

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Uso racional de la clindamicina de 300 mg (V.O) en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 a 28 años durante el periodo Mayo – Agosto 2016.

Segundo Asencio Carmona Carhuanambo

Asesor:

Mg. Q.F. Jorge Humberto Correa Ortiz

Coasesor:

Mg. Q.F. Alex Silva Araujo

Cajamarca - Perú

Octubre - 2018

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**Uso racional de la clindamicina de 300 mg (V.O) en los consultorios de
odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca en
pacientes entre las edades de 15 a 28 años durante el periodo Mayo – Agosto
2016.**

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título Profesional de
Químico Farmacéutico

Bach. Segundo Asencio Carmona Carhuanambo

Asesor: Mg. Q.F. Jorge Correa Ortiz

Coasesor: Mg. Q.F. Alex Silva Araujo

Cajamarca – Perú

Octubre - 2018

COPYRIGHT © 2018 by
SEGUNDO ASECIO CARMONA CARHUANAMBO
Todos los derechos reservados

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR:

Dando cumplimiento a lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, someto a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente trabajo de investigación intitulado: **Uso racional de la clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 a 28 años durante el periodo Mayo – Agosto 2016**, para optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

Es propicia la oportunidad para manifestar un sincero reconocimiento a mí Alma Mater “Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo” (UPAGU) y a su plana docente, que con su capacidad y buena voluntad contribuyeron en mí formación profesional.

Someto a vuestro criterio, señores miembros del jurado dictaminador, la calificación del presente trabajo de investigación.

Cajamarca, Octubre del 2018

Segundo Asencio Carmona Carhuanambo
Bach. en Farmacia y Bioquímica

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

“DR. WILMAN RUÍZ VIGO”

CARRERA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO

FARMACÉUTICO

Uso racional de la clindamicina de 300 mg (V.O) en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 a 28 años durante el periodo Mayo – Agosto 2016.

JURADO EVALUADOR

Mg. Q.F. Patricia Ivonne Minchán Herrera
(PRESIDENTE)

Mg. Q.F. Fredy Martos Rodríguez
(MIEMBRO)

Mg. Q.F. Jorge Humberto Correa Ortiz
(MIEMBRO)

DEDICATORIA

A toda mi familia. A mí esposa, quien ha estado a mi lado todo este tiempo en el que he trabajado en esta obra. A mi hijo Samir que es mi orgullo y mi gran motivación, que libra de mi mente todas las adversidades que se presentan y que me impulsa a superarme en mi carrera para ofrecerle siempre lo mejor.

A mis profesores y amigos, que en el andar por la vida he ido encontrando, porque cada uno de ellos ha motivado mis sueños y esperanzas en consolidar un mundo más humano y con justicia. Gracias a todos los que han recorrido conmigo este camino.

Segundo Asencio Carmona Carhuanambo

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por cuidarme y protegerme en cada paso que doy. A mi esposa por su amor y apoyo infaltable e incansable. A mi hijo Samir por brindarme la motivación de salir adelante.

Agradezco a mí asesor de tesis, el Mg. Q. F. Jorge Humberto Correa Ortiz, al Mg. Q.F. Alex Silva Araujo y al Mg. Q.F. Jaime Edgar Pacheco Neyra, por su apoyo en la realización de la presente tesis.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos, muchas gracias y que Dios los bendiga.

Segundo Asencio Carmona Carhuanambo

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar el uso racional de clindamicina de 300 mg por vía oral, en los consultorios de odontología y dermatología del policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 – 28 años durante el periodo mayo - agosto del 2016. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en 24 pacientes de 15 a 28 años que usaron clindamicina 300 mg por vía oral, atendidos en los consultorios de dermatología y odontología de EsSalud Cajamarca. Como instrumento de recolección de datos se usó una ficha técnica y como fuente las historias clínicas de los pacientes seleccionados. Los resultados mostraron: edad promedio de los sujetos de estudio fue de 18 a 25 años; el 75% varones y 25% mujeres; 92% se atendieron en el consultorio de dermatología con la patología prevalente de Acné vulgar y 8% en odontología. La dosificación fue inadecuada, observándose que al 54% se le dosificó clindamicina de 300 mg vía oral cada 12 horas, al 46% cada 8 horas, a ningún paciente se le dosificó cada 6 horas. Resultados que permiten concluir que no existe un adecuado uso racional de clindamicina de 300 mg vía oral, tanto en dosis como en intervalo, en los consultorios de odontología y dermatología de dicho nosocomio.

Palabra claves: Resistencia bacteriana, Clindamicina, dosis, uso racional.

ABSTRACT

The purpose of this investigation was to determine whether there is a rational use of 300 mg clindamycin taken by mouth in the odontology and dermatology offices of the EsSalud clinic in Cajamarca, in patients in the 15-28 age group in may-august 2016. A study was made descriptive, transversal and retrospective, conducted with 24 patients aged 15 to 28, who took 300 mg clindamycin by mouth, serviced in the dermatology and odontology offices of EsSalud Cajamarca. As a gathering tool, it was used a data sheet, and as sources it was used the medical records of the selected patients. The results showed: average age of the study subjects was between 18 and 25; 75% were men and 25% were women; 92% were attended in the dermatology office with a prevailing pathology of acne vulgaris, and 8% in odontology. The dosage was inadequate, being noticed that 54% of the subjects received 300 mg clindamycin by mouth every 12 hours, 46% received it every 8 hours, and no patient received it every 6 hours. The results allow us to conclude that there is no rational use of 300 mg clindamycin, neither in dosage, nor in time range, in the odontology and dermatology offices mentioned above.

Keywords: Bacterial resistance, Clindamycin, dosage, rational use.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	I
JURADO EVALUADOR	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
RESUMEN	V
ABSTRACT	VI
LISTA DE TABLAS	X
LISTA DE GRÁFICOS	XI
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Teorías que sustentan la investigación	5
2.2. Bases teóricas.....	7
2.2.1. Infecciones Odontológicas	7
2.2.2. Infecciones Dermatológicas	10
2.3. Clindamicina.....	12
2.3.1. Origen y Farmacoquímica.....	12
2.3.2. Farmacocinética	13
2.3.3. Metabolismo y excreción	13
2.3.4. Mecanismo de acción	14
2.3.5. Resistencia bacteriana.....	16

2.3.6. Espectro Antibacteriano.....	17
2.3.7. Indicaciones Clínicas.....	18
2.3.8. Dosificación Habitual.....	20
2.3.9. Reacciones Adversa al Medicamento.....	21
2.3.10. Interacciones Medicamentosas.....	22
III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
3.1. Unidad de análisis, universo y muestra.....	22
3.1.1. Unidad de análisis.....	22
3.1.2. Universo.....	22
3.1.3. Muestra.....	22
3.2. Métodos de investigación.....	24
3.2.1. De acuerdo al fin que se persigue	24
3.2.2. De acuerdo al diseño de contrastación.....	24
3.3. Técnicas de investigación.....	24
3.4. Instrumentos.....	25
3.5. Técnicas de análisis de datos estadísticos.....	26
3.6. Aspectos éticos de la investigación.....	26
IV. RESULTADOS.....	27
V. DISCUSIÓN.....	33
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES.....	40

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
LISTA DE ABREVIATURAS	46
GLOSARIO	47
ANEXOS	48

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Pacientes medicados con clindamicina 300 mg (V.O) acorde con el área de consulta en EsSalud Cajamarca, mayo - agosto 2016.....	27
Tabla N° 2: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según sexo en EsSalud Cajamarca, mayo - agosto 2016.....	28
Tabla N° 3: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) por diagnóstico en EsSalud Cajamarca, mayo – agosto 2016 .	29
Tabla N° 4: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según edad en EsSalud Cajamarca, mayo – agosto 2016.....	30
Tabla N° 5: Pacientes diagnosticados según su edad en los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud Cajamarca: mayo – agosto 2016.....	31
Tabla N° 6: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde al intervalo de dosificación según el PNME en EsSalud Cajamarca, Mayo – agosto 2016.....	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Pacientes medicados con clindamicina 300 mg (V.O) acorde con el área de consulta en EsSalud Cajamarca, mayo - agosto 2016.....	27
Gráfico N° 2: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según sexo en EsSalud Cajamarca, mayo - agosto 2016.....	28
Gráfico N° 3: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) por diagnóstico en EsSalud Cajamarca, mayo – agosto 2016 .	29
Gráfico N° 4: Pacientes diagnosticados según su edad en los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud Cajamarca: mayo – agosto 2016.....	30
Gráfico N° 5: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde a la edad en EsSalud Cajamarca, mayo – agosto 2016.....	31
Gráfico N° 6: Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde al intervalo de dosificación según el PNME en EsSalud Cajamarca, mayo – agosto 2016.....	32

I INTRODUCCIÓN

La organización mundial de la salud (OMS) definió el uso racional de medicamentos como la situación en la cual el paciente recibe un medicamento según sus necesidades clínicas, en la dosis, duración y costo adecuado. Este principio se ha convertido en un objetivo importante del quehacer médico y de quienes definen las políticas de salud de cada nación.⁵

La prescripción adecuada incluye, entre otros aspectos, la elección de determinado medicamento en dosis y tiempo requerido, considerando además su eficacia, eficiencia y conveniencia. Por otro lado, el uso adecuado de medicamentos depende de quién tiene la facultad para prescribir, el médico, quien prescribe el medicamento; el personal farmacéutico quien dispensa el medicamento y finalmente de quien lo usa, el paciente.⁵

Una correcta selección antibiótica debe estar basada en estudios locales sobre agentes patógenos. Sin embargo, se observa que en la práctica hospitalaria el uso de antimicrobianos muchas veces se realiza de manera irracional, donde al final de una consulta, las prescripciones hospitalarias en su mayoría son farmacoterapias combinadas con dos o más antibióticos y muchas veces, no se respetan los protocolos sobre prescripción, uso racional.

