para los pacientes diabéticos que asisten al Centro de Salud con Camas Bello Amanecer Municipio de Quilalí, Nueva Segovia.



VIII. Diseño Metodológico

Tipo de estudio: Descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: Esta investigación se realizó en el Municipio de Quilalí el cual tiene una población de 26, 297 habitantes aproximadamente, limita al norte con el Municipio de Jícaro al sur con el Municipio de San Sebastián de Yalí, al este con el Municipio de Wiwilí y al oeste con el Municipio de San Juan del Rio Coco. La actividad económica es la agricultura y la ganadería.

Población de Estudio.

Universo

Pacientes diabéticos de Quilalí con un total de 90 Pacientes atendidos en el Centro de Salud con Camas Bello Amanecer del Municipio de Quilalí.

Muestra

38 pacientes diabéticos que tienen entre 30-60 años de edad correspondientes a los Barrios de Quilalí que asisten al Centro de Salud con camas Bello Amanecer del Municipio de Quilalí, Nueva Segovia y que cumplen con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión

Para seleccionar la unidad de análisis se determinaron criterios de inclusión que deben cumplir los pacientes para poder formar parte del estudio.

1. Pacientes que padecen de diabetes.
2. Pacientes con edades entre 30 - 60 años.
3. Pertenecen a los Barrios de Quilalí.
4. Pacientes presentes al momento de realizar la encuesta.
5. Pacientes que estén de acuerdo a responder la encuesta.



Criterios de exclusión

1. No padezcan de Diabetes.
2. Pacientes $>30 \leq 60$ años.
3. No pertenecen a los Barrios de Quilalí.
4. Que no se encuentren al momento de realizar la encuesta.
5. Que no estén de acuerdo a responder la encuesta.

Procedimientos e instrumentos para garantizar aspectos éticos

1. Se garantizó confidencialidad de la identidad de los pacientes omitiendo datos personales como nombre, apellidos etc.
2. La información del trabajo es solo para fines investigativos y de carácter científico.

Método y procedimiento para la recolección de la información.

El instrumento que se utilizó fue una Encuesta la cual se completó con visitas casa a casa a los pacientes que están registrados en el plan de crónicos del Centro de Salud con Camas Bello Amanecer del Municipio de Quilalí.

Fuente de información

Fuente Primaria.

Encuestas realizadas a los pacientes diabéticos que asisten al Centro de Salud con camas Bello Amanecer en el Municipio de Quilalí Departamento de Nueva Segovia.

Fuente Secundaria.

Revisión bibliográfica que se hizo tanto en libros como en internet.



Procesamiento de la información.

Procesamiento de los datos: una vez recolectada la información se procedió a utilizar el programa SPSS (Sistem of Packajefor Social Science, versión 15.0) con el fin de realizar gráficos para representar los resultados según los datos de la encuesta.

Variables

1. Sexo
2. Edad
3. Escolaridad
4. Empleo
5. Estado civil
6. Religión
7. Tipo de Diabetes
8. Consumo de antibióticos sin prescripción médica.
9. Frecuencia de uso de antibióticos.



Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Indicador	Escalas
Sexo	Características fenotípicas que diferencian al Hombre de la mujer.	Cualitativa	Femenino Masculino	Cantidad y porcentaje.
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la consulta.	Cualitativa.	30-45 años 45-55 años 55-60 años.	Cantidad y porcentaje.
Escolaridad	Nivel de aprendizaje de las personas.	Cualitativa.	Primaria Secundaria Universidad etc.	Cantidad y porcentaje.
Empleo	Actividad realizada a diario para la manutención diaria.	Cualitativa.	Si No	Cantidad y porcentaje.
Estado Civil	Estado en que las personas pueden o no estar comprometidas con otra persona.	Cualitativa.	Soltero Casado Acompañado	Cantidad y porcentaje.
Religión	Idealidad o creencia religiosa	Cualitativa	Católica Evangélica, Otros	Cantidad y porcentaje.
Tipo de diabetes	Clasificación de la diabetes.	Cualitativa.	Tipo I Tipo II	Cantidad y porcentaje.
Consumo de antibióticos sin prescripción médica	Consumo de antibiótico por voluntad propia sin orientación de un profesional	Cualitativa	Si No	Cantidad y porcentaje.
Frecuencia de uso de antibióticos	Número de veces que se consume antibióticos con o sin prescripción medica	Cualitativa	Muy poco Frecuentemente	Cantidad y porcentaje.



Cruce de variables

- 1- Sexo vs Edad.
- 2- Sexo vs Escolaridad.
- 3- Sexo vs Empleo.
- 4- Sexo vs Estado Civil.
- 5- Sexo vs Religión.
- 6- Sexo vs Tipo de Diabetes.
- 7- Sexo vs Antibióticos consumidos sin prescripción médica.
- 8- Sexo vs Frecuencia de uso de antibióticos.

Los resultados de estos cruces se presentan en gráficos y tablas después de obtener los datos de la encuesta que se realizara a los pacientes diabéticos de los barrios de Quilalí.

