

FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

“EFICACIA DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN PACIENTES CON ALTO RIESGO DE ENDOCARDITIS INFECCIOSA”

Autor: Archanco, Paula Belén

Tutor: Laube, Gerardo

Lugar de trabajo del tutor: Hospital De Infecciosas Francisco Javier Muñiz

Teléfono del tutor: 011-5423-7233

Firma del tutor:

INDICE

RESUMEN …….. Página 1
INTRODUCCIÓN A PROBLEMA ……. Página 2
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA …….. Página 4
MARCO TEÓRICO ……. Página 5
Clasificación ……. Página 6
Presentación Clínica ……..... Página 8
Prevención ……... Página 9
Población en riesgo …… Página 11
Figura 1 ……. Página 13
Situaciones y procedimientos de riesgo …… Página 14
Figura 2 ……. Página 15
Profilaxis en procedimientos dentales …… Página 16
Figura 3 ……. Página 16
Profilaxis en otros procedimientos no dentales …… Página 17
Procedimientos del tracto respiratorio …… Página 17
Procedimientos del tracto gastrointestinal o genitourinario …… Página 17
Procedimientos dermatológicos u osteomusculares …… Página 17
Perforación corporal (piercing) y tatuajes …….. Página 17
Intervenciones cardíacas o vasculares …….. Página 18
Endocarditis infecciosa asociada a procedimientos
diagnósticos y terapeúticos …… Página 18
Figura 4 …….. Página 19
PROPÓSITOS ……..……... Página 20
OBJETIVO ……..... Página 20
MATERIAL Y MÉTODOS …… Página 20

Población ……. Página 20
Resultados …….. Página 21
Gráfico 1 …….. Página 22
Gráfico 2 …….. Página 22
Gráfico 3 …….. Página 23
Gráfico 4 …….. Página 23
Gráfico 5 …….. Página 24
CONCLUSIÓN ……. Página 25
BIBLIOGRAFÍA …… Página 26

TÍTULO: EFICACIA DE LA PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN PACIENTES CON ALTO RIESGO DE EDOCARDITIS INFECCIOSA/ EFFICACY OF ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN PATIENTS AT HIGH RISK OF INFECTIVE ENDOCARDITIS *

RESUMEN

La endocarditis infecciosa es una enfermedad que afecta, fundamentalmente, a las válvulas cardíacas, tiene mal pronóstico y es originada por gran variedad de microorganismos.
El diagnóstico se basa en hallazgos clínicos, bacteriológicos y ecocardiográficos, fundamentalmente siguiendo los criterios de Duke. Los ecocardiogramas transtorácico y transesofágico tienen no sólo valor diagnóstico, sino que son una buena guía para decidir la actitud terapéutica.
El tratamiento antibiótico se basa en los hallazgos del hemocultivo, si bien se presentan pautas no sólo específicas para los diferentes gérmenes hallados, sino también en caso de hemocultivos negativos. Por último se valoran las indicaciones y el momento adecuado de la cirugía.
La profilaxis es muy importante, pero hay muchos interrogantes sobre su verdadera efectividad y la mejor forma de llevarla a cabo.

PALABRAS CLAVES: Endocarditis infecciosa, tratamiento antibiótico, profilaxis.

ABSTRACT

Infective endocarditis is a disease that primarily affects the heart valves, has a bad prognosis and is caused by a variety of microorganisms.
The diagnosis is based on clinical, bacteriological and echocardiographic findings, mainly following Duke's criteria. Transthoracic and transesophageal echocardiograms have not only diagnostic value, but are a good guide for deciding the therapeutic attitude.
Antibiotic treatment is based on the findings of the blood culture, although there are not only specific guidelines for the different germs found, but also in the case of negative blood cultures. Finally, the indications and the appropriate moment of surgery are assessed.
Prophylaxis is very important, but there are many questions about its true effectiveness and the best way to carry it out.

KEY WORDS: Infective endocarditis, antibiotic treatment, prophylaxis

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

La endocarditis infecciosa se caracteriza por ser una enfermedad inflamatoria, exudativa y proliferativa del endocardio, que afecta más frecuentemente a las válvulas; producida por gran variedad de microorganismos. Las lesiones más frecuentes son las verrugas o vegetaciones que se forman y crecen a través de la colonización.

A pesar de las mejoras en el diagnóstico y tratamiento, sigue estando asociada a gran mortalidad y complicaciones graves.

Aunque puede aparecer en pacientes sanos es más frecuente en pacientes con válvulas protésicas, cardiopatías congénitas, valvulopatías y endocarditis previa. También es muy frecuente en drogadictos por vía intravenosa.

En la gran mayoría de los casos, estos fenómenos se originan a partir de pequeñas lesiones del endotelio causadas por alteraciones hemodinámicas o presencia de material extraño intracavitario.

La endocarditis infecciosa se produce por la llegada de microorganismos al corazón a través del torrente sanguíneo. Estos microorganismos se fijan al endocardio, generalmente de una válvula cardíaca, y comienzan a multiplicarse, formando vegetaciones. El crecimiento de los microorganismos y la respuesta del sistema inmunitario para controlar la infección pueden ocasionar alteraciones en la función de la válvula sobre la que asienta la endocarditis. También pueden formarse abscesos (acúmulos de pus) y producirse embolias (al desprenderse un fragmento de la vegetación y migrar por el torrente sanguíneo hasta que impacta en un vaso sanguíneo, comprometiendo el riego sanguíneo de esa zona del cuerpo).

Los microorganismos pueden penetrar en el torrente sanguíneo siempre que se afecte la integridad de la piel o las mucosas, como ocurre en los siguientes procedimientos:

- Procedimientos dentales que implican sangrado.
- Procedimientos del tracto respiratorio (adenoidectomía, amigdalectomía, broncoscopia con broncoscopio rígido).
- Procedimientos del tracto gastrointestinal (esclerosis de varices esofágicas, dilatación esofágica, cirugía del tracto biliar, operaciones quirúrgicas que involucran mucosa intestinal).
- Procedimientos genitourinarios (citoscopias, dilatación uretral, sondaje uretral si existe infección urinaria, cirugía uretral si existe infección urinaria, cirugía prostática, histerectomía vaginal, parto vía vaginal con infección).

En adictos a drogas por vía parenteral es característica la endocarditis sobre las válvulas derechas del corazón (tricúspide y pulmonar).

Son muchas las especies de microorganismos que pueden causar una endocarditis, pero las más frecuentes son las bacterias, sobre todo, estreptococos y estafilococos. Según la agresividad de la bacteria causante, la endocarditis puede ser:

- Aguda. Evoluciona en días o semanas, provocada por gérmenes muy agresivos.
- Subaguda. Su curso dura semanas o meses, causada por gérmenes de escasa virulencia

Los síntomas varían según el microorganismo causal, las condiciones del paciente y la válvula afectada.

