



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Título	USO DE PENICILINA G BENZATÍNICA EN EL TRATAMIENTO DE FARINGÍTIS BACTERIANA	
Autor/es	Nombres y Apellidos	Código de estudiantes
	Cabrera Hurtado Alex	57529
	Cardenas Cardenas Roberto Carlos	57900
	Gomes Borges Brunno Tiago	53217
	Gomes da Silva Nicolas	53759
	Gomes da Silva Jaqueline	48584
	Guzmán Quispe María Leydi	55331
	Iragua Alcocer Valeria	59981
	Machado Calliari Filho Marco Aurélio	60788
	Machado Paulino Reginaldo	60841
	Medeiros da Silva Fabiana	61815
	Morón Nogales Pedro Luis	61100
	Oliveira Silva María Betania	60963
	Obregon Morales Arelina	67735
	Osinaga Peña Joel	52389
	Pinheiro Silva Mariana Augusto	49980
Ramallo Roda Jhineldy Franchesca	60969	
Rodriguez Jacome Yamila Yandira	60182	
Toneti Garcia Giovanna	61886	
Torrez Lenz Jorge Aaron	60920	
Fecha	14/06/2022	

Carrera	Medicina
Asignatura	Farmacología y Terapéutica II
Grupo	“B”
Docente	Dra. Aleyda Ibarra Barrionuevo
Periodo Académico	6° Semestre
Subsede	Santa Cruz

Copyright © (2022) por (Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge). Todos los derechos reservados.

RESUMEN:

Desde su descubrimiento en 1928 por Alexander Fleming, las penicilinas han demostrado una gran utilidad y efectividad como fármacos antibacterianos y en sus agentes causales. Las penicilinas G o bencilpenicilinas fueron los primeros antibióticos del grupo B- lactámicos utilizados en la medicina, entre ellos las penicilinas naturales como la penicilina G benzatínica. La penicilina G benzatínica es utilizada como antibiótico en muchos tratamientos contra microorganismos bacterianos, entre ellos el Streptococcus Pyogenes causante de la faringitis bacteriana. Aunque la faringitis afecta a pacientes de todas las edades la incidencia es mayor en infantes, es por eso que llevan una gran importancia reconocer los signos y síntomas de esta enfermedad para poder realizar un tratamiento de antibióticos precoz y evitar así, que el cuadro se agrave y complique la salud del paciente.

La importancia de conocer y emplear correctamente el uso de la penicilina G benzatínica en el tratamiento contra la faringoamigdalitis bacteriana, ayuda al médico a eliminar el microorganismo y tratar correctamente la enfermedad.

Este trabajo se realizó mediante la revisión bibliográfica de artículos científicos en internet y revisión del libro de Farmacología Humana de Jesús Flores.

El siguiente trabajo de investigación tiene la importancia en el proporcionamiento de información, en cuanto al tratamiento de la faringitis y su abordaje terapéutico con la penicilina G benzatínica.

Palabras clave: Penicilina G benzatínica, faringoamigdalitis, antibiótico, bacteriana.

ABSTRACT:

Since their Discovery in 1928 by Alexander Fleming, penicillins have shown great usefulness and efficacy as antibacterial drugs and their causative agents. Penicillins G or benzylpenicillins were the first antibiotics of the B-lactam group used in medicine, including natural penicillins such as benzathine penicillin G. Benzathine penicillin G is used as an antibiotic in many treatments against bacterial microorganisms, including Streptococcus Pyogenes, which causes bacterial pharyngitis. Although pharyngitis affects patients of all ages, the incidence is higher in infants, which is why it is very important to recognize the signs and symptoms of this disease in order to carry out early antibiotic treatment and thus prevent the condition from worsening. and complicate the patient's health.

The importance of knowing and using benzathine penicillin G correctly in the treatment of bacterial pharyngotonsillitis, helps the doctor to eliminate the microorganism and correctly treat the disease.

This work was carried out through a bibliographic review of scientific articles on the internet and a review of the book on Human Pharmacology by Jesús Flores.

The following research work is important in providing information regarding the treatment of pharyngitis and its therapeutic approach with benzathine penicillin G.

