

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN LOS
ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LAS MICRO REDES
DE SALUD REGISTRADAS Y AUTORIZADAS POR LA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE MEDICAMENTOS,
INSUMOS Y DROGAS DE TACNA, 2016

TESIS

Presentada por:

Bach. Karin Yovana Casamayou Calderón

Para optar el Título Profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

TACNA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

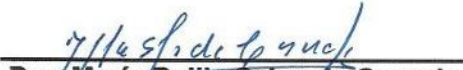
**CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE ANTIBIÓTICOS EN
LOS ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LAS MICRO
REDES DE SALUD REGISTRADAS Y AUTORIZADAS
POR LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE MEDICAMENTOS,
INSUMOS Y DROGAS DE TACNA, 2016**


TESIS

Presentada por:


BACH. KARIN YOVANA CASAMAYOU CALDERON

**Para optar el Título Profesional de:
QUÍMICO FARMACÉUTICO**


Dra. María Dalila Salas de Cornejo
Presidenta


DR. Ricardo Ernesto Ortiz Faucheux
Miembro


DR. Juan José Evaristo Changllo Roas
Miembro


Q.F. Juan Carlos Cervantes Zegarra
Asesor

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a cuatro personas que son muy importantes en mi vida:

A mi tía Mónica Calderón que siempre fue como una madre para mí y siempre estuvo a mi lado en todo momento apoyándome a culminar mi carrera profesional.

A las dos grandes razones de mi vida, mis hijos: Esthefanía y Piero porque siempre fueron y serán mi motor y motivo para lograr todo.

A mi padre, Rodrigo Casamayou Antesana, ya que gracias a él fue que estudie esta carrera, impulsándome a obtener una profesión tan importante como lo es el ser un Químico Farmacéutico.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco de todo corazón:

*A mi hermana Elisabeth Casamayou Calderón
por su gran apoyo incondicional al ayudarme
con esta meta y agradecerle y decirle que es un
gran ejemplo para mí profesionalmente.*

A mis docentes que me apoyaron...

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE DE CONTENIDO	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1. Descripción del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general:	6
1.2.2. Problemas específicos:	7
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	8
1.4. Justificación	8
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10

2.1. Antecedentes de la investigación	10
2.1.1. Antecedentes internacionales	10
2.1.2. Antecedentes nacionales	17
2.2. Bases teóricas de la caracterización del consumo de antibióticos	26
2.2.1. Antibiótico	26
2.2.2. Distribución y suministro de medicamentos	27
2.2.3. Actividades de planificación y adquisición	28
2.2.4. Dispensación de antibióticos.....	32
2.2.5. Buenas prácticas de dispensación de antibióticos	33
2.2.6. Dispensación inadecuada de antibióticos	42
2.2.7. Clasificación de antibióticos	42
2.2.8. Uso de antibióticos en patologías	44
2.2.9. Medidas de prevención y control para el uso racional de los antibióticos	46
2.2.10. Uso indiscriminado de antibióticos.....	48
2.3. Micro redes de salud Tacna	51
2.3.1. Clasificación de los establecimientos de salud	51
2.3.2. Centro de salud.....	61
2.3.2.1. Definición de centro de salud	61
2.3.2.2. Objetivos del centro de salud	62
2.3.2.3. Funciones del centro de salud.....	63
2.3.3. Puesto de salud	65

2.3.3.1. Definición de puesto de salud	65
2.3.3.2. Finalidad del puesto de salud.....	66
2.3.3.3. Objetivos del puesto de salud	67
2.3.3.4. Funciones del puesto de salud.....	68
2.3.4. Almacén especializado de un departamento de farmacia.....	70
2.3.5. Políticas de salud de los almacenes especializados.....	74
2.3.6. Dirección ejecutiva de medicamentos, insumos y drogas de Tacna (DEMID)	75
2.3.6.1. Misión	76
2.3.6.2. Visión.....	77
2.3.6.3. Objetivos funcionales	77
2.3.6.4. Equipo de acceso y uso racional de medicamentos...	78
2.4. Definición conceptual	79
CAPÍTULO III	88
MARCO METODOLÓGICO	88
3.1. Tipo de investigación	88
3.2. Nivel de la investigación	88
3.3. Diseño de la investigación	88
3.4. Variables.....	89
3.5. Operacionalización de las variables	89
3.6. Población y muestra	91
3.6.1. Población	91
3.6.2. Muestra	92

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	93
3.8. Procedimiento de recolección de la información	94
CAPÍTULO IV.....	95
RESULTADOS.....	95
4.1. Validación del instrumento.....	95
4.2. Confiabilidad del instrumento	96
4.3. Método de análisis de datos	97
4.4. Perfil de las micro redes encuestadas	98
4.5. Análisis de resultados del cuestionario.....	101
4.6. Características del consumo de antibióticos.....	127
CAPÍTULO V.....	128
DISCUSIÓN	128
CONCLUSIONES	155
RECOMENDACIONES.....	157
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	159
ANEXOS	170
Anexo N°1. MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	170
Anexo N°2. ENCUESTA DIRIGIDA A LAS MICRO REDES DE SALUD	171
Anexo N°3. OPINIÓN DE EXPERTOS	172
Anexo N°4. EVIDENCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	175

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1.	Operacionalización de la variable	90
Tabla N°2.	Micro redes de salud de la región de Tacna.....	91
Tabla N°3.	Análisis de la validez del instrumento	95
Tabla N°4.	Alternativas para la validez del instrumento	96
Tabla N°5.	Resumen de procesamiento de casos	96
Tabla N°6.	Alfa de cronbach del cuestionario.....	97
Tabla N°7.	Rangos establecidos del alfa de cronbach y su nivel de confiabilidad.....	97
Tabla N°8.	Relación de micro redes de salud encuestadas	98
Tabla N°9.	Características del consumo de antibióticos.....	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1.	Tipos de microrredes analizadas.....	99
Figura N° 2.	Análisis de categoría de las micro redes	100
Figura N° 3.	Control de abastecimiento de los antibióticos.....	101
Figura N°4.	Formato para dispensación de los antibióticos.....	102
Figura N° 5.	Frecuencia de la entrega y pedido de los antibióticos	103
Figura N° 6.	Frecuencia de dispensación de antibióticos	104
Figura N° 7.	Principio activo de mayor consumo por los pacientes	105
Figura N°8.	Consumo del grupo Betalactámicos-Penicilinas.....	106
Figura N°9.	Consumo del grupo Betalactámicos-Penicilinas por categorías.....	107
Figura N° 10.	Consumo de antibiótico del grupo Betalactámicos- Cefalosporinas.....	108
Figura N° 11.	Consumo del grupo Betalactámicos-Cefalosporinas por categorías.....	109
Figura N° 12.	Consumo de antibiótico del grupo Macrólidos.....	110
Figura N° 13.	Consumo del grupo Macrólidos por categorías	111

Figura N°14.	Consumo de antibiótico del grupo Sulfonamidas con Diaminopirimidinas	112
Figura N°15.	Consumo del grupo Sulfonamidas + Diaminopirimidinas por categorías.....	113
Figura N°16.	Consumo de antibiótico del grupo Quinolonas	114
Figura N°17.	Consumo del grupo Quinolonas por categorías	115
Figura N°18.	Consumo de antibiótico del grupo Tetraciclinas	116
Figura N°19.	Consumo del grupo Tetraciclinas por categorías	117
Figura N°20.	Consumo de antibiótico del grupo Miscelánea	118
Figura N° 21.	Consumo del grupo Miscelánea por categorías	119
Figura N°22.	Consumo de antibióticos	120
Figura N°23.	Período de distribución de antibióticos en las micro redes	121
Figura N°24.	Género de las personas que consumen antibióticos	122
Figura N°25.	Edad de las personas que consumen antibióticos.....	123
Figura N°26.	Diagnósticos médicos de los pacientes que requieren antibióticos.....	124

Figura N° 27. Días de tratamiento de los antibióticos distribuidos por persona.....	125
Figura N°28. Pacientes reincidentes en el requerimiento de antibióticos	126

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es determinar las características del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las Micro redes de la Dirección Regional de Salud Tacna, 2016.

La recolección de información se llevó a cabo en 44 establecimientos de Salud con la utilización del cuestionario como instrumento.

Los aspectos estudiados para determinar la caracterización han sido los siguientes: abastecimiento, dispensación, frecuencia de entrega, tipo de antibiótico, período de consumo, análisis del perfil del usuario y los diagnósticos médicos.

Los resultados fueron los siguientes: el antibiótico de mayor consumo fue la Amoxicilina (65,63%), se detectó incremento en el consumo de antibióticos (52,27%), el diagnóstico médico de mayor frecuencia son las IRAS (95,45%) y de acuerdo a los responsables de la farmacia más del 50% de los pacientes son reincidentes en el consumo de antibióticos.

Palabras clave: Consumo de antibióticos, medicamentos, drogas.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the characteristics of antibiotic consumption in the establishments that make up the Micro Networks of the Tacna Regional Health Directorate, 2016.

The collection of information was carried out in 44 health facilities with the use of the questionnaire as an instrument.

The aspects studied to determine the characterization were the following: supply, dispensing, frequency of delivery, type of antibiotic, period of consumption, analysis of the user profile and medical diagnoses.

The results were the following: the antibiotic of greater consumption was Amoxicillin (65.63%), an increase in the consumption of antibiotics was detected (52.27%), the medical diagnosis of greater frequency are the HAIs (95.45%) and according to those responsible for the pharmacy more than 50% of patients are repeat offenders in the consumption of antibiotics.

Key words: Consumption of antibiotics, medicines, drugs.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las microrredes de salud registradas y autorizadas por la Dirección Ejecutiva de Medicamentos, Insumos y Drogas de Tacna, 2016”, se llevó a cabo con el objetivo de determinar las características del consumo de antibióticos que son distribuidos a la población desde las micro redes de salud en Tacna, con la finalidad de que se identifique si existe alguna inconsistencia en su consumo y distribución, es decir consumo excesivo o innecesario, además dar a conocer información que pueda servir para crear un perfil de consumo y enmarcar las características con mayor frecuencia de los pacientes como: el género que más consume antibióticos, la edad, diagnósticos médicos que ocurren con mayor frecuencia.

El estudio se llevó a cabo a través de recopilación de información y datos de los encargados del servicio de farmacia de cada una de las microrredes de salud que forma parte de la investigación. La técnica empleada es la encuesta con la utilización del instrumento del cuestionario, los datos se tabularon estadísticamente, para presentar de manera

porcentual los resultados obtenidos de la investigación de campo.

El interés de la investigación respecto a establecer la caracterización de antibióticos es de suma importancia porque de este modo se puede crear un perfil del consumidor a nivel local, regional y/o nacional. Además, se puede contribuir a tomar medidas preventivas a la población para evitar que se adquieran enfermedades que requieran de posterior tratamiento a base de antibióticos.

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos (1).

Son las bacterias, y no los seres humanos ni los animales, las que se vuelven resistentes a los antibióticos (1).

Estas bacterias farmacorresistentes pueden causar infecciones en el ser humano y en los animales y esas infecciones son más difíciles de tratar que las no resistentes. La resistencia a los antibióticos hace que se incrementen los costos médicos, que se prolonguen las estancias hospitalarias y que aumente la mortalidad. (1)

Cuando ya no se puedan tratar las infecciones con los antibióticos de primera línea será necesario emplear fármacos más caros. La mayor duración de la enfermedad y del tratamiento, incrementa los costos de la atención sanitaria y la carga económica para las familias y la sociedad (1). A través de la presente investigación se logrará caracterizar el actual consumo de los antibióticos por parte de los pacientes en los establecimientos de salud que son abastecidos por la SISMED en Tacna. El trabajo de investigación está compuesto de siete capítulos y son los siguientes:

El capítulo I: Planteamiento del problema, contiene la formulación del problema, objetivos y la justificación de la investigación. El capítulo II: Marco teórico, presenta los antecedentes de la investigación, las bases teóricas científicas de las variables además de la definición de términos que han sido usados en la investigación. En el capítulo III: Marco metodológico, está comprendido por el diseño, tipo de la investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, formulación de hipótesis y operacionalizan las variables. En el capítulo IV: Presentación de resultados, se presentan los resultados a través de gráficos estadísticos y la comprobación de hipótesis. En el capítulo V: Se presenta la discusión. Finalmente las conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La resistencia a los antibióticos es hoy en día una de las mayores amenazas para la salud mundial, la seguridad alimentaria y el desarrollo (1).

La Organización Panamericana de la Salud, que actúa como Oficina Regional de la OMS (Organización Mundial de la Salud) para las Américas, coordina la recopilación de datos sobre la resistencia a los antibióticos en los hospitales y laboratorios de 21 países de la Región. Los datos del informe muestran que en las Américas hay una elevada resistencia de *E. coli* a las Cefalosporinas de tercera generación y a las fluoroquinolonas, dos clases importantes y muy utilizadas de fármacos antibacterianos.

La resistencia de *K. pneumoniae* a las Cefalosporinas de tercera generación también es elevada y generalizada. En algunos entornos, hasta un 90 % de las infecciones por *S. aureus* son resistentes a la meticilina, lo cual significa que el tratamiento con los antibióticos habituales no funciona (2).

En algunos entornos, hasta un 90 % de las infecciones por *S. aureus* son resistentes a la meticilina, lo cual significa que el tratamiento con los antibióticos habituales no funciona (2).

Entre las consecuencias más importantes sobre el mal uso de los antibacterianos es que hoy existen importantes índices de resistencia en: *meningococos* y *neumococos* a la Penicilina, *Haemophilus influenzae* a la Ampicilina, *enterococos* a la *vancomicina*, *Eschericia coli* y *Klebsiella pneumoniae* a la familia de Penicilina y Cefalosporina (3).

Entre las causas principales de la resistencia es el uso excesivo e indebido de los antibióticos. La resistencia a los antimicrobianos es un fenómeno que aparece de forma natural con el tiempo, generalmente por modificaciones genéticas. Sin embargo, el proceso se ve acelerado por el mal uso de los antimicrobianos (4).

Es por ello que con el conocimiento de las características de su consumo es el primer paso para identificar y hacer frente a este creciente problema de salud pública", afirma la directora regional de la OMS en Europa, Zsuzsanna Jakab, quien destaca que "la resistencia a los antibióticos no respeta fronteras" (5).

Ante la problemática del uso irracional de antimicrobianos en el ámbito hospitalario y su relación con el desarrollo de cepas resistentes e infecciones nosocomiales (6), se vio conveniente hacer un estudio inicial debido a que no existe un informe detallado donde se encuentre información sobre el perfil de los pacientes que requieren de antibióticos, ni de los tipos de antibióticos mayormente consumidos de acuerdo al tipo de persona (es decir edad, género, etc.) en las micro redes de salud en Tacna.

El objetivo del estudio ha sido determinar las características que conforman el consumo de antibióticos de las personas adquiriéndolos a través de los centros de salud ubicados en Tacna, para indagar cuáles son los antibióticos frecuentemente consumidos, cuáles son los tipos más requeridos y distribuidos, etc.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo es la caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna, 2016?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuáles son las características demográficas del usuario que adquiere antibióticos en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna?

- b) ¿Cómo es la dispensación de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna?

- c) ¿Cuáles son las clases de antibióticos que tienen mayor consumo en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna?

- d) ¿Cómo es el abastecimiento de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar las características del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna, 2016.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Definir las características demográficas del usuario que adquiere antibióticos en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna

- b) Definir la dispensación de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna.

- c) Definir las clases de antibióticos que tienen mayor consumo en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna.

- d) Definir el abastecimiento de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna.

1.4. Justificación

El trabajo de investigación es importante y se justifica por los siguientes motivos:

Es importante porque los antibióticos son el tipo de medicamentos más comúnmente prescrito en los pacientes.

El objetivo del estudio contribuye a describir el consumo habitual de antibióticos y determinar las características respecto a la distribución, prescripción y consumo de antibióticos en los centros de salud. Todo esto con la finalidad de presentar información que permita identificar la existencia de un uso racional de antibióticos en las micro redes de salud en Tacna.

La información obtenida podrá ser usada como material de consulta para futuras investigaciones además se tendrá información de primera mano y actualizada sobre a quién es distribuido frecuentemente los antibióticos, cuál su principio activo más requerido y las causas de su requerimiento entre otros aspectos que son considerados en la investigación, creando de este modo información que no existía tanto en investigaciones a nivel local como en la DEMID a disposición inmediata. Esta investigación se realiza porque su consumo excesivo e inapropiado de antibióticos puede ocasionar la aparición de efectos adversos, y ocasionan la resistencia microbiana. Además, va a permitir el monitoreo y la descripción del uso de antibióticos, siendo una medida que tenga la finalidad de mantener, revisar y actualizar mejores políticas y restricciones en su uso y por lo tanto en el requerimiento por parte de las microrredes de salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

López, J.J. y Garay, A.M. (2016) - Colombia, los autores llevaron a cabo la investigación titulada, ***“Estudio de utilización de antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital público en Bogotá, D.C.”*** Se realizó un estudio de utilización de medicamentos sobre hábitos y calidad de la prescripción, con el fin de describir las características y potencial uso no adecuado de los antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital de segundo nivel de la ciudad de Bogotá, D.C.

En las 8077 prescripciones analizadas se encontraron 613 (8 %) con al menos un antibiótico de uso sistémico. Los antibióticos más dispensados fueron: Amoxicilina, Cefalexina, Ciprofloxacina, Dicloxacilina, Doxiciclina. Se prescribieron combinaciones de dos antibióticos en el 3 % de las fórmulas, siendo la más frecuente macrólido-Penicilina. (7)

Todas las prescripciones analizadas cumplieron con los requisitos de calidad y el 0,4 % de los tratamientos no tenían el tiempo de duración del tratamiento. La frecuencia de uso de los antibióticos en el servicio de consulta externa fue más baja que en otros estudios. Se identificaron potenciales usos no adecuados como la falta de diagnóstico infeccioso, combinación de antibióticos no documentada, interacciones de medicamentos y falta de información adecuada en la administración de tetraciclinas. (7)

Flores Muñoz, B.A. (2014) - México, “Uso de antibióticos en adultos”. Del estudio realizado se concluye que de los 250 pacientes, (108 pacientes del sexo masculino y 142 del femenino) se obtuvieron 281 diagnósticos de los cuales 76,9 % recibieron tratamiento antimicrobiano, el diagnóstico más frecuente de prescripción fue por post-operatorio (21,4 %) , seguido de infección de vías urinarias (13,9 %) y patologías renales (8,6 %), el servicio de urgencias fue el que presentó mayor porcentaje de incidencia de prescripción, probablemente porque la mayoría de los pacientes ingresan por este servicio. Los antibióticos más usados en monoterapia son Ceftriaxona, Ciprofloxacino, Amikacina y Metronidazol, y en terapia combinada se usa la Amikacina y la Ceftriaxona, seguido de Metronidazol y

Cefotaxima y los de mayor frecuencia son Ceftriaxona y Ciprofloxacino en el caso de todos los servicios. *Conclusiones:* La investigación da a conocer la frecuencia de consumo de antibióticos de los pacientes de acuerdo a su género, al diagnóstico prescrito y los antimicrobianos más utilizados. (8)

Leal Castellanos, C.B. (2014) – México, llevó a cabo la siguiente investigación: **“Uso de antibióticos en adultos hospitalizados en el Hospital General de Zona 24 (HGZ24)”**. A partir de 1928, cuando Fleming descubrió la Penicilina, comenzó la llamada época de los antibióticos y, desde esa fecha, se produjo un incremento de forma exponencial en la creación de nuevas clases de estos agentes. La introducción de estos antibióticos generó una reducción significativa en la morbilidad debida a enfermedades infecciosas y prolongó la esperanza de vida de la población. Su objetivo general es: Identificar el uso de antibióticos en pacientes adultos hospitalizados en el HGZ24. Se realizó un estudio trasversal analítico con revisión de expedientes, y se aplicó la Encuesta “Control de uso de antimicrobianos”, se incluyeron 280 pacientes de ambos sexos mayores de 20 años hospitalizados en los servicios de medicina interna, cirugía, ginecología, unidad de cuidados intensivos y urgencias

del hospital de segundo nivel HGZ 24, teniendo como variables edad, género, Antibióticos, inmunidad comprometida, infección intrahospitalaria, servicio y diagnóstico de prescripción de los antibióticos. Los medicamentos más usados son Ceftriaxona 25 % y Ciprofloxacino 20 % en terapia combinada se usa la Amikacina 6,3 % y la Ceftriaxona 5,2 %. (9).

Del Rey Pineda, E. y Estrada Hernández, L.O. (2014) – México, se realizó una investigación titulada “Errores de medicación en pacientes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del Instituto de seguridad y servicios sociales de los trabajadores del estado (ISSSTE)”. El farmacéutico juega un papel fundamental dentro del equipo interdisciplinario que atiende al paciente en la atención primaria y especializada, porque es el miembro del equipo de salud especialista en el manejo de los medicamentos. En los hospitales, los farmacéuticos tienen la disponibilidad de dar seguimiento al efecto que el tratamiento farmacológico tiene en el paciente y de analizar por completo el proceso de administración de los medicamentos a fin de identificar los llamados errores de medicación.

Su objetivo principal es identificar, cuantificar y clasificar los errores de medicación encontrados en los expedientes clínicos de un

grupo de pacientes atendidos en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. Se realizó un estudio retrospectivo en el que se revisaron las prescripciones médicas realizadas durante 2012 y las que estaban disponibles correspondientes a 2013, que se encontraban en los expedientes de todos los pacientes que acudieron a consulta a la Unidad de Medicina Preventiva del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE del 2 de abril al 28 de junio de 2013. Entre los resultados obtenidos se identificaron 686 errores de medicación, 84,3 % (578) encontrados en las prescripciones de hospitalización y 15,7 % (108) en las de tratamiento ambulatorio. Los grupos de medicamentos implicados con más frecuencia en los errores de medicación fueron los antibióticos, antiinflamatorios no esteroides y antihipertensivos. Las conclusiones de la investigación son las siguientes: es evidente la necesidad de la participación de profesionales sanitarios capacitados en el área de la farmacia hospitalaria que colaboren con los equipos de atención médica a fin de detectar, corregir y evitar los errores de medicación, reales o potenciales, que ocurren en la práctica diaria. (10)

Riverón Proenza, I. et al. (2014) – Cuba, realizó la investigación titulada: **“Tratamiento antimicrobiano en pacientes con afecciones respiratorias bajas”**. Se realizó un estudio observacional, descriptivo

y transversal de 556 pacientes con infecciones respiratorias bajas, ingresados en el Servicio de Neumología del Hospital General Docente “Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, durante el 2012, con vistas a evaluar el empleo de los antimicrobianos en ellos. Se empleó la Guía para el uso de antimicrobianos (OPS 2007-2008) y se revisaron las historias clínicas correspondientes.

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 11. Entre los medicamentos empleados figuraron: Cefalosporinas, Macrólidos, Aminoglucósidos y Penicilinas; pero la combinación de Cefalosporinas y Macrólidos fue la más usada. En la serie predominaron los hombres mayores de 60 años, la neumonía y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica exacerbada por infección respiratoria (procedentes de la comunidad) como las principales entidades clínicas que requirieron antibióticos. El tratamiento indicado permitió la evolución favorable de los pacientes. (11)

Cordero Vásquez, E.S. (2013) - Ecuador, realizó el estudio cuyo título es **“Prevalencia de la automedicación con antibióticos y factores asociados, en adultos mayores en el área urbana del cantón Cuenca”**. La automedicación es el consumo de medicamentos

sin receta médica. Esta práctica es un problema de salud pública a nivel mundial y es la causante principal de la resistencia antibiótica.

Objetivos: Determinar la prevalencia de automedicación con antibióticos y factores asociados, en adultos mayores en el área urbana de Cuenca.

Metodología: Consistió en un estudio de prevalencia, en 668 adultos mayores, escogidos por aleatorización simple estratificada en las 15 parroquias urbanas de Cuenca. Se incluyeron los adultos mayores de 65 años en adelante. Los datos se obtuvieron mediante la realización de encuestas guiadas. Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS v15, calculando frecuencias y razón de prevalencia (RP) con Intervalos de Confianza (IC) del 95 %.

Resultados: Los participantes se distribuyeron en 45,8 % de sexo masculino y 54,2 % femenino. Se llegó a la conclusión que la automedicación con antibióticos dentro del grupo de adultos mayores de Cuenca, demostró ser una problemática importante debido a la alta prevalencia encontrada en este estudio, por lo que se debe prestar especial atención al mismo.

Conclusiones: Independientemente si son automedicados o no los antibióticos, la investigación presenta la caracterización de las personas que los consumen de acuerdo a género, causa del consumo y su relación entre la edad y el género. (12)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Roldan Cribillero, C.V. (2015) – Chimbote. El presente trabajo de investigación titulado **“Prevalencia del uso de antibióticos en la población de la urbanización Las Brisas Nuevo Chimbote 2015”**. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia del uso de antibióticos (ATBs) en la Urbanización Las Brisas, distrito de Nuevo Chimbote - Perú, durante el periodo enero – abril 2015, según factores sociodemográficos y patrones de uso. Se realizó una investigación de tipo descriptiva, de corte transversal y observacional. Para la estimación del tamaño muestral, se consideró la prevalencia del 50 %. De 286 personas encuestadas el 37,8 % corresponden al sexo femenino con edades entre 31-50 años; el 38,5 % con secundaria completa; el 55,2 % refirió tener ingresos económicos entre uno y dos sueldos mínimos. De las personas encuestadas el 82 % usaron ATBs, las formas farmacéuticas de uso más frecuente fueron tabletas con 86,3 % y el 65,8 % fueron medicamentos comerciales (13).

Amoxicilina fue el más utilizado con 36,8 %; respecto al lugar donde acuden para atender sus problemas de salud y adquisición de los ATBs tenemos el 44,4 % respectivamente acuden a las farmacias y boticas; el 48,7 % refirieron el uso de ATBs debido a infecciones de las

vías respiratorias. La recomendación del médico fue la principal fuente de uso de ATBs con 55,6 %.

Respecto al conocimiento de uso de ATBs, refieren tener bastante información de indicaciones 56,0 %; posología 39,3 %; frecuencia de administración 38,46 %; asimismo el 23,08 % no conocen efectos adversos pues el 56,41 % no las identificaron. Se concluye que existe un 82 % de prevalencia de uso de antibióticos en la población en estudio. (13)

Ramos Rueda, J.D. (2014) – Lima. El trabajo de investigación denominado **“Caracterización de la práctica de automedicación en la población residente del distrito de Ate de la provincia de Lima – marzo 2014”**. La automedicación es una práctica muy frecuente en el Perú, se lleva a cabo con poca información por parte de la población sin considerar el riesgo que representa para la salud. El objetivo del presente estudio fue: Caracterizar la práctica de la automedicación en la población residente del distrito de Ate de la provincia de Lima, en marzo del 2014. Metodología: Estudio con diseño no experimental y de corte transversal con un enfoque tipo descriptivo.