En la endocarditis subaguda los síntomas son fiebre, escalofríos, sudoración nocturna, malestar general, disminución del apetito, fatiga, debilidad y molestias músculoesqueléticas. Estos síntomas pueden durar varias semanas antes de llegar al diagnóstico.

En la endocarditis aguda los síntomas son muy parecidos a los de la subaguda, pero más graves y concentrados en unos días. También pueden aparecer síntomas de insuficiencia cardíaca debido a la disfunción de la válvula afectada.

La sospecha diagnóstica se establece cuando existe un proceso infeccioso con fiebre persistente sin que exista un foco aparente de la infección, sobre todo si se asocian soplos u otros síntomas cardiacos y en pacientes con cardiopatías que predisponen a la endocarditis.

Para realizar el diagnóstico es importante demostrar la presencia de los microorganismos en la sangre y detectar las vegetaciones (generalmente situadas en las válvulas cardiacas).

Para detectar los microorganismos en la sangre se realizan hemocultivos, que son cultivos de sangre de la persona enferma en condiciones especiales que favorecen el crecimiento del microorganismo. Además de detectar el microorganismo causal de la endocarditis, los hemocultivos también sirven para seleccionar el tratamiento más adecuado para ese microorganismo en concreto.

Las vegetaciones se detectan mediante las técnicas de imágen cardíaca. Generalmente se realiza primero un ecocardiograma transtorácico (desde el exterior del tórax). Si ésta técnica no muestra las vegetaciones y existe alta sospecha, pueden realizarse otras técnicas, como un ecocardiograma transesofágico (mediante un tubo que se introduce por la boca hasta el esófago), que es más sensible pero también más agresivo.

El ecocardiograma además de ser utilizado para realizar el diagnóstico aporta datos sobre el estado de la válvula sobre la que asienta la endocarditis y del funcionamiento global del corazón.

La endocarditis es una enfermedad grave que puede resultar mortal incluso si el tratamiento pautado es el óptimo. El tipo de microorganismo, el tamaño de las vegetaciones, las alteraciones sobre el funcionamiento de la válvula afectada y la existencia de embolias o insuficiencia cardiaca van a influir en el pronóstico.

A pesar de ser una enfermedad grave, no es rara la curación sin secuelas si se trata adecuadamente.

En cuanto al tratamiento de la endocarditis tiene que cubrir los siguientes aspectos:

- Tratar la infección, generalmente mediante antibióticos intravenosos. El tratamiento antibiótico inicialmente es empírico (sin conocer con detalle el microorganismo causal) y posteriormente se selecciona en función del microorganismo aislado en los hemocultivos. Normalmente dura varias semanas.
- Tratar las complicaciones derivadas de la endocarditis (insuficiencia cardiaca, embolias).
- Tratamiento quirúrgico, indicado en aquellos casos en que es necesario sustituir la válvula afectada por una prótesis, cuando existen abscesos o cuando el riesgo de que se produzcan embolias es muy alto.

Si bien la endocarditis infecciosa es una enfermedad infrecuente; aún con tratamiento médico quirúrgico adecuado cursa con una elevada mortalidad. La misma oscila entre el 20-40% dependiendo del microorganismo causal y del tipo de presentación clínica. Por este motivo es que actualmente nos cuestionamos si debería hacerse especial énfasis en la prevención de ésta infección, más allá de que las guías más recientes revelan las faltas de evidencias clínicas suficientes que justifiquen la práctica generalizada de la profilaxis.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La profilaxis antibiótica disminuye los casos de endocarditis infecciosa en pacientes de alto riesgo atendidos en un consultorio de cardiología del HIEAyC San Juan de Dios de la ciudad de La Plata, desde Enero de 2018 hasta Agosto de 2019.

MARCO TEÓRICO

En la patogenia de la endocarditis infecciosa intervienen, casi siempre, una lesión cardíaca subyacente, una fuente de bacteriemia (evento predisponente) y la virulencia del gérmen.

La infección diseminada por vía hematógena, producirá sepsis y fenómenos inmunológicos. El daño endotelial puede ser producido por flujo sanguíneo turbulento, por catéteres, por inflamación como en la carditis reumática, o cambios degenerativos en los ancianos que se asocian a inflamación, microúlceras y microtrombos. Al alterarse el endotelio se exponen proteínas de la matriz extracelular, se produce factor tisular, aparecen fibrina y plaquetas como parte del proceso de curación. Entonces se facilita la adherencia bacteriana y la infección.

A pesar de que esta patología puede presentarse en corazones sin lesiones endocárdicas previas (20 a 25%), la mayoría de las endocarditis infecciosas se presentan con lesión cardíaca subyacente previa e históricamente en un 30% de los casos corresponde a valvulopatía reumática. El prolapso de la válvula mitral, sobre todo cuando se asocia a insuficiencia mitral más significativa, ocupa el 20 a 29%. Lo siguen las cardiopatías congénitas, las enfermedades valvulares degenerativas, la presencia de prótesis valvulares (biológicas o mecánicas) y la miocardiopatía hipertrófica obstructiva. Asimismo puede desarrollarse endocarditis infecciosa en válvulas estructuralmente normales.

Actualmente, los enfermos se presentan con mayor incidencia de cardiopatía previa identificable, prótesis valvulares, valvulopatías degenerativas, mientras se encuentra en retroceso la etiología reumática. Un 11% de los pacientes manifiestan antecedentes de endocarditis infecciosa previa.

Pero además del daño endotelial se requiere una bacteriemia, como ocurre en infecciones diversas; en la drogadicción IV; en los procedimientos invasivos odontológicos, genitourinarios, endovasculares, etc. En ocasiones, el simple hecho del cepillado de dientes provoca bacteriemia, aunque de bajo grado y de corta duración, pero con su elevada incidencia explica que muchos de los casos se relacionen con este origen. En un análisis multivariado se encontró que en pacientes sin cardiopatía subyacente reconocible, los factores predisponentes fueron: hemodiálisis, infección urinaria, drogadicción IV y serología positiva para VIH.

La colonización del endotelio por los microorganismos genera un proceso inflamatorio, al que se suman detritos celulares y material trombótico. Este tejido, con escasa vascularización, forma vegetaciones que tienden a localizarse en sitios de mayor presión y mayor velocidad de flujo o donde se produce lesión endotelial. Tienden a producir embolización séptica y, consiguientemente, fenómenos vasculares. La destrucción valvular y la formación de abscesos son la causa de las principales complicaciones.

