



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado e Investigación

Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez"

Departamento de Cirugía Cardiovascular

Tesis:

"MANEJO QUIRÚRGICO DE ABSCESOS
INTRACARDIACOS EN EL INSTITUTO NACIONAL
DE CARDIOLOGIA IGNACIO CHÁVEZ
DEL AÑO 2003 AL 2010"

Presentado Por:

Dr. José Mauricio Rodríguez Luna

Para Obtener el Diploma de la Especialidad de

Cirugía Cardiorácica

Asesor de Tesis :

Dr. Valentín Herrera Alarcón

Asesor Metodológico:

Dr. Felipe Santibañez Escobar



México D.F. Agosto de 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

Págs.

Resumen	3
Marco teórico	4
Justificación	9
Planteamiento del problema	10
Objetivos	10
Material y métodos	11
Resultados	14
Discusión	20
Conclusiones	23
Bibliografía	24

RESUMEN

Introducción: Los abscesos intracardíacos en endocarditis infecciosa son una complicación conocida y temida de la endocarditis izquierda, ya que se asocia con aumento de la mortalidad. Ocurre con más frecuencia en presencia de válvulas protésicas que con endocarditis de válvulas nativas y parece ser más común cuando el patógeno es *Estafilococo aureus*, que cuando los *Streptococos* del grupo viridans son los organismos involucrados.

Justificación: Los factores que predisponen al desarrollo de abscesos intracardíacos en algunos pacientes no están claros por lo que es necesario establecer las características clínicas distintivas entre el grupo que desarrolla esta patología comparado con el grupo de pacientes bajo el mismo tratamiento pero que no la presenta. El conocimiento de estos factores y características clínicas podría evitar que en un futuro se presente esta complicación y/o se considere la terapéutica quirúrgica más tempranamente.

Objetivo: Conocer las características clínicas, factores de riesgo y la evolución postquirúrgica que tienen los pacientes con Endocarditis Infecciosa y Absceso Intracardíaco, tratados en el Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez".

Diseño del Estudio: Observacional, Casos y Controles, retrospectivo.

Material y Métodos se revisaron expedientes de pacientes tratados en el servicio de Cirugía Cardiovascular desde el año 2003 hasta el año 2010, con diagnóstico de Endocarditis Infecciosa y Absceso Intracardíaco, se revisaron las características clínicas, los factores de riesgo de morbilidad y mortalidad, y la evolución postquirúrgica para cubrir los objetivos de este estudio.

Análisis Estadístico: En el caso de las variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias simples de las variables. En el caso de las variables cuantitativas: Se verá su distribución: en forma de porcentaje media, desviación estándar y la prueba t de Student, Se valora la correlación de variables con la R de Pearson.

Resultados: Se encontraron que las manifestaciones clínicas eran similares en los dos grupos de pacientes, con predominio de las complicaciones pre quirúrgicas y post quirúrgicas en el grupo de pacientes con abscesos intracardíacos, se obtuvo una mortalidad del 31%, en este grupo y 15.6% en el grupo control.

MARCO TEORICO

La endocarditis infecciosa sigue siendo un problema médico grave, con importante morbilidad y mortalidad, el riesgo aumenta considerablemente con la edad avanzada y estados inmunosupresivos. En la mayoría de los estudios, los hombres son más afectados que las mujeres, pero no todos los estudios han mostrado una preponderancia masculina.¹ El riesgo de endocarditis infecciosa en usuarios de drogas inyectables es considerablemente mayor, pero la mayoría de los casos se limitan a la válvula tricúspide y se asocian con una tasa de mortalidad muy baja.

Con la menor incidencia de cardiopatía reumática en los países más desarrollados, una proporción cada vez mayor de casos de endocarditis infecciosa ocurre en personas que no posee una enfermedad cardíaca subyacente como aquellos con válvulas aórticas bicúspides y con prolapso de la válvula mitral.² Las complicaciones graves y muertes relacionadas con endocarditis del lado izquierdo se deben a embolia cerebral causando graves déficits neurológicos o a complicaciones intracardiaca supurativas, que pueden causar insuficiencia valvular severa, la rotura del tabique interventricular, ruptura de la pared libre del ventrículo y alteración del sistema de conducción con bloqueo cardíaco.