Se aplicó una encuesta a una población constituida por 384 personas que acudieron a alguna de las siete farmacias y boticas asignadas en el distrito de Ate Vitarte en el mes de marzo del 2014. Resultados: El 90,1 % de los encuestados recurrieron a la práctica de automedicación, el mayor porcentaje correspondió al sexo femenino (59,37 %) y al grupo etario de 26-35 años de edad (31,12 %).

El 63,40 % tenían grado de instrucción al nivel secundario, el 31,70 % correspondió a las amas de casa, el 33,72 % eran solteros, el 72,91 % pertenecían a la religión católica. No se obtuvo asociación entre la práctica de automedicación con las características sociodemográficas antes mencionadas.

El 50,1 % manifestó que el motivo principal para automedicarse que “la enfermedad no era muy grave”. La gripe y la cefalea fueron las principales patologías que motivaron la práctica de automedicación. Los analgésicos, antiinflamatorios, antibióticos y antipiréticos fueron los fármacos más utilizados. Las farmacias y boticas fueron los principales lugares de adquisición de medicamentos, también los primeros lugares donde acuden las personas en caso de enfermedad y el Químico farmacéutico quien recomienda la medicación. El 41,5 % manifestó

que la publicidad en la televisión fue la facilitadora de información para automedicarse.

El 51,6 % de la población que se automedicó refirió no tener ningún seguro de salud. El 90,1 % de los encuestados recurrió a la práctica de automedicación, siendo la gripe y cefalea los principales motivos, además se caracteriza por otras causas no médicas como el hecho de “leve condición de la enfermedad” y la “falta de tiempo para acudir al médico”. Los grupos terapéuticos más utilizados fueron los analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos. (14). *Conclusiones:* Habla acerca del perfil promedio de las personas que consumen antibióticos y su relación con sus características sociodemográficas como el género, grupo etario, nivel de instrucción, estado civil, etc. Además, los principales síntomas que provocan el requerimiento de medicamentos son la gripe y la cefalea. (14)

Martínez Cevallos, L.C., (2013) – Lima. El autor realizó una investigación titulada ***“Percepción de la automedicación con antibióticos en los usuarios externos en un hospital público en Lima”***. Tuvo como objetivo general: identificar las percepciones más comunes sobre la automedicación con antibióticos en los usuarios de

consultorio externo del HNAL (Hospital Nacional Arzobispo Loayza). Se realizó un estudio tipo encuesta, de carácter prospectivo observacional, descriptivo y transversal. Los resultados fueron los siguientes: El 58 % de los usuarios se auto medican con antibióticos, el grado de instrucción superior es menos prevalente en quienes se auto medican (38 %) comparado con quienes no practican esta actividad (53,8 %), ($p=0,003$). Los síntomas respiratorios fueron la causa más común para la automedicación y el 84,5 % consideran a los antibióticos en el tratamiento del resfrío común. También perciben motivos no relacionados al estado de la salud para automedicarse, como tratamiento “Ya conocido”, “Confianza en el personal de la farmacia” o “tiempo prolongado de espera en el hospital previo a la consulta médica”.

Los antibióticos más usados en la automedicación son los Betalactámicos, Quinolonas y Aminoglucósidos. Durante la automedicación, el 49,3 % acceden a los antibióticos por petición directa y el 33,3 % por sugerencia del personal de la farmacia. Durante el consumo de antibióticos sin receta médica, el 89,2 % consideran “mejoría de sus síntomas”. (15). Llegando a la siguiente conclusión: El 58 % de los usuarios de consultorio externo del HNAL practica la

automedicación con antibióticos, siendo probablemente las infecciones respiratorias, la causa más común, sin embargo, se describen otras causas no relacionados al estado de salud, como la “terapia ya conocida”, “confianza en el personal de la farmacia” o “tiempo prolongado de espera antes de la consulta médica” como posibles causas de automedicación. Los grupos de antibióticos más usados para esta práctica fueron los Betalactámicos, Quinolonas y Aminoglucósidos. (15)

Mestanza, F.; Pamo, O., (2012) - Lima. Los autores realizaron una investigación titulada **“Estudio muestral del consumo de medicamentos y automedicación en Lima Metropolitana”**. Tuvieron como objetivo general determinar las características del consumo de medicamentos y en la automedicación se realizó un estudio prospectivo, transversal y de tipo encuesta en dos farmacias correspondientes a los estratos socioeconómicos alto y bajo. Así, 720 personas, 360 de cada estrato, fueron encuestadas al azar. En el estrato bajo hubo una mayor proporción de menores de edad, de mujeres, de analfabetos, de escolaridad incompleta, de amas de casa y trabajadores independientes, y de dolencias agudas (infecciosas, parasitarias y dérmicas). En el estrato alto hubo una mayor proporción

de consumidores geriátricos, de escolaridad completa y superior, de trabajadores dependientes y profesionales, y de dolencias subagudas y crónicas (digestivas, neuropsiquiátricas, cardiovasculares y endocrinológicas). Los medicamentos más solicitados fueron los antimicrobianos (Ampicilina y Cotrimoxazol). AINE`s, antigripales y vitaminas. La automedicación ocurrió en el 66,7 % del estrato bajo y en el 40,6 % del estrato alto ($p < 0,001$) y se relacionó con ser menor de edad, menor grado de escolaridad, ser estudiante o trabajador independiente, dolencias agudas (respiratorias y dérmicas). También se demostró la existencia de prescripciones incompletas de antimicrobianos, incluyendo las de los médicos.

Conclusiones: El estudio da a conocer sobre los perfiles de las personas que consumen antibióticos y que fueron encuestadas además señala que de los medicamentos consumidos el de mayor frecuencia son los antimicrobianos como la Ampicilina y Cotrimoxazol. (16).

Arnao Távora, L.A. (2012) - Lima. El trabajo de investigación denominado “Consumo, indicación y prescripción de antibióticos de reserva en los Servicios de Medicina Interna, Cirugía General y

Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – EsSalud, Lima-Perú”. El estudio llega a la conclusión que se debe de implementar sistemas de vigilancia del consumo de antibióticos y de la resistencia bacteriana como ya se realiza en otros países. Existe un elevado consumo y prescripciones de Cefalosporinas de tercera generación y Ciprofloxacino para infecciones urinarias y del tracto respiratorio y muy bajo en combinaciones de Penicilinas con inhibidores de beta lactamasas. En infecciones intra abdominales e infecciones de piel y partes blandas los antibióticos de reserva son los de mayor número de prescripciones en cirugía general fueron Ceftriaxona y Ciprofloxacino. En infecciones del tracto respiratorio el antibiótico con mayor número de prescripciones fue Ceftazidima. *Conclusiones:* La investigación da una descripción de que el antibiótico de mayor demanda en el lugar de estudio es del grupo de Cefalosporinas y Ciprofloxacino, además habla de la importancia de implementar sistemas de vigilancia del consumo de antibióticos. (17)

Jara Romero, L.; Camizán Curias, A.; Cornejo Atoche, D., (2012) – Chiclayo, el trabajo de investigación denominado **“Alteraciones en la dispensación de medicamentos en las boticas del distrito de Chiclayo”**, tiene como objetivo principal: Determinar las

alteraciones más frecuentes en la dispensación de medicamentos en las cadenas de boticas del distrito de Chiclayo: La población accesible fueron 30 boticas, de las cuales sólo 28 de ellas se encontraron y evaluaron.

Se visitó cada una y mediante una receta médica, una lista de medicamentos y una relación de síntomas que respondan, respectivamente, al análisis de nuestros objetivos secundarios. Se encontró en hallazgos: el 21 %, de los establecimientos visitados se cambió la prescripción médica por personal laboral, en el 100 % se vendió medicamentos sin receta médica y en 100 % de aquellas se indicó una medicación sin haberla ésta prescrito por ningún médico.

Conclusiones: En el 21 % de las cadenas de boticas del distrito de Chiclayo, la prescripción médica puede ser cambiada; en el 100 % de las cadenas de boticas de este distrito los medicamentos pueden ser fácilmente adquiridos sin la necesidad de presentar una receta; y en el 100 % de las cadenas de boticas de dicho distrito podría indicarse medicación por el personal laboral. (18)

2.2. Bases teóricas de la caracterización del consumo de antibióticos

2.2.1. Antibiótico

El antibiótico es, por definición, aquel que se opone a la vida. Los antibióticos son sustancias utilizadas para impedir el desarrollo de bacterias en el cuerpo humano. Algunos antibióticos, como la Penicilina, el primer antibiótico descubierto por Fleming en 1929, son históricamente naturales, pero ahora la mayoría son antibióticos sintéticos (19).

El antibiótico actúa por mecanismos diferentes en función de su naturaleza y su objetivo es bloquear la proliferación de las bacterias inhibiendo alguno de los pasos de su desarrollo.

Los antibióticos se prescriben en caso de infecciones bacterianas únicamente, y pueden utilizarse más de uno para tratar algunas infecciones severas. Los antibióticos se deben prescribir de forma correcta, ya que las bacterias desarrollan mecanismos de resistencia a los antibióticos que reducen su eficacia (20).

2.2.2. Distribución y suministro de medicamentos

De acuerdo a la Dirección Regional de Salud Tacna y la Dirección Ejecutiva de Medicamentos, Insumos y Drogas se cuenta con un plan de distribución y abastecimiento de medicamentos cuyo objetivo general es la de contribuir con el acceso de la población a medicamentos e insumos esenciales de calidad mediante un adecuado sistema de suministro. (21)

Dentro de los objetivos específicos planteados para la distribución y abastecimiento de medicamentos son:

- **Objetivo específico 1:** Implementar estrategias para mejorar la disponibilidad y el acceso a medicamentos esenciales.
- **Objetivo específico 2:** Atender las necesidades de los establecimientos de salud y otras instituciones, con medicamentos de calidad, dando cumplimiento a las Buenas Prácticas de Almacenamiento. (21)

2.2.3. Actividades de planificación y adquisición

La Dirección Regional de Salud Tacna a través de la Dirección Ejecutiva de Medicamentos, Insumos y Drogas cuenta con actividades operativas y tareas asociadas para llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos específicos del plan de distribución y abastecimiento de medicamentos. (21)

Para el cumplimiento del objetivo *específico 1* se tienen las siguientes actividades operativas y tareas asociadas:

- a) Asegurar el abastecimiento de medicamentos e insumos médico-quirúrgicos de acuerdo a las necesidades de los establecimientos de salud.

Tareas asociadas:

- Programación de medicamentos y material médico quirúrgico para la atención en establecimientos de salud del primer nivel de atención.
- Requerimiento de medicamentos de la compra nacional.
- Requerimiento de medicamentos y material médico quirúrgico de compra macroregional.

- Requerimiento de medicamentos y material médico quirúrgico compra institucional.
 - Programación de medicamentos estratégicos en coordinación con la DSP (Dirección de Salud de las personas).
 - Requerimiento de medicamentos estratégicos en coordinación con la DSP (Dirección de Salud de las personas). (21)
- b) Garantizar la disponibilidad de medicamentos para atender las intervenciones sanitarias, seguro integral de salud, defensa nacional, otros.

Tareas asociadas:

- Evaluación de las necesidades de medicamentos de soporte.
- Evaluación de disponibilidad de medicamentos en el Almacén especializado de la DIRESA (Dirección Regional de Salud Tacna).
- Evaluación de la disponibilidad de medicamentos en establecimientos de salud.

- Evaluación del cumplimiento de las remesas de medicamentos e insumos estratégicos según requerimientos trimestrales y según programación.
- Evaluación de los consumos de medicamentos de soporte en establecimientos de salud para su devolución trimestral.

Para el cumplimiento del objetivo *específico 2* se cuenta con las siguientes actividades operativas y tareas asociadas:

- a) Realizar la distribución de medicamentos e insumos en función de los requerimientos de los establecimientos de salud y sus necesidades. (21)

Tareas asociadas:

- Evaluar las solicitudes de requerimiento de medicamentos.
- Evaluar las solicitudes de requerimiento de inmunobiológicos.
- Abastecimiento a establecimientos de salud con medicamentos del SISMED (Sistema integrado de

suministros de medicamentos e insumos médicos – quirúrgicos) para demanda, SIS (Seguro integral de salud).

- Defensa nacional e intervenciones sanitarias.
- Atención a establecimientos de salud con medicamentos de donación.
- Atención a establecimientos de salud con inmunobiológicos. (21)

b) Atender solicitudes de medicamentos de instituciones no MINSA como ESSALUD y de bien social.

Tareas asociadas:

- Atención a instituciones no MINSA y/o de bien social

c) Garantizar la calidad de los medicamentos e insumos que se recepcionan en el almacén especializado.

Tareas asociadas:

- Recepción y evaluación técnica de medicamentos adquiridos.

- Recepción y evaluación técnica de medicamentos estratégicos remesados.
- Recepción y evaluación técnica de inmunobiológicos.
(21).

2.2.4. Dispensación de antibióticos

La dispensación de medicamentos es el acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado. (22).

En este acto el químico farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado del medicamento, reacciones adversas, interacciones medicamentosas y las condiciones de conservación del producto. Corresponde a una buena práctica de dispensación promover, en todo momento, el uso racional de medicamentos. Además, debe promover el acceso a medicamentos mediante una adecuada gestión de suministro de los mismos. Es responsable, asimismo, de la correcta preparación de las fórmulas magistrales y oficinales. También coopera con acciones orientadas a contribuir con la garantía de

la calidad, seguridad y eficacia de los medicamentos que se expenden en el país, y participa en la identificación y denuncias relacionadas con productos falsificados o adulterados y productos con problemas de calidad o efectividad. Las buenas prácticas de dispensación deben cumplirse de manera integral y en concordancia con las normas legales relacionadas con la actividad farmacéutica en general. (23).

2.2.5. Buenas prácticas de dispensación de antibióticos

Para una adecuada dispensación de antibióticos y otros se requiere que se lleven a cabo una serie de pasos que deben ser realizadas por el químico farmacéutico desde la recepción de la prescripción hasta la entrega al paciente de los antibióticos con o sin receta. La correcta dispensación se debe constituir en un procedimiento que garantice la detección y corrección de errores en todas sus fases. (23).

En el proceso de dispensación se diferencian cinco actividades principales:

- 1) Recepción y validación de la prescripción.
 - 2) Análisis e interpretación de la prescripción.
 - 3) Preparación y selección de los productos para su entrega.
 - 4) Registros.
 - 5) Entrega de los productos e Información por el dispensador.
- (23)

1) De la recepción y validación de la prescripción: La prescripción como resultado de un proceso, concluye en una orientación diagnóstica y decisión terapéutica que es plasmada en una receta. Esta deberá ser presentada para su respectiva dispensación al químico farmacéutico en un establecimiento legalmente registrado. (23)

La dispensación de los medicamentos u otros productos farmacéuticos de venta bajo receta, deberá circunscribirse a las recetas que se presenten con letra clara y legible a fin de evitar errores de comprensión. El contenido de las recetas deberá sujetarse a lo establecido en la legislación vigente. Al momento de su recepción, el Químico Farmacéutico debe confirmar:

- a) Nombre, dirección y número de colegiatura del profesional que la extiende y nombre del establecimiento de salud cuando se trate de recetas estandarizadas.
- b) Identificación del paciente: Nombres y apellidos del paciente.
- c) Nombre del producto farmacéutico objeto de la prescripción en su denominación común internacional (DCI).
- d) Concentración y forma farmacéutica.
- e) Posología, indicando el número de unidades por toma y día, así como la duración del tratamiento.
- f) Lugar y fechas de expedición y expiración de la receta.
- g) Sello y firma del prescriptor que la extiende.

En función a la validación realizada, el Químico Farmacéutico decidirá la dispensación o no del medicamento y/o la pertinencia de una interconsulta con el prescriptor. En el caso de recetas sobre medicamentos psicotrópicos y estupefacientes, estas se ajustarán a las condiciones particulares que determinan las normas legales específicas al respecto.

En caso de no atención de la receta, se comunicará al paciente sobre el problema detectado, cuidándose de no cuestionar la actuación de otros profesionales sanitarios. Vencido el plazo de validez de la receta fijado por el prescriptor, no podrá dispensarse contra su presentación, ningún producto de venta bajo receta médica (24).

2) Del análisis e interpretación de la prescripción: El análisis e interpretación de la prescripción incluye, su lectura y correcta interpretación de las abreviaturas utilizadas, confirmación del ajuste de las dosis en función al estado y situación particular de cada paciente, realización correcta del cálculo de dosis y la cantidad a entregar del medicamento, identificación de las interacciones medicamentosas y la duplicidad terapéutica. Si existen dudas sobre la prescripción, éstas deberán ser resueltas a través de una interconsulta con el responsable. (23)

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 33º de la Ley General de Salud, el químico farmacéutico está facultado para ofrecer al usuario alternativas de medicamentos química y farmacológicamente equivalentes al prescrito, en igual forma

farmacéutica y dosis. Debiendo además abstenerse de inducir al usuario para adquirir algunas de dichas alternativas. (23).

3) De la preparación y selección de los productos para su

entrega: La preparación de los productos para entregar al paciente, representa uno de los principales aspectos del proceso de dispensación y comienza una vez que la prescripción se ha comprendido sin dudas. La identificación de los productos en las estanterías se realiza leyendo cuidadosamente la etiqueta del producto, en el caso de los medicamentos se debe asegurar que el nombre, la concentración, la forma farmacéutica y la presentación del mismo corresponde a lo prescrito. Antes de su entrega, se debe comprobar que el o los productos tienen el aspecto adecuado, verificando que los envases primario y secundario se encuentren en buenas condiciones. El rotulado de ambos envases debe corresponder al mismo producto y cumplir con las especificaciones establecidas en las normas legales vigentes. Para el conteo de tabletas y cápsulas a granel se debe utilizar los materiales especiales (guantes, contadores manuales entre otros) para evitar que las manos del

dispensador estén en contacto directo con el medicamento. Los productos deberán acondicionarse en un empaque seguro para su conservación y traslado, respetando la cadena de frío cuando corresponda. Los productos que se dispensan en unidades inferiores al contenido del envase primario deberán acondicionarse en envases en los cuales se consignará, por lo menos, la siguiente información:

- a) Nombre y dirección del establecimiento.
- b) Nombre del producto.
- c) Concentración del principio activo.
- d) Vía de administración.
- e) Fecha de vencimiento.
- f) Número de lote.

En la elaboración de preparados magistrales u oficinales se debe calcular la cantidad del producto para un tratamiento completo y se recomienda el seguimiento de normas de higiene estrictas, especialmente el lavado de manos, así como la utilización de adecuados implementos para evitar contaminación. Su elaboración deberá ajustarse a los

requerimientos y exigencias de las normas legales vigentes. A fin de evitar errores, se debe implementar procedimientos de auto verificación que garanticen la calidad y exactitud de la atención brindada. (24).

- 4) De los registros:** Los registros de la entrega de medicamentos a los pacientes son esenciales en un establecimiento farmacéutico de dispensación eficientemente administrado. Estos registros son útiles para la verificación de las existencias y son imprescindibles en la solución de problemas relacionados con los medicamentos entregados a los pacientes. Los registros deberán realizarse de acuerdo con las normas legales vigentes. La utilización de sistemas informáticos permite conservar toda esta información, la que podrá ser recuperada para la elaboración de los informes correspondientes. Terminada la dispensación de una receta de preparados magistrales, se colocará en ella el sello del establecimiento, el nombre de la persona que elaboró el preparado y fecha de preparación. La receta deberá ser copiada en el libro de recetas del establecimiento dispensador, en orden correlativo y cronológico. Cuando el químico farmacéutico dispense un

medicamento alternativo al prescrito, deberá anotar al dorso de la receta el nombre de la alternativa dispensada, el nombre del laboratorio fabricante, así como la fecha en que se efectúa la dispensación y su firma. (23).

5) De la entrega de los productos e información por el dispensador: Los medicamentos, deben entregarse al paciente o su representante con instrucciones claras, añadiendo la información que se estime conveniente. El químico farmacéutico es responsable de brindar información y orientación sobre la administración, uso y dosis del producto farmacéutico, sus interacciones medicamentosas, sus reacciones adversas y sus condiciones de conservación.

Cuando estime conveniente, siempre que se den las condiciones necesarias y se cumpla con las normas legales al respecto, propondrá al paciente o su representante el seguimiento farmacoterapéutico correspondiente, en base a criterios previamente establecidos. Las advertencias relacionadas con los posibles efectos indeseables, deben realizarse con objetividad y claridad, a fin de evitar que el

paciente abandone el tratamiento. Se debe incidir en la frecuencia, duración del tratamiento y vía de administración de los medicamentos, debiendo informarse también sobre:

- a) Cuando tomar el medicamento, en relación a los alimentos (Ej. antes, después, con los alimentos) y en relación a otros medicamentos.
- b) Cómo tomar o aplicar el medicamento (Ej. masticarlo, con mucha agua, aplicarlo localmente).
- c) Cómo guardar y proteger los medicamentos para su adecuada conservación.

Es necesario asegurarse que el paciente comprenda las instrucciones y siempre que sea posible, se solicitará que el paciente repita las instrucciones brindadas.

Los pacientes deben ser tratados con respeto y es imprescindible mantener la confidencialidad e intimidad cuando se dispense ciertos tipos de medicamentos o se trate de ciertas patologías. (25)

A fin de brindar una adecuada información a los pacientes, se deberá tener acceso a información científica independiente y actualizada sobre los medicamentos, a la información referida a primeros auxilios y emergencias toxicológicas, y a información oficial sobre las alternativas farmacéuticas de medicamentos (23).

2.2.6. Dispensación inadecuada de antibióticos

Se considera una dispensación inadecuada si no se siguen o cumplen los pasos descritos en las buenas prácticas de dispensación

2.2.7. Clasificación de antibióticos

Existen dos clases de antibióticos en los establecimientos farmacéuticos:

- Antibióticos genéricos
- Antibióticos de marca

1) Antibióticos genéricos

Es aquel que tiene la misma composición cualitativa y cuantitativa en principio activo y la misma forma farmacéutica

que un fármaco de referencia, y cuya bioequivalencia con él ha sido demostrada por estudios de biodisponibilidad.

Estos estudios se realizan para comprobar si el medicamento llega en la cantidad necesaria dentro de nuestro cuerpo para producir su efecto y muy importante, son los mismos que deben realizar los propios medicamentos de marca para pasar de un tipo de dosificación o presentación a otro, como por ejemplo de comprimidos a jarabe (26).

2) Antibióticos de marca

Es aquél sintetizado por un laboratorio, que se ha encargado inicialmente de la investigación de ese principio activo, los estudios de eficacia, eficiencia, biodisponibilidad, etc. Lleva asociada una patente que impide que cualquier otra empresa farmacéutica pueda sintetizar y comercializar ese medicamento durante aproximadamente 20 años, incluyendo el tiempo que se estudia ese medicamento y su comercialización. Y lleva escrito en el envase el nombre comercial y el del principio activo. (26)

2.2.8. Uso de antibióticos en patologías

Los antibióticos son utilizados en caso de las siguientes patologías:

- Sepsis grave cuando se desconoce el agente causal. Tan pronto se obtengan los resultados de los estudios microbiológicos deben seleccionarse drogas con la mayor actividad selectiva y los menores efectos adversos.
- Infecciones polimicrobianas: Algunas infecciones son causadas por dos o más microorganismos, como las infecciones intraabdominales, hepáticas, abscesos cerebrales y algunas infecciones genitourinarias. Una combinación racional comprende el uso de un aminoglucósido activo frente a *Enterobacteriaceae* más Metronidazol o Clindamicina, activos contra microorganismos anaerobios incluyendo *B. fragilis*. Estas combinaciones pueden ser sustituidas con éxito por algunos de los más modernos betalactámicos unidos a inhibidores de las betalactamasas, (cefotetan, ceftizoxime, ticarcilina- ácido clavulánico, imipenemcilastatina). (27).

- Sinergismo cuando se sospecha o conoce el germen de alta resistencia. In vitro la monoterapia con Penicilina resulta bacteriostática frente a *E. faecalis*, mientras que una combinación de Penicilina más gentamicina resulta bactericida. Existen frecuentes recaídas en el tratamiento de la endocarditis por *pneumococcus* cuando se emplea Penicilina solamente, la terapéutica resulta generalmente exitosa cuando se adiciona gentamicina:
 - Se recomiendan combinaciones de antibióticos sinérgicos para la terapéutica frente a *Pseudomonas aeruginosa*, resultando muy eficaz la asociación de una Penicilina antipseudomónica más un aminoglucósido.
 - La combinación fija de *trimethoprim* más sulfametoxazol es muy efectiva en el tratamiento de las infecciones urinarias recurrentes, neumonía por *Pneumocystis carinii*, fiebre tifoidea, *shigelosis* y ciertas infecciones por *Haemophilus influenzae ampicillín* resistente.
 - En la meningitis por *Cryptococcus* la combinación de flucytosina más anfotericin B por 6 semanas resulta tan efectiva como altas dosis de Anfotericina por 10 semanas con menor toxicidad renal (28).

- Prevención de la emergencia de microorganismos resistentes. Este enfoque está plenamente justificado en el tratamiento de la tuberculosis.
- Para reducir dosis y toxicidad. Ej: *Imipenem (Thienamicina y Cilastatina)*.
- Pacientes inmunodeprimidos (29).

2.2.9. Medidas de prevención y control para el uso racional de los antibióticos

Para prevenir y controlar el uso racional de los antibióticos, la OMS (5), recomienda lo siguiente:

a) La población:

- Tomar antibióticos únicamente cuando los prescriba un profesional sanitario certificado.
- No demandar antibióticos si los profesionales sanitarios dicen que no son necesarios.
- Seguir siempre las instrucciones de los profesionales sanitarios con respecto al uso de los antibióticos.
- No utilizar los antibióticos que le hayan sobrado a otros.

- Prevenir las infecciones lavándose las manos, preparando los alimentos en condiciones higiénicas, evitando el contacto íntimo con enfermos, velando por la seguridad de las relaciones sexuales y manteniendo las vacunaciones al día (5).

b) Los planificadores de políticas:

- Poner en práctica planes nacionales de acción para hacer frente a la resistencia a los antibióticos.
- Mejorar la vigilancia de las infecciones resistentes a los antibióticos.
- Reforzar las políticas, los programas y la aplicación de las medidas de prevención y control de las infecciones.
- Reglamentar y fomentar el uso y la eliminación apropiada de medicamentos de calidad garantizada.
- Informar sobre el impacto de la resistencia a los antibióticos. (30).

c) Los profesionales de la salud pueden:

- Evitar las infecciones velando por la limpieza de las manos, el instrumental y el entorno.