Dentro de este grupo se encuentra la clindamicina, por su buena absorción oral y porque no necesita ajustarse la dosis en pacientes que padezcan de insuficiencia renal y es un antibiótico usado como alternativa contra *Staphylococcus*.¹⁶

Es importante mencionar, además, que las infecciones odontológicas y dermatológicas son motivos frecuentes de consulta y hospitalización en los consultorios del Policlínico EsSalud de Cajamarca, en los cuales se prescriben clindamicina 300 mg (V.O.). Los estudios de utilización de antimicrobianos permiten detectar desvíos en el consumo y el contraste de estos datos con los patrones de sensibilidad locales brinda una valiosa información para diseñar estrategias que permitan mejorar la calidad en la prescripción. A través de este tipo de estudios de utilización el farmacéutico contribuye a la vigilancia continua y monitoreo del uso de antibióticos, aportando una herramienta útil para promover el uso racional de los mismos, por lo que es necesario su realización en forma regular y su difusión ante la comunidad médica local.¹⁷

La clindamicina puede usarse como monoterapia o en combinación. Su indicación principal es para tratar infecciones por anaerobios, particularmente infecciones pélvicas o intraabdominales, incluyendo las ginecológicas. Para infecciones mixtas (por aerobios y anaerobios) suele asociársele con otros agentes (por lo general un aminoglucósido).¹⁷

La OMS, considera que la resistencia a los antimicrobianos o resistencia bacteriana, se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivíricos, antipalúdicos o antihelmínticos, por ejemplo). Como resultado, los

medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras personas. Dicho de un modo más coloquial, las bacterias que atacan a nuestro organismo ya conocen las barreras de defensa (antibióticos) y podemos decir que están preparadas para ganar la batalla. La resistencia bacteriana es un motivo de preocupación a nivel mundial. Actualmente, y cada vez más, están apareciendo nuevos mecanismos de resistencia. Esto tiene como consecuencia que la incapacidad para tratar infecciones aumente día a día. A largo plazo se da un aumento de diferentes enfermedades y, en consecuencia, un aumento en el número de muertes.¹⁷

De lo dicho anteriormente se planteó el siguiente problema de investigación:

¿Existirá un uso racional de clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 – 28 años durante el periodo: Mayo - Agosto del 2016?

Por lo mencionado se han considerado los siguientes objetivos:

- **Objetivo general.**

Determinar si existe un uso racional de clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 – 28 años durante el periodo Mayo - Agosto del 2016.

- **Objetivos Específicos.**

- Evaluar si existe una buena prescripción de clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología en pacientes entre las edades de 15 - 28 años, por los profesionales de salud del Policlínico EsSalud de Cajamarca.
- Determinar la eficacia y el intervalo de tiempo de administración de la clindamicina de 300 mg (V.O.) usados en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca.

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos planteados se formuló la siguiente hipótesis: Hay un uso racional de clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 – 28 años durante el periodo Mayo - Agosto del 2016.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Teorías que sustentan la investigación

Orellana A, Salazar E, Del Valle S (2009)¹⁸, con su estudio “Eficacia de la clindamicina como antibioticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares”, cuyo objetivo fue determinar la efectividad de la clindamicina como antibioticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares. Para ello se seleccionaron al azar 90 pacientes con indicación de cirugía de los terceros molares, provenientes de la sala clínica de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Cesar Vallejo, a quienes se les asignó el tratamiento farmacológico estableciendo 6 grupos de 15 pacientes: el grupo A recibió 2 cápsulas de 300 mg de clindamicina para su administración una hora antes de la cirugía; el grupo A1 recibió 4 cápsulas de 500 mg de amoxicilina para su administración una hora antes de la cirugía; el grupo B recibió 12 cápsulas de 300 mg de clindamicina para ser administradas a razón de 1 cápsula cada 6 horas, por vía oral, comenzando una hora antes de la cirugía hasta por tres días después de la cirugía de los terceros molares. Los resultados demostraron que la clindamicina es tan efectiva como la amoxicilina en cualquiera de los esquemas terapéuticos.

Owezarek W, Wydrzynska A, Paluchowska E, (2010)¹⁹, en el estudio “La terapia con antibióticos en enfermedades de la piel”, tuvieron como objetivo:

Evaluar el uso de los antibióticos para el tratamiento de enfermedades de la piel sistémica y tópica, aprovechando sus propiedades antisépticas, bacteriostática y también su antiinflamatorio e inmunomoduladores.

Conclusión: Los usos de antibióticos para las enfermedades dermatológicas se tratan en su mayoría con antibióticos beta-lactámicos (penicilinas y cefalosporinas) macrólidos y tetraciclinas. En el tratamiento tópico en su mayoría se utilizan eritromicina, clindamicina, mupirocina y ácido fusídico,

Brook I, Lewis M, Sándor G, Jeffcoat M. (2007)¹, en su estudio “Clindamicina para el tratamiento de las infecciones dentales”, la clindamicina es un antibiótico de amplio rango de acción con una gran actividad contra gérmenes grampositivos aeróbicos y un amplio espectro de bacterias anaerobias, entre las que podemos encontrar los agentes patógenos que producen Beta-lactamasa. In vitro e in vivo han demostrado que este medicamento alcanza una alta concentración en el punto de infección, reduce la virulencia de las bacterias y refuerza la actividad fagocítica del linfocito inmunizante del huésped. La clindamicina a través de la ingestión oral se absorbe muy rápida y eficazmente, y su concentración permanece igual por encima de la concentración mínima inhibitoria de la mayoría de los organismos al menos durante seis horas. En este análisis, presentaremos algunas pruebas sobre la efectividad y la inocuidad de la clindamicina en el tratamiento de infecciones odontogénicas.

Patricia P, Villagrana. J, Gómez C. (2012)²⁰, en su estudio “Terapia antibiótica en odontología de práctica general”, cuyo objetivo fue determinar

los esquemas antibióticos indicados en la odontología de práctica general; concluyendo que las infecciones odontogénicas que podrían requerir la administración de un fármaco antibiótico para su tratamiento son: pulpitis, absceso periapical, gingivitis ulcerosa. Los antibióticos de primera elección para el tratamiento de infecciones odontogénicas son las penicilinas, como la amoxicilina y amoxicilina con ácido clavulánico. Para los alérgicos a los betalactámicos, los fármacos de elección son lincosamidas, clindamicina macrólidos, azitromicina y claritromicina.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Infecciones Odontológicas

En la boca existe una microbiota saprófita endógena compuesta por más de 500 especies bacterianas. Los géneros *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Veillonella*, *Lactobacillus*, *Corynebacterium* y *Actinomyces* representan más del 80 % de toda la microbacteria cultivable y algunos de ellos son productores de betalactamasas, lo que supone el principal problema en el tratamiento con antibióticos betalactámicos. No es frecuente aislar bacilos gramnegativos facultativos en adultos sanos y su detección suele venir condicionada por factores como edad avanzada, enfermedad periodontal activa, inmunodepresión, etc.^{16,15}

La naturaleza polimicrobiana de las infecciones odontogénicas favorece que se produzcan fenómenos de simbiosis y de sinergia bacteriana. Generalmente, el proceso infeccioso estará desencadenado

a partir de caries que progresan a través del esmalte y la dentina hasta invadir la pulpa dentaria.^{16,15}

Hasta el inicio de la pulpitis, las bacterias implicadas serán principalmente aerobias. Sin embargo, su proliferación originará condiciones de anaerobiosis y la necrosis del paquete vasculonervioso pulpar, creándose así condiciones favorables para el crecimiento de bacterias anaerobias facultativas y, posteriormente, de anaerobias estrictas principales responsables de los procesos infecciosos que afectan, entre otras localizaciones, a los planos profundos cervicofaciales.¹⁶

Con respecto a los aspectos terapéuticos, resulta esencial el momento en el que se instaura el tratamiento del proceso infeccioso, ya que en las situaciones de procesos patológicos prolongados y/o cronificados, el manejo terapéutico de las especies que han ido evolucionando hasta crear un estado de anaerobiosis estricto resulta mucho más complejo y tedioso.¹³

La variabilidad y complejidad inherente a la bacteria hacen que las posibles estrategias de tratamiento estén sujetas a condicionantes completamente distintos dependiendo de la fase en que se encuentre el proceso infeccioso.