Key words: Benzathine penicillin G, pharyngotonsillitis, antibiotic, bacterial.

Tabla de Contenido

Lista De Tablas.....	5
Lista De Figuras.....	6
Introducción	7
Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....	8
1.1 Formulación del Problema.....	8
1.2 Objetivos.....	8
1.3 Justificación	9
Capítulo 2. Marco Teórico	10
2.1 Área de estudio/campo de investigación	10
2.2 Desarrollo del marco teórico.....	10
2.2.1 Sistema Respiratorio	10
2.2.2 Faringitis Bacteriana	13
2.2.3 Penicilina G Benzatínica.....	18
Capítulo 3. Método	26
3.1 Tipo de Investigación	26
3.3 Técnicas de Investigación.....	26
3.4 Cronograma de actividades por realizar	26
Capítulo 5. Conclusiones	27
Referencias.....	288
Apéndice.....	29

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo,
Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Lista De Tablas

Tabla 1. Indicaciones	20
Tabla 2. Formas de presentaciones de penicilina G benzatínica en Bolivia.....	21

Lista De Figuras

Figura 1. Especies de estreptococos B-hemolíticos más frecuentes en humanos.....	29
Figura 2. Faringitis estreptocócica con exudado amigdalar típico en un paciente de 16 años.....	29
Figura 3. Vial penicilina G benzatínica; nombre comercial Terbocyl forte; laboratorio Terbol.....	30
Figura 4. Vial penicilina G benzatínica; nombre comercial pen di ben; laboratorio Babó.....	30
Figura 5. Vial penicilina G benzatínica; nombre comercial Tripencil 6.3.3; laboratorio Hahnemann.....	31

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Introducción

La Faringitis bacteriana es una de las infecciones respiratorias más frecuentes en nuestro medio, representando una de las causas más comunes por la que se prescribe un antibiótico en nuestro país, con una tasa de prescripción de 80%. El microorganismo más común que la produce es el Streptococcus Pyogenes o estreptococo B-hemolítico del grupo A, con una incidencia del 20 – 30% de todas las faringoamigdalitis en niños y el 5 – 15% en adultos. Uno de los principales problemas a los que se enfrenta el médico de atención primaria ante la faringitis bacteriana es el poder realizar un diagnóstico diferencial etiológico de sospecha y así poder iniciar un tratamiento adecuado. El antibiótico por excelencia de primera línea que combate esta patología son las penicilinas G benzatínicas del grupo de penicilinas naturales, teniendo un 100% de eficacia como tratamiento contra la faringitis bacteriana gracias a la sensibilidad que tiene el microorganismo hacia este antibiótico.

De acuerdo con el reporte epidemiológico del ministerio de salud en Bolivia a la fecha se han registrado 624.585 casos de infecciones respiratorias agudas a nivel nacional, en relación a la gestión 2014 en el mismo periodo, con una ascendencia leve que representa el 2%, con incidencia principalmente en niños menores de 4 años de edad y los escolares entre 6 a 8 años de edad. Entre los casos incluyen la faringitis bacteriana

En las últimas décadas el uso indiscriminado de antibióticos a representado un grave problema de salud pública por el aumento de la resistencia que se genera en los microorganismos, una de estas son las penicilinas. Es por ello que el médico debe conocer la patología y el agente causal para poder emplear un tratamiento precoz con el uso correcto de fármacos.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

1.1 Formulación del Problema

La faringoamigdalitis representa alrededor del 15% de todas las consultas médicas de atención primarias en nuestro país, trayendo complicaciones tardías como fiebre reumática y glomerulonefritis aguda difusa. Los antibióticos derivados de las penicilinas son la primera opción de tratamiento.

¿Cuál es la dosis recomendada de Penicilina G benzatínica en tratamiento de la faringitis bacteriana?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

•Conocer la dosis recomendada en adultos de la penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana, para realizar un correcto abordaje terapéutico.

1.2.2 Objetivos Específicos

•Conocer la etiología, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención de la faringitis bacteriana.

•Describir las indicaciones y contraindicaciones de la penicilina G benzatínica.