- Prescribir y dispensar antibióticos solo cuando sean necesarios, de conformidad con las directrices en vigor.
- Notificar las infecciones resistentes a los antibióticos a los equipos de vigilancia.
- Informar a los pacientes sobre cómo tomar los antibióticos correctamente, la resistencia a estos fármacos y los peligros de su uso indebido.
- Informar a los pacientes sobre cómo se pueden prevenir las infecciones (por ejemplo, vacunándose, lavándose las manos, velando por la seguridad de las relaciones sexuales o cubriéndose la boca y la nariz al estornudar). (1).

d) El sector salud puede:

- Invertir en la investigación y desarrollo de nuevos antibióticos, vacunas, productos diagnósticos y otros instrumentos. (4)

2.2.10. Uso indiscriminado de antibióticos

La resistencia a los antibióticos se acelera con el uso indiscriminado y abusivo de estos fármacos y con las deficiencias de la prevención y control de las infecciones. Se

pueden adoptar medidas en todos los niveles de la sociedad para reducir el impacto de este fenómeno y limitar su propagación. (31)

Los antibióticos que se pueden adquirir sin receta médica, la aparición y propagación de la farmacorresistencia empeora. En los países que carecen de directrices terapéuticas normalizadas, el personal sanitario tiene tendencia a prescribirlos y la población general a consumirlos en exceso. Si no se toman medidas urgentes, el mundo está abocado a una era post-antibióticos en la que muchas infecciones comunes y lesiones menores volverán a ser potencialmente mortales. (31)

La resistencia de *Klebsiella pneumoniae* (una bacteria intestinal común que puede causar infecciones potencialmente mortales) al tratamiento utilizado como último recurso (los antibióticos Carbapenémicos) se ha propagado a todas las regiones del mundo. *K. pneumoniae* es una importante causa de infecciones nosocomiales, como la neumonía, la sepsis o las infecciones de los recién nacidos y los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos. (32)

Debido a la resistencia, en algunos países los antibióticos Carbapenémicos ya no son eficaces en más de la mitad de los pacientes con infecciones por *K. pneumoniae*. (32).

La resistencia de *Escherichia coli* a una de las clases de medicamentos más utilizadas en el tratamiento de las infecciones urinarias (las Fluoroquinolonas) está muy generalizada. En muchas partes del mundo hay países en los que este tratamiento es ineficaz en más de la mitad de los pacientes. (1)

La resistencia a los fármacos de primera línea para el tratamiento de las infecciones por *Staphylococcus aureus* (causa frecuente de infecciones graves en los centros sanitarios y en la comunidad) es generalizada. Se calcula que los pacientes con infecciones por *S. aureus* resistente a la Meticilina tienen una probabilidad de morir un 64 % mayor que los pacientes con infecciones no resistentes. (4).

El uso indiscriminado de antibióticos está causando su resistencia el cual es un problema complejo que afecta a toda la

sociedad y depende de múltiples factores relacionados entre sí. Las intervenciones aisladas tienen poco impacto. Para minimizar la aparición y propagación de la resistencia a los antimicrobianos, son necesarias acciones coordinadas. (33)

2.3. Micro redes de salud Tacna

La Microrred es el órgano técnico operativo desconcentrado de la red de salud responsable de la organización y gestión de la prestación de servicios de salud del primer nivel de atención. Está encargada de planificar, organizar, coordinar, dirigir, ejecutar, monitorear, supervisar y evaluar las acciones de salud de su ámbito de responsabilidad, para lo cual dirige los establecimientos de salud de su responsabilidad y gestiona los recursos sanitarios asignados por la red de salud a la cual pertenece; para lo cual se constituye en una institución centrada en satisfacer las necesidades de salud de las personas, las familias y las comunidades, priorizando los más vulnerables y excluidos (34).

2.3.1. Clasificación de los establecimientos de salud

Las categorías son la clasificación que caracteriza a los establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a

características funcionales comunes, para lo cual cuentan con unidades productoras de servicios de salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutive, respondiendo a realidades socio-sanitarias similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes. La asignación de categorías considera principalmente los elementos cualitativos de la oferta, quedando los aspectos cuantitativos de la misma sujetos a un análisis técnico local en función a la demanda, a fin de cumplir con las funciones en cada una de las UPSS de la categoría determinada. (34).

Las características de las categorías son las siguientes:

Categoría I-1: Grupo de clasificación de un establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, en régimen ambulatorio, mediante acciones intramurales y extramurales y a través de estrategias de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, así como las de recuperación y rehabilitación de problemas de salud, de acuerdo a la competencia del profesional de la salud no médico -cirujano a su

cargo, para lo cual cuenta como mínimo con la UPSS consulta externa (35).

Corresponden a esta categoría los siguientes establecimientos de salud:

- Puesto de Salud, denominado también posta de salud (cuenta con un profesional de la salud y no cuenta con médico cirujano)
- Consultorio de profesional de la salud (no cuenta con médico cirujano).

Todos los establecimientos de salud cuentan con uno o más profesionales de la salud que no incluye médico cirujano y opcionalmente pueden contar con personal técnico de enfermería de acuerdo al volumen y tipo de las necesidades de salud y al tamaño de la oferta que de ella se derive o de acuerdo a la actividad que desarrolle. En los establecimientos de salud con población asignada debe desarrollarse la actividad de salud familiar y comunitaria (35).

Categoría I-2: Grupo de clasificación de un establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, en régimen ambulatorio, mediante acciones intramurales y extramurales y a través de estrategias de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, así como las de recuperación y rehabilitación de problemas de salud, de acuerdo a las competencias de los profesionales de la salud, para lo cual cuenta como mínimo con la UPSS consulta externa con médico cirujano. Corresponden a esta categoría los siguientes establecimientos de salud:

- Puesto de Salud, también denominado, posta de salud.
(Si cuenta con médico - cirujano)
- Consultorio médico. (Si cuenta con médico - cirujano con o sin especialidad).

Los establecimientos de salud con población asignada, cuentan con médico - cirujano, el cual le da la capacidad resolutive. Además, cuentan con profesionales de enfermería, de obstetricia, y personal técnico de enfermería.

En los establecimientos de salud con población asignada debe desarrollarse la actividad de salud familiar y comunitaria.

Los establecimientos sin población asignada deben contar como mínimo con profesional médico - cirujano con o sin especialidad. Opcionalmente, pueden contar con uno o más profesionales de la salud no médico - cirujano y personal técnico de enfermería de acuerdo al volumen y tipo de las necesidades de salud y al tamaño de la oferta que de ella se derive, o de acuerdo a la actividad que desarrolle (36).

Funciones generales. Los establecimientos de salud de esta categoría, desarrollan las siguientes actividades o intervenciones: prioritariamente las de prevención y promoción, además de recuperación y rehabilitación; y gestión.

Los establecimientos de salud con población asignada, deberán:

a) Brindar Atención integral de salud a la persona por etapa de vida, en el contexto de su familia y comunidad.

- b) Participar en las actividades de educación permanente en salud, para la mejora del desempeño en servicio.
- c) Realizar la gestión del establecimiento de salud y participar en la gestión local territorial.
- d) Participar en el análisis del proceso de atención en salud para la toma de decisiones eficientes y efectivas. (35).

Categoría I-3: Grupo de clasificación de un establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, en régimen ambulatorio, mediante acciones intramurales y extramurales y a través de estrategias de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, así como las de recuperación y rehabilitación de problemas de salud, para lo cual cuenta como mínimo con la UPSS consulta externa y la UPSS patología clínica (35).

La UPSS (Unidades productoras de servicios de salud), patología clínica puede ser propia o tercerizada.

Corresponden a esta categoría los siguientes establecimientos de salud:

- Centro de salud
- Centro médico
- Centro médico especializado
- Policlínico.

Los establecimientos de salud con población asignada cuentan como mínimo con dos o más médicos cirujanos. Asimismo, cuentan con profesionales: de odontología, de enfermería, de obstetricia; y personal técnico: de enfermería, de laboratorio y de farmacia.

En estos establecimientos de salud debe desarrollarse la actividad de salud familiar y comunitaria, a cargo del equipo básico de salud familiar y comunitaria constituido por profesionales de medicina humana, enfermería, y obstetricia; y personal técnico(a) de enfermería con competencias en salud familiar y comunitaria, y realizan preferentemente actividades de atención ambulatoria extra mural (36).

Los establecimientos de salud sin población asignada deben contar como mínimo con dos o más médicos· cirujanos con o sin especialidad, con personal técnico de enfermería y de laboratorio. Opcionalmente tienen otros profesionales de la salud de acuerdo al volumen y tipo de las necesidades de salud y al tamaño de la oferta que de ella se derive o de acuerdo a la actividad que desarrolle.

Esta categoría incluye a los centros odontológicos que cuentan con más de un cirujano dentista.

Categoría I-4: Grupo de clasificación de un establecimiento de salud del primer nivel de atención con capacidad resolutive para satisfacer las necesidades de salud de la persona, familia y comunidad, mediante acciones intramurales y extramurales y a través de estrategias de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, así como las de recuperación y rehabilitación de problemas de salud, para lo cual cuenta como mínimo con las UPSS consulta externa, patología clínica y farmacia.

Estos establecimientos de salud ofertan atención de salud ambulatoria e internamiento. Corresponden a esta categoría los siguientes establecimientos de salud:

- Centro de salud con camas de internamiento.
- Centro médico con camas de internamiento.

Los establecimientos de salud con población asignada cuentan con médicos especialistas en ginecología y obstetricia, en pediatría, y en medicina familiar.

Asimismo, cuentan con profesionales: médico cirujano, químico farmacéutico, odontólogo, enfermeras, obstetra, psicóloga, nutricionista, tecnóloga médica de laboratorio clínico y anatomía patológica o bióloga, adicionalmente podrán contar con profesional de trabajo social, y otros profesionales de salud.

Asimismo, cuentan con personal técnico: de enfermería, de laboratorio y de farmacia, y personal administrativo.

Excepcionalmente, de no contar con médicos especialistas en ginecología y obstetricia, en pediatría, o en medicina familiar, deben contar como mínimo con médicos – cirujanos capacitados en la aplicación de las guías de práctica clínica para la atención materna, neonatal y pediátrica.

En los establecimientos de salud con población asignada categoría I - 4, la presencia del médico especialista en medicina familiar, no es un criterio mínimo para categorizar durante un periodo de 3 años de aprobada la presente norma, durante este período dichos establecimientos de salud deberán incorporar en forma progresiva al médico especialista en medicina familiar.

Los establecimientos de salud con población asignada a través de sus profesionales de la salud se constituyen en establecimientos de apoyo a los equipos básicos de salud familiar y comunitaria, de los establecimientos de salud de categoría precedente, para la atención integral en salud en el primer nivel de atención. Además, en estos establecimientos de salud se podrá contar con más profesionales de los mencionados, los mismos que se integrarán al equipo básico de

salud familiar y comunitaria, en los establecimientos sin población asignada cuentan con profesionales: Médicos con especialidad, médico - cirujano, de enfermería y opcionalmente otros profesionales de la salud de acuerdo al volumen y tipo de las necesidades de salud y al tamaño de la oferta que de ella se derive o de acuerdo a la actividad que desarrolle, Asimismo, cuenta con personal técnico de enfermería. (35).

2.3.2. Centro de salud

2.3.2.1. Definición de centro de salud

El centro de salud es el establecimiento de alta complejidad, orientado a brindar una atención integral de salud, en sus componentes de: promoción, prevención y recuperación. Brinda consulta médica ambulatoria diferenciada, en los consultorios de medicina, cirugía, gineco-obstetricia, pediatría y odontología. Además, cuenta con internamiento, prioritariamente en las zonas rurales y urbano-marginales.

De acuerdo a la oferta de servicios, los centros de la salud serán de 2 tipos:

- **Tipo I:** Centro de salud sin unidad de internamiento y con unidad de ayuda al diagnóstico.
- **Tipo II:** Centro de salud con unidad de internamiento y con unidad del centro obstétrico y quirúrgico, con énfasis en la atención madre-niño (37).

2.3.2.2. Objetivos del centro de salud

Los objetivos del centro de salud son los siguientes:

- Brindar servicios de salud a una determinada población jurisdiccional a través de una atención integral de salud.
- Desarrollar actividades preventivo-promocionales en la población, a través de la participación de la comunidad organizada.
- Revalorar al sector salud en una determinada localidad, mejorando la calidad de atención de salud.
- Desarrollar actividades de coordinación intersectorial buscando la participación de los actores sociales identificados con la problemática de salud (37).

2.3.2.3. Funciones del centro de salud

Son funciones generales de un centro de salud:

- Organizar, coordinar, dirigir, controlar, supervisar y evaluar la ejecución de todas las acciones de salud de su ámbito jurisdiccional.
- Promover la participación activa de la comunidad para la ejecución de las acciones de salud y de desarrollo integral.
- Desarrollar las actividades de promoción de la salud, prevención y recuperación de la enfermedad y de rehabilitación del paciente, de acuerdo a la tecnología disponible.
- Realizar el análisis situacional de salud de la población y llevar a cabo la programación local de actividades, con la participación de todos los actores sociales relevantes de la comunidad; así como formular la propuesta de presupuesto.
- Promover la concertación con otros sectores públicos y privados, con el gobierno local y con la comunidad, para compartir la responsabilidad de la ejecución de las acciones relacionadas con las

condiciones de salud de la población y del medio ambiente.

- Hacer la referencia y contra-referencia de pacientes según complejidad del caso y de acuerdo a las normas establecidas.
- Registrar, consolidar y analizar la información bioestadística de los establecimientos de salud de su área de responsabilidad, incluyendo los hechos vitales de los registros civiles y enviar el resumen respectivo a las instancias superiores correspondientes.
- Realizar visita domiciliaria integral en forma sistemática, priorizando de acuerdo a las necesidades de los programas.
- Participar conjuntamente con representantes de la comunidad y de otros sectores públicos y privados de su ámbito, en la administración del establecimiento y en las gestiones orientadas a la obtención y optimización de los recursos financieros, técnicos, logísticos y otros, a través de los canales respectivos.

- Capacitar al personal del establecimiento de los puestos de salud y a los agentes voluntarios de la comunidad, en forma permanente y de acuerdo a las necesidades del servicio.
- Supervisar, monitorear y evaluar las actividades de su establecimiento y de los puestos de salud de su jurisdicción.
- Facilitar y participar en la integración docencia-servicio, cuando las condiciones así lo requieran.
- Desarrollar actividades que promuevan la salud del ambiente.
- Efectuar vigilancia epidemiológica de las enfermedades más prevalentes de la localidad (37).

2.3.3. Puesto de salud

2.3.3.1. Definición de puesto de salud

Se entiende por puesto de salud lo siguiente:

Es el establecimiento del primer-nivel de atención. Desarrolla actividades de atención integral de salud de baja complejidad con énfasis en los aspectos

preventivo-promocionales, con la participación de la comunidad y todos los actores sociales, constituyéndose en el referente espacial de su ámbito de responsabilidad. De acuerdo a la disponibilidad del personal que labora, los puestos de salud son de dos categorías:

- **Puesto de salud I:** con médico y enfermera. La jornada laboral es de 6 a 12 horas diarias.
- **Puesto de salud II:** Es el que cuenta con técnico de enfermería, o técnico sanitario, La jornada laboral es de 6 horas.

El jefe del puesto de salud es el representante legal de la autoridad de salud. (38)

2.3.3.2. Finalidad del puesto de salud

La finalidad del puesto de salud, es prestar atención integral de salud mediante acciones eficientes, eficaces, equitativas y participativas a la población de su responsabilidad, a fin de mejorar el nivel- de salud y

el nivel de vida, como parte del desarrollo comunal.
(38)

2.3.3.3. Objetivos del puesto de salud

Los objetivos del puesto de salud son:

- Contribuir a la solución integral de los problemas de salud del ámbito de su responsabilidad.
- Promover la participación de todos los actores sociales de la comunidad para la concertación, coordinación, programación, gestión, control y evaluación de las acciones de salud.
- Ejecutar acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de baja complejidad, dando prioridad a las acciones preventivas y promocionales.
- Coordinar las acciones intersectoriales y de la comunidad para utilizar los recursos disponibles a fin de mejorar la calidad de la atención, ampliar la cobertura y solucionar los problemas de salud de acuerdo a las necesidades de la población. (38)

2.3.3.4. Funciones del puesto de salud

Son funciones generales del puesto de salud:

- Organizar, coordinar y ejecutar las acciones de salud de su ámbito de trabajo.
- Promover la participación de la comunidad para la ejecución de las actividades de salud y de desarrollo integral.
- Identificar y analizar los problemas de salud conjuntamente con todos los actores sociales relevantes de la comunidad, como parte de la programación a nivel del centro de salud.
- Asegurar la atención integral de la salud del individuo, la familia y la comunidad; dando prioridad a las actividades preventivo promocionales de campo, especialmente a la educación para la salud, a las inmunizaciones y a la visita domiciliaria integral.
- Desarrollar actividades intra y extramurales de atención ambulatoria indiferenciada, de la morbilidad más frecuente.
- Brindar atención de primeros auxilios e inyectables.
- Brindar atención de parto .emergencia.

- Referir pacientes a instituciones de mayor complejidad, cuando el caso no pueda ser resuelto en ese nivel.
- Promover la concertación con los otros sectores y los actores sociales de la comunidad, para compartir la responsabilidad de la ejecución de las acciones de salud y de saneamiento básico.
- Registrar y procesar a su nivel, la información bioestadística y enviarla al centro de salud.
- Notificar a las autoridades pertinentes, por la vía más rápida, la ocurrencia de enfermedades de notificación obligatoria.
- Controlar al personal y supervisar a los agentes voluntarios de salud.
- Llevar una caja chica para registrar los ingresos presupuestales de venta de servicios y otros, así como los egresos, rindiendo cuenta documentada al centro de salud.
- Brindar capacitación inicial y educación continua a los agentes comunitarios de salud y a la comunidad en general (38).

2.3.4. Almacén especializado de un departamento de farmacia

Del marco legal analizado se desprende lo siguiente:
Existe una descripción clara de las funciones de los servicios de farmacia a excepción de la norma técnica de salud R.M. 552-2007-SA/DM “Sistema de dispensación de dosis unitaria en los establecimientos de salud”, no existe norma específica que describa en forma detallada los aspectos físicos (planta física y equipamiento) de los servicios de farmacia de los diferentes niveles de los establecimientos de salud.

Sin embargo, es necesario destacar que en la nueva ley de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios ley 29459, se establece como fundamentos básicos para el acceso universal:

- ***Selección racional.*** - Promueve y difunde los conceptos para el uso racional de medicamentos en especial los del petitorio nacional de medicamentos.

Promoción y fortalecimiento de la producción y distribución de medicamentos de medicamentos como parte de la política nacional de medicamentos.

- **Precios asequibles.** - Promoviendo y desarrolla mecanismos de compra a gran escala e implementando un sistema de información de precios que evite prácticas monopólicas y segmentación del mercado.

- **Transparencia en la información.** - Con el objeto de que se adopten decisiones informadas que cautelen el derecho de los usuarios y como mecanismo de información y difusión a los profesionales de la salud y población en general en el tema de medicamentos.

- **Sistema de suministro eficiente y oportuno.**- Que asegure la disponibilidad y la calidad de los medicamentos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

- **Sistemas de dispensación.**- Fomenta la dispensación de medicamentos en dosis unitaria, nutrición artificial. Mezclas

intravenosas, y atención farmacéutica en concordancia con los lineamientos de la OMS y normas nacional.

• **Investigación y desarrollo.**- Para la fabricación de los medicamentos de alto impacto social o enfermedades de poca o ninguna alternativa terapéutica.

• **Aseguramiento universal.**- Incluye a los medicamentos y dispositivo médicos. Asimismo, la Ley de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios ley 29459 – fomenta y promueve el uso racional de medicamentos por lo que establece:

Prescripción.- Debe realizarse en denominación común internacional (DCI), fomenta el desarrollo de protocolos y guías farmacoterapéutica para la ejecución de las acciones de uso racional de medicamentos.

Dispensación.- Fortalecer la responsabilidad del Químico Farmacéutico, en la dispensación quien debe realizar

la dispensación siguiendo las normas de buenas prácticas de dispensación y seguimiento farmacoterapéutico.

Condición de venta.- Clasifica a los productos para su dispensación en:

- Venta con receta especial numerada
- Venta con receta médica.
- Venta sin receta medica

Aprobación del petitorio.- Elabora y actualiza el petitorio institucional incorporando información objetiva, científica y actualizad de los medicamentos.

Farmacovigilancia.- conduce el sistema de farmacovigilancia de medicamentos y promueve los estudios de fármaco epidemiología para evaluar la seguridad de los medicamentos e incluye la tecno vigilancia de los dispositivos médicos y productos sanitarios.

Sistema de información de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.- Impulsan sistemas eficientes e independientes que aseguren a los profesionales de la salud y a la comunidad información científica, objetiva, actualizada de los productos antes mencionados y promueve la realización de estudios de utilización de medicamentos.

2.3.5. Políticas de salud de los almacenes especializados

El almacenamiento es el punto clave para garantizar que los medicamentos y material médico conserven su calidad y eficacia terapéutica.

La correcta conservación de los medicamentos y material médico, está asociada al conocimiento y aplicación de las BPA (R. M. 585-99-SADM (27-11-99)). “Constituyen un conjunto de normas, procesos y procedimientos de carácter obligatorio que tienen por objeto asegurar que los productos farmacéuticos y afines se almacenen y distribuyan en forma adecuada y controlada, de acuerdo con las normas de calidad y a las condiciones establecidas por el fabricante”.

Ley general de salud N° 26842. Artículo 66°.- El profesional Químico-Farmacéutico que asume la dirección técnica o regencia de cualquier establecimiento farmacéutico es responsable de cuanto afecte la identidad, pureza y buen estado de los productos que se almacenan en éstos.

La responsabilidad del director técnico o del regente, no excluye, en ningún caso, la responsabilidad del propietario del establecimiento farmacéutico. (39)

R.M N° 1753-2002SA/DM. El almacén y Sub-almacén especializado de medicamentos e insumos, debe cumplir con las BPA y estar bajo la dirección y responsabilidad de un profesional Químico Farmacéutico. (39)

2.3.6. Dirección ejecutiva de medicamentos, insumos y drogas de Tacna (DEMID)

La Dirección Ejecutiva de Medicamentos Insumos y Drogas (DEMID), es el órgano técnico-normativo su función es dar autorizaciones sanitarias a establecimientos farmacéuticos, certificar, controlar y vigilar los procesos relacionados con la

importación, distribución, almacenamiento, comercialización, promoción, publicidad, dispensación, expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, así como contribuir al acceso equitativo de medicamentos esenciales y dispositivos médicos de interés para la salud, eficaces, seguros, de calidad y usados racionalmente (40).

Es una unidad orgánica de línea que depende de la dirección regional de salud Tacna, que tiene entre otras funciones específicas la de elaborar y ejecutar el plan de supervisión, monitoreo y evaluación de las acciones relacionadas al acceso, control, vigilancia y uso racional de medicamentos de acuerdo a metas e indicadores establecidos. Se crea según decreto legislativo N° 584 (40).

2.3.6.1. Misión

Es un organismo técnico-normativo, que garantiza el acceso y uso racional de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, eficaces, seguros y de calidad para beneficio de la población (40).

2.3.6.2. Visión

Acceso para todos y todas a productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, seguros y de calidad, usados racionalmente (40).

2.3.6.3. Objetivos funcionales

- 1) Poner al alcance de la población productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, de calidad, seguros y eficaces, y promocionar el uso racional de medicamentos.
- 2) Desarrollar sus actividades buscando brindar un mejor servicio a los clientes.
- 3) Aplicar la mejora continua en cada uno de sus procesos.
- 4) Establecer y mantener un sistema de gestión de la calidad basado en el cumplimiento de la legislación vigente.
- 5) Proporcionar a los trabajadores capacitación y recursos necesarios para lograr los objetivos trazados (40).

2.3.6.4. Equipo de acceso y uso racional de medicamentos

El Equipo de acceso y uso de medicamentos tiene como funciones promover, monitorear, vigilar, supervisar, evaluar la disponibilidad, uso racional y farmacovigilancia de los productos farmacéuticos en el país a través del diseño e implementación de estrategias que favorezcan su acceso a la población sobre todo a las más necesitada, en el marco de la ley de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios y de la política nacional de medicamentos (40).

Asimismo, brindar asistencia técnica en asuntos de su competencia, promover, desarrollar y difundir estudio de fármaco-epidemiología, evaluar perfil de seguridad de medicamentos, normar estudios de ensayos clínicos entre otras.

- Área de acceso a medicamentos
- Área de almacén especializado de medicamentos
- Área de uso racional de medicamentos y de farmacovigilancia

- Área de estrategias sanitarias (40).

2.4. Definición conceptual

1) Antibiótico

Es la sustancia química producida por un ser vivo o fabricada por síntesis, capaz de paralizar el desarrollo de ciertos microorganismos patógenos, por su acción bacteriostática o de causar la muerte de ellos por su acción bactericida. (41).

2) Automedicación

Se define como el consumo de fármacos o medicamentos, sin ningún tipo de evaluación previa por parte de un profesional capacitado y autorizado para indicar dicho uso (42).

3) Categoría

Tipo de establecimientos de salud que comparten funciones, características y niveles de complejidad comunes, las cuales responden a realidades socio-sanitarias similares y están diseñadas para enfrentar demandas equivalentes. Es un atributo de la oferta, que debe considerar el tamaño, nivel tecnológico, y la capacidad resolutive cualitativa y cuantitativa de la oferta.

En virtud a la gran variabilidad de la realidad sanitaria nacional, la definición de categoría considera principalmente los elementos cualitativos de la oferta, quedando los aspectos cuantitativos de la misma, sujetos a un análisis técnico local (36).

4) Categorización

Es el proceso conduce a homogenizar los diferentes establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales, que deben responder a las necesidades de salud de la población que atiende. En este proceso no se debe considerar los elementos que indiquen tamaño, ya que éstos dependen del volumen de las necesidades de salud de la población, lo que es variable según la realidad sanitaria local.

Es importante distinguir este proceso de otros, como el de acreditación, ya que en este momento se hace una valoración de la capacidad resolutive cualitativa de los establecimientos frente a las necesidades de salud y no una evaluación de la estructura, procesos ni de los resultados obtenidos y menos aún de la calidad de los mismos. (36).

5) Consumo de antibiótico

Dícese de la demanda del antibiótico generalmente expresada en términos cuantitativos, en contraposición a su oferta. El consumo del antibiótico puede analizarse según la categoría terapéutica del antibiótico, su nivel de uso, etc. (43).

6) Denominación común internacional (DCI)

Nombre común para los medicamentos recomendada por la organización mundial de la salud, con el objeto de lograr su identificación internacional (23)

7) Dispensación de un medicamento de venta libre

Acto en el que el farmacéutico u otra persona autorizada entrega o surte al paciente de uno o más medicamentos cuya administración o entrega no requiere autorización facultativa (44)

8) Dispensación sin receta de un medicamento

Medicamento cuya entrega o administración no requiere autorización facultativa. Pueden existir diferentes categorías para estos medicamentos de acuerdo con la legislación de cada país. Así, el lugar de dispensación de estos medicamentos puede estar limitado a las

farmacias o puede darse en establecimientos comerciales generales. No debe confundirse la dispensación o venta sin receta con la certificación de libre venta. Sinónimos: medicamento de venta libre, medicamento de venta directa. (45).