CLASIFICACIÓN

La endocarditis infecciosa se puede clasificar:

Según su ubicación y presencia de material intracardíaco

- Endocarditis infecciosa de válvula nativa izquierda:

• Aguda: cuando el cuadro clínico lleva menos de un mes de evolución
• Subaguda: cuando el cuadro clínico lleva menos de 6 meses de evolución
• Crónica: los síntomas llevan más de 6 meses de evolución

- Endocarditis infecciosa de válvula protésica (EVP) izquierda:

• EVP temprana: menos de 1 años tras la cirugía
• EVP tardía: más de 1 año tras la cirugía

- Endocarditis infecciosa derecha

- Endocartiditis infecciosa relacionada con dispositivos (marcapasos, cardiodesfibriladores).

Según modo de adquisición

- Endocarditis infecciosa asociada a la asistencia sanitaria:

• Nosocomial: la endocarditis infecciosa se desarrolla en un paciente hospitalizado por más de 48 horas
• No nosocomial: los signos o síntomas comienzan antes de las 48 horas del ingreso (asistencia en casa con terapia endovenosa (EV), hemodiálisis o quimioterapia EV, residente de geriátrico)

- Endocarditis infecciosa adquirida en la comunidad

- Endocarditis infecciosa asociada al uso de drogas IV: esta forma tiene mayor incidencia en pacientes con serología positiva HIV en relación con drogadictos con serología negativa (13,8 vs. 3,3 por cada 1.000 personas/año). El uso de drogas IV es el factor de riesgo más común para el desarrollo de la endocarditis infecciosa recurrente de válvula nativa. La mortalidad de ésta enfermedad en pacientes con serología positiva de VIH está afectada por el grado de inmunosupresión. Cuanto más grave es la inmunosupresión, mayor es la mortalidad. La infección por HIV no contraindica la necesidad de cirugía cardíaca si fuese requerida. Dos tercios de los pacientes no tiene enfermedad valvular subyacente y solo el 35% tiene soplos en la admisión. En el 73% de los casos se afecta la válvula tricúspide solamente y se encuentran embolias pulmonares sépticas en el 87% de los casos.

Según los resultados microbiológicos

- Endocarditis infecciosa con hemocultivos positivos: es la categoría más importante con el 90% de los casos. Las bacterias más frecuentes son: estreptococos, enterococos (ambos a menudo sensibles a penicilina G) y estafilococos. En los últimos años el Staphylococcus aureus en los países desarrollados es el germen causal más frecuente tanto en endocarditis infecciosa sobre válvula nativa como sobre válvula protésica.

• Estafilococos coagulasa-negativos (ECN): los ECN continúan siendo uno de los agentes contaminantes más frecuentes de los hemocultivos y su incidencia en endocarditis infecciosa de válvula nativa es mucho menor que el del resto de los microorganismos mencionados; no obstante, es necesario recomendar la identificación a nivel de especie y la comparación de los antibióticos en las diferentes muestras de hemocultivos, a fin asegurar que se trata de idénticos aislamientos. También se recomienda la identificación de la especie Staphylococcus lugdunensis debido a su mayor virulencia, comparable a la de S. aureus y a que la interpretación de la resistencia a los antibióticos betalactámicos es diferente de la de las restantes especies de ECN.

- Endocarditis infecciosa con hemocultivos negativos

• Endocarditis debida a tratamiento antibiótico anterior:
Se da en pacientes con fiebre inexplicada que son tratados antes de realizar hemocultivo y sin tener en cuenta la posibilidad de endocarditis infecciosa.

• Endocarditis infecciosa frecuentemente asociada a hemocultivo negativo
Generalmente provocada por microorganismos nutricionalmente más exigentes como el grupo HACEK (Aggregatibacter −ex Haemophilus, Actinobacilus−, Cardiobacterium, Eikenella, Kingella), Brucella, variantes nutricionales de estreptococos (VNE) y hongos.

• Endocarditis infecciosa asociada a hemocultivos constantemente negativos
Es causada por microorganismos intracelulares como Coxiella burnetii, Bartonella, Chlamydophila. Corresponde al 5% de los casos. En la actualidad, los medios comerciales y los sistemas automatizados para hemocultivos detectan la mayor parte de estos agentes; sin embargo, otros microorganismos causales de endocarditis no pueden ser detectados con este procedimiento (Coxiella, Chlamydophila, Bartonella). Algunas metodologías adicionales se recomiendan en esta situación:
• Brucella spp: cultivo de sangre (lisis centrifugación o hemocultivo automatizado o hemocultivo bifásico), serología, cultivo, inmunohistología y PCR de la válvula extraída
• Coxiella burnetii: serología (IGG de fase 1 > 1:800), cultivo, inmunohistología y PCR de la válvula extraída
• Bartonella spp: ídem Brucella
• Tropheryma whipplei: histología y PCR de válvula
• Mycoplasma spp: inmunohistología y PCR de la válvula extraída
• Legionella spp: ídem Brucella.

PRESENTACIÓN CLÍNICA

La forma clínica de presentación puede ser aguda y rápidamente progresiva, pero también puede iniciarse en forma subaguda, con febrícula y sin síntomas específicos.
Los síntomas y signos originados por la endocarditis infecciosa son consecuencia de bacteriemia o fungemia, valvulitis activa, embolia periférica o fenómenos inmunológicos y vasculares. En general, los casos de endocarditis infecciosa aguda (como en la de drogadictos por vía IV) se desarrollan muy rápido como para presentar fenómenos vasculares inmunológicos, que son característicos de la presentación subaguda. Las embolias periféricas aparecen en casos de compromiso izquierdo y las embolias sépticas pulmonares se observan en endocarditis infecciosas derechas.

Los síntomas y signos más frecuentes son:

– Fiebre, el síntoma más frecuente (90%)
– Escalofríos
– Pérdida de peso y apetito
– Mialgias, artralgias
– Disnea. Entre el 30 y el 40% se presenta inicialmente con signos de insuficiencia cardíaca (IC)
– Cefalea, confusión, déficit neurológico, coma
– Los soplos cardíacos están presentes en el 85% de las oportunidades
– Pericarditis
– Esplenomegalia
– Rash cutáneo
– Fenómenos vasculares:
• Embolias periféricas
• Embolias pulmonares
• Aneurismas micóticos
• Petequias, hemorragias subconjuntivales
• Hemorragias en astilla (subungueales)
• Manchas de Janeway
– Fenómenos inmunológicos:
• Glomerulonefritis
• Manchas de Roth (hemorragias retinianas)
• Nódulos de Osler.

Laboratorio:
– Hemocultivos positivos en el 90% de los casos (10-11)
– Leucocitosis
– Anemia
– PCR y eritrosedimentación elevada

– Microhematuria
– Compromiso de la función renal frecuente
– VIH
– Factor reumatoideo.