•Describir el mecanismo de acción de la penicilina G benzatínica en el tratamiento de la faringitis bacteriana.

•Identificar las reacciones adversas de la penicilina G benzatínica en el tratamiento de la faringitis bacteriana.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

•Explicar las advertencias y precauciones de la penicilina G benzatínica en el tratamiento de la faringitis bacteriana.

1.3 Justificación

El siguiente trabajo de investigación tiene la importancia en el proporcionamiento de información, en cuanto al tratamiento de la faringitis con la penicilina G benzatínica. A partir de esta investigación será expuesto un contexto de aprendizaje muy eficaz para el desenvolvimiento y raciocinio del tema. Es importante resaltar que dicha investigación dará un aporte significativo en el área a los estudiantes interesados. El estudio y revisión bibliográfica de la penicilina G benzatínica empleada y mencionada en el presente trabajo, se dio en revistas médicas, guías europeas y americanas, fuentes con papers actualizados, en libros, entre otras que citamos en las referencias.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1 Área de estudio/campo de investigación

El campo de estudio está inmerso en las áreas de las Ciencias de la Salud cuyo desarrollo investigativo está basada en revisión bibliográfica.

2.2 Desarrollo del marco teórico

2.2.1 Sistema Respiratorio

•Anatomía

El sistema respiratorio está conformado por múltiples estructuras que participan en mecanismo fisiológico de la respiración:

Nariz: El aire ingresa en las fosas nasales, pasando por el vestíbulo cubierto por piel con pelos que filtran las partículas de polvo.

Faringe: La faringe sirve como vía para el paso del aire y de los alimentos, también como caja de resonancia para emitir los sonidos y contiene a las amígdalas.

Laringe: Estructura fundamental del sistema respiratorio que tiene un papel vital en la respiración, deglución y en la fonación de la voz humana.

Tráquea: Es un conducto aéreo tubular de 12cm. Se encuentra delante del esófago, desde la laringe hasta el borde superior de la T5.

Bronquios: Al nivel de la T5, la tráquea se divide en un bronquio principal derecho, que va al pulmón derecho y un bronquio principal izquierdo que va hacia el pulmón izquierdo.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Pulmones: Son órganos pares de forma cónica, en la cavidad torácica, separados por el corazón y el mediastino, envueltas en una membrana llamada membrana pleural que se divide en membrana pleural parietal y membrana pleural visceral.

Alveolos: Los alveolos son las unidades anatómicas y funcionales del pulmón, pequeños sacos. Entre ambos pulmones se encuentran alrededor de 300 millones de alvéolos.

Irrigación pulmonar: Esta compuesta por las arterias pulmonares y las arterias bronquiales. La sangre desoxigenada circula en el tronco pulmonar, y el regreso de la sangre oxigenada al corazón se lleva por cuatro venas pulmonares conectadas a la aurícula izquierda.

•Fisiología

Ventilación pulmonar

La respiración está compuesta por tres pasos:

-Ventilación pulmonar: Es la inspiración y la espiración de aire, que permite el intercambio de aire entre la atmosfera y los alveolos pulmonares.

-Respiración externa: Es el intercambio de gases entre la sangre de los capilares sistémicos y capilares pulmonares mediante la membrana respiratoria.

-Respiración interna: Es el intercambio de gases entre la sangre en los capilares sistémicos y las células tisulares

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Cambios de presión en la ventilación pulmonar

El aire entra a los pulmones cuando su presión de aire es menos que la presión de aire de la presión atmosférica, y sale cuando el aire de los pulmones es mayor que la presión atmosférica. Este proceso se realiza mediante dos mecanismos fundamentales, la inspiración y la espiración, por donde se da el ingreso de aire a los pulmones y la expulsión de aire hacia el aire atmosférico. Ambos mecanismos se dan de manera pasiva.

Volúmenes y capacidades pulmonares

Un adulto sano, en reposo, hace 12 respiraciones por minuto y por cada inspiración y espiración se utiliza 500ml de aire al interior/exterior de los pulmones. Esta cantidad se llama volumen corriente. En el adulto el 70% del volumen corriente alcanza la zona respiratoria del sistema. El otro 30% se queda en las vías aéreas de conducción. La capacidad pulmonar total es la sumatoria de la capacidad vital y el volumen residual.