9) Establecimientos farmacéuticos de dispensación.

Farmacia, botica o servicios de farmacia de los establecimientos de salud de los sub sectores público y privado, en el que se dispensan medicamentos y otros productos farmacéuticos; y/o se preparan fórmulas magistrales y oficinales. Estos establecimientos se encuentran bajo la responsabilidad de un director técnico químico farmacéutico (23)

10) Farmacia de los establecimientos de salud

Es el perteneciente a un establecimiento de salud público o privado, en el que se brindan los servicios correspondientes a la unidad productora de servicios de salud - farmacia, según normatividad específica y nivel de categorización del establecimiento de salud. (46)

11) Mal uso del antibiótico

Uso ocasional sin fines medicinales, uso médico del antibiótico

para propósitos para lo que no es apropiado, o uso apropiado en dosis incorrectas (47).

12) Medicación

Se designa a un producto farmacéutico empleado para la prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o estado patológico o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la persona a quien le fue administrado (48).

13) Medicamento de marca o especialidad farmacéutica.

Es aquel producto farmacéutico que se comercializa bajo un nombre determinado por el fabricante, diferente a la denominación común internacional (23)

14) Medicamento genérico.

Medicamento que se distribuye o expende rotulado con el nombre genérico del principio activo, o sea, sin ser identificado con una marca de fábrica o marca comercial. Sinónimo: producto genérico (49).

15) Nombre comercial del antibiótico.

Nombre o marca que el fabricante registra para asegurar su uso

exclusivo. El propósito principal de la marca comercial es darle al producto una designación única con la cual puede promocionarse. El uso de los nombres comerciales pretende asegurar la fidelidad a un producto y a su fabricante (50).

16) Nombre genérico del antibiótico

Nombre que corresponde al adoptado por la legislación de un país y que usualmente coincide con la denominación común internacional, propuesta por la OMS. Este nombre es el que se emplea en las diversas farmacopeas para identificar las respectivas monografías. (19).

17) Normalidad del consumo de antibióticos

Llamado también uso adecuado o correcto de antibióticos, este término es empleado para dar a conocer que los parámetros o las condiciones en la que es prescrito y/o consumido el antibiótico es adecuado teniendo en cuenta el tipo de patología diagnosticada. (51)

18) Organización mundial de la salud, OMS (World Health Organization, WHO)

Organismo del sistema de las Naciones Unidas especializado en

salud pública. Comprende seis oficinas regionales correspondientes a África, las Américas, Asia Sudoriental, Europa, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental (19).

19) Principio activo.

Es la materia prima, sustancia o mezcla de sustancias dotadas de un efecto farmacológico determinado (52).

20) Puesto de salud

Es el que brinda una atención integral ambulatoria, con énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Es un establecimiento con población asignada. (38)

21) Reacción adversa al medicamento

Reacción nociva y no intencionada que ocurre a las dosis habituales empleadas en el ser humano para la profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades o para modificar las funciones fisiológicas (23).

22) Red de salud

Conjunto de establecimientos y servicios de salud, de diferentes niveles de complejidad y capacidad de resolución, interrelacionados

por una red vial y corredores sociales, funcional y administrativamente, cuya combinación de recursos y complementariedad de servicios asegura la provisión y continuidad de un conjunto de atenciones. (38)

23) Unidad de dispensación

Unidad en la que se mantiene el inventario de medicamentos, la cual debe conocerse para tramitar nuevas requisiciones. En algunos países, se emplea para referirse a la cantidad total de medicamento requerido para la administración de un tratamiento completo, por ejemplo, 24 tabletas de Ampicilina para administrar una tableta cuatro veces al día durante seis días (53).

24) Unidad productora de servicios (UPS)

Es la unidad básica funcional del establecimiento de salud constituida por el conjunto de recursos humanos y tecnológicos en salud (infraestructura, equipamiento, medicamentos, procedimientos clínicos, entre otros), organizada para desarrollar funciones homogéneas y producir determinados servicios, en relación directa con su nivel de complejidad (34).

25) UPSS (Unidades productoras de servicios de salud)

Unidad básica del establecimiento de salud organizada para dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de productos farmacéuticos, dispositivos médicos (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada) y productos sanitarios que correspondan; así como farmacotecnia y farmacia clínica, de acuerdo a la complejidad del establecimiento de salud (34).

26) Uso racional de antibióticos

Se usa esta acepción cuando los pacientes reciben antibióticos apropiados para sus necesidades clínicas, a dosis ajustadas a su situación particular, durante un periodo adecuado de tiempo y al mínimo costo posible para ellos y para la comunidad.» Definición formulada en la conferencia de expertos sobre uso racional de los medicamentos, celebrada en Nairobi. (54).

27) Usuario de servicio de salud

Persona de cualquier edad que asiste de forma voluntaria o bajo persuasión de un tercero a un establecimiento de salud con el fin de recibir atención especializada por parte de un profesional de salud (55).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada, porque se utilizaron instrumentos (cuestionario) para recolectar información de campo. También es un tipo de investigación documental, porque la investigación se ha realizado también en base de la consulta de revisión bibliográfica. (56)

3.2. Nivel de la investigación

El nivel de la investigación es descriptiva porque la investigación busca especificar propiedades, características y rasgos importantes que se analice. (56)

3.3. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es el siguiente:

- De acuerdo a la interferencia del investigador en el estudio es Observacional, porque se limita a describir el fenómeno estudiado, no se puede modificar a voluntad propia ninguno de

los factores que intervienen en el proceso.

- De acuerdo con el período que se capta la información es Prospectivo, porque los datos necesarios para el estudio fueron recogidos durante la investigación y se conocen con el nombre de datos primarios.
- De acuerdo con la evolución del aspecto estudiado es transversal porque la recolección de datos fue en un solo momento del tiempo. (56)

3.4. Variables

Las variables de la investigación son las siguientes:

Variable 1: Caracterización de consumo de antibióticos

3.5. Operacionalización de las variables

En el siguiente cuadro se muestra la operacionalización de la variable:

Tabla N°1. Operacionalización de la variable

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Caracterización del consumo de antibióticos	Es el estudio de la dispensación de antibióticos por parte de un profesional de salud a los pacientes	Características que describen el consumo de antibióticos en los establecimientos registrados de la DEMID en Tacna	Abastecimiento	Abastecimiento/ por Micro red	Nominal
			Dispensación	Dispensación/ por cliente	
			Grupos y tipos	Nombre de Grupos/ consumo	Ordinal
			Perfil del Usuario	Género Edad	Nominal

Fuente: Elaboración Propia

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

Tabla N°2. Micro redes de salud de la región de Tacna

	MICRO RED	CANTIDAD	NOMBRE	NOMBRE
1	CONO SUR	5	C.S. SAN FRANCISCO P.S. 5 DE NOVIEMBRE P.S. LAS BEGONIAS	P.S. VINANI P.S. VISTA ALEGRE
2	CONO NORTE	7	C.S. ALTO DE LA ALIANZA C.S. CIUDAD NUEVA C.S. LA ESPERANZA P.S. CONO NORTE	P.S. INTIORKO P.S. JUAN VELASCO P.S. RAMÓN COPAJA
3	METROPOLITANO	7	C.S. AUGUSTO B. LEGUÍA C.S. BOLOGNESI C.S. LA NATIVIDAD C.S. LEONCIO PRADO	C.S. METROPOLITANO P.S. HABITAT P.S. JESUS MARIA
4	JORGE BASADRE	9	C.S. LOCUMBA C.S. ILABAYA P.S. SAMA INCLAN P.S. CORUCA P.S. LAS YARAS	P.S. HUANUARA P.S. BOROQUEÑA P.S. MIRAVE P.S. CAMBAYA
5	FRONTERA	8	C.S. POCOLLAY P.S. CALANA P.S. PACHÍA P.S. CAPLINA	P.S. TOQUELA P.S. HIGUERANI P.S. PALCA P.S. VILA VILANI
6	LITORAL	9	C.S. ITE P.S. PAMPA BAJA C.S. 28 DE AGOSTO P.S. 5 Y 6 YARADA P.S. LOS OLIVOS	P.S. SANTA ROSA P.S. LOS PALOS P.S. BOCA DEL RÍO P.S. VILA VILA
7	CANDARAVE	10	P.S. CAIRANI P.S. ANCOCALA P.S. CAMILACA C.S. CANDARAVE P.S. TOTORA	P.S. HUAYTIRI P.S. SANTA CRUZ P.S. CURIBAYA P.S. QUILAHUANI P.S. ARICOTA
8	TARATA	10	P.S. CHUCATAMANI P.S. CHIPISPAYA P.S. TALABAYA P.S. ESTIQUE PAMPA P.S. SITAJARA	P.S. SUSAPAYA P.S. YABROCO C.S. TARATA P.S. TARUCACHI P.S. TICACO
9	ALTO ANDINO	6	P.S. RIO KANO P.S. ANCOMARCA C.S. ALTO PERU	P.S. CORACORANI P.S. CHILUYO P.S. CONCHACHIRI
	TOTAL	71		

Fuente: (57)

De acuerdo a la tabla N°2, los establecimientos que conforman las Micro redes de Salud, abastecidas por la DEMID de Tacna son un total de 71 registrados.

3.6.2. Muestra

El tamaño de la muestra se calculó teniendo en cuenta la fórmula:

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

Dónde:

- *Tamaño de la muestra sin ajustar (n')*
- *Varianza de la muestra (S²)*
- *Varianza de la población al cuadrado (V²)*
- *Error estándar debido a que no se tienen datos estadísticos actualizados (se = 0,028)*
- *Porcentaje estimado de la muestra, probabilidad de ocurrencia del fenómeno (p = 0,9)*

$$S^2 = p (1 - p) = 0,9 (1 - 0,9) = 0,09$$

$$V^2 = (se)^2 = (0,028)^2 = 0,000784$$

$$n' = 114,79$$

Para ajustar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n'}{1 + (n'/N)}$$

N = 71 tamaño de la población

n' = 114,79 tamaño de la muestra sin ajustar

n = tamaño de la muestra

$$n = 43,87$$

Después de reemplazar en la fórmula, el tamaño de la muestra es de 44. Es decir, fueron encuestados 44 establecimientos que conforman las Micro redes de Salud, autorizados por la DEMID.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica e instrumento que fue utilizado en la siguiente investigación es el siguiente:

La técnica es la “Encuesta”, a través de esta técnica se indagó la opinión de los representantes de los establecimientos de salud que fueron considerados en la investigación con la finalidad de obtener

información sobre las características de consumo de antibióticos.

El instrumento utilizado es el “Cuestionario” que está conformado por un conjunto de preguntas con alternativas cerradas (Anexo N° 2).

3.8. Procedimiento de recolección de la información

El procedimiento realizado para la recolección de la información fue el siguiente:

Se procedió a realizar la recolección de información de campo utilizando como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario (Anexo N° 2). Aplicado a las personas encargadas y responsables de recibir y dispensar los medicamentos en los almacenes de cada establecimiento de salud que fue estudiado. Estos profesionales cuentan con toda la información necesaria para responder nuestras inquietudes.

Las preguntas del cuestionario están relacionadas con sus actividades diarias en el trabajo. Por lo tanto, siendo la única fuente confiable de información de primera mano en la dispensación de medicamentos, estos profesionales forman parte de la población y muestra de estudio de la presente investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Validación del instrumento

La validación del instrumento fue realizado a través de la opinión de expertos (Anexo N°3). Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla N°3. Análisis de la validez del instrumento

Indicadores	Jueces		
	N°1	N°2	N°3
1 Claridad	3	3	3
2 Objetividad	4	4	4
3 Actualidad	4	4	4
4 Organización	4	4	3
5 Suficiencia	3	4	3
6 Intencionalidad	4	4	4
7 Consistencia	4	4	3
8 Coherencia	4	4	3
9 Metodología	4	3	3
Total	34	34	30
Promedio por jurado	3,8	3,8	3,3
Promedio Total	4		

Fuente: Opinión de 3 expertos (Anexo N° 3)

En la Tabla N°3, se muestra la calificación total y el promedio obtenido del instrumento utilizado en la investigación.

En la Tabla N°4, se muestra la escala de Likert con su respectiva interpretación que fue utilizada para interpretar la validez del instrumento:

Tabla N°4. Alternativas para la validez del instrumento

1	2	3	4	5
Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el promedio total obtenido de 4 y de acuerdo a la escala de la Tabla N°4 el instrumento posee una validez “Muy Buena”.

4.2. Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento fue comprobado a través de una prueba piloto, en la cual fueron encuestados 22 establecimientos de salud el equivalente al 50 % de la muestra calculada que es 44. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Tabla N°5. Resumen de procesamiento de casos

Casos	N	%
Válido	22	100,0
Excluido	0	,0
Total	22	100,0

Fuente: Resultados de prueba piloto

En la tabla N°5, se muestra la cantidad de establecimientos de salud que fueron encuestados y su equivalente en porcentaje.

Tabla N°6. Alfa de cronbach del cuestionario

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,719	12

Fuente: Resultados de prueba piloto

Tabla N°7. Rangos establecidos del alfa de cronbach y su nivel de confiabilidad

Valor del alfa	Nivel de confiabilidad
0,81-1,00	Muy alto
0,61-0,80	Alto
0,41-0,60	Moderado
0,21-0,40	Bajo
0,01-0,20	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°6 se muestra el valor del alfa de Cronbach encontrado (0,719) y comparándolo con los rangos establecidos en la Tabla N°7, se determina que el instrumento posee un nivel de confiabilidad “Alto”.

4.3. Método de análisis de datos

Los datos recopilados de la encuesta fueron procesados utilizando el programa estadístico de SPSS versión 23.

4.4. Perfil de las micro redes encuestadas

En la tabla 8 se observa los tipos de microrredes encuestadas:

Tabla N°8. Relación de micro redes de salud encuestadas

	MICRO RED	NOMBRE	CATEGORIA
1	CONO SUR	C.S. SAN FRANCISCO P.S. 5 DE NOVIEMBRE P.S. LAS BEGONIAS P.S. VIÑANI P.S. VISTA ALEGRE	I-4 I-2 I-2 I-2 I-2
2	CONO NORTE	C.S. ALTO DE LA ALIANZA C.S. CIUDAD NUEVA C.S. LA ESPERANZA P.S. JUAN VELASCO	I-3 I-4 I-4 I-2
3	METROPOLITANO	C.S. AUGUSTO B. LEGUIA C.S. BOLOGNESI C.S. LEONCIO PRADO C.S. METROPOLITANO P.S. JESUS MARIA	I-3 I-3 I-3 I-3 I-2
4	JORGE BASADRE	P.S. CORUCA P.S. LAS YARAS P.S. BOROGUEÑA P.S. MIRAVE P.S. CAMBAYA	I-2 I-2 I-1 I-1 I-1
5	FRONTERA	C.S. POCOLLAY P.S. TOQUELA P.S. HIGUERANI P.S. VILA VILANI	I-3 I-1 I-1 I-2
6	LITORAL	C.S. ITE P.S. 5 Y 6 YARADA P.S. LOS OLIVOS P.S. SANTA ROSA P.S. LOS PALOS P.S. BOCA DEL RÍO	I-2 I-1 I-1 I-1 I-2 I-2
7	CANDARAVE	P.S. CAIRANI P.S. ANCOCALA C.S. CANDARAVE P.S. CURIBAYA P.S. QUILAHUANI	I-2 I-1 I-3 I-1 I-2
8	TARATA	P.S. TALABAYA P.S. ESTIQUE PAMPA P.S. SITAJARA P.S. TARUCACHI P.S. TICACO	I-2 I-2 I-2 I-1 I-2
9	ALTO ANDINO	P.S. RIO KANO P.S. ANCOMARCA C.S. ALTO PERU P.S. CORACORANI P.S. CONCHACHIRI	I-2 I-1 I-3 I-2 I-2

*Cantidad de centros y puestos de salud
Fuente: (57)

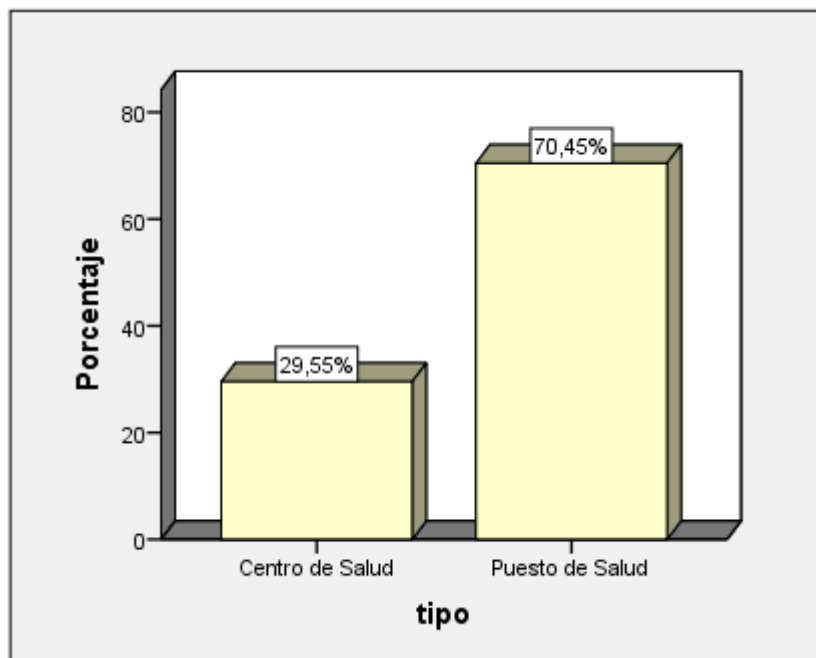


Figura N° 1. Tipos de microrredes analizadas

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Los establecimientos de las micro redes que fueron encuestadas mayormente han sido “Puestos de salud” (70,45 %) y un 29,55 % Centros de salud.

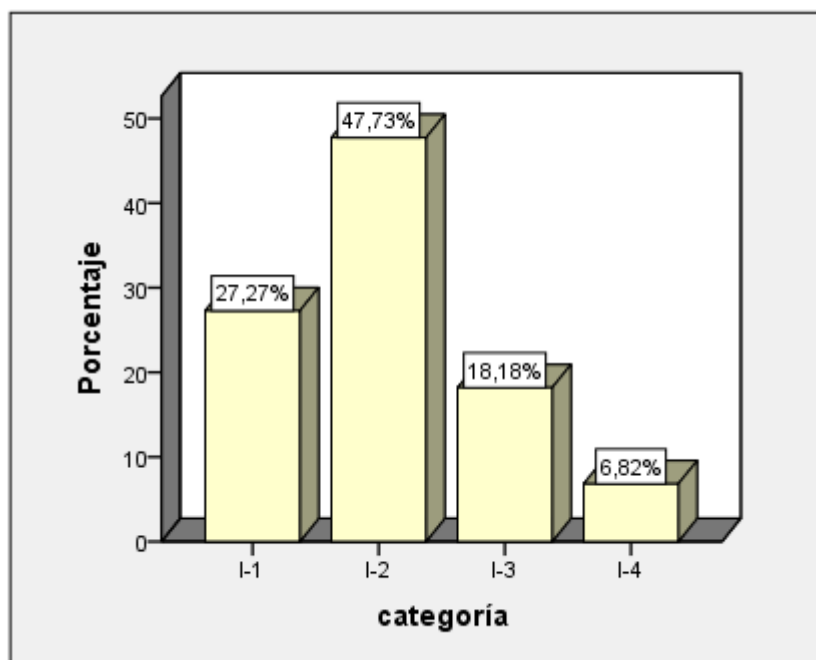


Figura N° 2. Análisis de categoría de las micro redes

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se observa que la categoría I-2 presenta mayor frecuencia en las microrredes investigadas (47,73 %), seguido de la categoría I-1 (27,27 %), I-3 (18,18 %) y finalmente la categoría I-4 (6,82 %)

4.5. Análisis de resultados del cuestionario

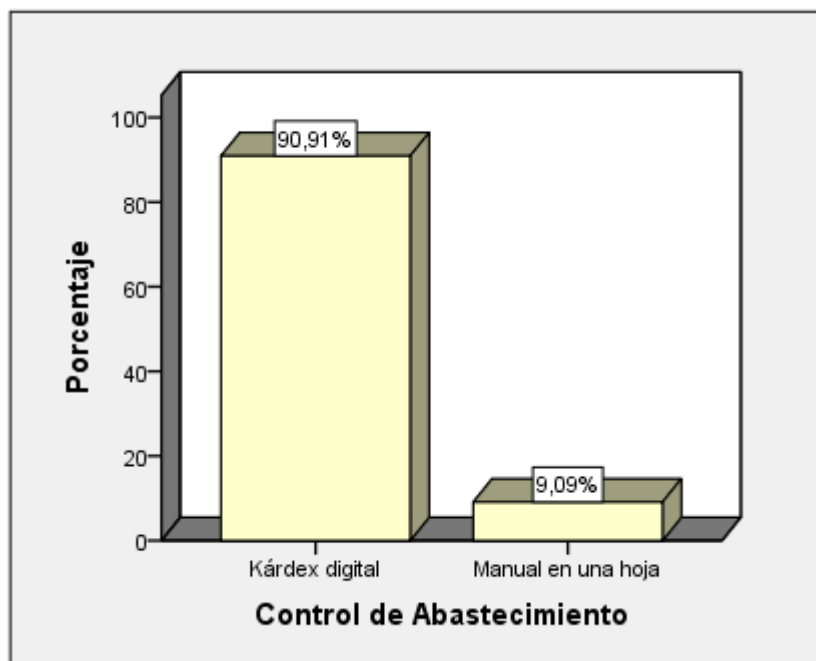


Figura N° 3. Control de abastecimiento de los antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

De acuerdo a los resultados el control de entradas y salidas de los antibióticos en las micro redes de salud son casi en su totalidad a través de kárdex digital en un 90,91 % y en un 9,09 % algunas micro redes expresaron que lo realizan de manera manual para corroborar los stocks.

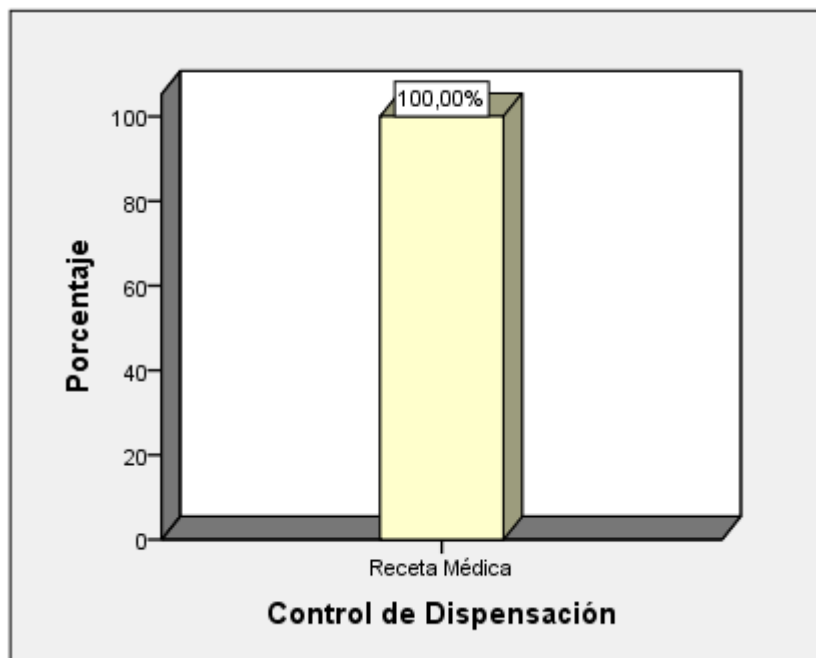


Figura N°4. Formato para dispensación de los antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

La entrega de los antibióticos a los usuarios se hace solo si poseen la receta médica (100 %), en el centro o puesto de salud a la que pertenecen los usuarios.

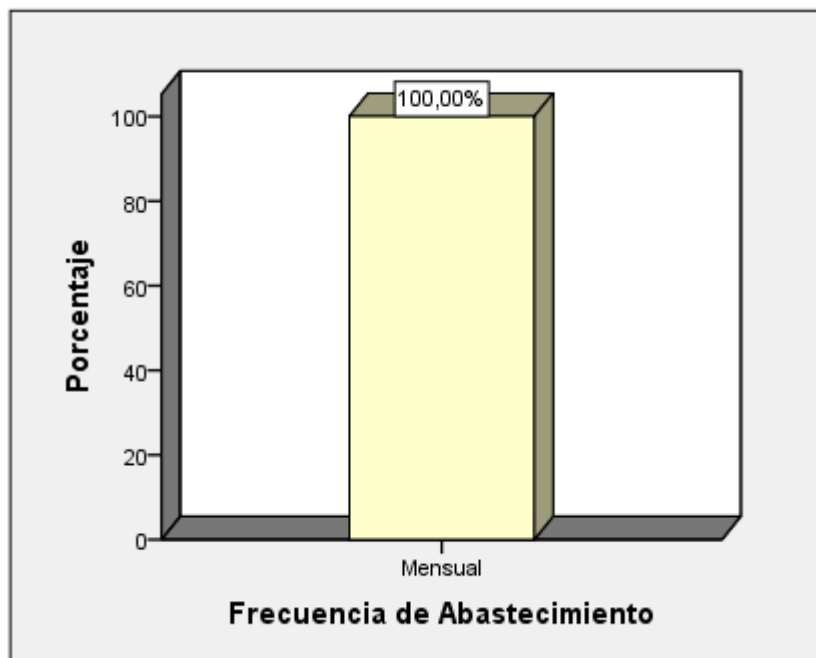


Figura N° 5. Frecuencia de la entrega y pedido de los antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se puede observar que la entrega y/o pedido de los antibióticos de la micro red de salud a la DIRESA se realiza mensualmente (100 %).