ECG: Un trastorno de conducción nuevo con prolongación de PR debe hacer pensar en abscesos intracardíacos. Pueden aparecer cambios relacionados con pericarditis o cambios isquémicos por embolia coronaria.

Rx de tórax: son frecuentes la cardiomegalia, los signos de hipertensión venocapilar pulmonar y signos de embolia pulmonar séptica.

PREVENCIÓN

El principio de la profilaxis antibiótica para la endocarditis infecciosa se desarrolló basándose en estudios observacionales y modelos animales y estaba dirigido a prevenir la unión de las bacterias al endocardio después de una bacteriemia transitoria tras un procedimiento invasivo. Este concepto llevó a la recomendación de profilaxis antibiótica para un gran número de pacientes con condiciones cardíacas predisponentes sometidos a una amplia gama de procedimientos.
La restricción de la profilaxis antibiótica se inició en 2002 debido a cambios en la concepción fisiopatológica y el análisis sobre el riesgo-beneficio, que se detallan a continuación:

• La bacteriemia de bajo grado pero repetitiva es más frecuente durante actividades cotidianas como el cepillado de los dientes, la masticación o la limpieza con seda dental, y es más común en pacientes con mala higiene dental. El papel causal de la bacteriemia de bajo grado se demostró en un modelo animal. Por lo tanto, el riesgo de endocarditis infecciosa puede estar más relacionado con las bacteriemias de bajo grado acumuladas durante la vida diaria que con bacteriemias esporádicas de alto grado después de procedimientos dentales.

• La mayoría de los estudios de casos y controles no han documentado asociación entre los procedimientos dentales invasivos y la ocurrencia de endocarditis infecciosa.

• El riesgo estimado de endocarditis infecciosa después de un procedimiento dental es muy bajo. Por lo tanto, la profilaxis antibiótica solo puede evitar un pequeño número de casos de endocarditis, como muestran las estimaciones de
1 caso de endocarditis infecciosa por cada 150.000 procedimientos dentales con antibióticos y 1/46.000 procedimientos sin protección antibiótica.

• La administración de antibióticos conlleva un pequeño riesgo de anafilaxis, que puede llegar a ser significativo si se hace un uso generalizado. No obstante, el riesgo de anafilaxis mortal parece ser muy bajo cuando se usa amoxicilina oral.

• El uso generalizado de antibióticos puede favorecer la aparición de microorganismos resistentes.

• La eficacia de la profilaxis antibiótica contra la bacteriemia y la ocurrencia de endocarditis infecciosa solo se ha probado en modelos animales. El efecto en la bacteriemia en humanos es controvertido.

• No hay estudios clínicos prospectivos, controlados y aleatorizados que hayan investigado la eficacia de la profilaxis antibiótica en la incidencia de endocarditis infecciosa y es poco probable que se realice un estudio de este tipo, dado el gran número de sujetos necesarios.

En la mayoría de las guías, incluida la de la Sociedad Europea De Cardiología de 2009, se ha ido teniendo en cuenta estos aspectos, que han conducido a la restricción de la profilaxis antibiótica a pacientes de riesgo más elevado (pacientes con la mayor incidencia de endocarditis infecciosa o mayor riesgo de resultados clínicos adversos derivados de la endocarditis).
La guía del *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE) de 2008 fue un paso más allá y desaconsejó cualquier profilaxis antibiótica en los procedimientos dentales y no dentales independientemente del grado de riesgo del paciente. Los autores concluyeron que no había beneficio derivado de la profilaxis antibiótica. Estas conclusiones se han cuestionado, ya que el cálculo del riesgo de endocarditis infecciosas se basa en evidencias de bajo nivel debido a múltiples extrapolaciones. Hay cuatro estudios epidemiológicos que han analizado la incidencia de endocarditis después de seguir indicaciones estrictas de profilaxis antibiótica. El análisis de códigos nacionales de altas hospitalarias en Reino Unido en 2000-2010 no ha demostrado un aumento de la incidencia de endocarditis infecciosa estreptocócica después de la publicación de la guía del NICE de 2008. La restricción de profilaxis antibiótica produjo un descenso del 78% de las prescripciones antibióticas antes de la atención dental. No obstante, las prescripciones residuales despertaron dudas respecto al uso persistente de profilaxis antibiótica. Un sondeo realizado en 2012 en Reino Unido demostró que la mayoría de los cardiólogos y cirujanos cardiacos consideraban que la profilaxis antibiótica es necesaria para los pacientes con prótesis valvulares o endocarditis infecciosa previa.
Más recientemente, un análisis de datos recogidos en el Reino Unido de 2000 a 2013 ha mostrado un aumento significativo desde 2008 de la incidencia de endocarditis en pacientes tanto de alto como de bajo riesgo. No obstante, esta relación temporal no debe interpretarse como una consecuencia directa de la guía del NICE. Estos hallazgos pueden estar influidos por factores de confusión, especialmente cambios en el número de pacientes con riesgo de hospitalización y endocarditis infecciosa asociada a procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Además, los datos microbiológicos no estaban disponibles. Por lo tanto, no se puede

saber si este aumento se debe a las especies microbiológicas cubiertas por la profilaxis antibiótica.
Un sondeo prospectivo francés similar, de 1 año y de carácter poblacional, no ha demostrado un aumento de la incidencia de endocarditis, especialmente endocarditis infecciosa estreptocócica, entre 1999 y 2008, mientras que la profilaxis antibiótica se había restringido a enfermedad de válvula nativa desde 2002.
Dos estudios de Estados Unidos no han encontrado un impacto negativo del abandono de profilaxis antibiótica en la enfermedad de válvula nativa en las guías de 2007 de la *American Heart Association*.
Un análisis más reciente a partir de una base de datos administrativa ha encontrado un aumento de la incidencia de hospitalizaciones por endocarditis entre 2000 y 2011, sin cambios significativos después del cambio de recomendaciones en la guía estadounidense de 2007. Se observó aumento de la incidencia de endocarditis infecciosa con todos los tipos de microorganismos, pero fue significativo con estreptococos después de 2007. No se indicaba si esto se debió a estreptococos orales o si los pacientes de riesgo intermedio o alto estaban afectados.

POBLACIÓN EN RIESGO

Los pacientes con mayor riesgo de endocarditis infecciosa pueden agruparse en tres categorías:

1. Pacientes con una válvula protésica o material protésico usado para valvuloplastía: estos pacientes tienen mayor riesgo de endocarditis y mayor mortalidad por endocarditis infecciosa y sufren complicaciones más a menudo que los pacientes con válvulas nativas e idéntico patógeno. Esto se aplica también a las prótesis valvulares transcatéter y los aloinjertos.