El carácter polimicrobiano de las infecciones odontógenicas justifica la utilización y combinación de antibióticos de amplio espectro con actividad frente a bacterias aerobias y anaerobias.¹³

Los microorganismos asociados con infecciones odontológicas son:

Agentes aerobios:

- ✓ *Streptococcus Viridans*
- ✓ *Streptococcus mutans*
- ✓ *Streptococcus salivarius*

Agentes anaerobios:

- ✓ *Peptoestreptococcus*
- ✓ *Bacteroides fragilis*
- ✓ *Bacteroides melaninogenicus*
- ✓ *Fusobacterias*

Se requieren, por tanto, antibióticos de amplio espectro que resistan a las β -lactamasas. La primera elección debe ser amoxicilina asociada a ácido clavulámico. En alérgicos y como segunda elección está indicada la clindamicina y como tercera elección se considera a la eritromicina.^{13,15,16}

2.2.2 Infecciones Dermatológicas:

Las infecciones cutáneas bacterianas constituyen un amplio grupo de cuadros clínicos de diversa etiología, patogenia y pronóstico, localizados en la epidermis, dermis, tejido celular subcutáneo, incluyendo entre ellas a los que afectan los distintos anexos cutáneos. Dentro de las infecciones cutáneas que son más frecuentes encontramos al acné, la rosácea y el impétigo.²³

El acné es una enfermedad autolimitada, que consiste en una inflamación de los folículos pilosebáceos de la cara y parte superior del tronco. Es la enfermedad dermatológica más frecuente afectando al 85% de la población humana entre los 12 y los 25 años de edad, aunque sólo un 20% precisan tratamiento. Aunque la causa básica se desconoce, existen una serie de factores implicados en mayor o menor grado en el desarrollo del acné. Entre ellos tenemos la sobreproducción de seborrea por influjo hormonal como el principal factor contribuyente.²³

Se ha llegado a asociar a varias hormonas con la etiopatogenia del acné:

- Andrógenos. Son los principales reguladores de la producción sebácea.
- La testosterona.
- La dihidrotestosterona (DHT).
- El sulfato de dehidroepiandrosterona (DHEAS)
- Progesterona: Inhibe la 5-alfa reductasa que se requiere para convertir la testosterona en la más potente dihidrotestosterona
- Estrógenos. Reducen el tamaño de las glándulas sebáceas y disminuyen la producción de sebo.
- Hormona adrenocorticotropa. Estimulante de la producción de sebo.

Dentro de los microorganismos bacterianos con mayor asociación e incidencia se encuentra el *Propionibacterium acnes*, *Difteroide anaerobio*, siendo este el microorganismo predominante en la flora folicular. También se hallan el *Propionibacterium granulosum* y *Micrococos coagulasa* negativos, sobre todo en las porciones más superficiales del folículo.²²

2.3 Clindamicina

La familia de las lincosamidas está formada por dos antibióticos: la lincomicina, que fue el primer miembro del grupo y la clindamicina, que es un derivado de la lincomicina. Son antibióticos predominantemente bacteriostáticos y de espectro reducido, útiles contra anaerobios gran positivos y gran negativo.^{11,23}

Por su mayor actividad, mejor absorción por vía gastrointestinal y espectro más amplio, sustituyó al anterior en la práctica clínica. Inicialmente se introdujo como anti estafilococo, posteriormente se vio que era un potente antianaerobio. A pesar de que el riesgo de colitis por *Clostridium difficile* ha limitado su uso, es un antibiótico útil en el tratamiento de infecciones severas por gérmenes anaerobios.^{12,23}

2.3.1 Origen y farmacoquímica.

Clindamicina es un 7-desoxi-7-cloro derivado de la lincomisina, obtenido por sustitución química del grupo hidroxilo en posición 7, este cambio le otorga mayores ventajas farmacocinéticas y también una mayor actividad contra distintos microorganismos especialmente *Bacteroides fragilis* (Ver anexo N°3)

2.3.2 Farmacocinética:

Preparados orales: están disponibles las formas de clorhidrato (en cápsulas) y palmitato (en suspensión).

Preparados parenterales: fosfato de clindamicina (IM o EV).

Estos preparados se hidrolizan rápidamente en vivo, quedando convertidos en clindamicina, que es el compuesto activo.

➤ Absorción

La absorción oral de clindamicina es rápida, superior a la lincomisina (90 %) y es menos interferida por los alimentos.

Una dosis oral de 300 mg de clindamicina origina niveles pico de 3,6 mg/L en una hora.

Vía parenteral se alcanzan altas concentraciones: después de una dosis IM de 300 mg, el pico sérico es de 4,9 mg/L y con una infusión EV de 1200 mg es de 14 mg/L.

La aplicación tópica produce concentraciones locales muy altos de clindamicina, pero una absorción sistémica mínima.^{12,23}

➤ **Distribución:**

La ligazón proteica de la clindamicina llega al 90 %. Se distribuyen bien en los tejidos y fluidos del organismo, destacándose su penetración en los huesos (especialmente en los huesos largos), amígdalas, pulmones, bronquios, vesícula biliar, apéndice, trompa de Falopio, músculos, piel, líquido sinovial, líquido pleural y líquido peritoneal. Una importante excepción es el líquido cefalorraquídeo (LCR), por lo cual estos antibióticos no son útiles en caso de meningitis. Este fármaco se encuentra en los polimorfonucleares y macrófagos alveolares, aunque se desconoce la importancia clínica de este fenómeno. Se excreta en leche materna y cruzan con facilidad la barrera placentaria, alcanzando en el feto concentraciones de alrededor del 15 – 25 % de los niveles séricos maternos.^{12,23}

2.3.3 Metabolismo y excreción

Se metaboliza en el hígado, siendo eliminado principalmente por vía renal (10 % en forma activa y el resto en forma de metabolitos) y biliar, alcanzando concentraciones urinarias y especialmente biliares superiores a las plasmáticas. El metabolismo de la clindamicina origina metabolitos activos, uno de los cuales (N-dimetil-clindamicina) se excreta en la bilis y posee gran actividad antibacteriana.¹²

2.3.4. Mecanismo de acción.

El mecanismo de acción y el desarrollo de resistencia son semejantes a los descritos para los macrólidos. Ejerce un efecto predominantemente bacteriostático al inhibir la síntesis de proteínas de la bacteria mediante su unión con la subunidad ribosómica 50-s.

De este modo, inhibe la unión entre el ARN soluble (ARNs) y el complejo ribosoma - mensajero, interfiriendo con la reacción de transpeptidación responsable de la elongación de la cadena proteica (Ver anexo N° 4)

Aunque se considera que la clindamicina es bactericida se ha demostrado su acción contra algunas cepas de *Staphylococcus*, *Streptococcus* y *Bacteroides*. Además, dada la alta concentración que alcanza dentro de los polimorfonucleares y macrófagos, se postula que facilita la optimización, fagocitosis y muerte intracelular de las bacterias.⁴

Aunque la clindamicina no tienen relación estructural con la eritromicina o el cloranfenicol, este antibiótico actúa uniéndose al mismo sitio de acción en el ribosoma bacteriano, por lo cual, si se administraran en forma conjunta, pueden competir entre sí, interfiriendo con su acción (efecto antagónico entre la eritromicina y el cloranfenicol).⁴

La clindamicina ejerce un efecto post antibiótico duradero, contra algunas bacterias susceptibles, quizá por la persistencia del fármaco en el sitio de acción ribosómica.⁴

2.3.5 Mecanismo de resistencia bacteriana:

El mecanismo de resistencia es similar al de los macrólidos. La resistencia cruzada entre eritromicina y lincosamidas es total. La resistencia bacteriana se debe principalmente a la alteración del sitio “blanco”.

Se ha observado resistencia transferible mediada por plásmidos en *Bacteroides. fragilis*. En raros casos los cocos grampositivos pueden inactivar la clindamicina por mecanismos enzimáticos, hecho que parece no tener importancia clínica.⁴

En las bacterias sensibles a las lincosamidas entre ellas la clindamicina se ha descrito tres mecanismos de resistencia:

1. Alteración del objetivo ribosoma: debido a la metilación de un residuo de adenina en el ARN 23S de la subunidad 50S mediante una metilasa bacteriana inducible o constitutiva.
2. Reducción de la permeabilidad bacteriana.
3. Inactivación de clindamicina a través de una enzima mediada por plásmidos, la nucleotidiltransferasa que cataliza la adenilación de estos antibióticos.⁴

2.3.6 Espectro antibacteriano

Es un antibiótico de espectro reducido, cuya mayor utilidad comprende anaerobias Gram positivos y Gram negativos, y algunas bacterias aerobias Gram positivos. En general, se considera que los aerobios Gramnegativos son resistentes.

La clindamicina es casi 8 veces más activa que la lincomicina contra Gram positivos anaerobios. Además, se ha descrito actividad de la clindamicina contra algunos protozoarios.

➤ Bacterias aerobias:

Aerobios Gram positivos: Son sensibles el *S. aureus* (incluso cepas productoras de penicilinas), *S. epidermidis*, *Neumococo*, *St. pyogenes* y *St. viridans*. Excepciones importantes son *S. aureus metilino* - resistente y *Enterococos*.

Aerobios gramnegativos: Aunque algunos gramnegativos son inhibidos, en general deben considerarse resistentes.¹⁶

➤ Bacterias anaerobias:

Anaerobios grampositivos: son sensibles el *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium*, *Bifidobacterium* *Peptococcus*, *Lactobacilus*. *Actinomyces israelii* y otras especies de actinomicetos son altamente susceptibles. En cambio, los *Clostridium noperfringens*, particularmente el *C. difficile* y el *C. ramosum*, son resistentes.

anaerobios gramnegativos:

Clindamicina es muy eficaz contra varios anaerobios de importancia clínica, incluyendo varias especies de *Bacteroides*, *Fusobacterium*, y algunas especies de *Veillonella*.¹³

La clindamicina es eficaz contra algunos protozoarios como *Toxoplasma gondii*, *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum* (incluyendo los resistentes a cloroquina) y *Babesia*.¹⁵

2.3.7 Indicaciones clínicas

Por sus efectos secundarios, las indicaciones absolutas para elegir una lincosamidas son pocas, pues para la mayoría de casos se dispone de fármacos igualmente eficaces y, sino más eficaces, si más inocuos.