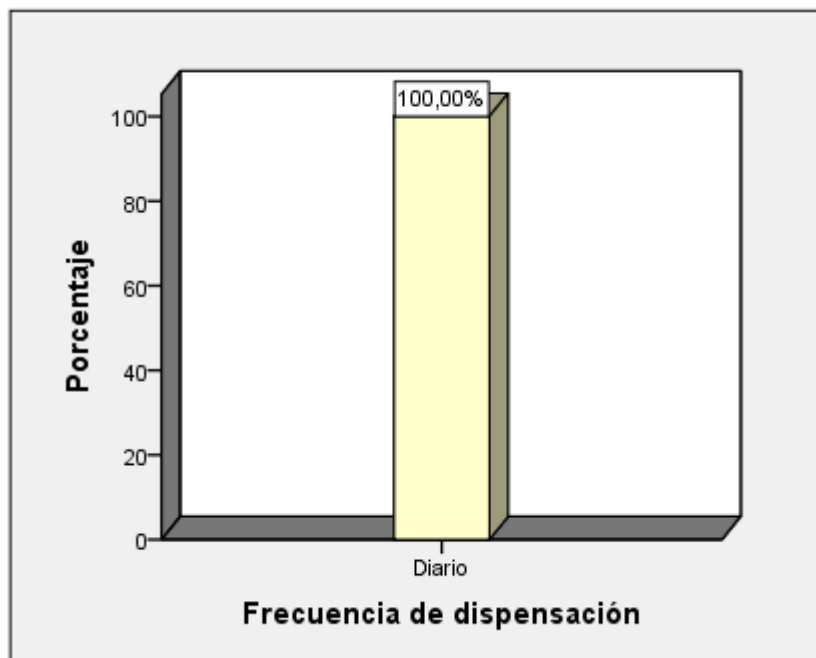


Figura N° 6. Frecuencia de dispensación de antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Figura N°6, la entrega de antibióticos en la micro red a los pacientes y/o usuarios es a través de una atención diaria (100,00 %).

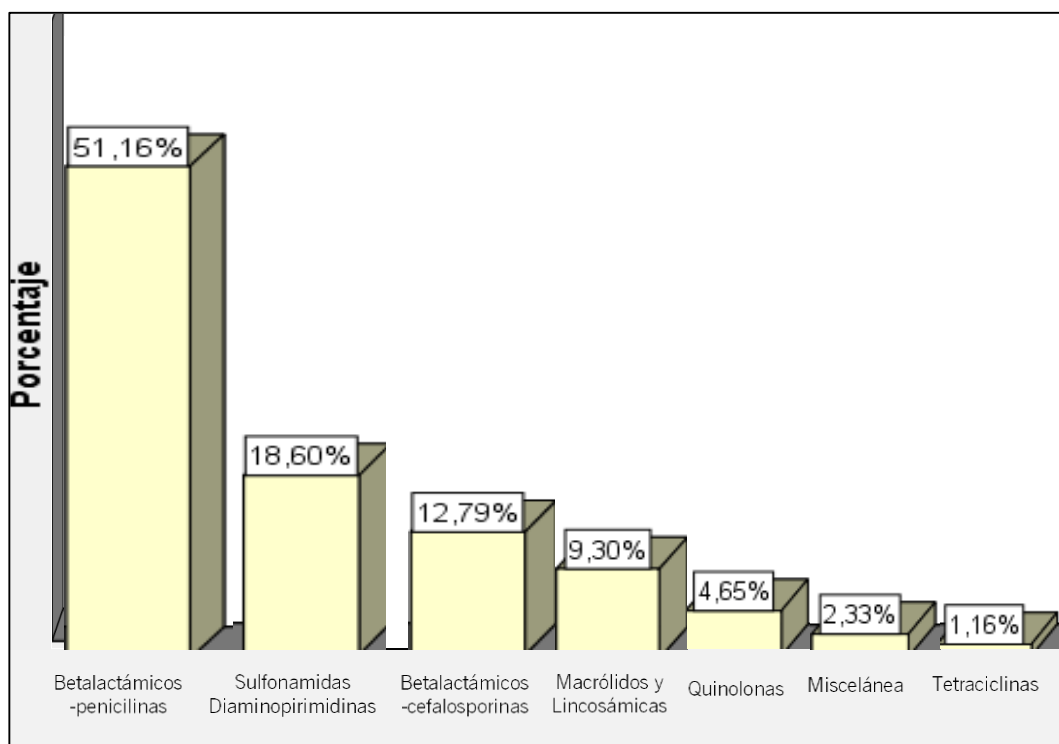


Figura N° 7. Principio activo de mayor consumo por los pacientes

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

El principio activo de los antibacterianos de mayor consumo que es distribuido a los pacientes es el perteneciente al grupo de los Betalactámicos de la clase de la Penicilinas en un 51,16 %, en segundo lugar el grupo de Sulfonamidas con Diaminopirimidinas (18,60 %), en tercer lugar el grupo de los Betalactámicos de la clase de las Cefalosporinas con un 12,79 %, en cuarto lugar el grupo de los Macrólidos y Lincosámicas (9,30 %), en 5to lugar el grupo de Quinolonas (4,65 %) en penúltimo lugar el grupo de Miscelánea (2,33 %) y en último lugar el grupo de Tetraciclina (1,16 %).

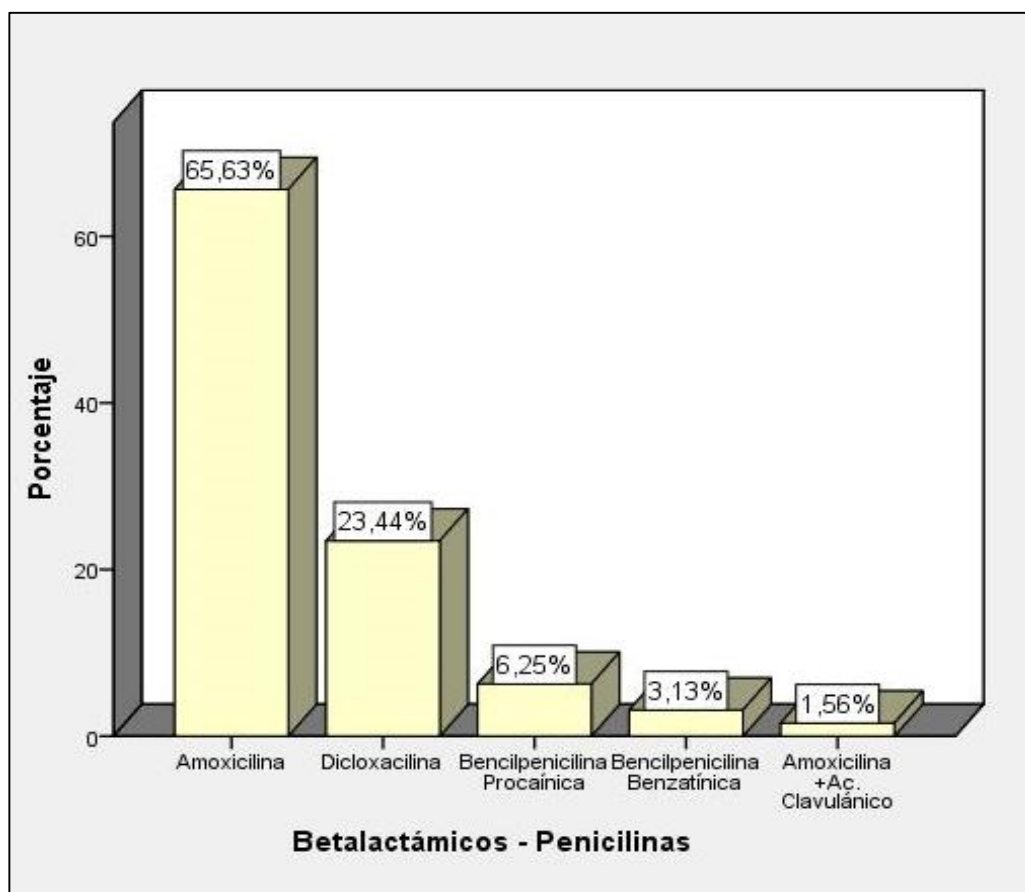


Figura N°8. Consumo del grupo Betalactámicos-Penicilinas

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Del grupo de los Betalactámicos-Penicilinas, la Amoxicilina es la más requerida, luego le sigue la Dicloxacilina (23,44 %) en comparación con la Bencilpenicilina Procaínica y Benzatínica que se encuentra en un 6,25 % y 3,13 %, finalmente la Amoxicilina + Ac. Clavulánico en un 1,56 %.

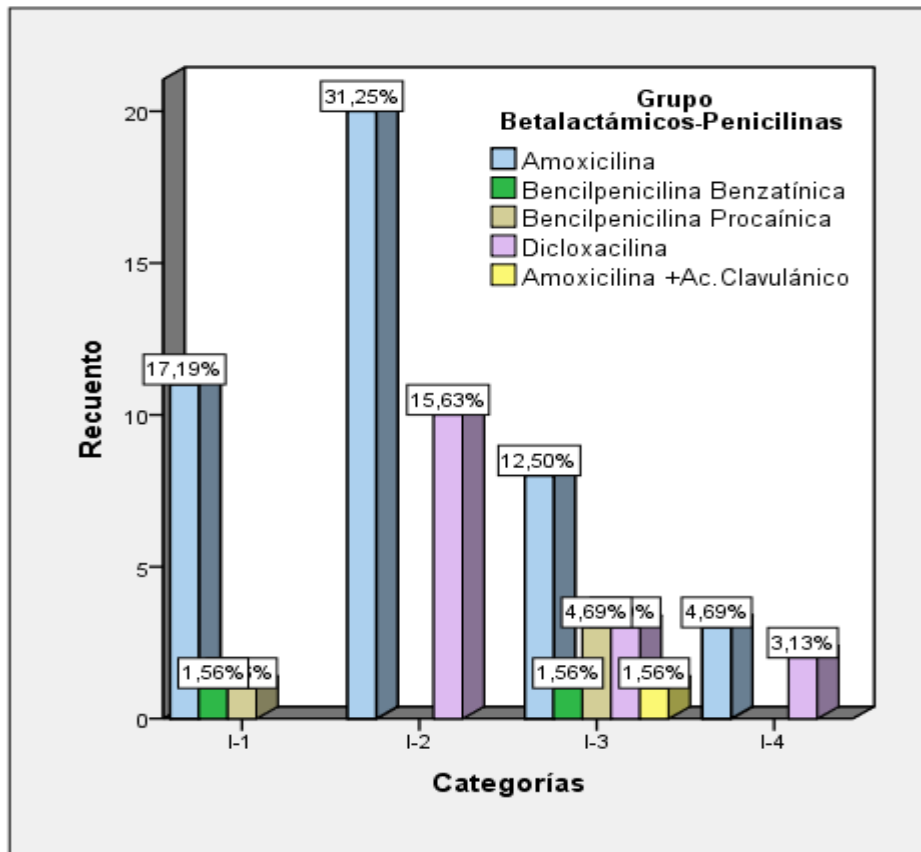


Figura N°9. Consumo del grupo Betalactámicos-Penicilinas por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°9 se puede observar la categoría a la que pertenecen los antibióticos del grupo de Betaláctamicos-Penicilinas de mayor consumo en las micro redes de salud.

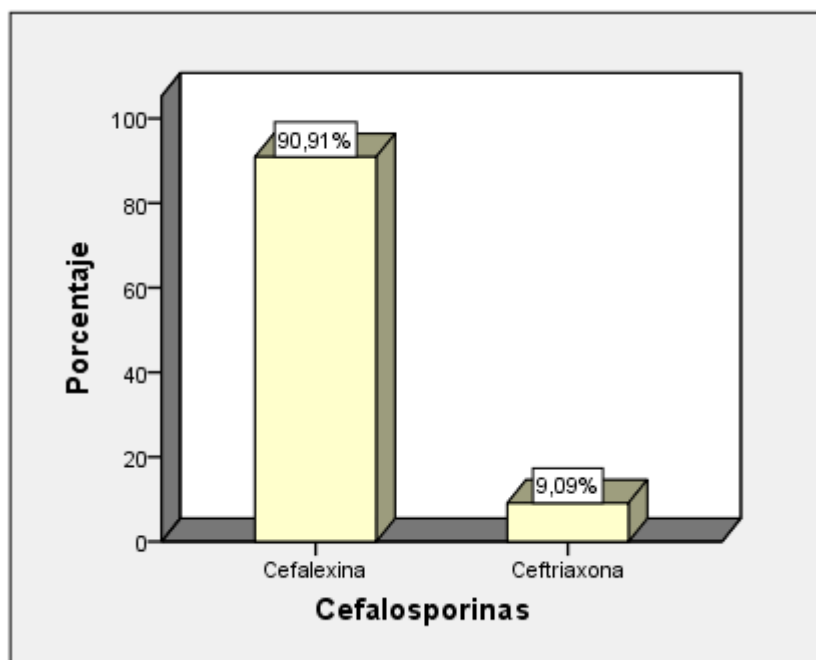


Figura N° 10. Consumo de antibiótico del grupo Betalactámicos-Cefalosporinas

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Como se puede observar del grupo de los Betalactámicos-Cefalosporinas el antibiótico Cefalexina (90,91 %) es el más requerido en comparación con la Ceftriaxona (89,09 %) que ha sido pedido en menos cantidad en el grupo de las Cefalosporinas.

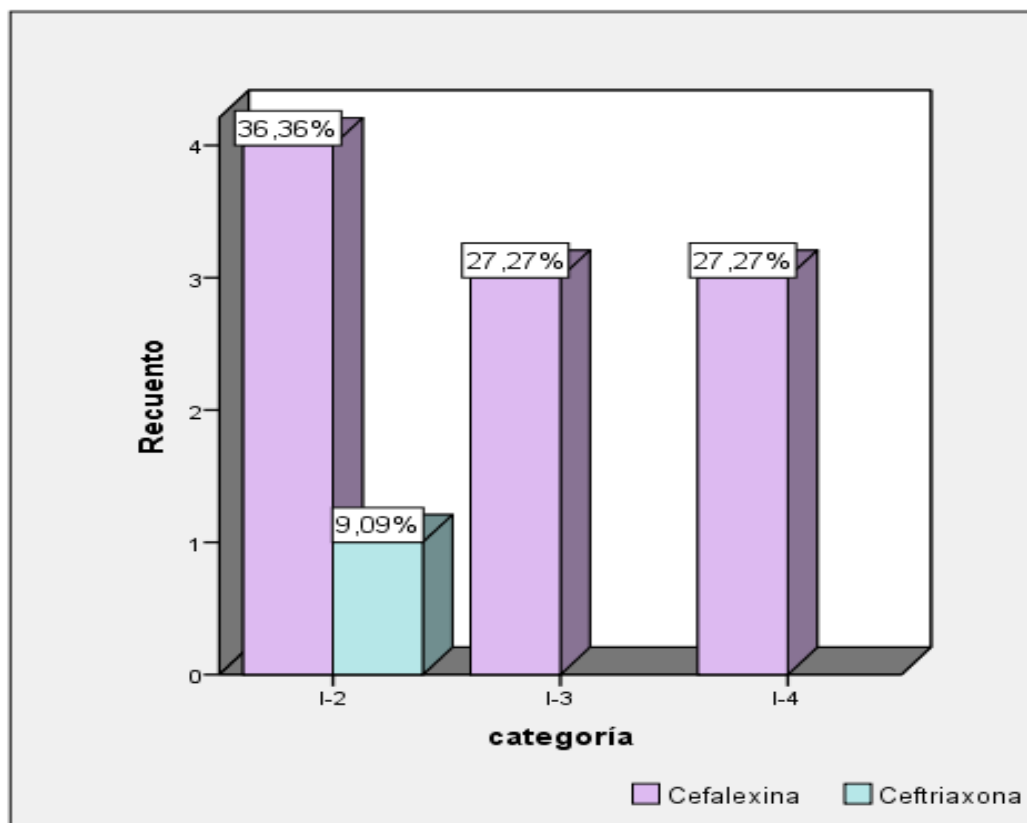


Figura N° 11. Consumo del grupo Betalactámicos-Cefalosporinas por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°11, se puede observar la categoría a la que pertenecen los antibióticos del grupo de Betaláctamicos-Cefalosporinas de mayor Consumo en las micro redes de salud.

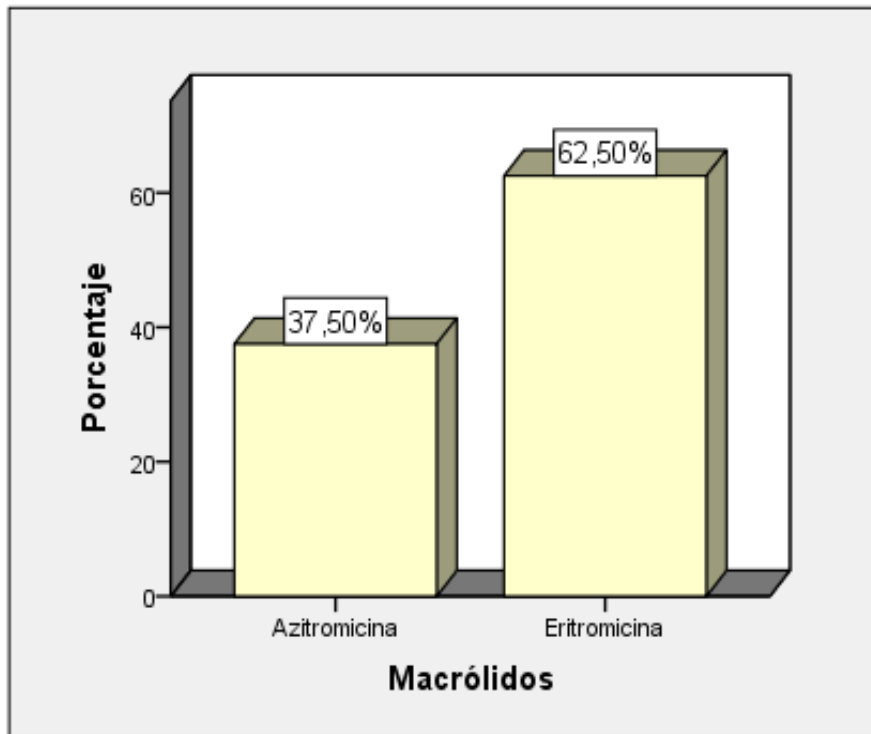


Figura N° 12. Consumo de antibiótico del grupo Macrólidos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Del grupo de los Macrólidos y Lincosámicas los que han sido más consumidos son los antibióticos Eritromicina con un 62,50 % y la Azitromicina con un 37,50 %.

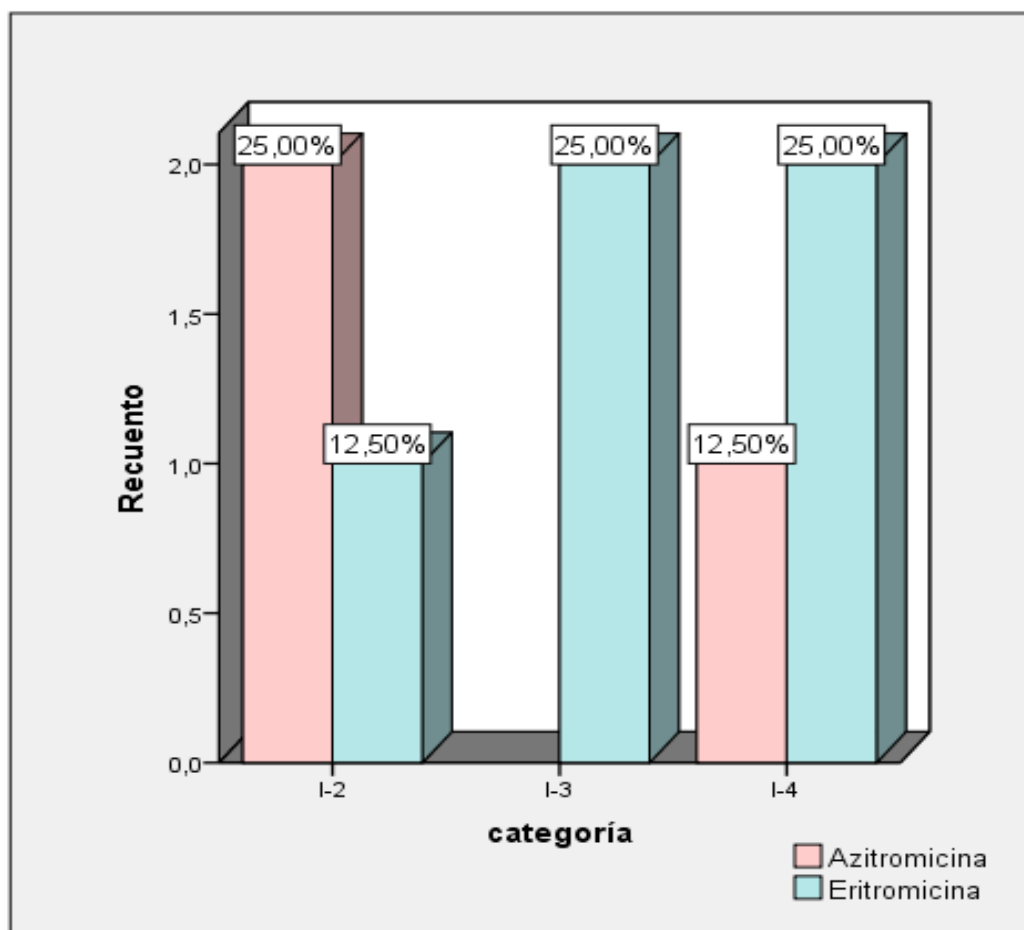


Figura N° 13. Consumo del grupo Macrólidos por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°13, se puede observar la categoría a la que pertenecen los antibióticos del grupo de los Macrólidos de mayor consumo en las micro redes de salud.

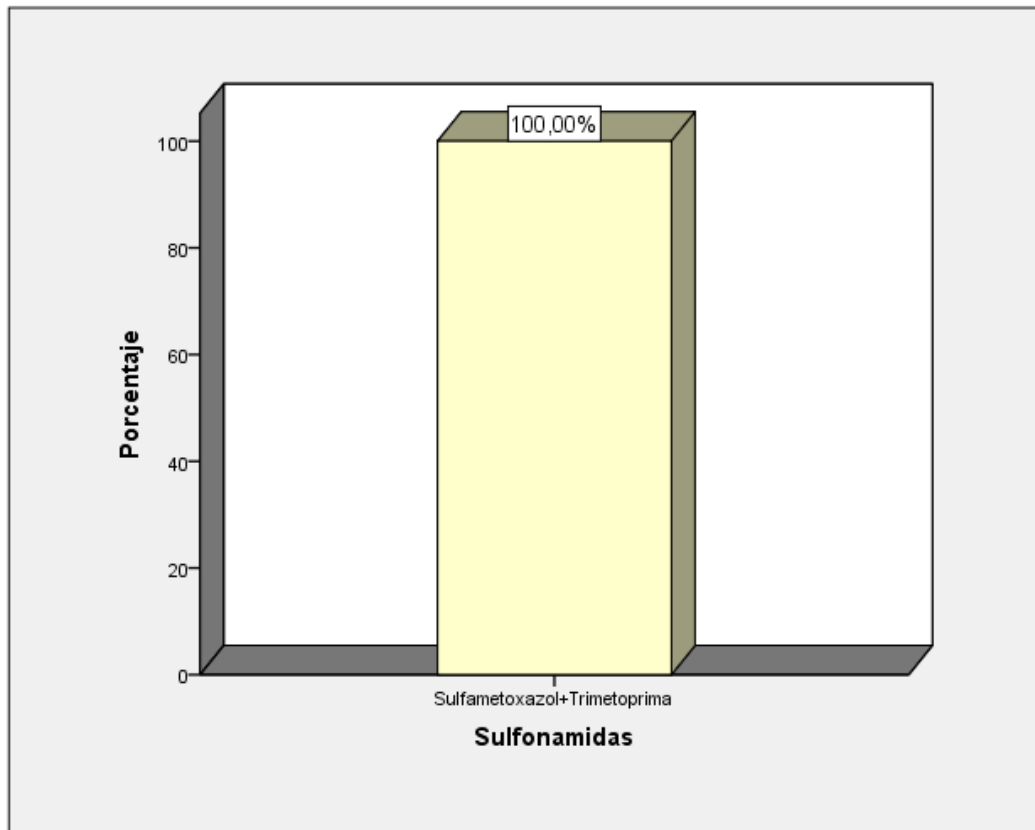


Figura N°14. Consumo de antibiótico del grupo Sulfonamidas con Diaminopirimidinas

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En el grupo Sulfonamidas con Diaminopirimidinas los Sulfas son los de mayor consumo (56,25 %), seguido del Sulfametoxazol en asociación con Trimetoprima al 43,75 %.

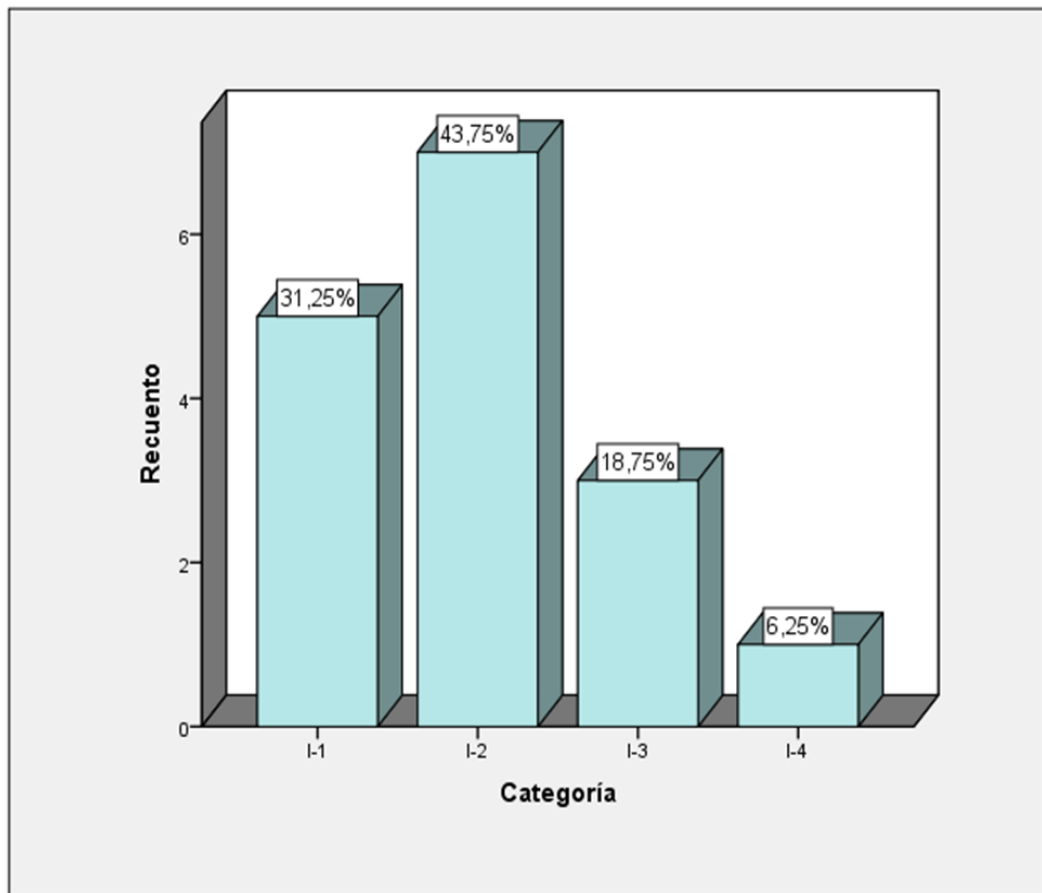


Figura N°15. Consumo del grupo Sulfonamidas + Diaminopirimidinas por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°15, se puede observar la categoría a la que pertenecen los antibióticos del grupo Sulfonamidas con Diaminopirimidinas de mayor Consumo en las micro redes de salud.