2. Pacientes con endocarditis infecciosa previa: también tienen mayor riesgo de endocarditis de nueva aparición, mayor mortalidad y mayor incidencia de complicaciones que los pacientes con un primer episodio de endocarditis.

3. Pacientes con cardiopatía congénita (CC) cianótica no tratada y aquellos con CC con shunts posoperatorios paliativos, conductos u otras prótesis. Después de la reparación quirúrgica sin defectos residuales, se recomienda profilaxis durante los primeros 6 meses después del procedimiento hasta que se produzca endotelización del material protésico.

Aunque las guías de la *American Heart Association/American College of Cardiology* recomiendan profilaxis para los receptores de trasplante cardíaco que desarrollen valvulopatía cardiaca, esto no se apoya en evidencias sólidas.
La profilaxis antibiótica no está recomendada para pacientes con riesgo de endocarditis infecciosa intermedia, es decir, con cualquier otra forma de enfermedad de válvula nativa (incluidas las enfermedades más habituales: válvula aórtica

bicúspide, prolapso mitral y estenosis aórtica calcificada). No obstante, tanto los pacientes con riesgo intermedio como los que tienen riesgo elevado deben ser informados sobre la importancia de la higiene dental y cutánea (Figura 1). Las medidas de higiene general también se aplican a los pacientes y trabajadores sanitarios y deberían aplicarse a la población general, ya que la endocarditis infecciosa ocurre frecuentemente sin que haya una cardiopatía conocida.

Figura 1

Tabla 4

Medidas de prevención no específicas que se debe seguir para pacientes de riesgo alto e intermedio

Idealmente se debería aplicar estas medidas a la población general y reforzarlas especialmente para pacientes de alto riesgo:
Higiene dental y cutánea estricta. El seguimiento dental debe darse dos veces al año a pacientes de alto riesgo y anualmente al resto
Desinfección de las heridas
Eliminación o disminución de bacterias crónicas en portadores: piel, orina
Antibióticos curativos para cualquier foco de infección bacteriana
No automedicarse con antibióticos
Medidas estrictas de control de infección en cualquier procedimiento de riesgo
Desaconsejar los *piercings* y tatuajes
Limitar el uso de catéteres de infusión y procedimientos invasivos siempre que sea posible. Preferir el uso de catéteres periféricos a los centrales y sustituir sistemáticamente los catéteres periféricos cada 3-4 días. Se debe practicar una adherencia estricta a las recomendaciones de manejo de cánulas centrales y periféricas

Tabla extraída de la Guía de la Sociedad Europea De Cardiología 2015 sobre el tratamiento de endocarditis infecciosa.

SITUACIONES Y PROCEDIMIENTOS DE RIESGO

. PROCEDIMIENTOS DENTALES

Entre los procedimientos de riesgo se incluyen la manipulación de la región gingival o periapical del diente o la perforación de la mucosa oral, como los procedimientos de eliminación del sarro y endodoncia (Figura 2). El uso de implantes dentales suscita cierta preocupación por el riesgo potencial de que haya material extraño en la interfaz entre la cavidad bucal y la sangre. Hay muy pocos datos disponibles.
No hay evidencia para contraindicar los implantes a todos los pacientes de riesgo. La indicación debería discutirse en cada caso individual. El paciente tiene que ser informado de las incertidumbres y de la necesidad de realizar un seguimiento estrecho.

. OTROS PROCEDIMIENTOS DE RIESGO

No hay evidencias convincentes de que la bacteriemia resultante de los procedimientos del tracto respiratorio, gastrointestinal o genitourinario, incluidos el parto vaginal o por cesárea, o los procedimientos dermatológicos u osteomusculares causen endocarditis infecciosa (Figura 2).

Figura 2

Tabla 5
Recomendaciones sobre profilaxis de endocarditis infecciosa para los pacientes con mayor riesgo de acuerdo con el tipo de procedimiento

Recomendaciones	Clase[a]	Nivel[b]
A. Procedimientos dentales		
· La profilaxis antibiótica solo se debe considerar ante procedimientos dentales que requieran manipulación de la región gingival o periapical del diente o perforación de la mucosa oral	IIa	C
· No se recomienda profilaxis antibiótica para las inyecciones de anestesia local en tejidos no infectados, tratamiento de caries superficiales, eliminación de suturas, radiografías dentales, colocación o ajuste de dispositivos desmontables de prostodoncia, ortodoncia o correctores. Tampoco está recomendada después de la extracción de un diente deciduo o traumatismo en labios y mucosa oral	III	C
B. Procedimientos del tracto respiratorio[c]		
· No se recomienda la profilaxis antibiótica para procedimientos del tracto respiratorio, como broncoscopia o laringoscopia, o la intubación transnasal o endotraqueal	III	C
C. Procedimientos gastrointestinales o urogenitales o ETE[c]		
· No se recomienda profilaxis antibiótica para gastroscopia, colonoscopia, cistoscopia, parto vaginal o por cesárea o ETE	III	C
D. Procedimientos en piel y tejidos blandos[c]		
· No se recomienda profilaxis antibiótica para ningún procedimiento	III	C

ETE: ecocardiografía transesofágica.
[a]Clase de recomendación.
[b]Nivel de evidencia.
[c]Para el manejo de infecciones, véase el apartado 3.5.3.

Tabla extraída de la Guía de la Sociedad Europea de Cardiología 2015 sobre el tratamiento de la endocarditis infecciosa.

PROFILAXIS EN PROCEDIMIENTOS DENTALES

La profilaxis antibiótica solo debe considerarse para pacientes que tengan alto riesgo de endocarditis y vayan a someterse a procedimientos dentales de riesgo. No está recomendada en otras situaciones. Las principales dianas de la profilaxis antibiótica en éstos pacientes son los estreptococos orales. Las fluoroquinolonas y los glucopéptidos no están recomendados, porque su eficacia no está clara y por la potencial inducción de resistencias.
Debido a la reactividad cruzada, no se debe usar cefalosporinas en pacientes con anafilaxis, angiedema o urticaria después de la administración de penicilina o ampicilina.

Figura 3

Tabla 6
Profilaxis recomendada para procedimientos dentales de alto riesgo en pacientes de alto riesgo

Situación	Antibiótico	Dosis única 30-60 min antes del procedimiento	
		Adultos	Niños
Sin alergia a penicilina o ampicilina	Amoxicilina o ampicilina*	2 g, oral o i.v.	50 mg/kg, oral o i.v.
Alergia a penicilina o ampicilina	Clindamicina	600 mg, oral o i.v.	20 mg/kg, oral o i.v.