Transporte de oxígeno y dióxido de carbono

-Transporte de oxígeno: El oxígeno no se disuelve fácil en agua por lo tanto poco de él llega al plasma. Es por eso que el oxígeno se une a la hemoglobina en los eritrocitos. La presión de oxígeno determina la cantidad de oxígeno que se va unir a la hemoglobina, a mayor presión de oxígeno más oxígeno se combina con la hemoglobina.

-Transporte de dióxido de carbono: Se da por 3 maneras; dióxido de carbono disuelto; compuestos carbaminicos; iones bicarbonatos.

Control de la respiración:

El consumo de oxígeno cuando hay ejercicio extremo aumenta hasta 20 veces más cuando se está en reposo. Mecanismos ayudan a que el esfuerzo respiratorio cubra las demandas metabólicas. Estos son; el centro respiratorio; áreas del ritmo bulbar; áreas neumotaxiva; área apnéustica.

2.2.2 Faringitis Bacteriana

•Concepto

La faringitis estreptocócica es una infección provocada por un tipo de bacteria del grupo A B-hemolíticos. Las bacterias estreptocócicas provocan aproximadamente un tercio de todos los dolores de garganta.

La faringitis es una infección que se localiza en la faringe y las amígdalas, es decir, de la garganta y de las anginas. Esta enfermedad se manifiesta más comúnmente durante la infancia y la edad escolar, aunque se puede presentar en cualquier edad.

•Etiología

La faringitis suele ser virales, con mayor frecuencia causadas por los virus del resfrío común (adenovirus, influenza, coronavirus). En alrededor del 30% de los pacientes, la causa es bacteriana. El estreptococo B-hemolítico del grupo A (EBHGA) es el microorganismo más común, pero puede darse por otras bacterias como el Staphylococcus Aureus o Streptococcus

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Pneumoniae que se ven implicadas en una gran cantidad de casos. El estreptococo B-hemolítico de grupo A es más frecuente entre los 5 – 15 años y es infrecuente antes de los 3 años.

•Streptococcus B-hemolíticos del grupo A (EBHGA)

Es el agente que más comúnmente produce faringitis. Los distintos estreptococos se clasifican en serogrupos de acuerdo con el carbohidrato C (grupo A, B, C, G, etc) y la proteína M. La proteína M es considerada un factor de virulencia que se puede observa en las formas invasivas. Existen más de 80 tipos de proteínas M del EBHGA inmunológicamente distintos, la mayoría de los cuales puede causar fiebre reumática o glomerulonefritis aguda.

La infección por EBHGA es más frecuente en época invernal y primavera, afectando a niños entre 3 y 18 años. El riesgo de contagiar está vinculado en forma directa con el número de microorganismos presentes en el tracto respiratorio superior. La infección es autolimitada, pero existe riesgo de aparición de las complicaciones supurativas. El tratamiento de elección en niños es la penicilina G benzatínica intramuscular.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

•Epidemiología

Las infecciones agudas de la mucosa y tejido orofaríngeo constituyen una de las causas principales de las consultas a los servicios de salud, incluso en los servicios de urgencia tanto hospitalarios como extrahospitalarios.

Es muy poco frecuente antes de los 3 años, tiene un pico máximo de incidencia entre los 5 y 15 años, para descender posteriormente entre un 5 y 23% en los adultos jóvenes, y ser muy poco frecuente en mayores de 50 años. La mayor incidencia de todas ellas suele ser en las estaciones de invierno y primavera. El mecanismo de transmisión se da por vía respiratoria.

•Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas cursan un cuadro brusco de fiebre alta con escalofríos, odinofagia y disfagia. Entre ellos los síntomas también se observan:

- Dolor de garganta de inicio brusco.
- Dolor al tragar
- Enrojecimiento e inflamación de las amígdalas, en ocasiones con pigmentación blanca o presencia de pus.
- Pequeños puntos rojos en la parte posterior del paladar.
- Ganglios linfáticos del cuello inflamados y sensibles.
- Cefalea

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



•Diagnóstico

El diagnóstico etiológico de la faringitis aguda se centra principalmente en la detección de Streptococcus Pyogenes. La detección se realiza por el test rápido de detección del antígeno del estreptococo del grupo A (SGA), que justifica y obliga a la administración de tratamiento antibiótico específico, del cual se esperan algunos beneficios claros.

El diagnóstico microbiológico de la faringitis estreptocócica se puede realizar mediante cultivo del exudado faríngeo o por detección de antígeno del SGA por técnicas inmunológicas, o de ácidos nucleicos por técnica de biología molecular.

•Complicaciones

El diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno son críticos para evitar las complicaciones de esta patología. La mayoría de estas infecciones curan sin secuelas ni complicaciones, pero se ha documentado una recurrencia de 10 al 15%. Las complicaciones son potencialmente fatales y están dadas por la propagación a los tejidos cervicales profundos y al torrente sanguíneo. Entre las complicaciones se incluyen: obstrucción de vía aérea, neumonía aspirativa por aspiración de material purulento, sepsis, trombosis de la vena yugular interna, ruptura de la arteria carótida interna, pseudoaneurisma de la arteria carótida, mediastinitis y fascitis necrotizante.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

•Factores de riesgo

Como factores de riesgo destacan los antecedentes familiares, las condiciones de hacinamiento familiar y la contaminación ambiental que incluyen el tabaquismo crónico. En el caso de un paciente adulto, la incidencia es bastante más baja, pero también puede ser una causa frecuente de consulta en atención primaria, fundamentalmente aquellas que son de naturaleza viral. Si la causa es EBHGA suele condicionar absentismo laboral que puede alcanzar hasta los seis días de baja por cada episodio.

•Prevención

Hay muchas maneras de prevenir una faringitis bacteriana, entre ellas están:

- Evitar ambientes muy contaminados.
- Evitar los cambios bruscos de temperatura.
- Utilizar medidas de protección para evitar el contagio.
- Mantener una adecuada hidratación.
- Reforzar el sistema inmunológico con el consumo de vitamina C.
- Dejar de consumir tabaco.
- Evitar automedicarse y asistir con un profesional de salud en caso de presentar síntomas.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

•Tratamiento

Si la faringitis estreptocócica no complicada sigue su curso, los síntomas remiten en 3-5 días. El tratamiento apenas acorta la evolución y se administra ante todo para evitar las complicaciones supurativa. El tratamiento se base en tratamiento de sostén y antibióticos, donde incluyen analgésicos, hidratación y reposo. Se utiliza normalmente las penicilinas para erradicar el microorganismo, pero en caso de presentar alergias contra las penicilinas, se utilizará cefalosporinas de primera generación como cefalexina o cefadroxilo.

El tratamiento puede ser comenzado de inmediato o retardarse hasta conocer los resultados del cultivo. Si el tratamiento se comienza de manera presuntiva, debe detenerse si los cultivos son negativos.

2.2.3 Penicilinas G benzatónicas

•B-Lactámicos

Su nombre se debe a la existencia de un anillo B-lactámicos en la molécula de todos los derivados. Los agentes antiinfecciosos B-lactámicos constituyen uno de los más importantes grupos de antibióticos; aunque se han producido muchos otros agentes antimicrobianos desde que se dispuso la primera penicilina, estos antibióticos son todavía muy importantes y ampliamente utilizados, muchos tienen ventajas únicas, de modo que en la actualidad miembros de este grupo son los fármacos de elección para el tratamiento de un gran número de enfermedades infecciosas.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

•Penicilinas

En 1875, el naturista irlandés John Tyndall descubrió el primer antibiótico, producido por el hongo *Penicillium*. El descubrimiento paso inadvertido, ya que en esa época se ignoraba que las enfermedades infecciosas eran producidas por bacterias. En 1928 Alexandre Flemming redescubrió el mismo antibiótico y lo llamo penicilina. Recién a principios de 1940 dos grandes bacteriólogos, Chain y Florey, luego de varios años intentando aislar y purificar la penicilina y sobreviviendo a los grandes acontecimientos políticos, lograron producir grandes volúmenes de penicilina que sirvieron para realizar pruebas decisivas, en ratones.