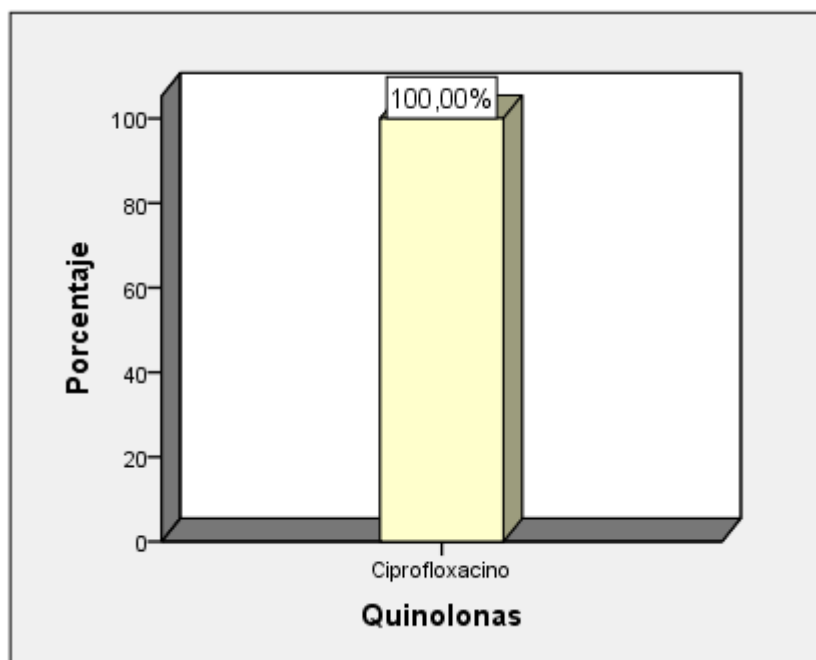


Figura N°16. Consumo de antibiótico del grupo Quinolonas

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En el grupo Quinolonas el Ciprofloxacino es el de mayor consumo en las micro redes de salud en Tacna.

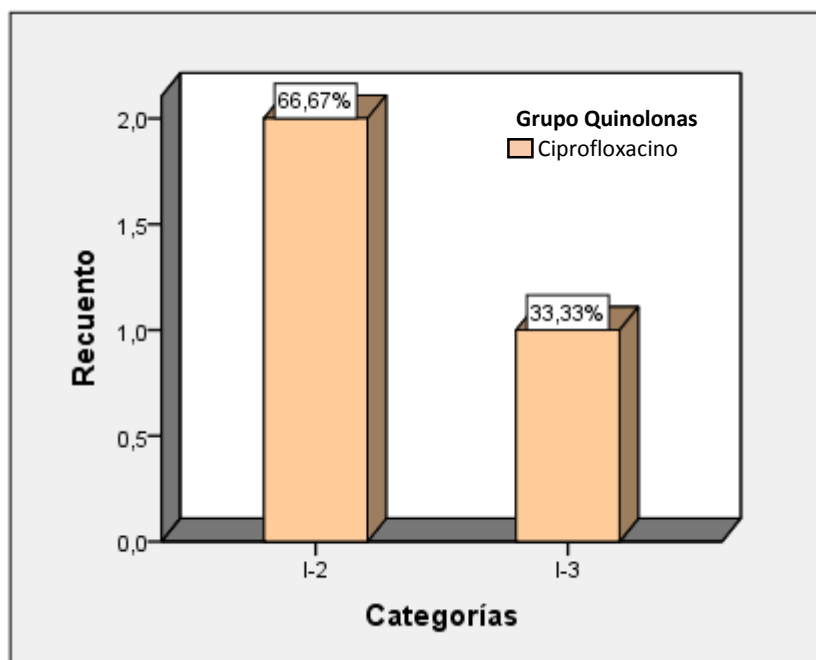


Figura N°17. Consumo del grupo Quinolonas por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°17, se puede observar la categoría a la que pertenece el antibiótico del grupo Quinolonas de mayor consumo en las micro redes de salud.

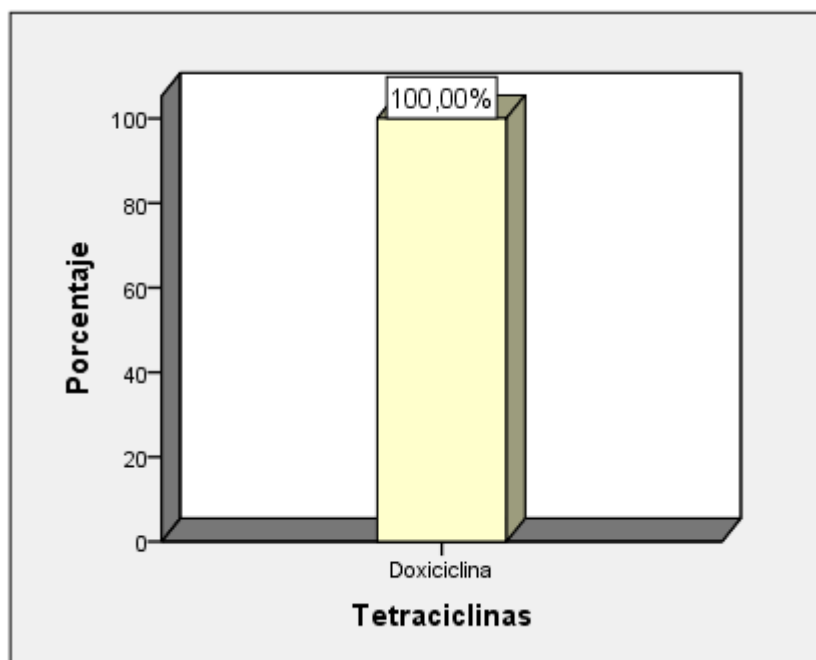


Figura N°18. Consumo de antibiótico del grupo Tetraciclinas

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En el grupo Tetraciclinas la Doxiciclina es la de mayor consumo en las micro redes de salud en Tacna.

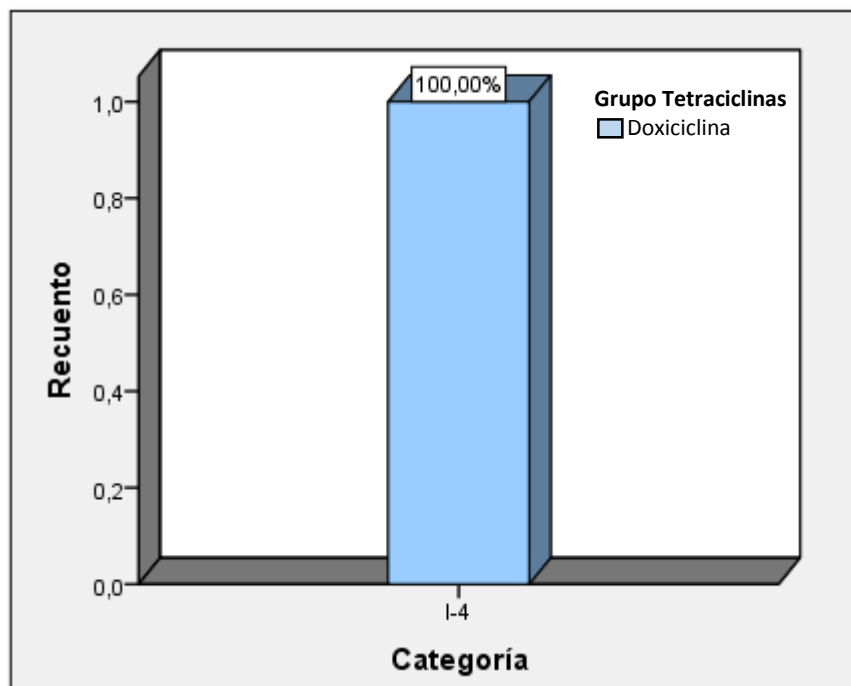


Figura N°19. Consumo del grupo Tetraciclinas por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°19, se puede observar la categoría a la que pertenecen los antibióticos del grupo Tetraciclinas de mayor Consumo en las micro redes de salud.

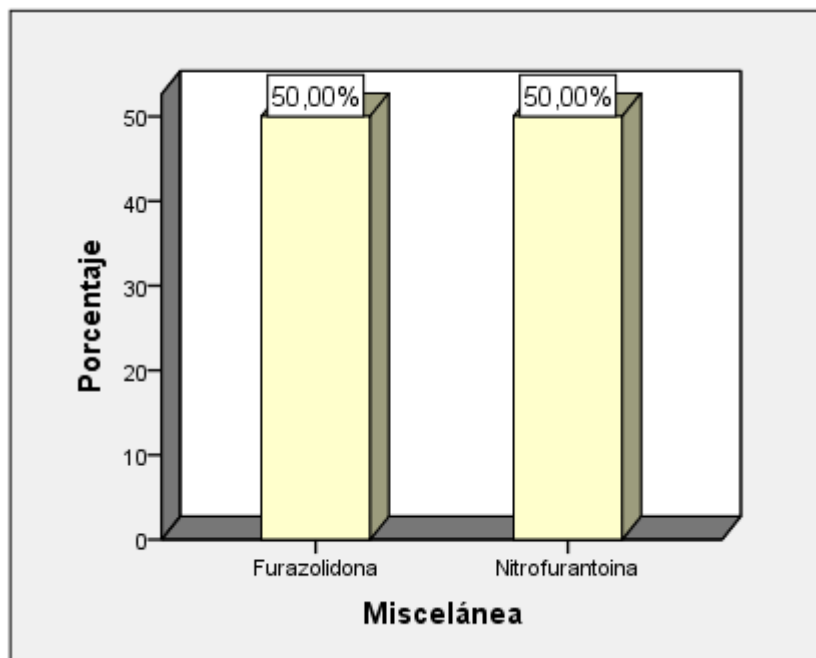


Figura N°20. Consumo de antibiótico del grupo Miscelánea

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

El grupo de Misceláneas mayormente requeridos son Nitrofurantoina y la Furazolidona, aparte de estos no se han registrado otros antibióticos de este grupo que hayan sido prescritos a los pacientes.

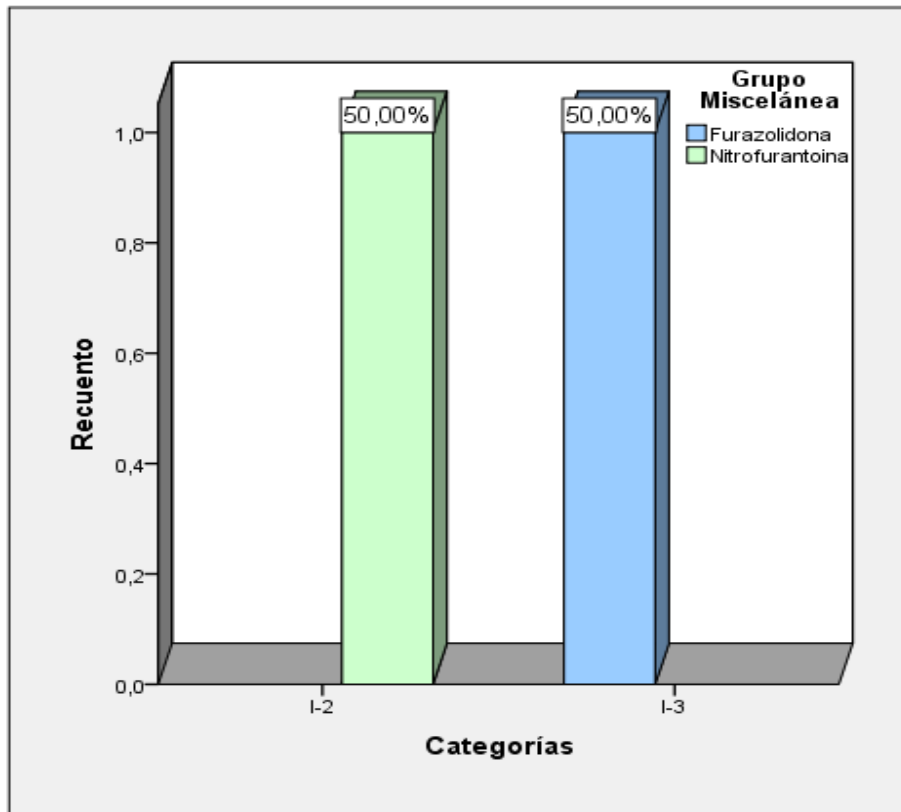


Figura N° 21. Consumo del grupo Miscelánea por categorías

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°21, se puede observar la categoría a la que pertenecen los antibióticos del grupo Miscelánea de mayor consumo en las micro redes de salud.

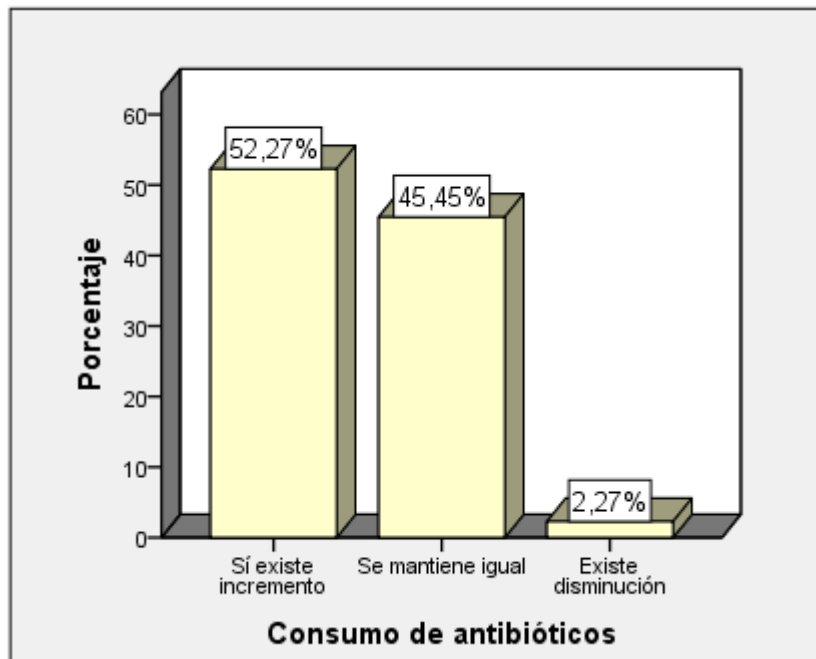


Figura N°22. Consumo de antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se observa que efectivamente “existe un incremento” en el consumo de antibióticos entre los pacientes de acuerdo a la opinión del 52,27 % de las micro redes encuestadas en segundo lugar el 45,45 % de las micro redes afirma que se “mantiene igual”. Solo el 2,27 % expresa que observa una disminución.

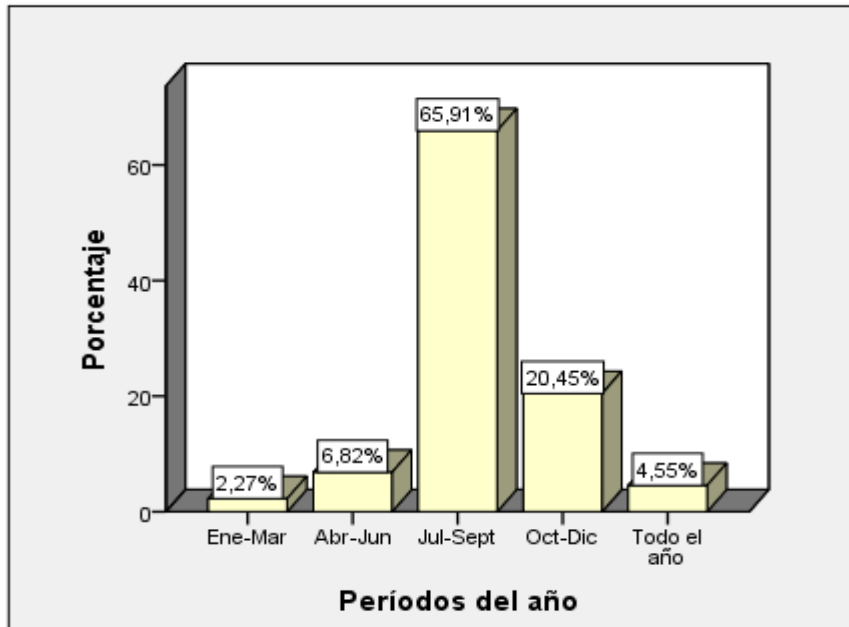


Figura N°23. Período de distribución de antibióticos en las micro redes

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°23, se puede observar que el mayor porcentaje lo obtuvo los meses de julio a septiembre con un 65,91 %, que como se puede apreciar corresponde a los meses de la estación de invierno, en segundo lugar con un 20,45 % se puede apreciar los meses de octubre a diciembre, esta época pertenece a la estación de primavera. En último lugar se observa los meses de enero a marzo, estos meses son de la estación de verano, por lo que se registran pocos requerimientos de antibióticos, esto se debe a que tal vez no se han registrado casos relevantes en la población encuestada.

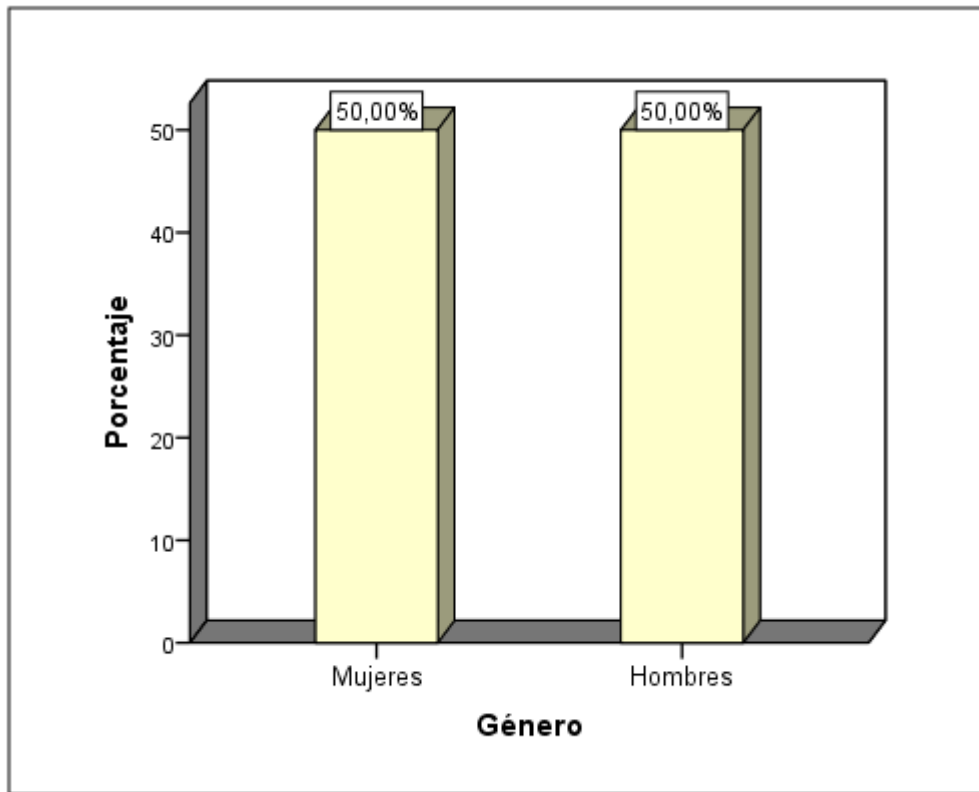


Figura N°24. Género de las personas que consumen antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se observa que tanto hombres como mujeres por igual consumen antibióticos (50 %).

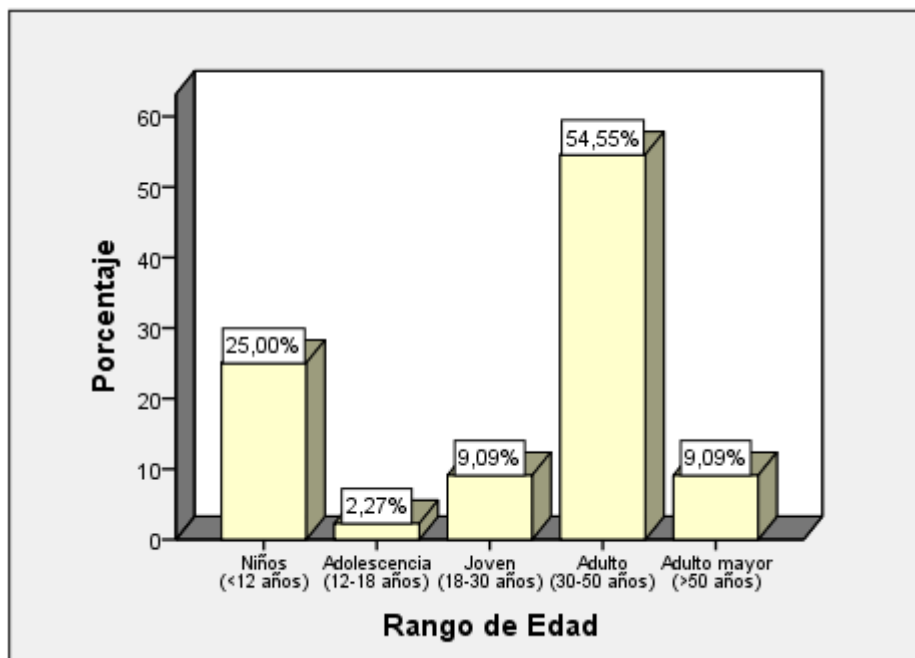


Figura N°25. Edad de las personas que consumen antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se puede observar en la figura N°25 que los adultos en un rango de edad entre los 30-50 años son a los que mayormente se les ha prescrito antibióticos, seguido por los niños menores de 12 años (25 %), muy por debajo para los adultos mayores (>50 años) y jóvenes (18-30 años) cada uno con un 9,09 % y por último adolescentes en un rango de edad entre 12-18 años. Lo que indica que son los niños y los adultos (30-50 años) los que más antibióticos consumen en comparación con otras edades.

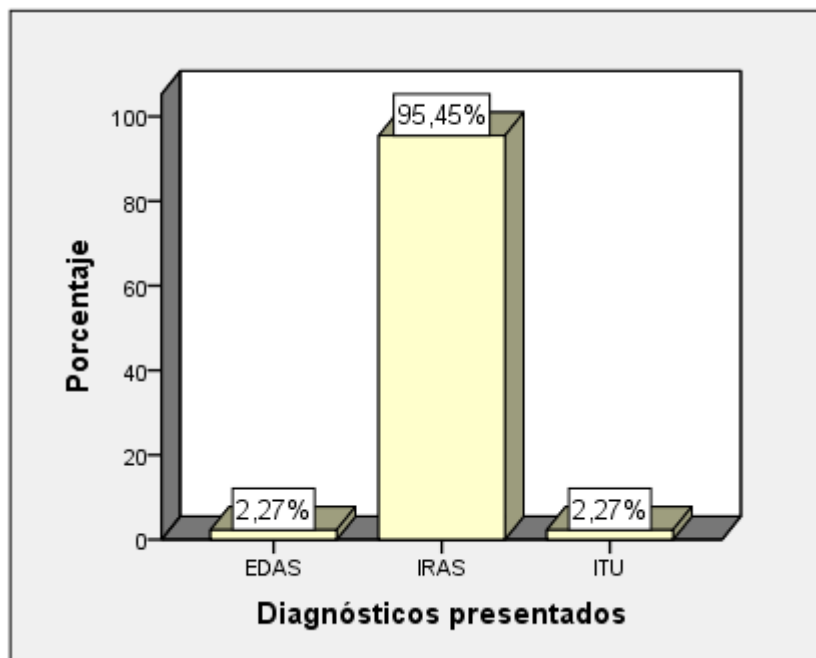


Figura N°26. Diagnósticos médicos de los pacientes que requieren antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

En la figura N°26 se observa que la mayoría de diagnósticos son las IRAS (Infecciones respiratorias agudas), con mayor frecuencia de 95,45 %, siendo aparentemente la principal causa por la que las personas requieren de un tratamiento con antibióticos.

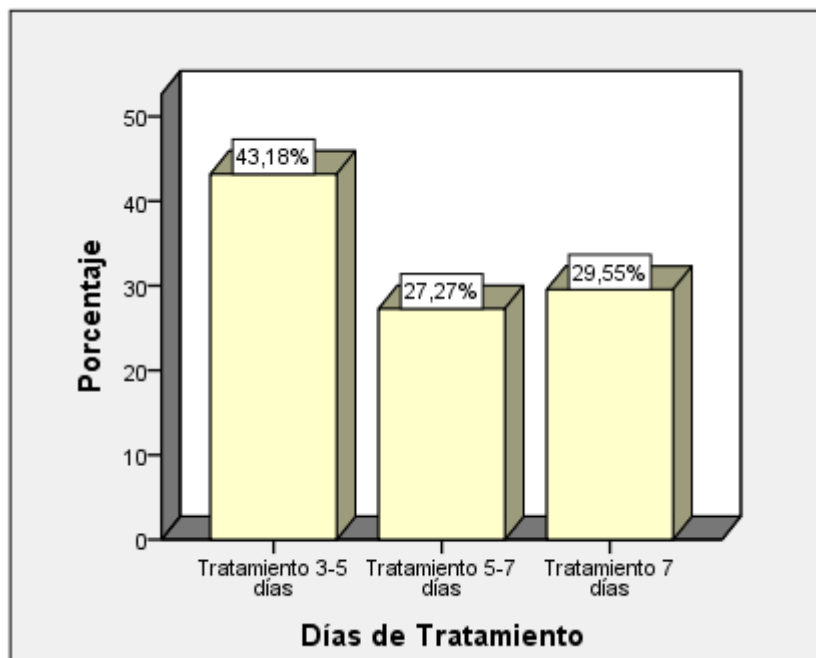


Figura N° 27. Días de tratamiento de los antibióticos distribuidos por persona

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se puede observar que el 43,18 % de los tratamientos con antibióticos prescritos en las micro redes duran de 3-5 días; lo que debe estar relacionado al tipo de fármaco inmerso.