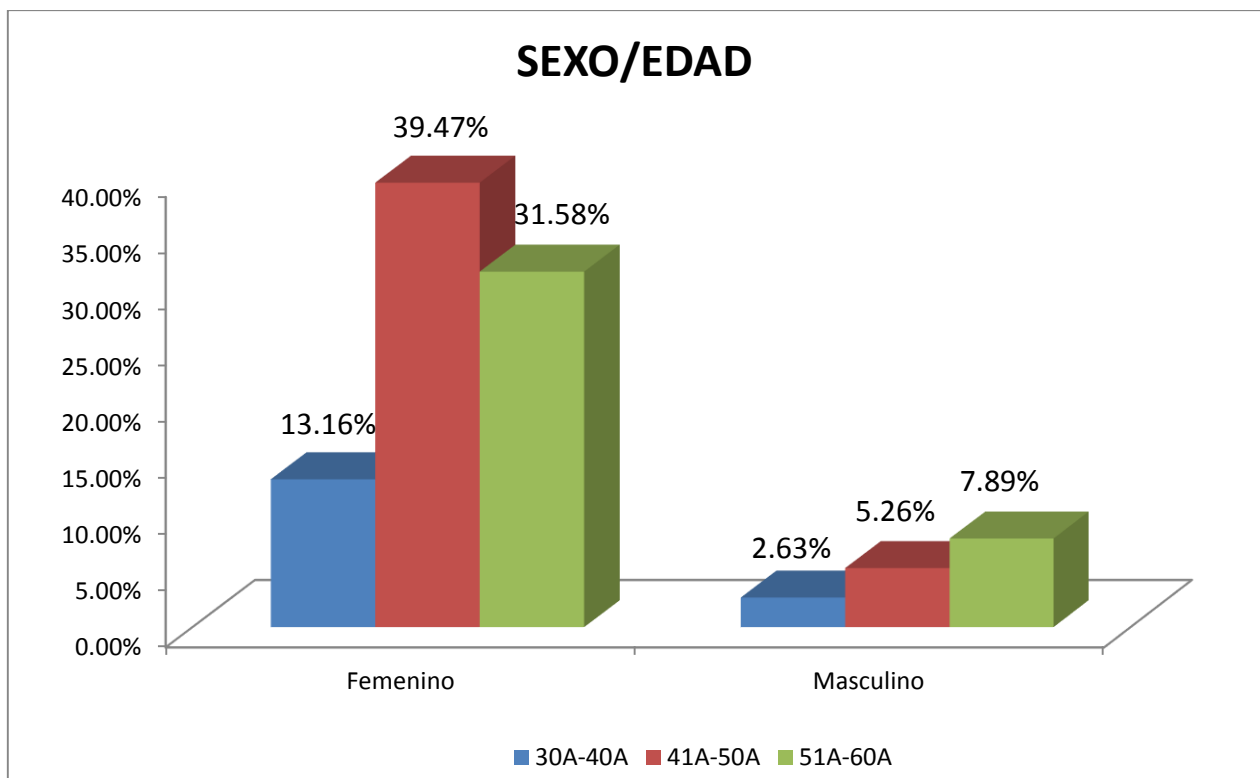


IX. Resultados

Tabla N° 1: Edad VS Sexo de las y los pacientes diabéticos.

Edad	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
30A-40A	5	13.16%	1	2.63%
41A-50A	15	39.47%	2	5.26%
51A-60A	12	31.58%	3	7.89%
Total	32	84.21%	6	15.78%

Gráfico N° 1



Resultado N° 1

Un 39.47% de los pacientes Femeninos oscilan entre las edades de 41 a 50 años siendo su mayoría y un 7.89% de los pacientes masculinos tiene edades entre 51 y 60 años, a mayor edad más vulnerables a padecer enfermedades crónicas tales como la diabetes, debido a que el organismo va sufriendo modificaciones funcionales y disminución de las defensas en el sistema inmunológico. Las mujeres poseen más grasa corporal debido a cuestiones biológicas y una mala nutrición por lo tanto son más vulnerables a padecer esta enfermedad.



Tabla N° 2: Escolaridad VS sexo de las y los pacientes diabéticos.

Escolaridad	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Iletrada	4	10.53%		
Alfabetizada	1	2.63%		
Primaria	12	31.58%	4	10.53%
Secundaria	6	15.79%	1	2.63%
Técnico Medio en Agronomía			1	2.63%
Maestra Primaria	6	15.79%		
Enfermera Profesional	2	5.26%		
Lic. Salud Publica	1	2.63%		
Total	32	84.2100%	6	15.79%

Resultado N° 2

La mayoría de los pacientes llegaron hasta primaria tanto del sexo femenino con un 31.58% y masculino con un 10.53%. La mayoría de personas mayores no lograron culminar sus estudios por diferentes razones, como la guerra tiempos atrás y por ser personas de escasos recursos. Como se puede observar solo un 23,68% del sexo femenino culminaron una carrera y un 2.63% del sexo masculino. Estas características muchas veces influyen en el uso de los antibióticos de manera irracional ya que las personas consumen en base a conocimientos anteriores o por sugerencias de otros.