En 1941, luego del suministro de pequeñas dosis del antibiótico, se verificó la enorme mejoría de un hombre infectado por *S. Aureus*, para quien las sulfamidas no habían dado resultado. El primer uso masivo de la penicilina se realizó el 6 de junio de 1944 lográndose salvar con está miles de vidas.

•Penicilina G benzatínica

La bencilpenicilina benzatina, penicilina benzatina o penicilina G benzatínica, es una variedad química de la penicilina, administra por vía intramuscular para el tratamiento de ciertas infecciones bacterianas. Aunque existen otras fórmulas novedosas, la penicilina G benzatínica, sigue siendo útil en tratamiento de la faringitis, sífilis, entre otras. También se indica en la prevención de la fiebre reumática en personas de alto riesgo. La penicilina G benzatínica no es recomendada en menores de 3 años, ya que puede llegar a producir necrosis, síndrome de Nicolau.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
 Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

•Mecanismo de acción

La acción se desarrolla mediante la inhibición de las etapas finales de la síntesis de peptidoglucano o mureína, polímero esencial en la pared de todas las bacterias que las protege de su lisis en el medio de mayor presión osmótica en el que se encuentran. También inhiben la síntesis de la pared celular, que es esencial para la vida de las bacterias. Por lo tanto, tiene una acción bactericida.

•Indicaciones, posología y administración

Debido a la alta concentración de material suspendido en este producto, si la inyección no se aplica a una velocidad lenta y constante, la aguja puede obstruirse.

•Dosis: Infección estreptocócica del grupo A de vías aéreas superiores.

•Adultos: Una sola dosis de 1.200.000U

•Lactantes y niños con peso menor a 27kg: 300.000U

•Niños de mayor edad: Una sola dosis de 900.000U

Tabla 1 – Indicaciones

PATOLOGÍA	INDICACIONES	POSOLOGÍA	ADMINISTRACIÓN
Fiebre reumática	Adultos y niños mayores de 27 kg	Una sola dosis de 1.200.000 U	Intramuscular (IM)
	Niños menores de 27kg	Una sola dosis de 300.000 U	

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
 Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



Faringitis estreptocócicas	Adultos y niños mayores de 27kg	Una sola dosis de 1.200.000 U	Intramuscular (IM)
	Niños menores de 27kg	Una sola dosis de 600.000 U	
Sífilis	Adultos y adolescentes	Una sola dosis de 2.400.000 U	Intramuscular (IM)
	En embarazadas	Se recomienda una segunda dosis de 2.400.000 U una semana después de la dosis inicial.	
Frambesia y bejel	Adultos y adolescentes	Una sola dosis de 1.200.000U – 2.400.000U en una sola inyección.	Intramuscular (IM)

•Formas de presentación

Tabla 2 – Formas de presentación de penicilina G benzatínica en Bolivia

Formas farmacéuticas	Concentración	Dosis o posología	Nombre comercial	Laboratorio/distribuidora
Vial y diluyente	Cada envase contiene 1.2U de penicilina y 5ml de lidocaína	Una sola dosis de 1.200.000UI/ 5ml	Pen Di Ben	Bagó
Vial, diluyente y jeringa	Cada vial contiene 1.200.000UI Penicilina benzatínica, 600.000UI penicilina sódica,	Una sola dosis de 2.400.000UI	Terbocyl forte	Terbol

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
 Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



	600.000UI penicilina Procaínica			
Vial	Cada vial contiene 600.000UI de penicilina benzatínica, 300.000UI de penicilina procaínica, 300.000UI penicilina sódica	Una sola dosis de 1.200.000UI	Tripencil 6.3.3 – Tripencil forte 12.6.6	Hahnemann
	Cada vial contiene 1.200.000UI de penicilina benzatínica, 600.000UI de penicilina procaínica, 600.000UI penicilina sódica	Una sola dosis de 2.400.000UI		

•Reacciones adversas

Como con otras penicilinas se puede presentar reacciones adversas de fenómenos de sensibilidad, particularmente en individuos que han demostrado hipersensibilidad a penicilina o en aquellos con historia de alergia, asma, fiebre del heno o urticaria.