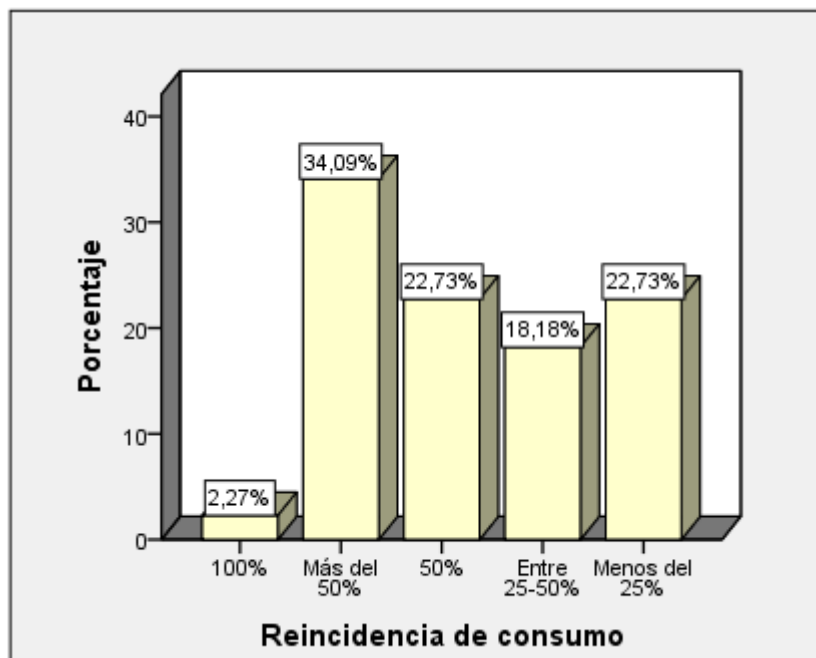


Figura N°28. Pacientes reincidentes en el requerimiento de antibióticos

Fuente: Elaboración propia con utilización del SPSS 23

Se observa mayormente que más del 50 %, de los pacientes que requieren antibióticos son reincidentes inclusive por el mismo problema de salud.

4.6. Características del consumo de antibióticos

Se tomaron en cuenta los resultados que obtuvieron mayor porcentaje y se analizó manualmente en la siguiente tabla para determinar si se encuentra o no dentro de los parámetros normales de consumo.

Tabla N°9. Características del consumo de antibióticos

N° Preg.	Características del consumo de antibióticos	Resultado de la investigación
1	Control del Abastecimiento y de la dispensación	Kárdex digital Receta Médica
2	Frecuencia del Abastecimiento y de la dispensación	Mensual DIRESA Diario a usuarios
3	Grupo de antibióticos de mayor consumo	Betalactámicos-Penicilina
3-A	Antibiótico consumido	Amoxicilina
4	Existencia de incremento de consumo	Sí existe
5	Período de mayor consumo	Julio-Sept (Finalizando Invierno empezando Primavera)
6	Género de los que consumen antibióticos	Por igual
7	Rango de edad	30-50 años
8	Diagnósticos médicos	IRAS
9	Días de tratamiento de la dosis	3-5 días
10	Reincidencia del consumo	Más del 50 %

Fuente: En base a resultados obtenidos de la encuesta

Debido a que el total es mayor que el 50 %, es decir los parámetros de consumo de antibióticos tomados en cuenta para la investigación presentan “Normalidad” en un 80 %.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

De los resultados obtenidos se hace necesario discutir los siguientes puntos como es en la figura N°2 que muestra la frecuencia de la categoría que poseían las micro redes encuestadas, se pudo evidenciar que mayormente contaban con Categoría I-2 en un 47,73 %, esto se debe a que en la región de Tacna de los 71 establecimientos que conforman las micro redes que posee, 17 son centros de salud y 54 son puestos de salud (tabla N°8). De acuerdo al MINSA esta categoría se caracteriza principalmente por ser puestos de salud y además cuentan con un consultorio de salud (sin médico cirujano). (35).

En la figura N°3 y 4, el control de entradas y salidas de los antibióticos a nivel de las micro redes de salud son a través de kárdex digital en un 90,91 % y la dispensación es con receta médica (100 %).

De acuerdo al estudio de Del Rey Pineda y Estrada (10), el farmacéutico juega un papel fundamental dentro del equipo interdisciplinario que atiende al paciente en la atención primaria y especializada, porque es el miembro del equipo de salud especialista

especializada, porque es el miembro del equipo de salud especialista en el manejo de los medicamentos.

En la figura N°5, se puede observar que la entrega de los pedidos de antibióticos de la micro red de salud por zona a DIRESA se realiza mensualmente (100 %), de acuerdo a Del Rey Pineda y Estrada (10), destacan la importancia y necesidad de contar con la participación de químicos farmacéuticos capacitados en el área de la farmacia hospitalaria que colaboren con los equipos de atención médica a fin de detectar, corregir y evitar los errores de medicación, reales o potenciales, que ocurren en la práctica diaria. En la figura N°6 la entrega de medicamentos de la farmacia de la micro red a los pacientes y/o usuarios es a través de una atención diaria (100,00 %).

En la figura N°7, se muestran los antibacterianos de mayor requerimiento. Entre estos se encuentran los del grupo de los Betalactámicos, clase de la Penicilinas en un 51,16 %, seguidos muy por debajo el grupo de Sulfonamidas con Diaminopirimidinas (18,60 %), en tercer y cuarto lugar las Cefalosporinas y Macrólidos-Lincosámicas 12,79 % y 9,30 % respectivamente y con porcentaje menor al 5 % las Quinolonas (4,65 %), Miscelánea (2,33 %) y

Tetraciclinas (1,16 %).

Una de las causas del porqué los Betalactámicos-Penicilinas son de mayor consumo es debido a que la mayoría de infecciones se localizan en el tracto respiratorio y coincide con los resultados de esta investigación en donde se evidenció que las IRAS son las que frecuentemente son diagnosticadas en las microredes de salud (figura N°26). Además la frecuencia general de reacciones adversas oscila entre 0,7 y 10 %, pero las Penicilinas son agentes muy bien tolerados, lo que favorece su elección para el tratamiento de muy diversas entidades. Dado que la vía oral es la más usada, las Penicilinas se asocian con frecuencia a diversos trastornos gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea, etc.). La administración intramuscular de Penicilinas es muy dolorosa, por lo que habitualmente se prefiere el uso de Penicilina Benzatínica que permite espaciar mucho los intervalos de dosificación (en muchos casos, se puede usar dosis única). Las manifestaciones de toxicidad más importantes de estos agentes son las reacciones de hipersensibilidad, aunque la incidencia real de las mismas puede no superar 10 % (incluso puede ser menor del 1 %). Esta manifestación tiene una amplia gama de posibles presentaciones clínicas: Desde una simple erupción cutánea hasta la relativamente

remota posibilidad de choque anafiláctico. En este tipo de reacciones se involucran todos los tipos de Penicilinas, existiendo la posibilidad de reacción cruzada entre ellas y los agentes relacionados estructuralmente, como las Cefalosporinas (reacción cruzada en uno de cada 17 pacientes con verdadera hipersensibilidad a las Penicilinas). (58).

De acuerdo a otro autor Flores (8), indica que los medicamentos más usados en monoterapia son ceftriaxona, Ciprofloxacino, amikacina y Metronidazol, y en terapia combinada amikacina + ceftriaxona, seguido de Metronidazol + Cefotaxima y el de mayor frecuencia ceftriaxona con Ciprofloxacino.

Leal Castellanos (9), obtuvo como resultado de su investigación que los medicamentos más usados son ceftriaxona 25 % y ciprofloxacino 20 % en terapia combinada se usa la amikacina 6,3 % y la ceftriaxona 5,2 %.

Martínez Cevallos (15), dio a conocer que los grupos de antibióticos más usados para esta práctica fueron los Betalactámicos, Quinolonas y Aminoglucósidos.

En la figura N°8, del grupo de los Betalactámicos-Penicilinas, la Amoxicilina es la más requerida, seguida de la Dicloxaciclina (23,44 %) en comparación con la Bencilpenicilina Benzatínica y Procaínica que se encuentra muy por debajo con un 6,25 % y 3,13 % respectivamente.

La Amoxicilina es mayormente prescrita, por poseer características farmacológicas: son bactericidas, excelente absorción por vía oral al 100 %, los alimentos no interfieren con la absorción, su excreción renal es casi al 100 %. (59). Son usadas para infecciones del oído, senos paranasales y tracto respiratorio superior no graves, también para infecciones por gérmenes susceptibles en el embarazo (infección urinaria). Combaten bacterias como *H. influenza*, *E.coli*, *P. mirabilis*, *Enterococcus* y *L. monocytogenes*. (59)

Como se evidencia los tipos de infecciones en que son utilizadas la Bencilpenicilina Procaínica y banzatínica, tiene relación con que posean poco consumo en las microredes de salud.

La combinación Amoxicilina - ácido clavulánico es especialmente útil en el tratamiento oral de la otitis media, sinusitis, infecciones del tracto respiratorio inferior por *H. Influenzae* y *B. catarralis* productoras de betalactamasas, e infecciones de piel por

estafilococos y estreptococos. (58)

A su vez en la figura N°9 se observa que la Amoxicilina es requerida mayormente en las micro redes de salud de categoría I-2, lo que coincide con el estudio de Roldan (13), donde el mayor porcentaje de antibiótico consumido es la Amoxicilina con 36,8 %.

A través de los resultados se pudo evidenciar que la Amoxicilina es el de mayor consumo, además como la Eritromicina producen una tasa de cura bacteriológica de 85% a 90%. (60).

Mestanza y Pamo (16), señalaron que los medicamentos más solicitados fueron los antimicrobianos (Ampicilina y Cotrimoxazol). Otro autor como Arnao Távora (17), concluyó que para infecciones urinarias y del tracto respiratorio existe un bajo consumo de penicilinas con inhibidores de beta lactamasas en comparación con las Cefalosporinas que es muy alto.

En la figura N°10, del grupo de los Betalactámicos-Cefalosporinas el antibiótico Cefalexina es el más requerido en comparación con la Ceftriaxona que ha sido prescrito en menos

cantidad en el grupo de las Cefalosporinas.

Al igual que ocurre para las Penicilinas, las Cefalosporinas se clasifican en distintos grupos sobre la base de su espectro antibacteriano y su uso clínico. La cefalexina (primera generación del grupo de los Betalactámicos-Cefalosporinas), es mayormente requerido por poseer actividad antiestafilocócica, actúa sobre patologías originadas por *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *E. coli*, *P. mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, no *Enterococo*, es de baja toxicidad, es recomendado su uso para tratamientos de infección piel, tejidos blandos (celulitis), infección post quirúrgico, profiláctico operatorio. (59)

Entre las reacciones adversas de la ceftriaxona a este medicamento son: calambres, dolor abdominal, diarrea, etc. (59), siendo otra de las posibles razones porque la Cefalosporina es más recetado que la ceftriaxona en los resultados de la presente investigación.

Entre las reacciones adversas las Cefalosporinas administradas por vía oral pueden causar complicaciones gastrointestinales como náuseas, vómito o diarrea, mientras que las administradas por vía

intravenosa pueden irritar el endotelio venoso causando flebitis (1 - 2% de los pacientes). Al igual que ocurre para las Penicilinas, la administración intramuscular de las Cefalosporinas puede ser muy dolorosa. (58).

En la figura N° 11 indica que la Cefalexina es requerida en todas las categorías de las micro redes I-2, I-3 y I-4.

Se puede observa que el antibiótico Cefalexina es el más requerido esto es debido a que este antibiótico es mayormente utilizado para tratar infecciones bacterianas en el tracto respiratorio que al parecer se han estado dando con mayor frecuencia en las microrredes con categoría I-2, I-3 e I-4.

Las Cefalosporinas como la cefalexina han demostrado ser más efectivas para el tratamiento de la faringoamigdalitis aguda por estreptococo que las Penicilinas orales como Amoxicilina. Debido a eso es recetada con mayor frecuencia. Sin embargo las personas que acuden a farmacias privadas prefieren Amoxicilina por su menor costo en comparación con la cefalexina. (60).

Arnao Távora (17), en su estudio realizado señala que existe un elevado consumo y prescripciones de Cefalosporinas de tercera generación y Ciprofloxacino para infecciones urinarias y del tracto respiratorio. En infecciones intraabdominales e infecciones de piel y partes blandas los antibióticos de reserva son los de mayor número de prescripciones en cirugía general fueron Ceftriaxona y Ciprofloxacino. En infecciones del tracto respiratorio el antibiótico con mayor número de prescripciones fue Ceftazidima que es una Cefalosporina de tercera generación.

En la figura N°12 del grupo de los Macrólidos y Lincosámicas los que han sido más consumidos son los antibióticos Eritromicina con un 62,50 % y la Azitromicina con un 37,50 %. Esto es debido a que los antibióticos de amplio espectro más nuevos, como claritromicina y azitromicina también son efectivos para enfermedades respiratorias agudas pero no son recetados frecuentemente porque son costosos. (60).

En el espectro antimicrobiano básicamente, los Macrólidos son activos contra cocos gram - positivos, pero también tienen acción contra anaerobios y algunos bacilos gram - positivos. Aunque en

general la acción de los Macrólidos contra bacilos gram - negativos no es buena, la azitromicina tiene efecto significativo contra algunas especies. (58).

A diferencia de la investigación realizada por López y Garay (7) que indicaron que entre las combinaciones de antibióticos que más se prescribe es el macrólido-Penicilina. En la figura N°13 se observa que la Eritromicina es requerido mayormente en micro redes con categoría I-3, I-4, a diferencia que la Azitromicina que ha sido requerida mayormente en microredes con categoría I-2.

Para tratamientos de la enfermedad de Faringoamigdalitis se recomienda que los pacientes que son alérgicos a la Penicilina, usen Eritromicina (40 mg/kg/día, cada ocho horas por 10 días); si hay vómitos o rechazo a Eritromicina, en estos pacientes la droga de elección es lincomicina (10mg/ kg/día, cada 24horas x 10 días). Si se presenta diarrea la droga debe ser suspendida. (60). Se puede concluir que en los puestos de salud de categoría I-1, mayormente ha habido casos que el paciente puede haber sido alérgico a la Penicilina por esa razón se ha recetado Eritromicina.

En la figura N°14 del grupo de Sulfonamidas con Diaminopirimidinas ha sido más consumidos el antibiótico Sulfametoxazol+Trimetoprima en un 100,00 %. En la figura N° 15 se observa que ha sido requerida en las micro redes que poseen todas las categorías (I-1, I-2, I-3 y I-4).

Las sulfas pueden administrarse por varias vías, incluyendo la oral, la intravenosa y la tópica. Prácticamente todos los representantes pueden administrarse por vía oral (biodisponibilidad variable; absorción rápida), pero solo algunos suelen utilizarse por vía intravenosa (sulfadiazina, sulfametoxazol); la sulfadiazina argéntica es el único agente con usos tópicos relevantes. Representantes como la sulfazalazina tienen una absorción insignificante tras su administración oral, por lo que se usan solo cuando se desea una acción intraluminal en el tracto digestivo (“agentes de acción gastrointestinal”). (58)

Las sulfamidas tienen una amplia distribución, lográndose buenos niveles en fluidos como el líquido sinovial, el pleural y el peritoneal, aunque en el líquido cefalorraquídeo la concentración alcanzada puede ser relativamente baja. Estos fármacos pueden atravesar la barrera placentaria. La mayor parte de las sulfas se excreta

por la orina, tanto en forma activa como bajo la forma de metabolitos (derivados de procesos de acetilación y conjugación). Como ya se indicó, la rapidez de eliminación de las sulfas es muy variable, con vidas medias que pueden encontrarse en un rango que va desde 4 a más de 200 horas. (58).

La resistencia a sulfamidas ha ido aumentando paulatinamente desde su introducción y está dada por múltiples mecanismos, como por ejemplo la disminución de la permeabilidad, la expulsión activa de la célula, las mutaciones en el gen de la dihidropteroato sintetasa y el desarrollo de vías metabólicas alternas para obtención de folatos. (58).

En la Figura N°16 del grupo Quinolonas el que ha sido más consumido es el antibiótico Ciprofloxacino. En la figura N°17 se observa que el Ciprofloxacino ha sido requerido en las micro redes con categoría I-2 y I-3.

Al igual que ocurre con otros antimicrobianos, como los Aminoglucósidos, la actividad de las quinolonas es concentración - dependiente; en otras palabras, tal actividad no depende tanto de la exposición total de las bacterias a estos agentes, sino de la exposición

de las mismas a cierto umbral de concentración, por debajo del cual la actividad desaparece casi por completo. Este aspecto es muy relevante, porque al decidir un esquema terapéutico, el mismo debe basarse en la administración de quinolonas en dosis tan altas como sea posible sin que aparezcan reacciones adversas importantes; debe destacarse que el uso de dosis altas también es deseable para evitar la resistencia bacteriana. (58).

En farmacocinética la vía oral es de elección para administrar quinolonas, pues su biodisponibilidad suele ser muy buena, al punto que facilita la terapia secuencial, o la transición de tratamientos intravenosos a orales (niveles séricos comparables con ambas vías). Aunque los alimentos no interfieren con la absorción de las quinolonas, sí puede haber interferencia por la presencia de cationes (aluminio, magnesio, calcio, hierro, zinc) o de fármacos como el sucralfato. La vida media de las quinolonas varía mucho con el representante, con un rango que va desde poco más de una hora hasta más de 16 horas; en razón de esto, se suelen administrar una o dos veces al día. En general, las quinolonas se excretan por vía renal, pero algunos agentes, como la moxifloxacina, presentan eliminación hepática. La ciprofloxacina se elimina por metabolismo en un 15 - 30 %. La distribución de las

quinolonas es muy amplia, alcanzando niveles importantes en casi todos los tejidos y fluidos corporales, con excepción del líquido cefalorraquídeo, la grasa y el ojo. Su penetración es particularmente buena con respecto al tejido renal. (58).

El antibiótico Ciprofloxacino corresponde a la clasificación de segunda generación del grupo de las quinolonas, su actividad microbiana es eficiente contra Gram negativos es sustancialmente mayor en los agentes de la segunda generación, los cuales además también tienen efecto sobre ciertos patógenos atípicos (la ciprofloxacina es activa contra *Pseudomonas aeruginosa*). (58)

Son drogas muy bien toleradas, de manera que es muy raro que se requiera su discontinuación por reacciones adversas (1 a 3 % de los tratamientos con fluoroquinolonas). Las reacciones adversas más frecuentemente reportadas son las gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, regusto amargo; aparte de estas reacciones, también ha ocurrido hepatotoxicidad con algunos agentes y de hecho esa ha sido la principal razón por la que algunos se han retirado del mercado. Pueden presentarse reacciones dermatológicas, sobre todo rash, prurito y fototoxicidad (es necesario prevenir al

paciente contra la exposición excesiva a la luz solar). De manera ocasional, puede presentarse toxicidad del Sistema Nervioso Central (cefalea, mareos, vértigo, ansiedad, tremor, fatiga, insomnio, etc.). (58)

En la figura N°18 del grupo Tetraciclinas el que ha sido más consumido es el antibiótico Doxiciclina. En la figura N°19 se observa que la Doxiciclina ha sido requerido en la micro red con categoría I-4.

El mecanismo de acción de las tetraciclinas es el siguiente: estas atraviesan la membrana externa de las bacterias por medio de porinas (difusión pasiva) y llegan al citoplasma por un mecanismo dependiente de energía. Dentro del citoplasma, inhiben la síntesis bacteriana de proteínas por medio de la unión a la subunidad ribosomal 30S, previniendo el acceso del aminoacil - RNA al sitio aceptor del complejo ribosomal. Las tetraciclinas entran a las bacterias gram - negativas por difusión pasiva y a las gram - positivas por mecanismos activos que no se comprenden muy bien aún. Su capacidad de formar quelatos con distintos iones metálicos puede coadyuvar a su acción, al interferir con la acción de enzimas necesarias para la síntesis proteica. (58).

En relación a la farmacocinética la absorción oral de la mayoría de las tetraciclinas es incompleta, aunque varía mucho con el agente;

la fracción absorbida es tanto menor cuanto mayor sea la dosis. Dado que la absorción se da sobre todo en el estómago y porción proximal del intestino delgado, la misma puede ser susceptible a la presencia de alimentos. Además, gracias a mecanismos de quelación, la absorción de las tetraciclinas puede verse interferida por múltiples productos: Sales y/o geles metálicos (sobre todo cationes divalentes y trivalentes: Aluminio, calcio, magnesio, hierro, zinc), subsalicilato de bismuto, productos lácteos, colestiramina, colestipol. Las tetraciclinas deben ser administradas al menos dos horas antes o después de las comidas. (58).

Entre los usos terapéuticos a pesar de su amplio espectro, las tetraciclinas son reservadas básicamente para el tratamiento de ciertos tipos de infecciones en particular, sobre todo aquellas causadas por especies de *Rickettsia*, *Mycoplasma* y *Chlamydia*. (58)

En la figura N° 20 del grupo de Misceláneas los que han sido más consumidos son los antibióticos Furazolidona con un 50 % y la Nitrofurantoina con un 50 %. En la figura N°21 se observa que la Furazolidona es requerido mayormente en micro red con categoría I-3,

a diferencia de la Nitrofurantoina que ha sido requerida mayormente en microredes con categoría I-2.

En el grupo de los nitrofuranos se encuentran los antibacterianos: nitrofurantoina, nitrofurazona y furazolidona. La primera es un Nitrofurano bacteriostático cuyo espectro se limita a *E. coli*, *Enterococos* y escasas cepas de *Enterobacter sp.* o *Klebsiella sp.* Su uso está limitado por la relativamente alta incidencia y la gravedad de sus reacciones adversas: anorexia, náuseas, vómitos, neumonitis (aguda e intersticial crónica), edema pulmonar, polineuropatías, depresión de médula ósea, crisis de hemólisis en pacientes con déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa eritrocitaria (fabismo), hepatotoxicidad (ictericia colestática o daño hepatocelular), pancreatitis, hipersensibilidad (urticaria, rash, edema angioneurótico). Esta está aprobada solamente para el tratamiento de infecciones urinarias causadas por gérmenes con sensibilidad probada a ella; se la ha utilizado para evitar infecciones recurrentes y la Bacteriuria después de la prostatectomía.

La furazolidona es un Nitrofurano bactericida y giardicida, sus efectos adversos más comunes son cefaleas, náuseas y vómitos. (61)

En la figura N°22, se observa que efectivamente existe un incremento en el consumo de antibióticos entre los pacientes de acuerdo a la opinión del 52,27 % de las micro redes encuestadas en segundo lugar el 45,45 % de las micro redes afirma que se mantiene igual y solo el 2,27 % expresa que observa una disminución.

De acuerdo a Riverón et al. (11), los antibióticos son recomendados cuando el paciente padece de neumonía y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica exacerbada por infección respiratoria. En estas situaciones el tratamiento indicado con antibióticos permitió la evolución favorable de los pacientes. Además menciona que su uso inadecuado e indiscriminado para el tratamiento de catarrros u otras infecciones virales comunes, contra las que estos fármacos no tienen ningún efecto, elimina las bacterias sensibles a los antibióticos y permite el desarrollo de bacterias resistentes.

Teniendo en cuenta la información de Riverón et al. (11), es probable que en las microredes encuestadas estén recetando antibióticos de manera indiscriminada y sin conocimiento para curar gripes.

En la figura N°23, se puede observar que el mayor porcentaje lo obtuvo los meses de Julio a Septiembre con un 65,91 %, que como se puede apreciar corresponde a los meses de la estación de invierno, en segundo lugar con un 20,45 % se puede apreciar los meses de Octubre a Diciembre, esta época pertenece a la estación de primavera. En último lugar se observa los meses de Enero a Marzo, estos meses son de la estación de verano, por lo que se registran pocos requerimientos de antibióticos.

De acuerdo a Morales de León et al. (60), entre uno de los factores relacionados con la infección respiratoria aguda es la variación climática con aparición epidémica en las épocas de mayor humedad ambiental. De igual modo la mayoría de los casos de faringoamigdalitis aguda ocurre durante los meses más fríos y lluviosos en países con estaciones. Es así como las infecciones por estreptococos usualmente aparecen en el invierno tardío o en la primavera temprana. (60). De acuerdo a los resultados obtenidos existe una relación con el autor porque en los meses de Julio a Septiembre es el pleno período del invierno y en donde aparecen con más frecuencia las enfermedades respiratorias.

En la figura N°24, se observa que mayormente con un 50 % el género de las personas es por igual, es decir que a través de las recetas prescritas se pudo evidenciar que se les recetó a casi por igual tanto a hombres como a mujeres, no existe diferencias significativas. En el estudio de Roldan (13), de 286 personas encuestadas el 37,8 % la población femenina es la que adquiere mayor cantidad de antibióticos. La diferencia puede atribuirse a diversos factores anatómicos, de estilo de vida, de comportamiento y socioeconómicos. Muchas enfermedades tienen incidencia y gravedad diferentes según se trate de hombres o de mujeres; sin embargo, la epidemiología no se conoce con precisión, ya que la mayoría de los estudios se realizaron en varones. Diversos factores, entre ellos, la pobreza, el tabaquismo y la función en la sociedad podrían, en parte, explicar algunas de las diferencias en la morbilidad de ciertas enfermedades.

Asimismo, algunos factores biológicos (producción de estrógenos, niveles de colesterol y deficiencia o resistencia a la insulina) podrían ser importantes en este sentido. Además, existen indicios de que las mujeres reciben diferente atención médica. Las hormonas sexuales también influyen. Las hormonas esteroides inducen varias acciones durante la activación del sistema inmunitario.

(62).

Los pacientes de ambos sexos con estos trastornos tienen niveles sustancialmente bajos de hormonas suprarrenales (glucocorticoides, dehidroepiandrosterona y andrógenos) en comparación con los sujetos sanos. (62). Comparando con los resultados obtenidos en la investigación se podría decir que al no existir diferencias entre el género, la asistencia a las micro redes de salud para ser atendidos poseen un factor o causa en común y es el requerimiento de un tratamiento médico para detener la enfermedad que puedan poseer. De acuerdo a los resultados en segundo lugar las mujeres son las que más requieren antibióticos puede ser debido a diversos factores: uno es de que se desconoce el porcentaje total de hombres y mujeres inscritos por micro red salud, es posible que el porcentaje de mujeres sea superior, otra razón es que las mujeres que son amas de casa poseen o disponen de mayor tiempo para acudir a un establecimiento de salud para ser atendida.

En la figura N°25, se puede observar que los adultos entre los 30-50 años de edad son los que mayormente hacen uso de antibióticos, en segundo se encuentran los niños menores de 12 años (25 %), muy por debajo para los adultos mayores (>50 años) y jóvenes (18-30 años)

cada uno con un 9,09 % y por último los adolescentes (12-18 años).

Los resultados obtenidos son muy independientes de cualquier estadística establecida de rango de edad, es decir poseen muchas interpretaciones. Sin embargo es importante mencionar que existen recomendaciones de dosis y tipo de antibióticos teniendo en cuenta el grupo etario en el que se ubica por ejemplo para casos de neumonía: en menores de 65 años sin comorbilidades: Amoxicilina 1 g cada 12 horas vía oral, o 500 mg cada 8 horas vía oral. (63). Roldán (13), concluyó que el grupo de edad que más antibiótico utiliza es el de 31-50 años.

En la figura N° 26, se observa que casi una totalidad de los diagnósticos como las IRAS (Infecciones respiratorias agudas), son las que se presentan con mayor frecuencia en un 95,45 %, siendo aparentemente la principal causa por la que las personas se enferman y requieren de un tratamiento farmacológico.