La clindamicina puede usarse como monoterapia o en combinación. Su indicación principal es para tratar infecciones por anaerobios, particularmente infecciones pélvicas o intraabdominales, incluyendo las ginecológicas. Para infecciones mixtas (por aerobios y anaerobios) suele asociársele con otros agentes (por lo general un aminoglucósido).^{6,8}

- Infecciones por anaerobios: Es muy eficaz en las infecciones graves por *Bacteroides*, incluyendo bacteriemia por *Bacteroides fragilis*. La clindamicina, en combinación con un aminoglucósido, es útil para el tratamiento de infecciones pulmonares, intraabdominales y pélvicas por anaerobios, y

para la septicemia concomitante con úlceras por decúbito.

No actúa en la endocarditis por anaerobios.

- Actinomicosis: La clindamicina es una alternativa satisfactoria a la penicilina G para la actinomicosis en pacientes alérgicos a la penicilina.
- Infecciones por *S. aureus*: la clindamicina es eficaz en infecciones estafilocócicas graves (neumonías, osteomielitis u otras localizaciones), pero no es el fármaco de elección.
- En caso de absceso pulmonar por anaerobios la clindamicina puede ser superior a la penicilina. Por lo tanto, puede usarse como alternativa en pacientes alérgicos a la penicilina. Es muy activa contra estreptococos, neumococos y estafilococos sensibles y resistentes a la penicilina.¹
- Infecciones parasitarias: Toxoplasmosis La combinación de clindamicina y pirimetamina se ha usado para tratar la toxoplasmosis en pacientes infectados con el VIH que son alérgicos a las sulfonamidas.
- Paludismo: La combinación de clindamicina y quinina es un régimen alternativo para la malaria por *Plasmodium falciparum* resistente a la cloroquina. También está siendo investigada como terapia para la neumonía por *Pneumocystis*. *Babesia*: La infección con el protozoo intraeritrocitario *Babesia microti* han respondido la terapia con clindamicina y quinina.^{6,8}

2.3.8 Dosificación habitual

- ✓ Vía de administración. Oral o parenteral (IM, EV).
- ✓ Adultos: Dosis oral usual 150 mg a 450 mg c/6h.
- ✓ Dosis parenteral usual: 600 mg a 2,7g/día dividido en 2 a 4 dosis.
- ✓ Duración del tratamiento: 10 - 14 días, según entidad clínica.⁹

2.3.9. Contraindicaciones

- ✓ Pacientes alérgicos a la lincomicina o clindamicina.

2.3.10 Precauciones:

- ✓ Uso en gestantes: evitar su uso (nivel de riesgo categoría c).
- ✓ Administración con precaución en pacientes con colitis.
- ✓ En insuficiencia hepática puede ser necesario disminuir la dosis.
- ✓ En insuficiencia renal no se requiere corregir la dosis.

2.3.11 Reacciones adversas del medicamento

- ✓ TGI: Dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarreas ocurren en un 10 % de pacientes. Con los preparados orales puede ocurrir esofagitis.
- ✓ Enterocolitis pseudomembranosa: es la RAM más notable, causada por las toxinas producidas por *Clostridium difficile*, germen anaeróbico resistente a la lincomicina y clindamicina.

- ✓ Reacciones de hipersensibilidad: Erupción maculopapular y urticaria, erupciones cutáneas de tipo morbiliforme que se asemejan al síndrome de Stevens – Johnson, shock anafiláctico.
- ✓ Hepatotoxicidad, ictericia y anormalidades de las pruebas de función hepática: La ictericia o alteración leve de la función hepática son posibles, pero son transitorias y remiten al suspender la medicación.
- ✓ Piel y mucosas: Prurito, vaginitis y raramente dermatitis exfoliativa y vesiculopapular.
- ✓ Hematológicas: Neutropenia pasajera y eosinofilia. Se ha informado de agranulocitosis y trombocitopenia, pero no se ha podido establecer una relación etiológica directa.
- ✓ Cardiovasculares: La infusión EV rápida puede ocasionar un estado sincopal, pero cardiopulmonar e hipotensión, por lo que se recomienda aplicarlas en forma diluida y en infusión lenta
- ✓ Reacciones locales: irritación local, dolor, formación de abscesos con la inyección IM; tromboflebitis con la inyección EV.^{6,8}

2.3.12 Interacciones medicamentosas

- ✓ Bloqueadores neuromusculares: La clindamicina puede potenciar el efecto de los bloqueadores musculares.

- ✓ Eritromicina y cloranfenicol: antagonizan la acción de la clindamicina, por lo cual el uso concurrente de estos agentes está contraindicado
- ✓ Antidiarreicos que contiene caolín, antapulgita; reducen la absorción oral de la clindamicina en un 80 %.⁶

III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Unidad de análisis, universo y muestra

3.1.1 Unidad de análisis.

Las historias clínicas de los pacientes entre las edades de 15 a 28 años que acudieron a los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud de Cajamarca.

3.1.2 Universo:

Todas las historias clínicas de los pacientes atendidos en los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud de la región Cajamarca de Mayo a Agosto del 2016.

3.1.3 Muestra.

La muestra en estudio estuvo conformada por 24 pacientes de 15 a 28 años que utilizan clindamicina de 300 mg. (V.O.) atendidos en los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud de Mayo a Agosto del 2016.

•Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra se calculó considerando el muestreo aleatorio simple para estimación de proporciones poblacionales con una confiabilidad de 95 % y admitiendo un error máximo

tolerable del 5 % y la determinación de las 24 unidades muestrales

obedece a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{E^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= 250(total de las historias clínicas)

Z= 1,96 (Valor Probabilística de Confiabilidad al 95%)

P= 0,50

Q= 0,50 (Complemento de P)

E= 0,05 (Tolerancia de error en las mediciones)

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{25(1.96)^2(0.50)(0.50)}{(0.05)^2(250-1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)}$$

N = 24 unidades muestrales

Criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión: Todos los pacientes de 15 a 28 años medicados con clindamicina 300 mg (V.O.) en los servicios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de la región Cajamarca durante el periodo Mayo a Agosto del 2016.

Exclusión: Pacientes a los que no se los prescribió clindamicina 300mg (V.O.) en los servicios de odontología y dermatología del

Policlínico EsSalud de la región Cajamarca durante el periodo Mayo a Agosto del 2016, con edades no comprendidas en el rango de estudio.

3.2 Métodos de Investigación

3.2.1 De acuerdo al fin que se persigue

La investigación fue básica, tuvo como finalidad la obtención y recopilación de datos de información, para construir y/o corroborar una base de conocimientos que se va agregando a la información previa existente.

3.2.2 De acuerdo a la técnica de contrastación:

La presente investigación fue descriptiva, de dimensión temporal, longitudinal y transversal; en este estudio se dió a conocer la situación actual en cuanto al uso racional de Clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 a 28 años durante el periodo Mayo – Agosto del 2016.

3.3 Técnicas de investigación

La recolección de datos se realizó a través de la aplicación de una ficha técnica de recolección de datos, lo que planteó 3 interrogantes para cumplir con los objetivos planteados en la investigación (Anexo N°1), y permitió recopilar datos de las historias clínicas de pacientes medicados con clindamicina de 300 mg (V.O.) en dichos consultorios del Policlínico EsSalud - Cajamarca durante el periodo Mayo – Agosto 2016.

La primera fase consistió en separar toda la información referente a las consultas de los pacientes que utilizaron clindamicina 300 mg (V.O) en los consultorios de odontología y dermatología, entre las edades de 15 a 28 años de edad, tanto hombres como mujeres que acudieron a dichos consultorios.

La segunda fase se comenzó a la recolección de datos que fueron llenadas en fichas, utilizando las historias clínicas de los consultorios de dermatología y odontología del policlínico EsSalud de Cajamarca; para ello, primero se informó al Director del Policlínico EsSalud de Cajamarca sobre los objetivos del trabajo de investigación, los instrumentos y la situación actual del manejo de antibióticos (uso racional). Brindada la información pertinente y con la autorización de dicha autoridad, se precedió a plasmar los datos en la ficha anónima de recolección de datos, con toda la información necesaria.

3.4 Instrumentos

- Historias clínicas de los consultorios de dermatología y odontología.
- Ficha técnica de recolección de datos validada
- Software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (IBM-SPSS) versión 22.0.
- Hojas de cálculo en Microsoft - Excel.

3.5. Técnicas de análisis de datos estadísticos

Los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente usando el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences versión 22.0. Se usó la distribución de frecuencias y el método estadístico inferencial de intervalos confidenciales de 95 % de confiabilidad. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos estadísticos adecuados, para facilitar la interpretación de datos, llegando a establecer conclusiones y recomendaciones.

3.6. Aspectos éticos de la investigación

De acuerdo a la resolución N° 8430 de 1993 que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en humanos, Artículo 11, éste estudio se clasificó como “investigación sin riesgo”. Se respetó la autonomía del paciente y la confidencialidad de la información obtenida de los pacientes que acudieron a los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud Cajamarca, información obtenida bajo el consentimiento informado de dicho estudio conservado en anonimato.²³

Se actuó bajo principio de no maleficencia que no pretende dañar al paciente, lo que obliga moralmente a no divulgar datos confidenciales exponiendo a riesgos posibles para los pacientes; todas las personas son beneficiadas con los resultados obtenidos al terminar el proyecto de investigación; se trabajó bajo el principio de beneficencia; que persigue maximizar los beneficios y no beneficiar los daños.²³

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde con el área de consulta en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

CONSULTORIO	NÚMERO PACIENTES	PORCENTAJE
Dermatología	22	92%
Odontología	2	8%
TOTAL	24	100%

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Interpretación: De los 24 pacientes en estudio, 22 (92 %) de ellos representan a pacientes que acudieron al consultorio de dermatología y 2 (8 %) al consultorio de odontología.