No se debe usar cefalosporinas en pacientes con anafilaxis, angiedema o urticaria después de tomar penicilina o ampicilina, debido a la sensibilidad cruzada.
*Como alternativa, cefalexina 2 g i.v. para adultos o 50 mg/kg i.v. para niños; cefazolina o ceftriaxona 1 g i.v. para adultos o 50 mg/kg i.v. para niños.

Tabla extraída de la Guía de la Sociedad Europea De Cardiología 2015 sobre el tratamiento de la Endocarditis Infecciosa.

PROFILAXIS EN OTROS PROCEDIMIENTOS (NO DENTALES)

La profilaxis antibiótica sistemática no está recomendada en procedimientos no dentales. El tratamiento antibiótico solo es necesario cuando se realicen procedimientos invasivos en el contexto de una infección.

PROCEDIMIENTOS DEL TRACTO RESPIRATORIO

Los pacientes que vayan a someterse a un procedimiento invasivo del tracto respiratorio para tratar una infección establecida (drenaje de un absceso) deben recibir un régimen antibiótico que contenga algún fármaco antiestafilocócico.

PROCEDIMIENTOS DEL TRACTO GASTROINTESTINAL O GENITOURINARIO

En caso de infección establecida o cuando la terapia antibiótica esté indicada para prevenir la infección de una herida o la sepsis asociada a un procedimiento gastrointestinal o genitourinario, es razonable que el régimen antibiótico incluya un agente activo contra enterococos (p.ej, ampicilina, amoxicilina o vancomicina, solo para pacientes que no toleren los betalactámicos). Se ha considerado contraindicación el uso de dispositivos intrauterinos, pero esto se basaba en niveles de evidencia bajos. Actualmente el uso de dispositivos intrauterinos se considera aceptable, especialmente cuando no sea posible utilizar otros métodos anticonceptivos y se trate de mujeres con bajo riesgo de infecciones genitales.

PROCEDIMIENTOS DERMATOLÓGICOS U OSTEOMUSCULARES

En el caso de los pacientes que vayan a someterse a procedimientos quirúrgicos que impliquen piel infectada(incluidos los abscesos orales), estructuras cutáneas o tejido osteomuscular, es razonable que el régimen terapéutico contenga un agente activo contra estafilococos y estreptococos betahemolíticos

PERFORACIÓN CORPORAL (PIERCING) Y TATUAJES

Estas tendencias sociales en crecimiento son causa de preocupación, especialmente para los pacientes con cardiopatías congénitas que presentan una susceptibilidad aumentada a la endocarditis infecciosa. Los informes de casos de endocarditis después de perforaciones corporales y tatuajes están aumentando, sobre todo cuando las perforaciones afectan a la lengua, aunque el sesgo de publicación puede sobrestimar o subestimar el problema. Actualmente no hay datos disponibles sobre la incidencia de endocarditis infecciosa después de este tipo de procedimientos ni sobre la eficacia de los antibióticos en la prevención. Es fundamental la educación de los pacientes con riesgo de endocarditis. Se les debe informar sobre los peligros del piercing y los tatuajes y se debe desalentar este tipo de procedimientos no solo para los pacientes de alto riesgo, sino también aquellos con enfermedad de válvulas nativas. Si estos procedimientos se llevan a cabo, deben realizarse en condiciones de estricta esterilidad, aunque no está recomendada la profilaxis antibiótica.

INTERVENCIONES CARDÍACAS O VASCULARES

Se debe considerar una profilaxis antibiótica perioperatoria para los pacientes a los que se vaya a implantar una válvula protésica, cualquier tipo de injerto protésico o marcapasos, debido al riesgo aumentado de infección y resultado adverso. Los organismos que con más frecuencia causan las infecciones valvulares protésicas tempranas (1 año después de la cirugía) son los estafilococos coagulasa negativos (ECN) y *Staphylococcus aureus.* La profilaxis se debe iniciar inmediatamente antes del procedimiento, repetirse si el procedimiento es largo y terminarse 48 hs después. Un estudio clínico aleatorizado ha mostrado la eficacia de 1 g de cefazolina intravenosa(i.v.) en la prevención de las infecciones locales y sistémicas antes de implantar un marcapasos. Se recomienda un cribado preoperatorio de portadores de *S. aureus* nasal antes de la cirugía cardiaca electiva para tratar a los portadores con mupirocina y clorhexidina local. Las técnicas de identificación rápida que usan amplificación génica son útiles para evitar el retraso de la cirugía urgente. El tratamiento local sistemático sin cribado no está recomendado. Está fuertemente recomendado eliminar las fuentes potenciales de sepsis dental al menos 2 semanas antes de implantar una válvula protésica u otro material extraño intracardiaco o intravascular, excepto cuando este último procedimiento sea urgente.

ENDOCARDITIS INFECCIOSA ASOCIADA A PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPEÚTICOS

La endocarditis infecciosa asociada a procedimientos diagnósticos y terapéuticos representa hasta un 30% de todos los casos de endocarditis y se caracteriza por una incidencia creciente y un pronóstico grave, lo que constituye un importante problema de salud. Aunque no se recomienda la administración sistemática de profilaxis antimicrobiana antes de la mayoría de los procedimientos invasivos, es obligatorio tomar medidas asépticas durante la inserción y manipulación de los catéteres venosos y durante los procedimientos invasivos, incluidos los ambulatorios, para reducir la tasa de endocarditis infecciosa asociada a procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
En resumen, se propone continuar la restricción de profilaxis antibiótica a los pacientes con alto riesgo de endocarditis infecciosa que vayan a someterse a procedimientos dentales de mayor riesgo. Se destaca la importancia de las medidas higiénicas, en particular la higiene oral y cutánea.
Según las normativas presentadas en la guía de la Sociedad Europea De Cardiología sobre el tratamiento de endocarditis infecciosa se restringe las indicaciones de profilaxis para las condiciones cardiacas de mayor riesgo cuando se realice un procedimiento de alto riesgo.

Figura 4

Tabla 3
Condiciones cardiacas de mayor riesgo de endocarditis infecciosa para las que se debe considerar profilaxis cuando se realice un procedimiento de alto riesgo

Recomendaciones	Clase[a]	Nivel[b]
Se debe considerar profilaxis antibiótica para los pacientes en mayor riesgo de EI: *1.* Pacientes con cualquier tipo de válvula protésica, incluso transcatéter, o en los que se haya usado algún tipo de material protésico para reparación valvular cardiaca *2.* Pacientes con un episodio de EI previo *3.* Pacientes con CC: Cualquier forma de CC cianótica Cualquier forma de CC reparada con material protésico, ya fuere quirúrgica o percutáneamente, hasta 6 meses tras el procedimiento o de por vida si queda *shunt* residual o insuficiencia valvular	IIa	C
La profilaxis antibiótica no está recomendada para otros tipos	III	C

Tabla extraída de la Guía de la Sociedad Europea de Cardiología 2015 sobre el tratamiento de la Endocarditis Infecciosa

PROPOSITOS

La finalidad del presente trabajo es identificar pacientes que tuvieron indicación de profilaxis antibiótica para procedimiento de alto riesgo en el periodo comprendido desde Enero de 2018 a Agosto de 2019.

OBJETIVO

Determinar la incidencia de endocarditis infecciosa en pacientes que realizaron profilaxis antibiótica.

MATERIAL Y METODOS

POBLACIÓN

Pacientes atendidos en un consultorio de cardiología del HIEAyC San Juan de Dios de La Plata. De los 172 pacientes evaluados en dicho consultorio, se seleccionaron 50 pacientes que fueron enviados a control odontológico y que tenían indicación de profilaxis debido a su condición de alto riesgo.

RESULTADOS

De éstos pacientes, el 50% eran mujeres y el 50% eran hombres (Gráfico 1).

La edad promedio de esta población fue de 40 años (DS ±17 años) con un rango de edad de 15 a 81 años de edad.

Dentro de las indicaciones, el mayor porcentaje se debió a cardiopatías congénitas, en segundo lugar, a válvulas protésicas y, por último, a endocarditis previa (Gráfico 2)

Un 13% de los pacientes con cardiopatías congénitas, habían tenido un episodio de endocarditis previo (Gráfico 3) y un 30% de los valvulares (Gráfico 4).

Durante el seguimiento, ésta muestra no desarrollo eventos de endocarditis (Gráfico 5).

Gráfico 1

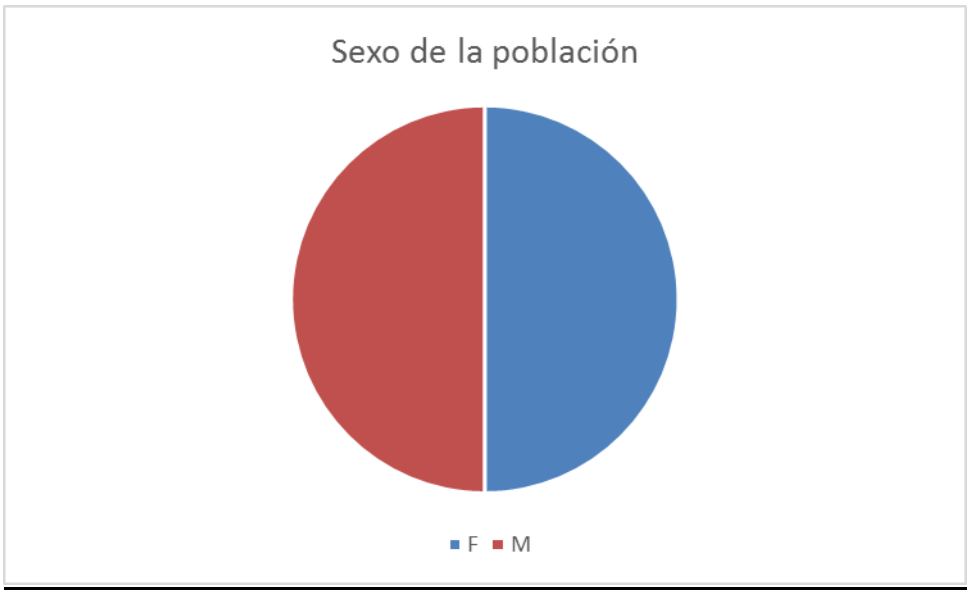


Gráfico 2

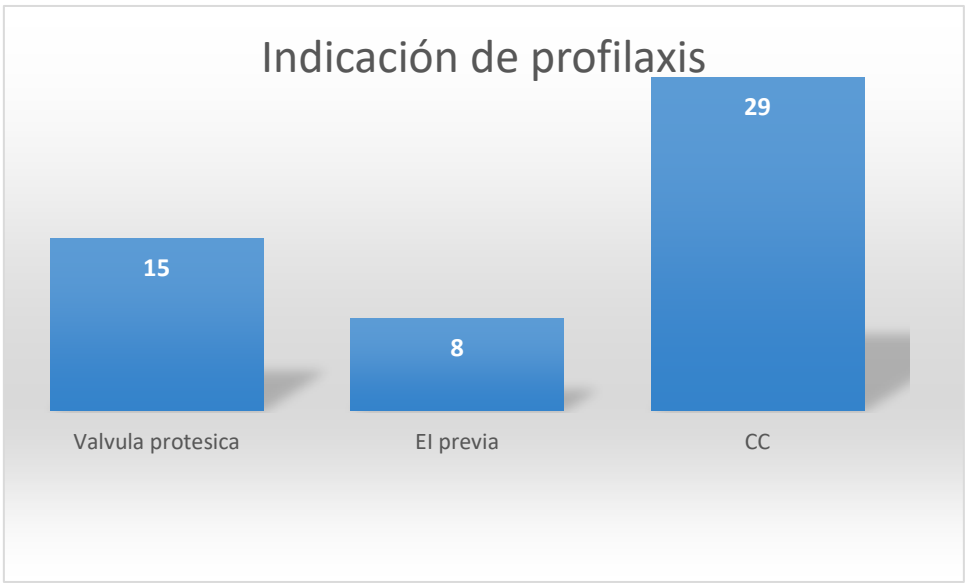


Gráfico 3

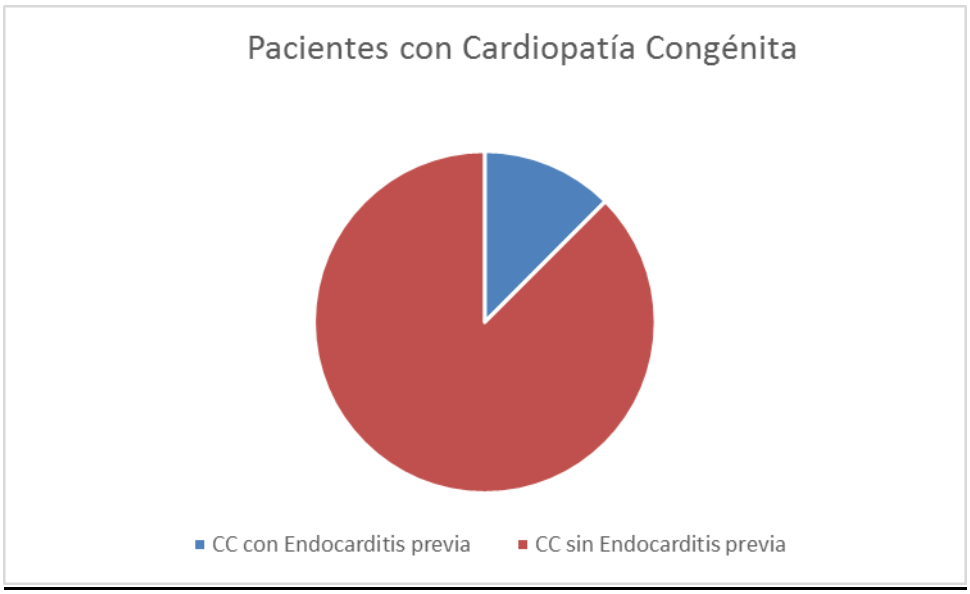


Gráfico 4

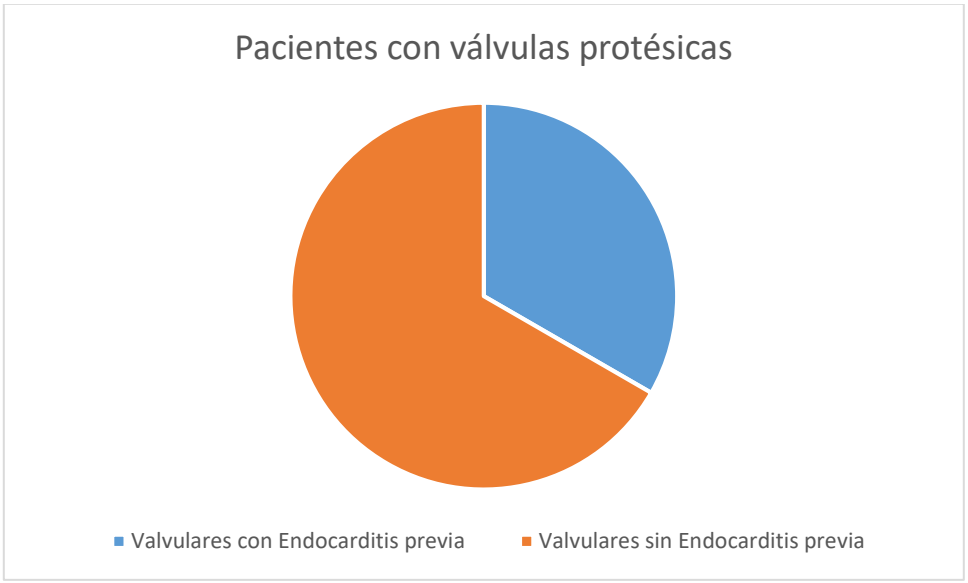
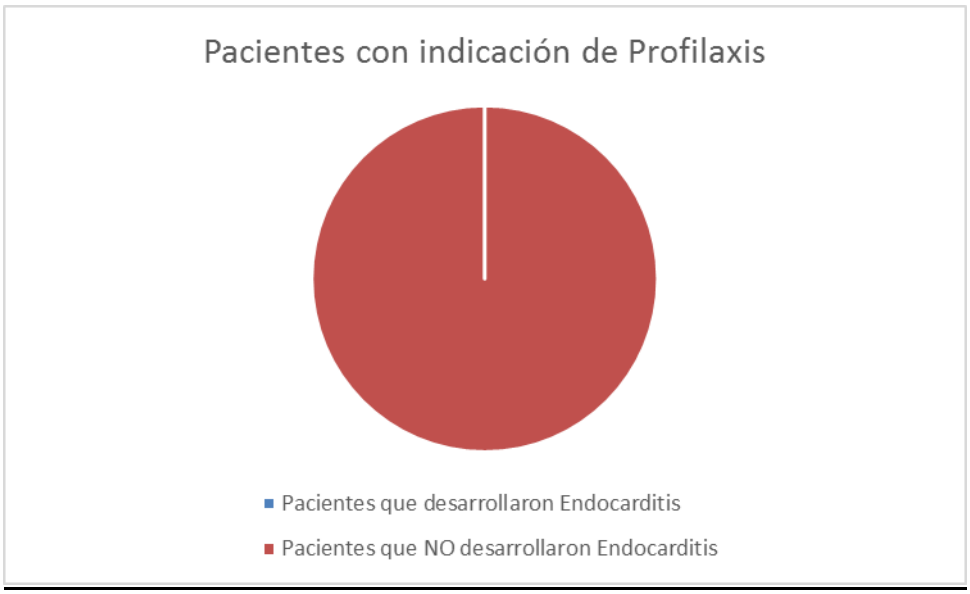


Gráfico 5


Pacientes con indicación de Profilaxis
Pacientes que desarrollaron Endocarditis
Pacientes que NO desarrollaron Endocarditis

CONCLUSIÓN