La infección respiratoria aguda se define como el conjunto de infecciones del aparato respiratorio causadas por microorganismos virales, bacterianos y otros, con un período inferior a 15 días, con la presencia de uno o más síntomas o signos clínicos como: tos, rinorrea,

obstrucción nasal, odinofagia, otalgia, disfonía, respiración ruidosa, dificultad respiratoria, los cuales pueden estar o no acompañados de fiebre. (60). Las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores generalmente son benignas, transitorias y remiten espontáneamente, aunque en algunos casos, como la epiglotitis y la laringotraqueitis, pueden ser enfermedades graves en niños pequeños y neonatos. (64)

Entre los factores relacionados con la infección respiratoria aguda además de la variación climática con aparición epidémica en las épocas de mayor humedad ambiental son los siguientes: Hacinamiento ambiental, desnutrición, contaminación del medio ambiente, uso inadecuado de antibióticos y autoformulación, factores intrínsecos del huésped, sexo y edad, falta de alimentación materna. El sistema respiratorio está expuesto a la acción de numerosos agentes infecciosos que pueden ingresar por vía aérea (inhalación o aspiración) o por vía hematógena. Se consideran como infección respiratoria aguda las siguientes afecciones: resfriado común, faringoamigdalitis, otitis media, neumonía. (60)

En la investigación de López y Garay (7), identificaron potenciales usos no adecuados de antibióticos como la falta de

diagnóstico infeccioso, combinación de antibióticos no documentada, interacciones de medicamentos y falta de información adecuada en la administración de tetraciclinas.

De acuerdo a Flores (8), los diagnósticos más frecuentes de prescripción fue por post-operatorio (21,4 %), seguido de Infección de vías urinaria (13,9 %) y patologías renales (peritonitis e IRC 8,6 %).

Ramos Rueda (14), determinó a través de su investigación que la gripe y la cefalea fueron las principales patologías. Mestanza y Pamo (16), señalaron que las dolencias agudas (respiratorias y dérmicas) son las más frecuentes que se presentaron y que requirieron tratamiento con antibióticos.

Roldan (13), indicó que el 48,7 % recibieron antibióticos debido a infecciones de las vías respiratorias. La recomendación del médico fue la principal fuente de uso de antibióticos con 55,6 %.

Martínez (15), concluyó que el 84,5 % consideran a los antibióticos en el tratamiento del resfrío común, lo que indica mala praxis.

En la figura N°27, se puede observar que el 43,18 % de los tratamientos a base de antibióticos recetados en las micro redes son los que duran de 3-5 días. Adicionalmente los químicos farmacéuticos respondieron que mayormente las recetas indican una duración del tratamiento de 5 días que es normalmente para la Amoxicilina y 3 días para el antibiótico de Bencilpenicilina Procaínica. El 29,55 % de los pacientes han presentado las recetas prescritas para tratamientos de 7 días y el 27,27 %, para tratamiento de 5-7 días.

Se observa que de acuerdo al tiempo que dura la enfermedad no existiría una relación con los resultados obtenidos donde se recetan antibióticos en las micro redes de salud, para un tratamiento de 5 días en promedio, siendo una de las posibles causas de que exista reincidencia en la enfermedad respiratoria por una posible resistencia del organismo a los antibióticos debido a que en cinco días no se combate toda la enfermedad por lo tanto la bacteria se hace más resistente.

En la figura N°28, se observa mayormente que más del 50 %, de los pacientes que se les han prescrito antibióticos vuelve nuevamente en otro período para requerir de igual manera antibióticos,

de acuerdo a la opinión del 34,09 % de las micro redes encuestadas, el 2,27 % de las micro redes afirmó que el 100 % de los pacientes que se sometieron a un tratamiento farmacológico de este tipo de antibióticos han retornado en otro momento.

Entre los factores relacionados con la infección respiratoria aguda de acuerdo a Morales León et al. (60), señala que el uso inadecuado de antibióticos y automedicación es una de las posibles relaciones con la reincidencia en la aparición de la enfermedad y por consiguiente el consumo reiterativo de antibióticos. Las posibles causas de aparente falla en el tratamiento incluyen: Incumplimiento del paciente en las tomas de antibióticos, flora faríngea productora de beta lactamasa, resistencia a la Penicilina, reinfección, resistencia a los antibióticos administrados (Eritromicina, Clindamicina), complicaciones supurativas. (60)

La causa de la resistencia del grupo de Macrólidos se debe a que el sitio de unión de los Macrólidos se solapa con el de las lincosamidas y las estreptograminas de tipo B, estos antimicrobianos presentan posibilidad de resistencia cruzada, siendo conocidos en conjunto como complejo MLSB (Macrolides, Lincosamides,

Streptogramin B), pudiendo ser una de las causas en el caso de que se receten antimicrobianos del grupo de macrolidos. (58).

Por último, en el grupo de las quinolonas el uso de dosis altas es deseable para evitar la resistencia bacteriana, se ha podido observar que el tiempo de duración de los tratamientos son de un promedio de cinco días podría ser una causa de reincidencia de contraer la enfermedad cuyo tratamiento es en base del grupo de quinolonas (Ciprofloxacino). (58). Además Existen múltiples mecanismos de resistencia ante las quinolonas, procedentes en su mayoría de mutaciones de novo (es posible la adquisición de resistencia por plásmidos, pero no es frecuente). (58).

CONCLUSIONES

- a) En las características del consumo de antibióticos se concluyó que existe un incremento en el consumo (52,27%) y una reincidencia en al menos el 50 % de los pacientes tratados con antibióticos, de las micro redes encuestadas, esta situación es alarmante porque podría ser indicio, de una posible resistencia bacteriana, por consecuencia de un mal diagnóstico entre otras causas.

- b) Las características demográficas del usuario de antibióticos de las microrredes de salud registradas y autorizadas por la DEMID, dio como resultado que tanto hombres como mujeres requieren de antibióticos (50 %), con edades comprendidas entre 30-50 años (54,55 %), y un 25 % niños menores de 12 años y el diagnóstico médico más frecuente de los usuarios fueron las IRAS con un 95,45 %.

- c) La dispensación de antibióticos es diaria (100,00 %), con requerimiento de receta médica (100 %). El mayor consumo es en el período de Julio – Septiembre (65,91 %), siendo la dosis indicada

más frecuente de 3 - 5 días (43,18 %) dependiendo del tipo de antibiótico.

- d) Las clases de antibióticos de mayor consumo según los resultados de la encuesta son: Penicilinas (51,16 %), entre las que se encuentra la Amoxicilina (65,63 %), seguido de las Sulfonamidas orales (18,60 %), Cefalosporinas (12,79 %) entre las que se encuentra la Cefalexina (90,91 %).

- e) El registro de abastecimiento de medicamentos en las microrredes de salud de Tacna se realiza por kárdex digital (90,91 %) y mensualmente (100 %).

RECOMENDACIONES

- a) Se recomienda que para evitar reincidencia en el consumo de fármacos antibacterianos es importante que, en todos los puestos y centros de salud de las micro redes de Tacna, cuenten con un médico .
- b) De acuerdo al perfil del usuario detectado se recomienda realizar campañas para prevenir sobre todo las IRAS, de este modo se tendrá a un usuario más informado sobre las medidas a tomar para garantizar su salud y evitar enfermarse con facilidad.
- c) Se recomienda que, para la dispensación de medicamentos en todos los puestos y centros de salud de las micro redes de Tacna, cuenten con un médico y para la dispensación de medicamentos se debe contar con la participación de un químico farmacéutico capacitado en atención farmacéutica en farmacia hospitalaria.
- d) Debido a que el Sistema de Salud no favorece para que se den las condiciones para la realización de una prescripción racional, se

recomienda que se cumplan los siguientes requisitos en las microredes de salud: hacer Farmacovigilancia, además que se asegure un buen diagnóstico de la enfermedad en las microredes de salud para eso debe asegurarse que en todas las categorías de las microredes debe estar presente un médico que tenga la capacidad para prescribir para que el paciente no sea derivado a un técnico de salud, obstetra, odontólogo, etc., debido a que conoce que no saben prescribir. El estado peruano debería distribuir medicamentos que sean de buena calidad y no que sea influenciado por los monopolios de los laboratorios farmacéuticos. Además, se recomienda prescribir de acuerdo al nivel de atención de salud donde se encuentre el paciente. También capacitar a los médicos para que sepan prescribir los medicamentos

- e) Para que exista un eficiente abastecimiento se recomienda que donde exista medicamentos debe haber un Químico Farmacéutico y por el lado de la DEMID, deben tomarse en cuenta los consumos históricos en cada micro red de salud para crear una base de datos que permita un seguimiento del consumo de antibióticos y/o otros medicamentos por paciente

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Resistencia a los antibióticos. [Online].; 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/es/>
2. OMS. El primer informe mundial de la OMS sobre la resistencia a los antibióticos pone de manifiesto una grave amenaza para la salud pública en todo el mundo. [Online].; 2014. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/amr-report/es/>
3. Paraje MG, Barnes AI. Motivos y características de la dispensación de antibióticos en farmacias comunitarias. Rol del Profesional Farmacéutico en la Antibioticoterapia. Acta Farm. Bonaerense. 2006 Noviembre; 2(25).
4. OMS. Resistencia a los antimicrobianos. [Online].; 2016. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/es/>
5. OMS. El consumo de antibióticos sigue siendo demasiado alto en Europa. [Online].; 2014. Available from: <http://www.diagnosticsnews.com/noticia.php?id=19549>

6. Avila Oreste F. Consumo de antibióticos de uso restringido y semirestringido en un hospital público de alta complejidad. Trabajo de Investigación. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Departamento de ciencias y tecnología farmacéutica; 2013.
7. López JJ, Garay AM. Estudio de utilización de antibióticos en el servicio de consulta externa de un hospital público en Bogotá, D.C. Revista de Colombia Ciencia Químico Farmacia. 2016; 45(1): p. 35-47.
8. Flores Muñoz BA. Uso de antibióticos en adultos. Tesis de pregrado. Veracruz-Norte: Instituto mexicano del seguro social, Dirección región sur; 2014.
9. Leal Castellanos CB. Uso de antibióticos en adultos hospitalizados en el HGZ24. Tesis Posgrado. Poza Rica de Hidalgo: Instituto mexicano del seguro social, Unidad de Medicina Familiar; 2014.
10. Del Rey Pineda E, Estrada Hernández LO. Errores de medicación en pacientes del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. Medicina Interna de México. 2014;(30): p. 641-650.

11. Riverón Proenza I, Legrá Alba N, Del Campo Mulet E, Toledano Grave de Peralta Y, Silvera S. Tratamiento antimicrobiano en pacientes con afecciones respiratorias bajas. MEDISAN. 2014; 18(10): p. 1372.
12. Cordero Vásquez ES. Prevalencia de la automedicación con antibióticos y factores asociados, en adultos mayores en el área urbana del cantón Cuenca. Trabajo de investigación. Cuenca.; 2013.
13. Roldan Cribillero CV. Prevalencia del uso de antibióticos en la población de la urbanización Las Brisas Nuevo Chimbote 2015. Tesis de grado. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela profesional de Farmacia y Bioquímica; 2015.
14. Ramos Rueda JD. Caracterización de la práctica de automedicación en la población residente del distrito de Ate de la provincia de Lima. Trabajo de Investigación. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2014.
15. Martínez Cevallos LC. Percepción de la automedicación con antibióticos en los usuarios externos en un hospital público en Lima. Tesis de Especialidad Post-Grado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Humana; 2013.

16. Mestanza F, Pamo O. Estudio muestral del consumo de medicamentos y automedicación en Lima Metropolitana. Revista médica Herediana. 2012; III(3).
17. Arnao Tavera LA. Consumo, indicación y prescripción de antibióticos de reserva en los servicios de Medicina Interna, Cirugía General y Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Tesis de postgrado. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.
18. Jara Romero L, Camizán Curias A, Cornejo Atoche D. Alteraciones en la dispensación de medicamentos en las boticas el distrito de Chiclayo. Revista Cuerpo Médico HNAAA. 2012; 1(5).
19. Arias TD. Glosario de medicamentos: Desarrollo, evaluación y uso. Primera ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1999.
20. Orero González A, Ripoll Lozano MA, González Núñez J. Análisis de la automedicación con antibióticos en la población española. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 1998; 16: p. 328-333.

21. Dirección Regional de Salud Tacna D. Plan de distribución y abastecimiento de medicamentos. Plan. Tacna: DIRESA y DEMID, Dirección ejecutiva de medicamentos, insumo y drogas; 2007.
22. Badilla B. Automedicación y sus riesgos: La educación al paciente. Revista Costarricense Ciencia Médica. 2006; II(7): p. 123-125.
23. DIGEMID. Manual de buenas prácticas de dispensación. Manual. Lima: Ministerio de Salud; 2009.
24. Fornos J, Andrés J, Andrés N. Evaluación de la intervención farmacéutica sobre cumplimiento en la terapia antibiótica. Farmacoterapia. 2004; 2(2): p. 97-102.
25. Barbero A, Pastor R, Del Arco J, Eyaralar T, Espejo J. Demanda de medicamentos de prescripción sin receta médica. Atención Primaria. 2006; 2(37): p. 84-89.
26. Naukas. Medicamentos de marcas o medicamentos genéricos, definición. [Online].; 2011. Available from: <http://naukas.com/2011/04/21/medicamentos-de-marca-versus-medicamentos-genericos-aclarando-conceptos/>

27. Sandoval M. Medicación y automedicación de quimioterápicos no antibióticos y algunos antisépticos. Tesis de Bachiller. Lima: Universidad Nacional de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 1984.
28. Mediavilla A, García Lobo JM. Antibióticos B-Lactámicos. Cuarta ed.: Farmacología Humana; 2007.
29. Ras E, Moya P. Prescripción médica o automedicación. Aten Primaria. 2005; 5(36): p. 285.
30. OMS. Promoción del uso racional de medicamentos. Componentes centrales. Informe. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
31. Baos V. Estrategias para reducir los riesgos de la automedicación. 220 Bibliografía. 1992 Febrero; 1(304): p. 294-296.
32. Del Arco J, García de Vicuña B, Gorostiza I. Análisis del consumo de antibióticos en Deusto (Bizkaia). Pharmaceutical Care. 1999; 1: p. 343-353.
33. Solé J, Rodríguez G, Grahit V, Juncadella E. Consumo de antibióticos y su posible relación con la resistencia bacteriana en la región sanitaria

Costa de Ponent: Análisis evolutivo durante los períodos iniciales y final de la última década. *Aten Primaria*. 2004; 34(3): p. 128-133.

34. MINSA. Categorías definición. Resolución Ministerial. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud; 2011.
35. MINSA. Categorías de establecimientos del sector salud. Decreto Supremo N°14- Resolución Peruana. Lima: Ministerio de Salud y DEMID; 2011.
36. MINSA. Categorías de establecimientos de sector salud. Norma Técnica. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las personas y Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud; 2004.
37. MINSA. Normas técnicas para la elaboración de Centros de Salud. Normas Técnicas. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas; 1994.
38. MINSA. Puesto de Salud. Norma Técnica (NT), Resolución Ministerial (RM). Lima: Ministerio de Salud; 2004. Report No.: NT N°021-RM N°769-2004/MINSA.
39. MINSA. Gestión en el almaceamiento de medicamentos y material médico. Informe. Hospital de Chepén; 2011.

40. MINSA. Dirección Ejecutiva de medicamentos insumos y drogas Tacna. Informe. Lima: DEMID; 2011.
41. Real Academia Española R. Definición de antibiótico. Diccionario de la lengua española. 22nd ed. Madrid: Espasa; 2001.
42. Viñuales Loriente A, Giraldez Deiro J, Izu Bellos E. Análisis de la automedicación. El farmacéutico. 1992 Octubre; III(119): p. 41-50.
43. Levy Hara G, Savio E, Castro J. Estudio de consumo de antibióticos en Argentina y Uruguay. Revista Panamá Infectol Suplemento. 1999;(1): p. 6-10.
44. Artetxe E. Estudio de utilización de antibióticos en una farmacia comunitaria. Pharmaceutical Care. 2003;(5): p. 253-260.
45. Brun L. Antibióticos: Actuar con precaución. Boletín de Medicamentos Esenciales. ; 1987.
46. Alipázaga Alvarado L. Definiciones de establecimientos farmacéuticos. Informe. Lima: Ministerio de Salud; 2006.
47. Zardain E. Medicamentos sin receta en pacientes con asma. Pharmaceutical Care España. 2004 Septiembre; 6(4): p. 235-241.

48. Sierra J. Los peligros de la automedicación. [Online].; 1999 [cited 2015
Marzo 13. Available from:
<http://www.comsoc.udg.mx/gaceta/paginas/124/9-124.pdf>
49. Santefelix J, Pereire I, Palop V, Martínez Mir I, E R, Suverviola V.
Origen y calidad de la prescripción de medicamentos en atención
primaria en una comunidad autónoma de Levante. In Comunicación al
XVIII. Congreso de la SEMFYC; 1998; Zaragoza. p. 313.
50. González J, Ripoll M, Prieto J. Automedicación con antibióticos.
Medicina Clínica. 1998; 5(111): p. 182-186.
51. Ricarte S. Antibióticos. Uso adecuado. Artículo de investigación.
Barcelona: Universidad farmaceutica de Barcelona, Farmacia; 2016.
52. Machuca M, Espejo J, Gutiérrez L, Machuca M, Herrera J. Análisis de
la prescripción antibiótica en una farmacia. Pharmaceutical Care.
2000;(2): p. 411-420.
53. Torralba M, Gilabert A, Prat A, Sotoca JM, Faixedas MT. Utilización de
antibióticos en atención primaria. Farmacia de Atención primaria. 2003
Mayo; 1(1).

54. Kwena ZA, Sharma A, Muga C. Management of simulated patients with sexually transmitted infections. *Revista Médica de África*. 2008; 9(85): p. 419.
55. Lunde P, Baksaas I. Utilización de medicamentos fármacos esenciales y políticas de salud en países desarrollados y subdesarrollados. Segunda ed. Barcelona: Masson Salvat; 1993.
56. Lozano C, Lozano P, Lozano A, Lozano Z, Lozano H. Cómo elaborar el proyecto de investigación científica en contabilidad, administración, economía y educación. Primera ed. Nuñez PD, editor. Lima; 2007.
57. DEMID. Relación de Microrredes en la Región de Tacna. Informe. Tacna: Dirección Ejecutiva de la Red de Salud; 2016.
58. Pascuzzo Lima C. Farmacología básica. Primera ed. Pascuzzo Lima C, editor. Lima: Editorial Médica - Panamericana; 2008.
59. Universidad Pedro Valdivia. Betalactámicos. Informe. Chile; 2012.
60. Morales De León J, Acosta D, Lorduy FA. Infección respiratoria aguda. Proyecto ISS. Colombia: Asociación colombiana de facultades de medicina - ASCOFAME, Seguro Social de Salud; 2015.

61. Vives EA, Ventriglia MV, Medvedovsky D, Rothlin R. Nitroimidazoles y nitrofuranos. *Farmacología II*; 2004.
62. Falagas ME, Mourtzoukou EG, Vardakas KZ. Las infecciones respiratorias suelen ser más comunes en los varones. *Respiratory Medicine*. 2013 Septiembre; 9(101): p. 1845-1863.
63. Bossio JC. Diagnóstico de infección respiratoria aguda del adulto. Guía para el equipo de salud. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2016.
64. Arredondo García JL. Cefalosporinas orales en infecciones respiratorias. *Revista de enfermedades infecciosas en pediatría*. 2012 Octubre.
65. PRONAME. Redes y Micro redes de salud. Normas Técnicas. Lima: Ministerio de Salud, Taller de Diagnóstico de Infraestructura Física; 2010.
66. Briceño C, Kubiak B, Claudio A, Sánchez M. Estudio sobre los factores determinantes del uso de antibióticos entre consumidores de El Callao, Perú. Proyecto. El Callao: Iniciativa de enfermedades infecciosas en América del Sur (SAIDI), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID); 2006.

ANEXOS

Anexo N°1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las micro redes de salud registradas y autorizadas por la dirección ejecutiva de medicamentos, insumos y drogas de Tacna, 2016

Formulación del problema	Objetivos	Variables	Metodología	Técnicas e Instrumentos
Problema principal	Objetivo general	Variable1	Tipo de investigación	Método de análisis de datos
¿Cómo es la caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las Micro redes de Salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna, 2016?	Determinar las características del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las Micro redes de Salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna, 2016.	Caracterización del consumo de antibióticos	Aplicada	La técnica utilizada será la encuesta y el instrumento es el cuestionario de encuesta que consta de una serie de preguntas cerradas con alternativas para escoger por el encuestado.
Problemas específicos	Objetivos específicos	Indicadores	Nivel de investigación	Método de análisis de datos
a. ¿Cuáles son las características demográficas del usuario que adquiere antibióticos en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna?	a. Definir las características demográficas del usuario que adquiere antibióticos en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna	-Tipo/por cliente -Tipos/período -Género, edad	Descriptiva	Los datos recopilados de la encuesta serán procesados utilizando el programa estadístico de SPSS versión 23
b. ¿Cómo es la dispensación de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna?	b. Definir la dispensación de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna.		Diseño de investigación	
c. ¿Cuáles son las clases de antibióticos que tienen mayor consumo en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna?	c. Definir las clases de antibióticos que tienen mayor consumo en las micro redes de salud registradas y autorizadas en la DEMID de Tacna.		Observacional Prospectivo Transversal	
d. ¿Cómo es el abastecimiento de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna?	d. Definir el abastecimiento de los antibióticos en las micro redes de salud de Tacna.			

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°2. ENCUESTA DIRIGIDA A LAS MICRO REDES DE SALUD

Caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las Micro redes de Salud abastecidas en la Dirección Ejecutiva de Medicamentos, Insumos y Drogas de Tacna, 2016.

Micro red: _____

Nombre del C.S. ó P.S.: _____

C.S.

P.S.

Categoría del C.S. ó P.S.: _____

1	¿Qué tipo de formato se utiliza para controlar el abastecimiento de los antibióticos?	Por medio de kárdex digital 1	Con permiso de los encargados 2	Manual en una hoja 3	Otro 4	5
2	¿Qué tipo de formato se utiliza para controlar la dispensación de antibióticos?	Receta médica 1	Sin receta médica 2	Otro 3	4	5
3	¿Con qué frecuencia se realiza el abastecimiento de los antibióticos?	Diariamente 1	Interdiario 2	Semanal 3	Mensual 4	Otro: 5
4	¿Con qué frecuencia se realiza la dispensación de los antibióticos?	Diariamente 1	Interdiario 2	Semanal 3	Quincenal 4	Otro: 5
5	¿Cuál es el principio activo de los antibióticos de mayor demanda en su micro red de salud? Poner nombre en orden de mayor a menor demanda	1° (> demanda) _____	2° _____	3° _____	4° _____	5° (< demanda) _____
6	¿Considera que existe un incremento en el consumo de antibióticos?	Sí existe incremento 1	Se mantiene casí igual 2	Existe una disminución 3		
7	¿En qué período se consume o distribuyen mayor cantidad de antibióticos en su micro red de salud?	Ene-Mar 1	Abr-Jun 2	Jul-Sept 3	Oct-Dic 4	Todo el año 5
8	Género de las personas a las que mayormente son distribuidos los antibióticos	Mujeres 1	Hombres 2	Por igual 3		
9	Rango de Edad de las personas a las que mayormente son distribuidos los antibióticos	Niños < 12 años 1	Adolescencia 12-18 años 2	Joven 18-30 años 3	Adulto 30-50 años 4	Adulto Mayor >50 años 5
10	¿Cuáles son los diagnósticos médicos que se presentan frecuentemente y requieren antibióticos? Nombrar los más frecuentes en orden de mayor frecuencia	Nombrar el 1° _____	Nombrar el 2° _____	Nombrar 3° _____		
11	¿Para cuántos días de tratamiento son distribuidos los antibióticos por persona?	3-5 días _____	5-7 días _____	7 días _____		
12	¿En qué porcentaje los mismos pacientes, reinciden en el consumo de antibióticos en diferentes períodos?	100 % Todos 1	Más del 50 % 2	El 50 % Aprox. 3	Entre 25-49 % 4	Menos del 25 % 5

Anexo N°3. OPINIÓN DE EXPERTOS

Experto N°1

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y Nombres del informante: Curo Cáceres Eddy Mabel
2. Grado Académico: Bachiller, (Química Farmacéutica)
3. Cargo e institución donde trabaja: Unidad Medicamentos, Insumos y Drogas - RED de Salud
4. Tipo de instrumento de la evaluación: Cuestionario
5. Autor del instrumento: Bachiller KARIN CASAMAYOU CALDERON
6. Título de la investigación:
"Caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las micro redes de salud abastecidas por la dirección ejecutiva de medicamentos, insumos y drogas de Tacna, 2016"

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Buena 4	Excelente 5
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

Tacna, 13 de Octubre del 2017


FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 44462017
Telef: 999032726

Experto N°2

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

1. Apellidos y Nombres del informante: COPAJA FLORES MARITZA CLARA
2. Grado Académico: BACHILLER, TITULO QUÍMICO FARMACÉUTICO
3. Cargo e institución donde trabaja: Resp. Acceso a Med. SISMED-DEMID-DIRESATACNA
4. Tipo de instrumento de la evaluación: Cuestionario
5. Autor del instrumento: Bachiller KARIN CASAMAYOU CALDERON
6. Título de la investigación:

"Caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las micro redes de salud abastecidas por la dirección ejecutiva de medicamentos, insumos y drogas de Tacna, 2016"

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Buena 4	Excelente 5
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología			X		

Tacna, 12 de octubre del 2017

Darich Copaja
FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE
DNI: 00413513
Telef: 952650555

Experto N°3

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS

I. DATOS GENERALES

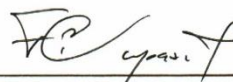
1. Apellidos y Nombres del informante: YAMPOSI MENDOZA, FELIX ROMEO
2. Grado Académico: Químico Farmacéutico
3. Cargo e institución donde trabaja: Jefe de Equipo de Acceso y Uso Racional de Medicamentos
DIRECCIÓN TACNA
4. Tipo de instrumento de la evaluación: Cuestionario
5. Autor del instrumento: Bachiller KARIN CASAMAYOU CALDERON
6. Título de la investigación:

"Caracterización del consumo de antibióticos en los establecimientos que conforman las micro redes de salud abastecidas por la dirección ejecutiva de medicamentos, insumos y drogas de Tacna, 2016"

II. ASPECTOS DE EVALUACIÓN

INDICADORES	Deficiente 1	Regular 2	Buena 3	Muy Buena 4	Excelente 5
1. Claridad			X		
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización			X		
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia			X		
8. Coherencia			X		
9. Metodología			X		

Tacna, 12 de Octubre de 2017



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI: 04641243

Telef: 969284858

Anexo N°4. EVIDENCIA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN