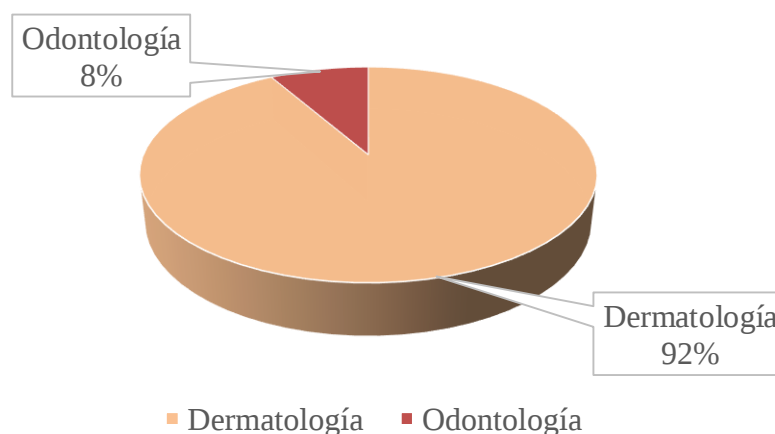


Gráfico 1. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde con el área de consulta en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Tabla 2. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según sexo en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

SEXO	Dermatología	Odontología	TOTAL	PORCENTAJE
Masculino	16	2	18	75%
Femenino	6	0	6	25%
TOTAL	22	2	24	100%

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Interpretación: De los pacientes en estudio, 18 (75 %) fueron varones y 6 (25%) mujeres. Acudiendo a la consulta dermatológica 16 varones y 6 mujeres, y a los consultorios odontológicas solo 2 varones.

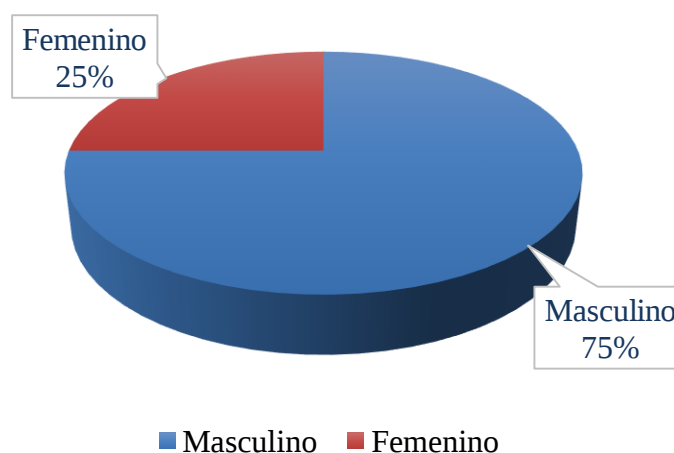


Gráfico 2. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según sexo en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Tabla 3. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) por diagnóstico en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

DIAGNÓSTICO	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
Acné vulgar	22	92%
Periodontitis	1	4%
Otras infecciones odontológicas	1	4%
TOTAL	24	100%

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Interpretación: El diagnóstico que predominó en la muestra en estudio fue el acné vulgar representando el 92 %, seguido de periodontitis y otras infecciones odontológicas representando ambos 4 % respectivamente.

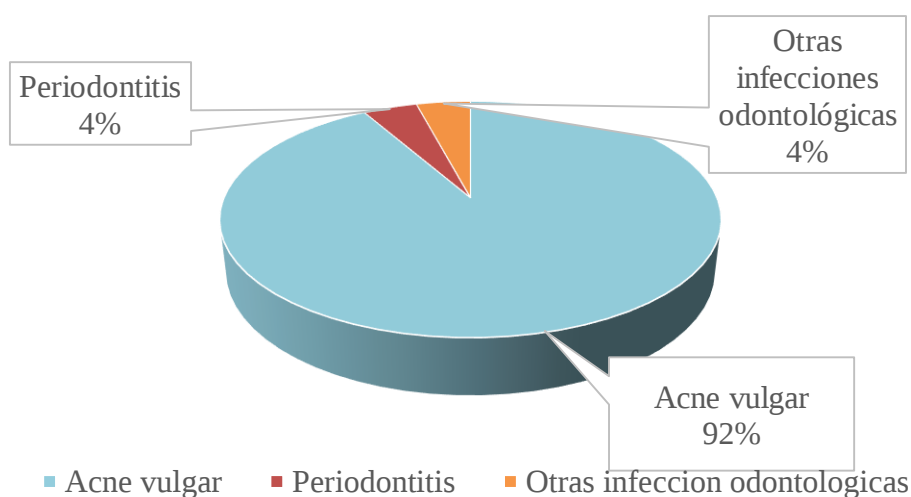


Gráfico 3. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) por diagnóstico en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

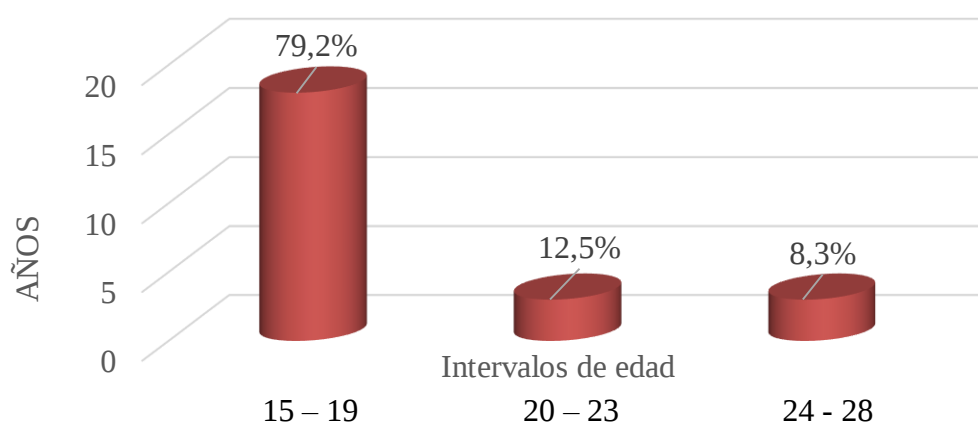
Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Tabla 4. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según edad en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

EDAD	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
15 – 19	19	79,2%
20 – 23	3	12,5%
24 – 28	2	8,3%
TOTAL	24	100%
EDAD PROMEDIO	18,25	

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Interpretación: De los 24 pacientes en estudio, predominó el grupo de edad de 15 a 19 años (74 %), seguido del grupo de edad de 20 a 24 años y el de 24 a 28 años, (13 %), respectivamente. La edad promedio fue de 18 y 25 años.



Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Gráfico 4. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) según edad en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

Tabla 5. Pacientes diagnosticados según su edad en los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

Consultorio	Diagnóstico	Edad		Número de pacientes	Porcentaje
		15 -19	20-28		
Dermatología	Acné	18	4	22	92%
Odontología	Periodontitis	1	1	2	8%
TOTAL		19	5	24	100%

Fuente: Archivo de historias clínicas de EsSalud Cajamarca

Interpretación: De los 24 (100 %) pacientes atendidos en los consultorios de dermatología y odontología, que la mayoría de atenciones se dieron en el consultorio de dermatología, con 22 (92 %) pacientes diagnosticados con acné; de los cuales, 18 con edades de 15 a 20 años y 4, entre 20 a 28 años. En el consultorio de odontología sólo se dió atención a 2 pacientes (8%), siendo diagnosticados con periodontitis; 1 paciente con edad entre 15 a 20 años y 1 paciente entre 20 a 28 años.

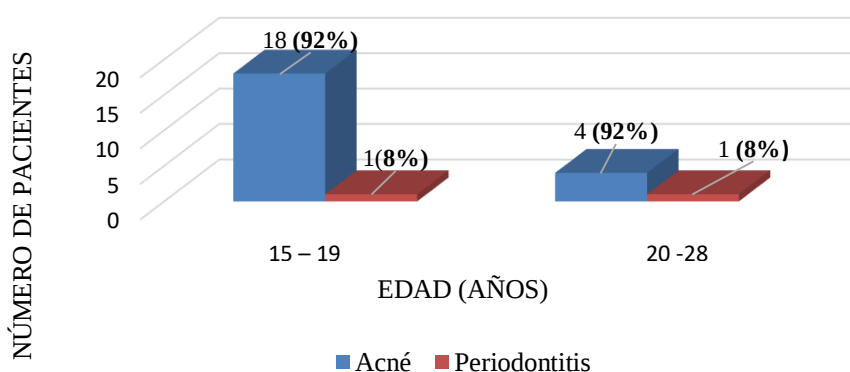


Gráfico 5. Pacientes diagnosticados según su edad en los consultorios de dermatología y odontología del Policlínico EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

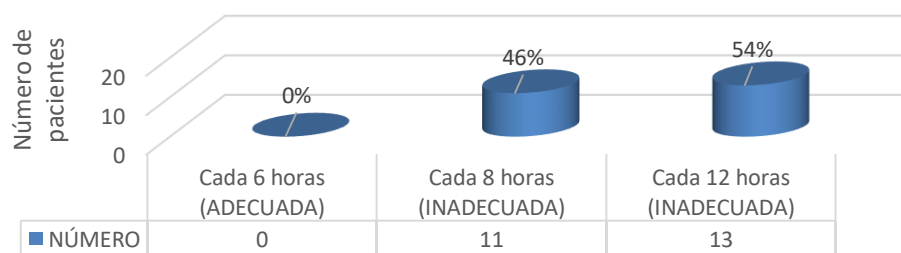
Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud Cajamarca

Tabla 6. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde al intervalo de dosificación según el PNME en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

INTERVALO DE DOSIFICACIÓN (Horas)	NÚMERO	PORCENTAJE
Cada 6 horas (ADECUADA)	0	0%
Cada 8 horas (INADECUADA)	11	46%
Cada 12 horas (INADECUADA)	13	54%
TOTAL	24	100%

Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud II Cajamarca

Interpretación: De los 24 pacientes en estudio, el 54 % de pacientes fueron medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) con intervalo de dosificación de cada 12 horas. El segundo grupo representando el 46 %, recibió dicho medicamento con intervalo de dosificación de cada 8 horas. Ningún paciente tuvo un intervalo de dosificación de cada 6 horas.