Las siguientes reacciones adversas se han reportado con el uso de penicilina G benzatínica:

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Generales: Reacciones de hipersensibilidad que incluyen erupciones cutáneas, urticaria, edema laríngeo, fiebre, eosinofilia; reacciones de tipo enfermedad del suero, y anafilaxia incluyendo la muerte.

Gastrointestinales: Colitis pseudomembranosa. La instalación de síntomas de colitis pseudomembranosa puede ocurrir durante o después del tratamiento antibacteriano.

Hematológicas: Anemia hemolítica, leucopenia y trombocitopenia.

Neurológicas: Neuropatía.

Urogenitales: Nefropatía.

Reacciones adversas asociadas temporalmente con la administración parenteral de penicilina G benzatínica:

Generales: Reacciones de hipersensibilidad que incluyen vasculitis alérgica, prurito, fatiga, astenia y dolor.

Cardiovasculares: Paro cardíaco, hipotensión, taquicardia, palpitaciones, hipertensión pulmonar, embolia pulmonar, vasodilatación, reacciones vasovagales, accidentes cerebrovasculares, síncope.

Hemático y linfático: Linfadenopatía.

Gastrointestinales: Náuseas, vómitos, sangre en heces, necrosis intestinal.

Metabólico: Elevación del nitrógeno de urea, creatinina y TGO.

Sistema nervioso: Nerviosismo, mareo, somnolencia, confusión, ansiedad, euforia, mielitis transversa, convulsiones, coma.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Musculoquelético: Alteraciones articulares, periostitis, exacerbación de artritis, mioglobinuria, rabdomiólisis.

Respiratorio: Hipoxia, apnea y disnea.

Piel: Diaforesis.

Urogenital: Vejiga neurogénica, hematuria, proteinuria, insuficiencia renal, impotencia, priapismo.

•Interacciones medicamentosas y de otros géneros

La tetraciclina, un antibiótico bacteriostático, puede antagonizar el efecto bactericida de la penicilina, por lo que debe evitarse el uso concomitante de este fármaco.

La administración conjunta de penicilina con probenecid incrementa y prolonga los niveles séricos de penicilina mediante la disminución de volumen aparente de distribución y disminuyendo la tasa de excreción mediante la inhibición competitiva de la secreción tubular de penicilina.

•Contraindicaciones

Los antecedentes de una reacción previa de hipersensibilidad a cualquiera de las penicilinas constituyen una contraindicación.

•Advertencias y precauciones

Se han presentados muchos casos de anafilaxia, colitis pseudomembranosa y entre otras complicaciones serias de la presunta administración intravascular que han sido reportadas, entre

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

las cuales están: Palidez inmediata, moteado o cianosis de la extremidad tanto distal como proximal a sitio de inyección, edema severo que requiere fasciotomía. Además, se han reportado fibrosis y atrofia de cuádriceps crucial después de una inyección intramuscular repetidas de preparación de penicilina en la región anterolateral del muslo

La penicilina debe emplearse con precaución en individuos con historia de alergias significativas y/o asma. No debe administrarse por vía intravenosa, intraarterial o cerca del trayecto nerviosos, ya que dicha intención puede producir daño neurovascular.

El uso prolongado de antibióticos puede promover un crecimiento excesivo de microorganismos no susceptibles, incluyendo hongos. En las infecciones por estreptococos, el tratamiento debe ser suficiente para erradicar el microorganismo, de lo contrario podría presentarse las secuelas de la enfermedad estreptocócica.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
 Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.

Capítulo 3. Método

3.1 Tipo de Investigación

Este trabajo es una invitación del tipo descriptiva, lo que implica en el análisis de datos ya investigados, donde se describe lo máximo posible sobre el tema estudiado presentando sus características, conceptos y después analiza las variables definidas del tema basados en libros y trabajos bibliográficos.