El diagnóstico clínico de la endocarditis infecciosa ha mejorado en gran medida por la llegada y la posterior mejora en la ecocardiografía. En 1994 se introdujeron los criterios para el diagnóstico clínico por el Servicio de Endocarditis de la Universidad de Duke, ahora ampliamente conocidos como los "Criterios de Duke."³ Muchos investigadores han demostrado que estos criterios son superiores a los criterios clínicos utilizados anteriormente. No obstante, se identificaron algunas deficiencias en los criterios de Duke, dando lugar a su modificación en el año 2000.⁴ los cuales están citados en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Criterios Modificados de Duke, Criterios Mayores.

CRITERIOS MAYORES:

Hemocultivos positivos para Endocarditis Infecciosa

Microorganismos típicos de EI en dos hemocultivos separados:

Estreptococo Viridans, S. Bovis, grupo HACEK

S. Aureus o Enterococcus adquiridos en la comunidad en ausencia de foco primario

Hemocultivos persistentes positivos

Hemocultivos extraídos con más de 12 horas de separación

La totalidad de tres, o la mayoría de cuatro o más hemocultivos separados siempre que entre el primero y el último haya al menos una hora

Hemocultivo positivo único a Coxiella burnetii o título de anticuerpos IgG anti-phase 1 >1:800

Evidencia de afectación endomiocárdica

Ecocardiograma positivo

Vegetación en válvula o estructuras adyacentes o en el choque del jet, o sobre dispositivos protésicos en ausencia de otra explicación anatómica

Absceso

Nueva dehiscencia parcial de una válvula protésica

Nueva insuficiencia valvular (incremento o cambio en un soplo preexistente no es suficiente)

Se recomienda eco transesofágico en pacientes con válvula protésica, considerado al menos como "posible EI" por los criterios clínicos, o en EI complicada

Por absceso paravalvular.

EI: Endocarditis Infecciosa, HACEK (Haemophilus parainfluenzae, H aphrophilus, H paraphrophilus, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, and Kingella species) Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis 2000; 30: 633-638.

Tabla 2. Criterios Modificados de Duke. Criterios Menores y Diagnóstico.

CRITERIOS MENORES

Predisposición. una cardiopatía predisponente o ser ADVP.

Fiebre > 38°C

Fenómenos vasculares: Émbolos en arterias mayores, infartos pulmonares, sépticos, aneurismas micóticos, hemorragia intracranial, hemorragia conjuntival y lesiones de Janeway

Fenómenos inmunológicos (glomerulonefritis, nódulos de Osler, manchas de Roth y factor reumatoide).

Ecocardiograma: sugestivos de EI sin alcanzar los criterios mayores antes mencionados.

Evidencia microbiológica (hemocultivos positivos que no cumplen los criterios mayores) o evidencia serológica de infección activa con un microorganismo que produce EI. Se excluyen hemocultivos únicos positivos a Staphylococcus coagulasa-negativo y organismos que no causan endocarditis.

DIAGNOSTICO

DEFINITIVA:

Criterios patológicos:

Microorganismos demostrados en la vegetación por cultivo o histología en un embolo periférico o en un absceso intracardiaco.

Vegetación o absceso intracardiaco confirmados por histología

Criterios clínicos:

Dos criterios mayores.

Un criterio mayor y tres menores.

Cinco criterios menores.

POSIBLE: hallazgos sugestivos de endocarditis que no cumplen los criterios de endocarditis definitiva

Criterios clínicos:

Un criterio mayor y uno menor.

Tres criterios menores

NO CONFIRMADA: existencia de alternativas al diagnóstico de EI; o resolución del síndrome de EI con 4 días de tratamiento antibiótico o ausencia de hallazgos patológicos que confirmen EI en cirugía o autopsia, tras 4 días de tratamiento antibiótico o ausencia de criterios para EI posible.

Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis 2000; 30: 633-638.

El Absceso perivalvular es una complicación conocida y temida de la endocarditis izquierda, ya que se asocia con aumento de la mortalidad. Ocurre con más frecuencia en presencia de válvulas protésicas que con endocarditis de válvulas nativas y parece ser más común cuando el patógeno es Estafilococo aureus, que cuando los estreptococos del grupo viridans son los organismos involucrados.