Fuente: Archivo de Historias Clínicas de EsSalud II Cajamarca

Gráfico 6. Pacientes medicados con Clindamicina 300 mg (V.O.) acorde al intervalo de dosificación según el PNME en EsSalud Cajamarca: Mayo – Agosto 2016.

V. DISCUSIÓN

Los medicamentos son una herramienta fundamental en la terapéutica moderna, los que al utilizarse después de la aplicación de un método diagnóstico adecuado permiten la prevención, curación, atenuación y tratamiento de las enfermedades y sus síntomas. Sin embargo, cuando éstos se utilizan de manera inapropiada se convierten en una amenaza para la salud individual y colectiva, derivado de su falta de efecto, toxicidad o efectos no previstos y que van más allá de una relación riesgo/beneficio adecuada.¹⁶

Las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestran que en el mundo más del 50 % de todos los medicamentos se recetan, se dispensan o se venden en forma inadecuada.¹⁶

El uso irracional de los medicamentos constituye un riesgo inadmisibles para los pacientes y un continuo derroche de recursos que repercute en forma negativa en la economía. Diversos factores influyen sobre este uso irracional: la promoción de los medicamentos por parte de la industria farmacéutica, la falta de información independiente y las actitudes, creencias y prácticas de los profesionales de la salud y de los consumidores. Por otra parte, a nivel académico no existe uniformidad de criterios frente al uso racional del medicamento.¹⁵

Por lo expresado anteriormente se revela la necesidad de establecer estrategias de uso racional, que permitan obtener un uso adecuado, propicio y eficiente de las

alternativas farmacoterapéuticas disponibles, optimizando los resultados sanitarios y manejando eficientemente los recursos que se disponen.

En la evaluación del uso racional de Clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 a 28 años durante el periodo Mayo – Agosto del 2016, se observó que el fármaco en estudio fue medicado principalmente en los consultorios de dermatología en un 92 % de los pacientes atendidos, siendo poco utilizado en los consultorios de odontología (8 %), como se muestra en Tabla 1 y Gráfico 1.

En los consultorios de dermatología, la principal patología para la que se prescribió la clindamicina de 300 mg (V.O) fue el acné vulgar, representando el 92% de la muestra en estudio; mientras que, en los consultorios de odontología las principales patologías para las que se prescribió dicho medicamento fue en periodontitis y otras infecciones odontológicas representando conjuntamente el 8% (Tabla 3).

El acné es una enfermedad multifactorial que afecta la unidad pilosebácea. La estructura y la función de esta última se altera, lo que clínicamente se caracteriza por el desarrollo de comedones, pápulas, pústulas, nódulos, quistes, abscesos y flemones, lesiones que a veces pueden tener secuelas cicatrizaes. Se localiza en áreas de la piel en las que abundan los folículos pilosebáceos y con sensibilidad particular a los andrógenos, como la cara, y en algunas oportunidades el tronco, el área central del tórax anterior y la parte superior de la espalda. Su espectro clínico varía desde formas no inflamatorias hasta inflamatorias muy severas que pueden comprometer el estado general, como el acné fulminans. Es una afección muy

compleja en la que están involucrados diversos factores, como alteraciones en la queratinización epidérmica, así como en la secreción, excreción y composición del sebo, la colonización de la luz folicular por la microflora y el desarrollo de fenómenos inflamatorios.^{9,10}

El acné es una de las dermatosis más frecuentes, considerada incluso hoy en día se cómo una enfermedad crónica con episodios de empeoramiento, que afecta principalmente a adolescentes y gente joven; tiene una incidencia de 35 a 80 % entre los 12 y 24 años. La edad de comienzo varía de 12 a 13 años en las niñas y 13 a 14 años en los varones, lo que es probable que se deba a que el inicio de la pubertad es más precoz. La cima de severidad se registra a los 17 a 18 años en mujeres y a los 19 a 21 años en varones.¹⁶ Ocasiona un gran impacto psicológico y social, en el que se pueden presentar ansiedad, depresión o aislamiento social, por lo que la tendencia actual es iniciar el tratamiento lo más temprano posible para evitar las cicatrices físicas y psicológicas. Dentro de su tratamiento farmacológico, se encuentra clindamicina, siendo incluso el antibiótico más utilizado, debido a su espectro antibacteriano contra bacterias anaeróbicas.^{10,13}

En la investigación se encontró que, de 24 pacientes en estudio, 19 (79,2%) cursaban entre las edades de 15 a 19 años, 3 (12,5%) de 20 a 23 años y 2 pacientes (8,3%) entre las edades de 24 a 28% (Tabla 4), de los cuales 92 % fueron diagnosticados con acné, con el mayor número entre los pacientes de 15 a 19 años (18) tal como lo observamos en la Tabla 5; resultados que son respaldados con lo que expresa la literatura sobre el grupo etáreo que mayormente padece esta afección dermatológica conformada por la población adolescente - joven. Esto se explica

debido a que, durante la pubertad las hormonas sexuales, como los estrógenos en las mujeres y los andrógenos en los hombres principalmente la testosterona, favorecen el crecimiento de las glándulas sebáceas y la sobreproducción de la grasa, la seborrea. La liberación de andrógeno estimula la producción de grasa y la hiperproliferación de los queratinocitos. Otros factores desencadenantes son: Los cambios hormonales que se producen con el embarazo o el ciclo menstrual y la alta humedad y la transpiración.²²

Además, de los 22 pacientes con diagnóstico de Acné vulgar, el 75% fueron del sexo masculino y 25% del sexo femenino (Tabla 2), la respuesta a ello radica en el cambio hormonal que fisiológicamente se da en estas edades, siendo los andrógenos los más contribuyentes para la sobreproducción seborreica, mientras que los estrógenos reducen el tamaño de las glándulas sebáceas, disminuyendo con ello la producción de sebo.²³

En relación al intervalo de dosificación de la Clindamicina de 300 mg (V.O.) mostrada en la Tabla 6, los intervalos de cada 8 horas y cada 12 horas representaron el 54% y el 46% respectivamente, siendo ambas inadecuadas según la literatura expuesta. Según el Centro de Atención Farmacéutica y la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (CAF - DIGEMID) el intervalo de dosificación recomendada es de cada 6 horas.¹⁶ Sin embargo, en la muestra de estudio se determinó que la dosificación correcta no fue respetada al momento de prescribir la Clindamicina de 300mg. Ésta iatrogenia, además de no permitir éxito en el tratamiento del acné vulgar, contribuye a los altos índices de resistencia bacteriana a dicho fármaco.

La clindamicina es una formulación oral que se absorbe con rapidez, alcanzando un promedio de concentración sérica máxima de 2,5 µg/mL en 45 minutos. Las concentraciones séricas son proporcionales a la dosis y las dosis recomendadas permanecen activas, durante por lo menos 6 horas después de su administración. La farmacocinética de la clindamicina no se ve significativamente afectada por la ingestión de alimentos y no es necesario realizar ajustes de dosis en pacientes de edad avanzada que tengan alteradas las funciones hepática y renal. Esto supone una ventaja frente a las limitaciones de administración de otros antibióticos como la eritromicina, que requiere tomarse con las comidas y frente a los ajustes de dosis necesarios en pacientes con insuficiencia renal cuando debe administrarse penicilina, amoxicilina, cefalexina, ciprofloxacina y tetraciclina.

En el tratamiento para el acné según estudios y guías clínicas encontrados es recomendable utilizar fármacos tópicos y orales, y dentro de este tratamiento está el peróxido de benzoílo al 2,5%, la clindamicina de 300 mg (V.O.) y clindamicina en gel 1%, entre otros antibióticos

Los antibióticos tópicos son una manera más de tratar y pueden ser utilizados en acné leve a moderado, su eficacia aumenta al añadir peróxido de benzoílo al 2,5% que tiene propiedades antiinflamatorias, queratolíticas, y comedolíticas. El peróxido de benzoílo reduce el número de *P. acnés* y suprime la proliferación de esta bacteria, además inhibe la aparición de cepas resistentes a antibióticos de este organismo. Se recomiendan concentraciones bajas de peróxido de benzoílo (2,5% - 5%), ya que producen menos irritación. La evidencia no señala que concentraciones mayores sean más efectivas.¹⁷ Pero, en la práctica clínica no hay una coherencia

con la teoría, como se determinó en el presente estudio, ya que en los consultorios de dermatología no se utiliza el tratamiento correcto, lo que se evidenció en las historias clínicas de cada paciente atendido; solo tienen el tratamiento con clindamicina de 300 mg (V.O.), y no son acompañados con otros antibióticos ya sea orales o tópicos como lo indican los protocolos farmacoterapéuticos (Anexo N°5).

En base a los resultados obtenidos, se puede decir que la hipótesis planteada en este estudio no ha sido contrastada, pues se encontró que no hubo un uso racional de clindamicina de 300mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología del policlínico EsSalud de Cajamarca en pacientes entre las edades de 15 – 28 años – durante el periodo Mayo – Agosto del 2016. Frente a ello, es necesario tomar las medidas pertinentes que mejoren el uso de antibióticos, y con ello la calidad de atención de los usuarios.