Gráfico N° 2

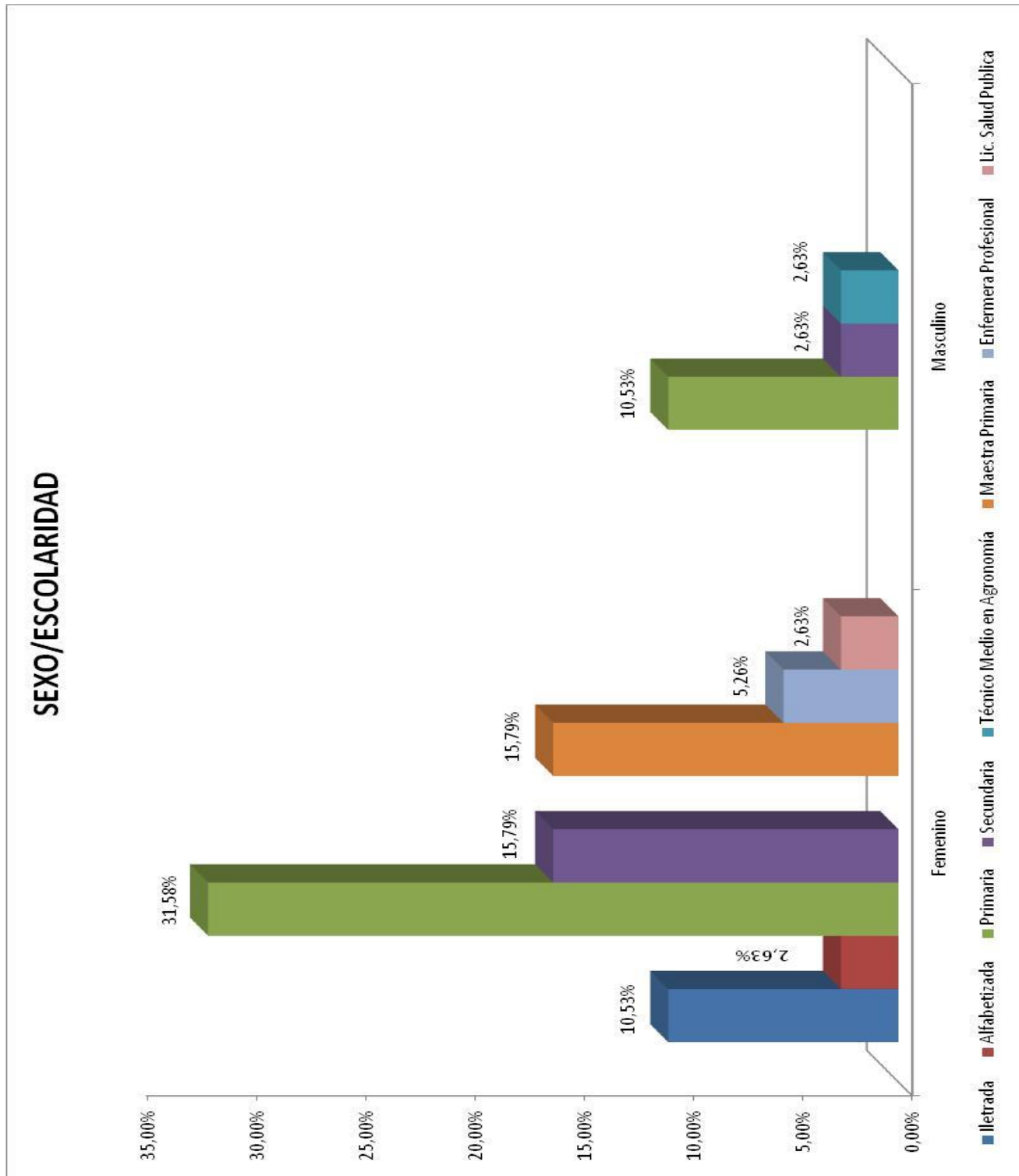
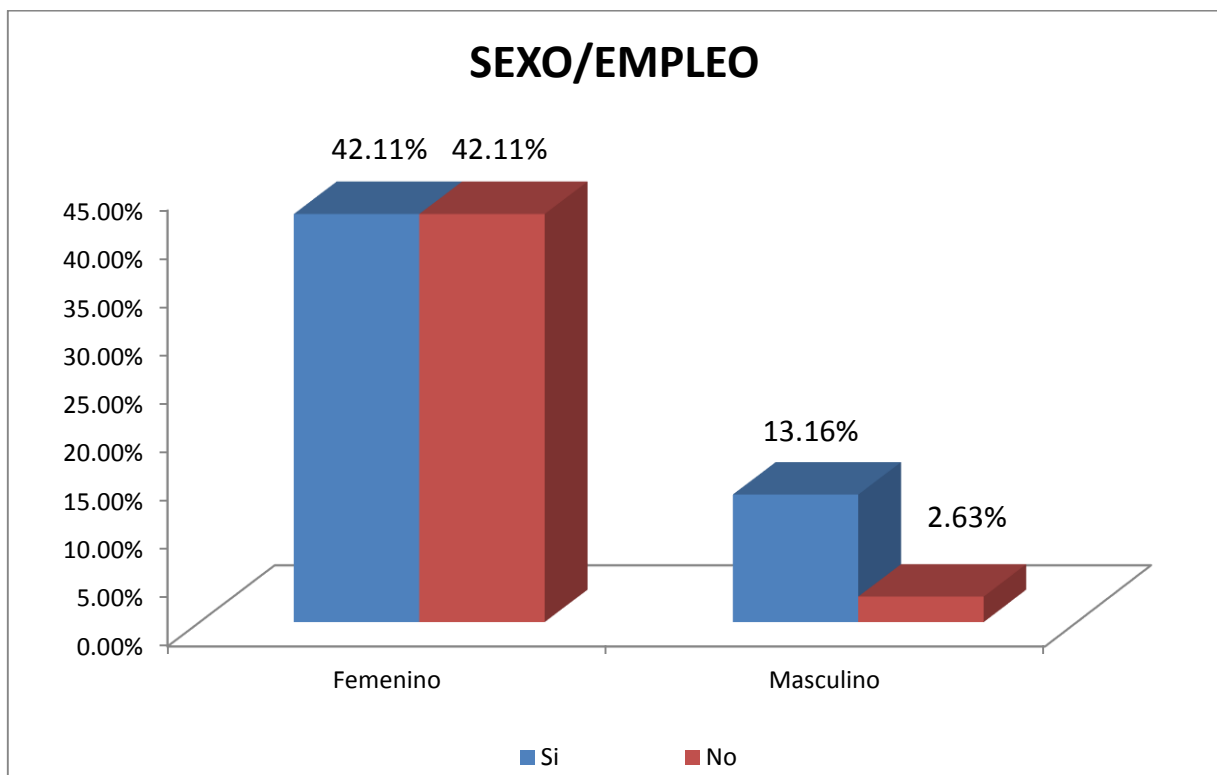




Tabla N° 3: Empleo VS Sexo de los y las pacientes diabéticas.

Empleo	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Si	16	42.11%	5	13.16%
No	16	42.11%	1	2.63%
Total	32	84.22%	6	15.79%