La prevención de la endocarditis infecciosa es un objetivo que debe implicar a toda la comunidad sanitaria, sociedades científicas, administración sanitaria, médicos de atención primaria, cardiólogos, odontólogos, infectólogos, internistas, epidemiólogos, farmacéuticos y profesionales de enfermería. Por eso, resulta imprescindible la coordinación y la comunicación entre todos ellos para conseguir una adecuada implementación de las guías y de las recomendaciones.

Se destaca la importancia de las medidas higiénicas, en particular la higiene oral y cutánea. Y la importancia de la profilaxis antibiótica en pacientes de alto riesgo ya que mediante éste estudio se observó que los pacientes con dicha indicación no desarrollaron la enfermedad.

Aunque la profilaxis antibiótica deba restringirse a los pacientes de mayor riesgo, las medidas preventivas deben mantenerse o extenderse a todos los pacientes con enfermedad cardíaca.

BIBLIOGRAFÍA

. Intramed. Medicina General. Cuidados en procedimientos odontológicos. Profilaxis de endocarditis en procedimientos odontológicos. 11 Noviembre 2018.

. Sociedad Argentina de Cardiología. Revista Argentina de Cardiología. Volúmen 84 Consenso de Endocarditis, 2016.

. Sociedad Argentina de Infectología. Prevención de endocarditis infecciosa, instructivo para pacientes. Revista Argentina de Cardiología, vol 70, suplemento 5.

. Sociedad Argentina de Infectología. Tratamiento médico de endocarditis infecciosa. Revista Argentina de Cardiología, vol 70, suplemento 6.

. Sociedad Argentina de Infectología. Consenso de endocarditis infecciosa. Comisión de tratamiento quirúrgico. Año 2019.

. Sociedad Argentina de Infectología. Consenso de endocarditis infecciosa. Comisón de profilaxis. Año 2019.

. Sociedad Europea de Cardiología. Guía 2015 sobre el tratamiento de Endocarditis Infecciosa. Rev Esp Cardiol. 2016; 69 (1): 69.e1-e49.