Es importante, recalcar que hoy en día, el médico tiene la obligación de tener una información veraz y actualizada basada en guías clínicas y protocolos, para que se pueda cumplir con la terapéutica correcta.

VI. CONCLUSIONES

- Durante el periodo Mayo - Agosto del 2016, se determinó que no existe un uso racional de clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología en pacientes entre las edades de 15 – 28 años del Policlínico EsSalud de Cajamarca.
- No existe una buena prescripción de clindamicina de 300 mg (V.O.) en los consultorios de odontología y dermatología en pacientes entre las edades de 15 - 28 años, por los profesionales de salud del Policlínico EsSalud de Cajamarca.
- El intervalo de administración de clindamicina de 300 mg (V.O.), usados en los consultorios de odontología y dermatología del Policlínico EsSalud de Cajamarca, fue de cada 6 horas (0%), cada 8 horas (46%) y cada 12 (54%), identificándose como inadecuada.

VII. RECOMENDACIONES

- Es fundamental la concientización de los profesionales médicos y del personal de salud para una medicación adecuada a las necesidades clínicas de los pacientes, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un periodo de tiempo adecuado y al menor coste posible para ellos y para la comunidad.
- Tener como finalidad evitar la resistencia antimicrobiana, la cual es un problema de salud pública que va en aumento en los últimos años.
- Se recomienda realizar estudios de investigación de uso racional de antibióticos en otros Policlínicos de EsSalud de Cajamarca
- Se recomienda que en todo Policlínico EsSalud exista un Químico Farmacéutico para hacer el seguimiento farmacoterapéutico y así contribuir con la disminución de la resistencia bacteriana.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Brook I, Lewis M, Sándor G, Jeffcoat M. Clindamicina para el tratamiento de las infecciones dentales. Rev. ADM [Revista virtual]. 2007; 6 (64): 230 – 237. [citado 13 de marzo del 2018]. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=00010944&an=27746141&h=qw5mqylg%26borr4clqexjmtc9drgrcnlvmwn%26fqzlh0pfshbmxc3ihg2awyyunwyxdvt3onxppr%26franjm%26nlgra%3d%3d&crl=c&resultns=adminwebauth&resultlocal=errcrlnotauth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d00010944%26an%3d27746141>
2. Calvo J, Martínez L. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Rev. Elver. [Revista virtual]. 2009; 1 (27): 44 – 52. [Citado el 25 de febrero del 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/esrevistaenfermedadesinfecciosasmicrobiologiaclinica8articulomecanismosaccionlosantimicrobianosS0213005X08000177>
3. Casahuaman K, Vargas C. Evaluación de antimicrobianos usados en infecciones del tracto urinario en los consultorios de pediatría – policlínico - EsSalud de Cajamarca, durante el Periodo: setiembre - diciembre del 2012. [Tesis para optar el Grado de Químico Farmacéutico]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio

- Guillermo Urrelo, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2016. [Citado el 25 de febrero del 2017].
4. Calvo J, Martínez L. Mecanismos de acción de los antimicrobianos. Rev. Scri. [Revista virtual]. 2009; 27 (1): 44 – 52. [Citado el 25 de febrero del 2017]. Disponible en: <https://es.scribd.com/revista/mecanismos-accion-los-antimicrobiano-117655627/Lin-Cosa-Midas>
 5. Gómez G, Molina W. Tratamiento del acné. Rev. Méd. [Revista virtual]. 2012; 1 (600): 91 – 97. [Citado el 5 de noviembre del 2017]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/600/art17.pdf>
 6. Gómez F, Molina M. Tratamiento de acné. Rev. Méd. Costa Rica y Centr Americ. [Revista virtual]. 2012; 69(600): 91- 97. [Citado el 3 de marzo del 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc2012/rmc121q.pdf>
 7. Instituto Nacional de Salud Pública. Aparición y propagación de la resistencia a los antimicrobianos. [En línea]. México: INSP; 2017. [Citado el 22 de febrero del 2017]. Disponible en. <https://www.insp.mx/avisos/3476-resistencia-bacteriana.html>
 8. Jeffcoat M, Vera J, Lewis M. Clindamicina para el tratamiento de infecciones dentales. Rev. ADN. [Revista virtual]. 2007; 6 (64): 230 – 237. [Citado el 3 de

- marzo del 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od076d.pdf>
9. Judéz J, Nicolás P, Delgado T, Hernando P, Zarco J, Granollers S. Confidencialidad en la práctica clínica: historia clínica y gestión de información. Rev. Med Clin [Revista virtual]. 2002, 118 (1): 18 – 37. [Citado 28 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-la-confidencialidad-practica-clinica-historia-13025016>
 10. Kaminsky A, Florez-White M, Arias MI, Bagatin E. Clasificación del acné: Consenso Ibero-Latinoamericano. Med Cutan Iber Lat Am. 2015; 43 (1): 18-23
 11. Masters S, Trevor A. Aplicaciones clínicas de los antimicrobianos. En: Wapmin H, Lampiris M, Sánchez D, editores. Katzung B farmacología básica y clínica. 11ª ed. EEUU: McGraw-Hill Interamericana; 2013. p. 1100 1220.
 12. Labarca J, Araos R. Resistencia antimicrobiana. Rev. Scielo. [Revista virtual]. 2009; 26 (1): 8 – 9. [Citado 28 de noviembre del 2016]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071610182009000300001&script=sci_ar ttext&tlng=en
 13. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento del acné. [En línea]. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015. [Citado el 20 de enero del 2017]. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

14. Morante M, Yepes J, Pinto A. Consideraciones del uso de antibióticos en infecciones ontogénicas. Rev. ADM. [Revista virtual]. 2003; 5 (9): 185 – 192. [Citado 28 de noviembre del 2016] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2003/od035e.pdf>.
15. Moreno P, Gómez F. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. Rev. ADM [Revista virtual]. 2012; 4 (69): 168 – 175. [Citado 13 de marzo del 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od124e.pdf>
16. Olarte A. Microbiología endodóntica. Rev. Cien Sal. [Revista virtual]. 2004; 1(1): 39 – 42. [citado el 20 febrero del 2017]. Disponible en: [http://www.DialnetMicrobiologiaEndodontica-4788285%20\(1\).pdf](http://www.DialnetMicrobiologiaEndodontica-4788285%20(1).pdf)
17. Orellana A, Salazar E, Valle S. Eficacia de la clindamicina como antibioticoterapia profiláctica en la cirugía de los terceros molares. Rev. Scil. [Revista virtual]. 2009; 3 (47): 1- 5. [Citado el 4 de marzo del 2017]. Disponible en: http://190.169.94.12/ojs/index.php/rev_aov/article/view/377/341.
18. Owezarek W, Paluchowska E, Wydrzynska A. Terapia con antibióticos en enfermedades de la piel. Rev. Scil. [Revista virtual]. 2010; 3 (26): 1 - 4. [Citado el 4 de marzo del 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v30n4/art15.pdf>

19. Pajares P, Villagrana. J, Gómez C. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. Rev. ADM [Revista virtual]. 2007; 6 (6): 30 – 37. [citado 13 de marzo del 2018]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od076d.pdf>
20. Pozo R. Protocolo del acné. Rev. Form Cont Socied Esp Adol. [Revista virtual]. 2014;12 (3): 30 – 36. [Citado 23 de febrero del 2017]. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol2num3-2014/30-36%20Protocolo%20del%20acne.pdf>
21. Ramos G, Olivares G. Uso racional de medicamentos: una tarea de todos. Santiago de Chile: Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública. [Monografía virtual]; 2010. [Citado el 5 de noviembre del 2017]. Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf>
22. Sánchez L, Sáenz E. Infecciones cutáneas bacteriana. Rev. Derm Per. [Revista virtual]. 2006;16 (1): 5 – 20. [citado el 23 de febrero del 2017]. Disponible en: <http://sisbib.uuunmsm.edu.pe/BVPRevista/dermatologia/v16-nl7pdf7a02.pdf>
23. Wallace J, Sharkey K. Farmacoterapia de las enfermedades microbianas. En: Brunton L, Chabner B, Knollmann B, editores. Goodman & Gilman las bases farmacológicas de la terapéutica. 12ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2012. p 1095 - 1170.

LISTA DE ABREVIATURAS

ARN	Ácido ribonucleico.
DHEAs	Dehidroepiandrosterona sulfato.
DHT	Dihidrotestosterona.
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
E.V	Endovenosa.
I.M	Intramuscular.
LCR	Líquido cefalorraquídeo.
PNME	Petitorio Nacional de Medicamento Esenciales.
RAM	Reacción Adversa de Medicamentos.
TGI	Tracto gastrointestinal.
UCV	Universidad Cesar Vallejo.
V.O	Vía Oral.
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana.

GLOSARIO

Antibiótico: Un antibiótico, considerando la etimología es una sustancia química producida por un ser vivo o derivado sintético, que mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos sensibles.

Clindamicina: Se usa para tratar ciertos tipos de infecciones bacterianas, como infecciones de los pulmones, la piel, la sangre.

Dermatología: Es la rama de la medicina que se encarga del estudio, conocimiento y el tratamiento de las enfermedades o afecciones de la piel

Odontología: Es una de las ciencias de la salud que se encarga del diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades del aparato estomatognático, el cual incluye además de los dientes, las encías, el tejido periodontal, el maxilar superior, el maxilar inferior

Resistencia bacteriana: Es la capacidad que tienen las bacterias de soportar los efectos de los antibióticos destinados a eliminarlas o controlarlas.

ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE EVALUACIÓN

Departamento: CAJAMARCA		Distrito: CAJAMARCA		Provincia: CAJAMARCA					
☐ Servicio:		Odontología ()				Dermatología ()			
☐ Sexo:		Masculino ()				Femenino ()			
Guía de Procedencia:									
N° De Orden	Medicamento	Dosis	Vía De Administración	Frecuencia de Administración	Duración Del Tratamiento	B	R	M	Observaciones

Fuentes: Casahuaman K, Vargas C. Evaluación de antimicrobianos usados en infecciones del tracto urinario en los consultorios de pediatría – policlínico - EsSalud de Cajamarca, durante el Periodo: setiembre - diciembre del 2012. [Tesis para optar el Grado de Químico Farmacéutico]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2016³

LEYENDA:

Bueno (B)	Cuando el fármaco cumple con el criterio de elección y con los ítems sobre la dosis, frecuencia, duración del Tto. y no hay cambio o interrupción del medicamento.
Regular (R)	Cumple con el fármaco con el criterio de elección haya o no tolerancia oral, pero no cumpla con cualquier ítem de dosis, frecuencia, duración del Tto.
Mal (M)	No cumple con el esquema de tratamiento.

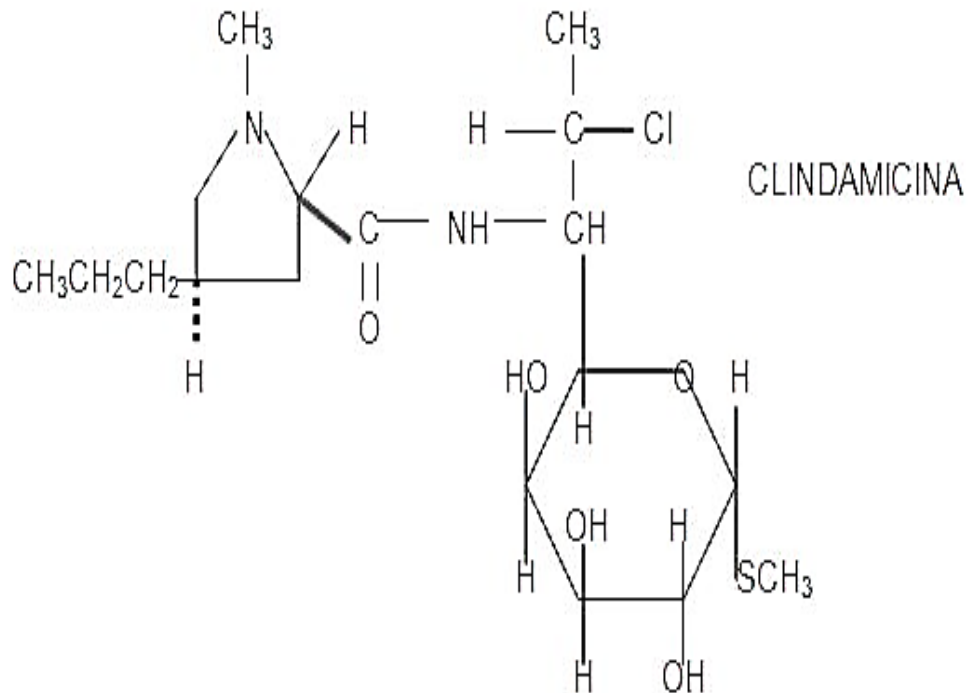
ANEXO N° 2

INDICADORES DE EVALUACIÓN

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	INTERPRETACIÓN
Prevalencia de prescripción de CLINDAMICINA.	Número de pacientes con prescripción de CLINDAMICINA.	Número total de pacientes con y sin prescripción de CLINDAMICINA.	Este indicador proporciona información acerca de la proporción de pacientes que reciben CLINDAMICINA con relación al total de pacientes.
Promedio de CLINDAMICINA prescritos por paciente.	Número total de CLINDAMICINA. Prescritos.	Número de pacientes con CLINDAMICINA.	Este indicador proporciona información acerca del uso múltiple de CLINDAMICINA por paciente.
Proporción de CLINDAMICINA prescritos en dosis adecuada.	Número total de CLINDAMICINA. Prescritos en dosis adecuada.	Número total de CLINDAMICINA. Prescritos.	Este indicador proporciona información acerca del criterio del prescriptor respecto a la dosis.
Proporción de CLINDAMICINA prescritos por vía adecuada.	Número total de CLINDAMICINA. Prescritos por vía adecuada.	Número total de CLINDAMICINA. Prescritos.	Este indicador proporciona información acerca del criterio del prescriptor respecto a la vía de administración del CLINDAMICINA.
Proporción de CLINDAMICINA prescritos que pertenecen al PNME.	Número de CLINDAMICINA prescritos que pertenecen al PNME.	Número total de CLINDAMICINA prescritos.	Este indicador proporciona información acerca del grado de adherencia de los prescriptores con relación al PNME.

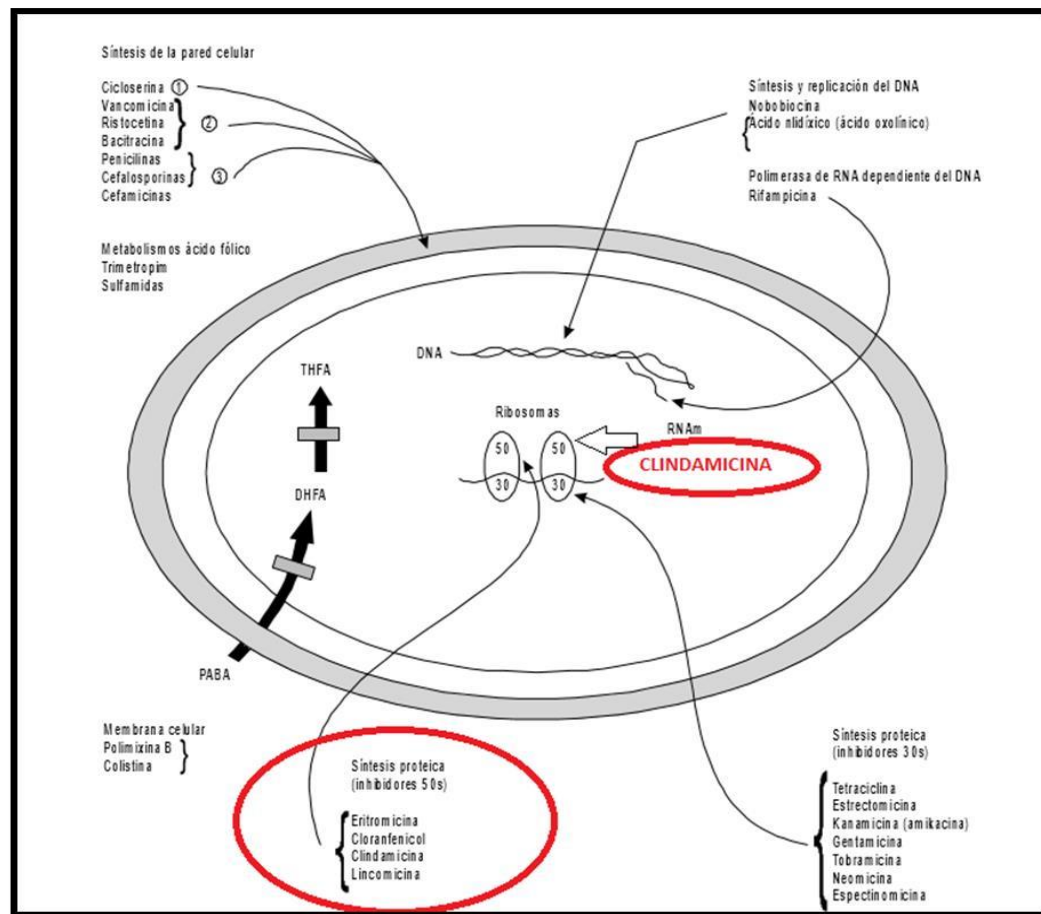
Fuente: Casahuaman K, Vargas C. Evaluación de antimicrobianos usados en infecciones del tracto urinario en los consultorios de pediatría – policlínico - EsSalud de Cajamarca, durante el Periodo: setiembre - diciembre del 2012. [Tesis para optar el Grado de Químico Farmacéutico]. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2016.³

ANEXO N° 3. Estructura química de la clindamicina



Fuente Calvo J, Martínez L. Mecanismos de acción de los antimicrobianos. Rev. Scri. [Revista virtual]. 2009; 27 (1): 44 – 52.⁴

ANEXO N° 4. Mecanismo de acción de la clindamicina.



Fuente: Gómez F, Molina M. Tratamiento de acné. Rev. Méd. Costa Rica y Centr Americ. [Revista virtual]. 2012; 69(600): 91- 97

ANEXO N°5. Tratamiento para el Acné

FACTOR A TRATAR	TRATAMIENTO TÓPICO	TRATAMIENTO SISTÉMICO
Hiperqueratosis ductal	Tretinoína Isotretinoína Acido salicilico Adapaleno Tazaroteno Antibioticos (efecto indirecto)	Isotretinoína
Proliferación de P. acnes	Peroxido de benzoilo Eritromicina Clindamicina Acido azelaico Nadifloxacino	Doxiciclina (100 mg/d) Minociclina (100 mg/d) Trimetropim (160mg/12 h) Eritromicina (500 mg/12h) Tetraciclina (500 mg/12h)
Exceso de producción sebácea		Isotretinoína Estrogenos Antiandrógenos
Inflamación grave	Metronidazol	Isotretinoína Corticoides.

Fuente: Gómez F, Molina M. Tratamiento de acné. Rev. Méd. Costa Rica y Centr Americ. [Revista virtual]. 2012; 69 (600): 91- 97⁵