Gráfico N° 3



Resultado N° 3

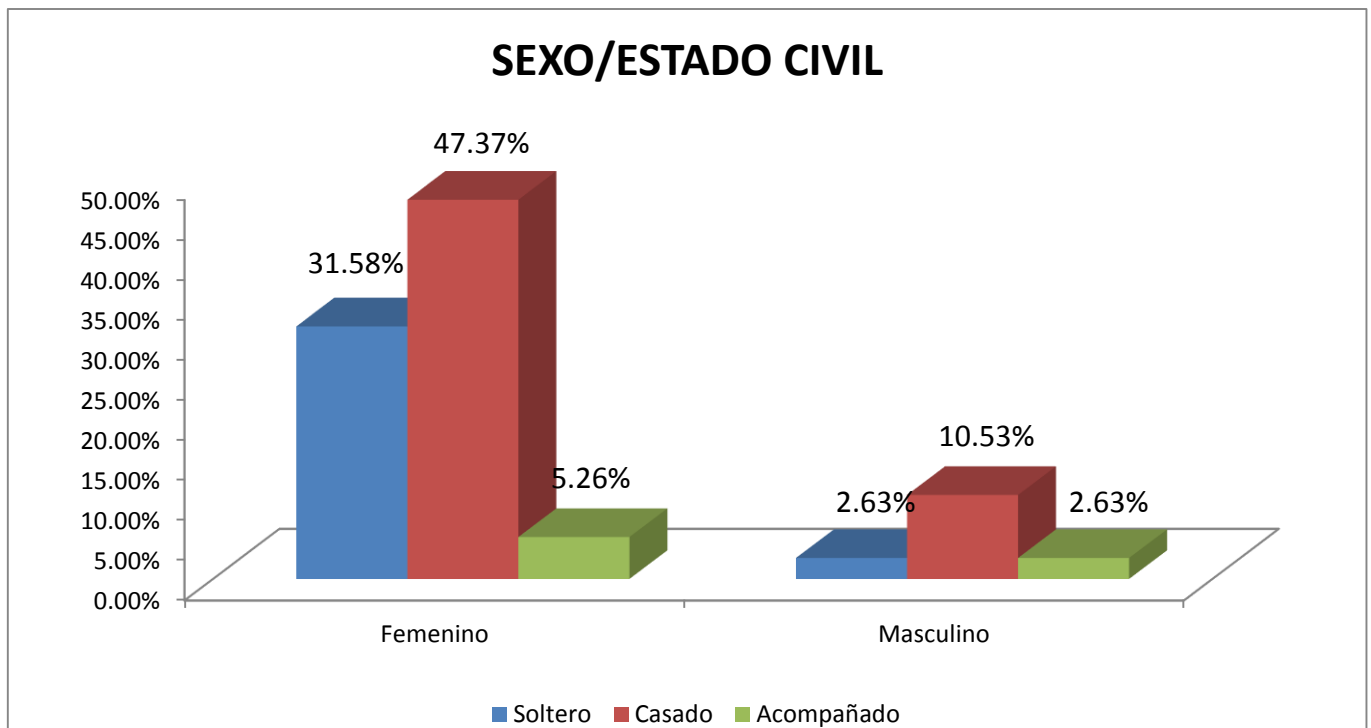
En relación al empleo en el sexo femenino las mujeres que cuentan con empleo son 42.11 % y las que no equivalen a un 42.11% y en el caso del sexo masculino la mayoría de los hombres trabajan con un total de 13.16% y los que no a un 2.63%. Razón para no tener un empleo es no haber culminado una carrera. Y en ocasiones la diabetes fue causa para incapacitar a algunas personas por los efectos o daños que ocasiona, tal es el caso de pérdida de la visión y otras enfermedades crónicas colaterales.



Tabla N° 4: Estado civil Vs Sexo de los y las pacientes diabéticas.

Estado Civil	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Soltero	12	31.58%	1	2.63%
Casado	18	47.37%	4	10.53%
Acompañado	2	5.26%	1	2.63%
Total	32	84.2100%	6	15.79%

Gráfico N° 4



Resultado N° 4

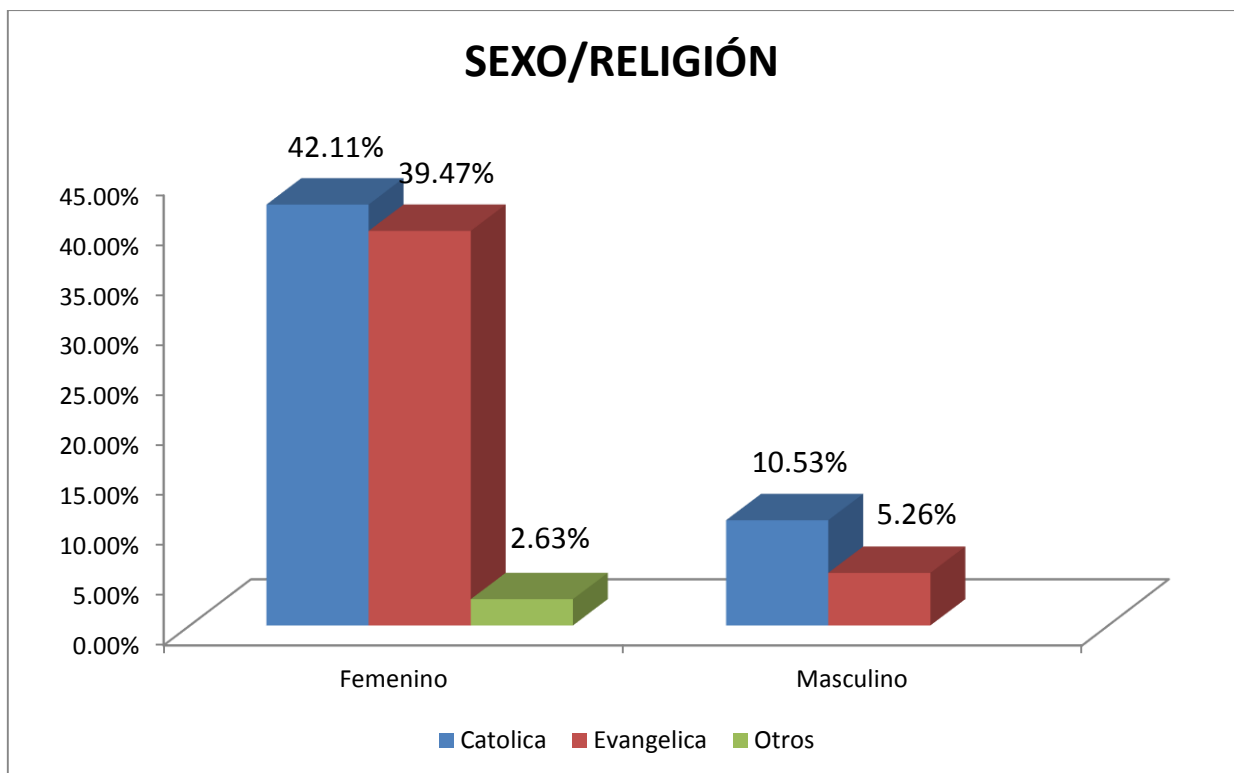
Un total de 47.37% de las pacientes del sexo femenino son casadas, seguido del 31.58% solteras y el 5.26% acompañadas, mientras que el 10.53% del sexo masculino es casado siendo la mayoría, para este sexo y el 2.63% solteros y acompañados. Para este resultado el mayor número de casadas lo representan el sexo femenino, aunque el matrimonio representa estabilidad, y unidad familiar, en muchas ocasiones resulta un factor de riesgo para la enfermedad debido a que en ocasiones el matrimonio conlleva una serie de situaciones que vuelve propensa a las mujeres al padecimiento de esta enfermedad tales como la situación económica, la crianza de los hijos, el manejo del hogar, las relaciones extramatrimoniales, el cuidado propio y autoestima de la mujer.



Tabla N° 5: Religión Vs Sexo de las pacientes y los pacientes diabéticos.

Religión	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Católica	16	42.11%	4	10.53%
Evangélica	15	39.47%	2	5.26%
Otros	1	2.63%	0	
Total	32	84.21%	6	15.79%

Gráfico N° 5



Resultado N° 5

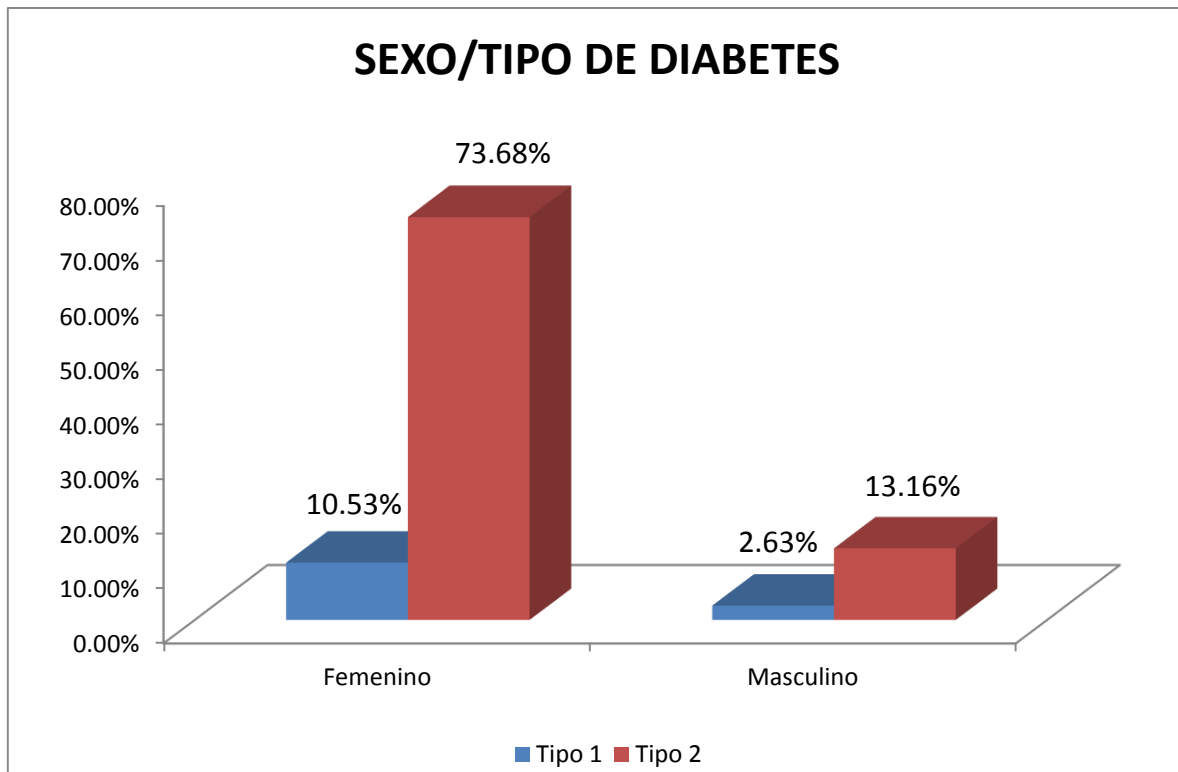
Los pacientes asisten en su mayoría a la iglesia católica con un total de 42.11% para el sexo femenino, seguido del 39.47% la religión evangélica y el 2.63% otra. Un 10.53% de religión católica para el sexo masculino y un 5.26% para la religión evangélica. Observamos que la religión predominante es la católica y en su mayoría para el sexo femenino.



Tabla N° 6: Tipo de diabetes Vs Sexo de los y las pacientes diabéticas.

Tipo de Diabetes	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Tipo 1	4	10.53%	1	2.63%
Tipo 2	28	73.68%	5	13.16%
Total	32	84.21%	6	15.79%

Gráfico N° 6



Resultado N° 6

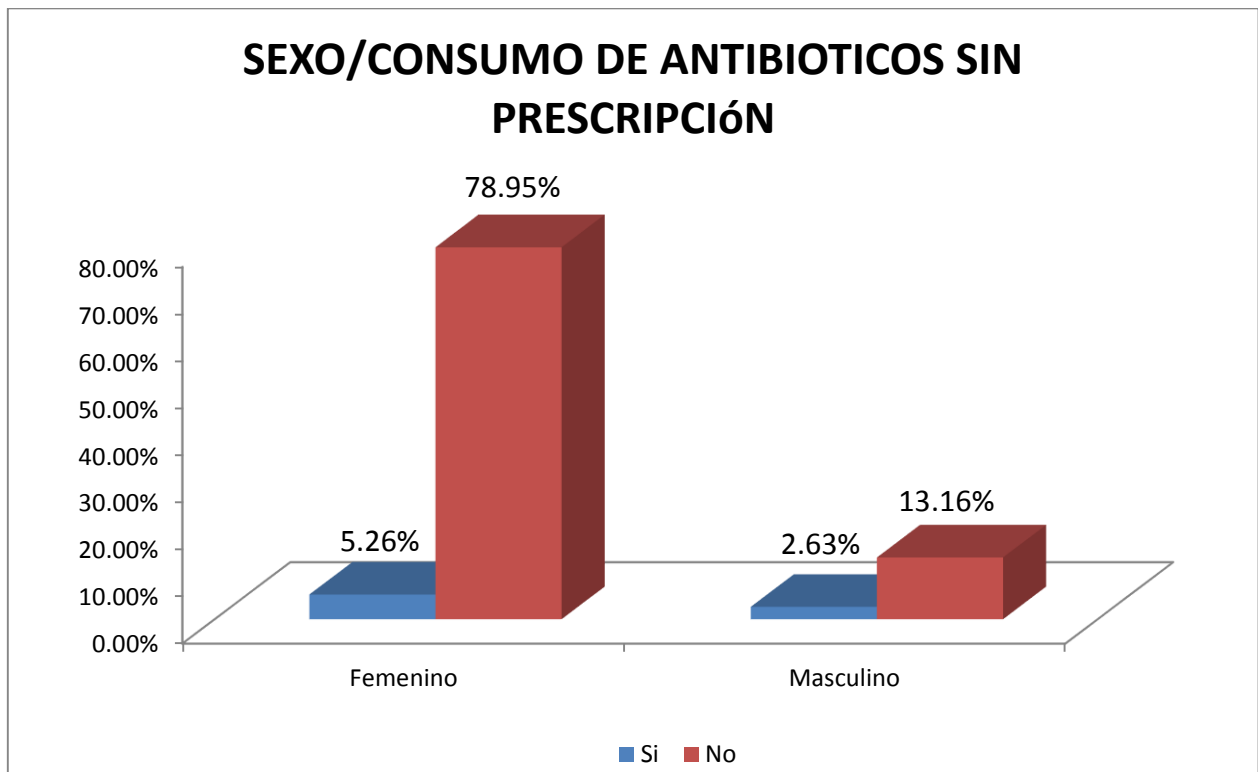
La diabetes que más padecen los pacientes es la Diabetes Tipo 2 siendo un 73.68% para el sexo femenino y en menor porcentaje el 10.53% para diabetes tipo 1. Mientras que para el sexo masculino un 13.16% con diabetes tipo 2 y el 2.63% tipo1. Se puede observar que haciendo referencia a la bibliografía se confirma que la diabetes tipo 2 es la de mayor frecuencia y en el caso de los y las pacientes en estudio en la que mayormente se presentó.



Tabla N° 7: Consumo de antibióticos sin prescripciones médicas Vs Sexo de las y los pacientes.

Consumo de antibióticos sin prescripción médica	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Si	2	5.26%	1	2.63%
No	30	78.95%	5	13.16%
Total	32	84.21%	6	15.79%

Gráfico N° 7



Resultado N° 7

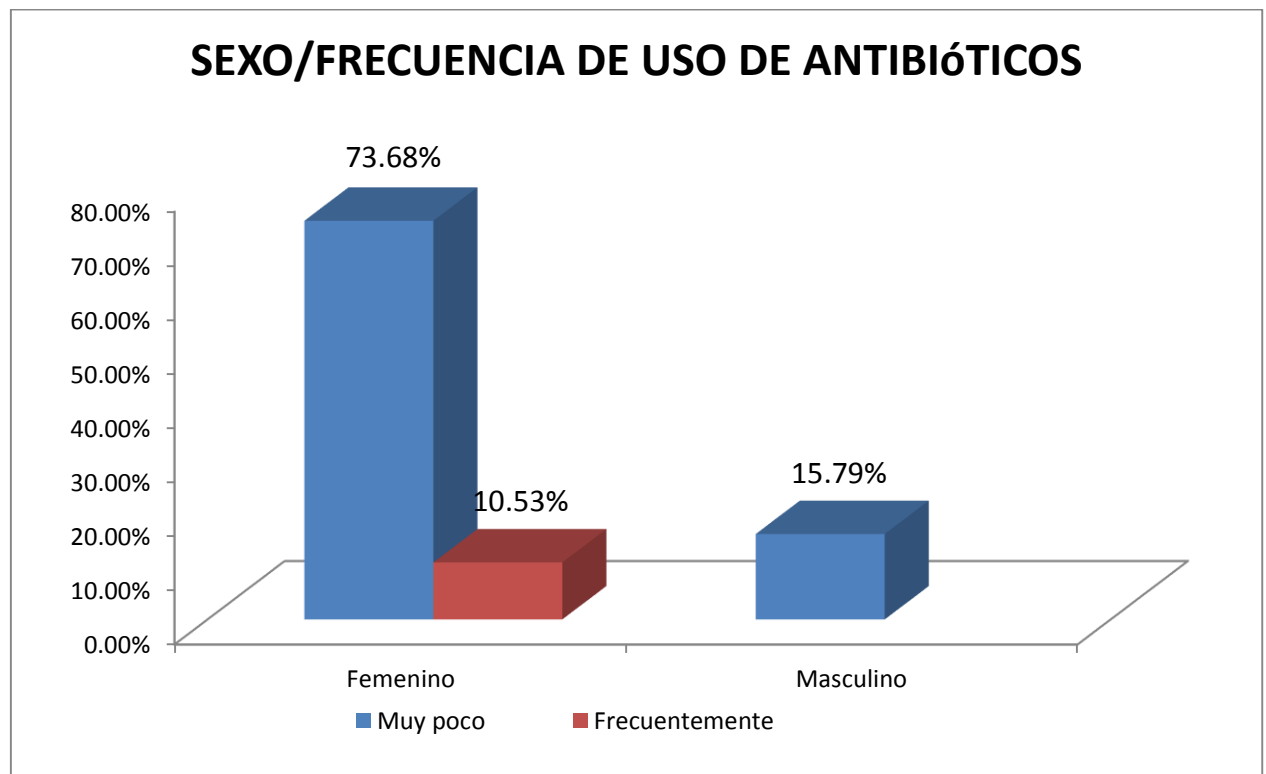
Los cuidados por parte de los pacientes diabéticos son muy altos en cuanto nos referimos al uso de antibióticos sin prescripción médica ya que un 78.95% de los pacientes del sexo femenino no consume antibióticos sin prescripciones médica y un 13.16% del sexo masculino aseguran no automedicarse con antibióticos sin la indicación de un médico. Esto es un gran avance en cuanto a la no automedicación de estos pacientes ya que evita la resistencia antimicrobiana en cualquier momento que se presente alguna infección en estos pacientes y váyase a necesitar de un antibiótico de alta potencia.



Tabla N° 8: Frecuencia del uso de los antibióticos Vs Sexo de las y los pacientes diabéticos.

Frecuencia de uso de antibióticos	Cantidad	Femenino	Cantidad	Masculino
Muy poco	28	73.68%	6	15.79%
Frecuentemente	4	10.53%	0	
Total	32	84.21%	6	15.79%

Gráfico N° 8



Resultado N° 8

Los pacientes no usan con frecuencia los antibióticos con un total de 73.68% para el sexo femenino y un 15.79% para el sexo masculino. Comprobándose así el buen uso que hacen los pacientes de los consejos médicos y demás personal de salud de no usar antibióticos sin prescripciones y no sufrir muchas veces algún tipo de descompensación.



X. Conclusiones.

- Los pacientes diabéticos que fueron encuestados en su mayoría son del sexo femenino, siendo las edades más prevalecientes de 41 a 50 años, que cuentan con un empleo, casados y que asisten a la iglesia católica para alabar a Dios.
- La diabetes que más padecen los pacientes es la Diabetes Tipo 2 o insulina no dependiente; ya que es la más común y es más fácil de manejar con medicamentos orales y cuidados adecuados como las dietas y ejercicios.
- La frecuencia de uso de antibióticos por parte de los pacientes diabéticos que asisten al Centro de Salud Bello Amanecer con Camas del Municipio de Quilalí, es poca como hemos visto ya que la diabetes que padecen es la Tipo 2 y las complicaciones que pueden padecer son menos severas en comparación a la Tipo 1.
- El uso de antibióticos sin prescripción médica por parte de los pacientes diabéticos que asisten al Centro de Salud Bello Amanecer con Camas del Municipio de Quilalí, no es muy común debido al conocimiento de que estos u otros medicamentos pueden causar reacciones ajenas a las deseadas o esperadas.
- Por lo tanto nuestra hipótesis se rechaza ya que los pacientes diabéticos no usan antibióticos frecuentemente.



XI. Recomendaciones

1. Que los profesionales del área de la salud informen a los pacientes diabéticos mediante charlas, los riesgos que pueden correr por automedicación con antibióticos u otros medicamentos.
2. Informar a los familiares que atienden o cuidan al paciente, las complicaciones que pueden presentar los pacientes diabéticos.
3. Brinda información a los pacientes sobre la importancia de las dietas y ejercicios factibles de acuerdo a su situación económica.
4. Los médicos al prescribir un antibiótico debe de ser el más idóneo acorde a las enfermedades del paciente.
5. Al Centro de Salud con Camas Bello Amanecer realizar talleres con grupos de jóvenes o estudiantes de los colegios sobre alimentación, actividades sedentarias; que fomentan el riesgo de padecer diabetes en un futuro.
6. Mantener una farmacovigilancia activa especialmente en los pacientes geriátricos, diabéticos, crónicos para mejorar la calidad de vida en los mismos y evitar complicaciones en sus enfermedades.
7. A los Estudiantes de Farmacia realizar estudios de automedicación en pacientes crónicos en municipios alejados de las ciudades principales.



XII. Referencias Bibliográficas.

1. Muñoz Byron. Utilización y evaluación económica de los antibióticos prescritos a niños menores de seis años en el Centro de Salud “Leonel Rugama” de Estelí. 1997.
2. Valdivia Suhey. Utilización y costo económico de los antibióticos en pacientes que asisten a farmacias del departamento de Estelí. 2006.
3. Nicaragua Ministerio de Salud, Centro de información de medicina, Formulario Terapéutico Nacional de Nicaragua Ed.2002.
4. Sierra Julia. Utilización y costo del tratamiento con antibióticos en pacientes adultos asistentes al Centro de Salud “Félix Pedro Picado” de Sutiava, León. 2006.
5. Pijamassurf (2011). Disponible: <http://pijamasurf.com/2011/08/danos-colaterales-uso-de-antibioticos-ligado-a-asma-diabetes-obesidad-alergias/>.
6. M.ción Julie. Diabetes Bienestar y salud. Disponible: <http://www.diabetesbienestarysalud.com/uso-indiscriminado-de-antibioticos/>.
7. Lifshitz A. Aliza M.D. Vida y Salud. (2013). Disponible: <http://www.vidaysalud.com/daily/diabetes/si-te-recetan-antibioticos-ten-precaucion-con-tus-niveles-de-glucosa-en-la-sangre/>.
8. Web Consulta Disponible: <http://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/habitos-saludables/como-usar-correctamente-los-antibioticos-810#>.
9. Wikipedia la enciclopedia libre Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Antibi%C3%B3tico>.



10. Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica edición Mg Grauhill 10^{ed} Vol. II Pág. 1161-1175.
11. Lifshitz A. Aliza. La opinión (2014) Disponible: <http://www.laopinion.com/vida-estilosalud/article/20131111/Diabetes-y-antibioticos>.
12. Espinoza R. Victor. Infectólogo Pediatra Disponible: http://www.infectologiapediatrica.com/main/page_new_folder_uso_abuso_antibioticos.htm.
13. Kids Health Disponible en: http://kidshealth.org/parent/en_espanol/infecciones/antibiotic_overuse_esp.html.
14. Berenice Resendiz. Diabetes, Bienestar y salud. Disponible: <http://www.diabetesbienestarysalud.com/cuales-son-los-niveles-optimos-de-glucosa>.
15. Novo nordisk Disponible en: http://www.novonordisk.cl/documents/promotion_page/document/QuesladiabetesWeb.
16. Valenzuela Patricia. Infecciones y Diabetes Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. Vol.10 supl.1 Mérida octubre (2012). Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S169031102012000400018&script=sci_arttext.
17. Home-información general sobre antibióticos. Disponible en: <http://www.antibioticos.msc.es/general-efectos.htm>.
18. Kurth Roberts. (2012) Microbiología. Disponible: http://intimicro.blogspot.com/p/clasificacion-de-los-antibioticos_18.html.