3.2 Técnicas de Investigación

Los procesos técnicos de investigación son bibliográficos, con citas de libros, artículos y otros textos científicos ya publicados. Se realiza la comparación de varios ángulos diferentes sobre el mismo problema, haciendo interpretaciones y construyendo sus conclusiones.

3.3 Cronograma de actividades por realizar

ACTIVIDAD	JUNIO	
	13	20
Fecha		
Introducción	X	
Planteamiento de problema	X	
Objetivos	X	
Justificación	X	
Desarrollo del marco teórico		X
Método		X
Conclusión		X

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



Capítulo 5. Conclusiones

La faringitis estreptocócica es una de las causas más comunes para que los pacientes visiten la atención primaria en salud, si no se trata de manera precoz con sus antibióticos correspondientes, puede ser una causa mortal para el paciente. Es por eso que el estudiante, medico y especialista debe capacitarse en el uso correcto de los antibióticos de primera línea, conociendo sus indicaciones y contraindicaciones, posología, administración, reacciones adversas, entre otros puntos fundamentales que ayudaran a utilizar de manera eficiente los antibióticos. La penicilina G benzatínica ha demostrado ser una antimicrobiano de gran confianza para combatir esta patología, depende del uso correcto del personal de salud que se lograra buenos resultados en la salud de los pacientes.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



Referencias

1. 5.- Sandra Carrera Fernández, Juan Agustín Rodríguez D'Aquila (2014)
Faringoamigdalitis aguda de etiología bacteriana. Faringitis estreptocócica Grupo.
AREVISTA FASO AÑO 21 - N.º 2 – 2014
2. <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-nacional-de-lanus/anatomia-y-fisiologia/resumen-del-sistema-respiratorio/4842198>
3. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/strep-throat/symptoms-causes/syc-20350338>
4. <http://faso.org.ar/revistas/2014/2/7.pdf>
5. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332009000200017
6. Cocho Gómez, Rivero Calle (2015) Faringoamigdalitis no estreptocócica.
RevpediatrAten Primaria Supl 2015 (24):43-52 ISSN: 2174-9183
7. http://repositorio.ub.edu.ar/bitstream/handle/123456789/753/Articulo_penicilina.pdf?sequence=1&isAllowed=1
8. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332009000200017
9. http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Penicilina%20G%20benzat%C3%ADnica.htm
10. <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/penicilina-g-bencilpenicilina>
11. <https://www.minsalud.gob.bo/532-cambios-climaticos-incrementan-casos-de-ira-s>

Apéndice

ESTREPTOCOCOS β -HEMOLÍTICOS	ESPECIES
Estreptococo del grupo A*	<i>Streptococcus pyogenes</i>
Estreptococo del grupo B*	<i>Streptococcus agalactiae</i>
Estreptococo del grupo C†	<i>Streptococcus dysgalactiae</i> <i>Streptococcus equi</i>
Estreptococo del grupo D‡	<i>Streptococcus bovis</i>
Estreptococo del grupo G†	<i>Streptococcus canis</i> <i>Streptococcus anginosus</i>

* Esta conformado por una sola especie
† Esta conformado por varias especies
‡ Antes incluía también las especies que actualmente conforman el género *Enterococcus*

Figura 1. Especies de estreptococos B-hemolíticos más frecuentes en infección Humanas.



Figura 2. Faringitis estreptocócica con exudado amigdalare típico en un paciente de 16 años.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo, Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



Figura 3. Vial de penicilina G benzatínica; nombre comercial TERBOCYL FORTE; Laboratorio TERBOL.



Figura 4. Vial de penicilina G benzatínica; nombre comercial PEN DI BEN; laboratorio BAGÓ.

Título: Uso de penicilina G benzatínica en el tratamiento de faringitis bacteriana.
Autor/es: Alex, Roberto, Brunno, Nicolas, Jaqueline, María, Valeria, Marco, Reginaldo,
Fabiana, Pedro, Betania, Arelina, Joel, Mariana, Jhineldy, Yamila, Giovanna, Jorge.



Figura 5. Vial penicilina G benzatínica; nombre comercial TRIPENCIL 6.3.3; laboratorio HAHNEMANN