19. Salazar Luis, Tesis. Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología
Disponible: <http://www.reap.es/docs/TesisLuisSalar.pdf>.
20. Dra. Carmen Rosa Serrano (2007). Estudio de consumo de Antibióticos en Paraguay.
Disponible en: www.paho.org/par/index.php?gid=62&option=com_docman.



XIII. Anexos

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua Unan-León.



Encuesta a realizarse a los Pacientes Diabéticos adultos de 30 años a mas que asisten al Centro de Salud con camas Bello Amanecer del Municipio de Quilalí, Nueva Segovia en el periodo Abril – Julio del 2014.

Sexo: F ☐ M ☐

Edad:

Escolaridad:

Empleo: Si ☐ No ☐

Estado Civil: Solter@ ☐ Casad@ ☐ Viud@ ☐

Religión: Catolic@ ☐ Evangelic@ ☐ Otros ☐

¿Desde hace cuánto tiempo padece de diabetes?

Un año ☐ Dos años ☐ Cinco años ☐ Especifique -----

Diabetes que padece:

Tipo 1 (Insulina dependiente) ☐

Tipo 2 (Insulina no dependiente) ☐

¿Alguna vez ha utilizado antibióticos sin prescripción médica?

Si ☐ No ☐



¿Por qué razón ha tomado antibióticos sin prescripción médica?

¿Qué tipo de antibióticos ha utilizado?

¿Con qué frecuencia utiliza antibióticos?

Muy poco ----- Frecuentemente -----

¿El uso de antibióticos le ha provocado efectos? ¿Cuáles?

¿El efecto provocado por el antibiótico usado ha sido el deseado?

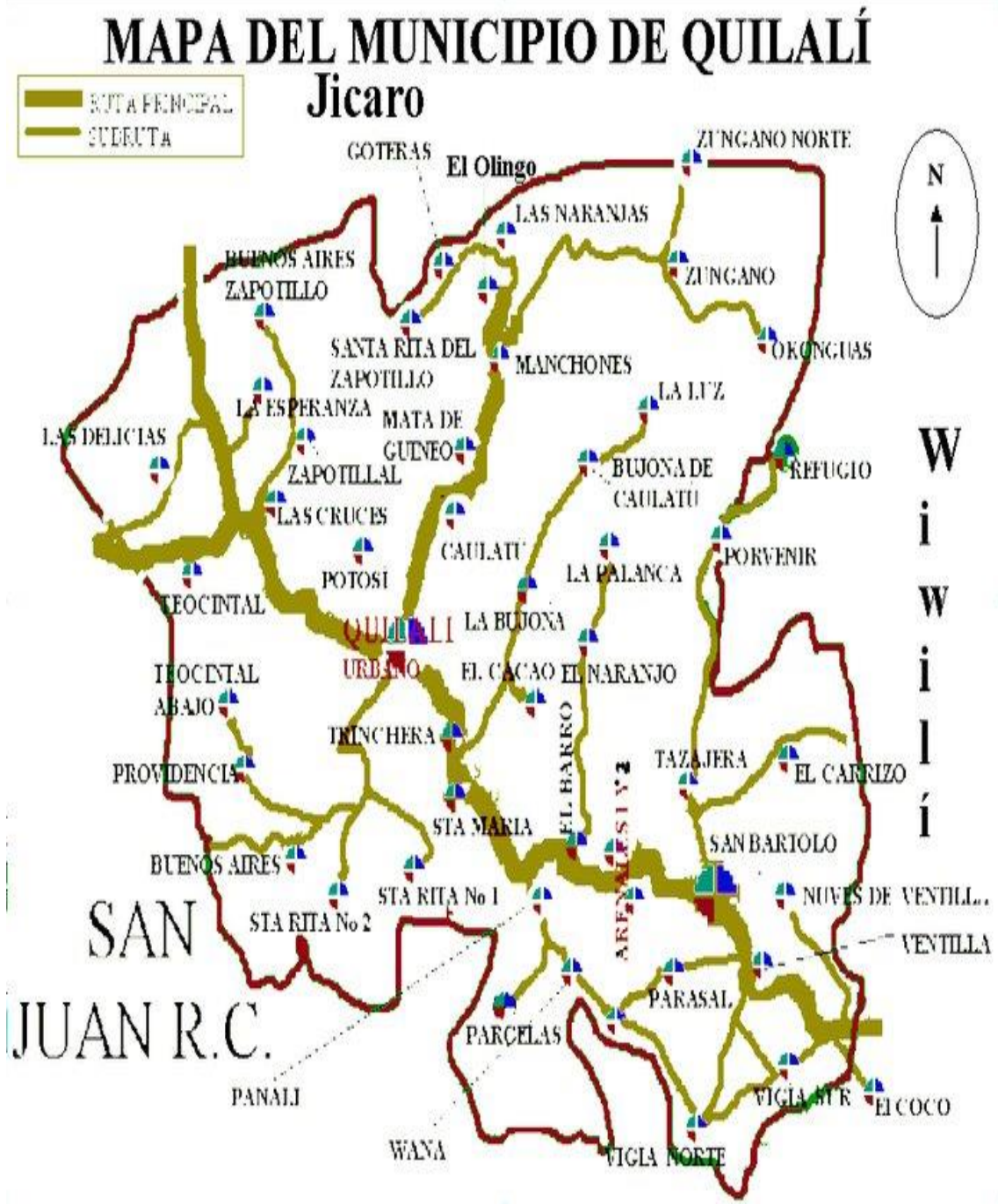
Sí ☐ No ☐

¿El uso de antibióticos ha afectado su nivel de Glicemia?

Sí ☐ No ☐

¿Alguna vez ha tenido que tomar otro antibiótico por que el anterior no tiene el efecto esperado?

Sí ☐ No ☐





Capilla ubicada en el Centro de Salud con Camas Bello Amanecer.



Entrada del Centro de Salud con Camas Bello Amanecer.