La primera ocasión en que se utilizó la ecocardiografía para detectar un absceso perivalvular previo a cirugía, fue reportado en 1978,⁵ sin embargo, el advenimiento de la ecocardiografía transesofágica mejoró la sensibilidad diagnóstica de la ecocardiografía para endocarditis infecciosa en general y en el absceso perivalvular en particular.⁶ En una de las series más grandes de abscesos perivalvulares reportadas, la sensibilidad de la ecocardiografía transesofágica para detectar abscesos perivalvulares fue del 80%, en comparación con el 36% para la ecografía transtorácica.⁷

La incidencia de absceso perivalvular ha variado sustancialmente en la literatura, desde el 13% en estudios clínicos¹⁰ hasta 30% en estudios de autopsias.¹¹ Sin embargo, hay estudios que señalan la grave morbilidad y mortalidad asociada con el absceso perivalvular y la necesidad de cirugía cardíaca en casi todos los pacientes, excepto los que tienen contraindicaciones o los que se consideran con un riesgo quirúrgico excesivamente alto.⁸ Los abscesos intracardiacos representan un desafío para el cirujano cardíaco, ya que en la mayoría de los casos implican procedimientos para retirar tejidos desvitalizados, reforzamiento de los anillos valvulares y reconstrucción del septum interventricular con dacron, politetrafluoretileno, pericardio autólogo o pericardio bovino, etc.

La endocarditis infecciosa continua siendo una enfermedad grave, en particular cuando el *Staphylococcus aureus* es el patógeno infectante o una válvula protésica está involucrada. Presenta una importante morbilidad y mortalidad a pesar del manejo médico y quirúrgico moderno y aun que los estudios continúan sugiriendo que el resultado se mejora ligeramente con la cirugía,^{10,12-16} estos estudios no son aleatorizados y contienen sesgos al excluir del grupo quirúrgico pacientes considerados de muy alto riesgo. Los intentos de llevar a cabo estudios aleatorizados que involucren terapia médica contra terapia quirúrgica no han sido fructíferos y probablemente sean imposibles de realizar.

Tabla 3. Indicaciones Quirúrgicas para Pacientes con Endocarditis

Insuficiencia cardíaca congestiva

Insuficiencia cardíaca congestiva causada por insuficiencia aórtica o mitral severa o más raramente, por obstrucción valvular causada por vegetaciones. Insuficiencia aórtica o mitral aguda severa con signos ecocardiográficos de presión elevada al final de la diástole del ventrículo izquierdo o hipertensión pulmonar significativa.

Insuficiencia cardíaca congestiva como resultado de dehiscencia protésica u obstrucción

Extensión perianular

La mayoría de los pacientes con formación de abscesos o la formación de trayecto fistuloso

Embolismo sistémico

Embolias recurrentes a pesar del tratamiento antibiótico adecuado.

Vegetaciones grandes (>10 mm) después de 1 o más eventos embólicos clínicos o silentes después de iniciar terapia antibiótica.

Vegetaciones grandes y otros predictores de un curso complicado.

Vegetaciones muy grande (>15 mm) sin complicaciones embólicas, especialmente si hay preferencia por cirugía conservadora de válvula (controvertido)

Complicaciones cerebrovasculares

Complicación neurológica silente o ataque isquémico transitorio y otras indicaciones quirúrgicas.

Accidente cerebrovascular isquémico y otras indicaciones quirúrgicas, siempre que la hemorragia cerebral se ha excluido y las complicaciones neurológicas no son graves. (por ejemplo, estado de coma)

Persistencia de la sepsis

Fiebre o hemocultivos positivos persistentes por >5 a 7 días a pesar de un tratamiento antibiótico adecuado, en el supuesto de que las vegetaciones u otras lesiones que requieren cirugía persisten y que fuentes extracardíacas de sepsis han sido excluidas.

El recurrente, especialmente cuando es causada por organismos que no sean estreptococos sensibles o en pacientes con prótesis valvulares.

Organismos difíciles

El por *S aureus* que involucra una válvula protésica y la mayoría de los casos involucrando una válvula nativa del lado izquierdo.

El causada por otros organismos agresivos. (*Brucella*, *Staphylococcus lugdunensis*)

El causada por microorganismos multirresistentes (*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, o enterococos resistentes a vancomicina) y las infecciones poco comunes causadas por bacterias Gram-negativas.

El por *Pseudomonas aeruginosa*.

El por hongos.

El por fiebre Q y otras indicaciones relativas para la intervención.

Endocarditis protésica

Todos los casos de endocarditis protésica temprana.

Todos los casos de endocarditis protésica causada por *S.aureus*.

Endocarditis protésica tardía con insuficiencia cardíaca causada por dehiscencia protésica o la obstrucción, u otras indicaciones para la cirugía.

Prendergast B, Tornos P, Surgery for Infective Endocarditis: Who and When? *Circulation* 2010; 121: 1141-1152.

En reconocimiento de las limitaciones de los datos, el consenso es que los abscesos intracardíacos deben ser tratados quirúrgicamente, así como con tratamiento antibiótico bactericida, como lo señalan Prendergast y Tornos.^{16,17} Las indicaciones quirúrgicas se señalan en la tabla 3.

Los pacientes con endocarditis infecciosa deben ser vigilados diligentemente en busca de complicaciones, y deben ser tratados rápidamente, para lo cual se han publicado esquemas de abordaje quirúrgico como los propuestos por los miembros del consenso europeo en el diagnóstico y tratamiento de endocarditis infecciosa que se resumen en la tabla 4.

Tabla 4. Momento apropiado para la cirugía

Cirugía de Emergencia (Dentro de las 24 hrs.)

Válvula Nativa (Aórtica o Mitral) o Protésica con Endocarditis y Falla Cardíaca Congestiva Severa o Choque Cardiogénico por:
Insuficiencia Valvular Aguda, Disfunción Protésica Severa, Fístula a Cámara Cardíaca o Espacio Pericárdico.

Cirugía de Urgencia (Dentro de la primera semana)

Endocarditis de Válvula Nativa o Protésica con Falla Cardíaca Congestiva Persistente, Signos de Pobre Tolerancia Hemodinámica o Abscesos.

Endocarditis de Válvula Protésica causada por Estafilococo o Gram Negativo.

Vegetación Mayor de 10 mm. con un Evento Embólico.

Vegetación Mayor de 10 mm. Con Predictores de Pobre Pronóstico.

Vegetación Mayor de 15 mm.

Absceso y/o Compromiso Peri anular con Infección No Controlada

Cirugía electiva temprana (Durante la estancia hospitalaria).

Insuficiencia aórtica o mitral severa con falla cardíaca congestiva y buena respuesta a la terapia médica.

Endocarditis de banda protésica con dehiscencia valvular o falla cardíaca congestiva y buena respuesta a la terapia médica.

Extensión peri anular o presencia de absceso.

Infección persistente cuando se han excluido focos extra cardíacos.

Infección por hongos u otras infecciones resistentes a terapia médica.

Prendergast B, Tornos P, Surgery for Infective Endocarditis: Who and When? Circulation 2010; 121: 1141-1152.

Cuando existe extensión de la endocarditis infecciosa más allá del anillo de la válvula está asociado con aumento de la mortalidad, desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva y una mayor probabilidad de cirugía.¹⁸ La extensión perianular afecta a 10% - 40% de los pacientes con endocarditis de válvula nativa y es más frecuente en la válvula aórtica, y la expansión de un absceso cerca del septum membranoso y nodo atrioventricular puede resultar en bloqueo cardíaco. La infección peri anular en endocarditis de válvula protésica es aun más preocupante, ocurriendo en 56% a 100% de los pacientes y representa una elevada mortalidad en este grupo.¹⁹

Sin tratamiento, las cavidades de los abscesos pueden crear trayectos fistulosos con la formación de cortocircuitos intracardíacos o pericárdicos. Esta complicación devastadora se asocia con una tasa de mortalidad del 41% en las series de pacientes más grandes, a pesar de la intervención quirúrgica en el 87% de los pacientes.²⁰ A pesar de estas estadísticas sombrías, la cirugía para la extensión perianular implica el drenaje de cavidades de los abscesos, la extirpación del tejido necrótico, y el cierre de los trayectos fistulosos en su caso, el reemplazo de la válvula es por lo general necesario, y el uso de homoinjertos aórticos o válvulas sin soporte puede ser considerado cuando la destrucción del tejido de soporte peri anular es extensa y plantea dificultades quirúrgicas,^{21,22} el bloqueo cardíaco completo que requiere un marcapasos permanente es común en el período postoperatorio.

Un número limitado de pacientes puede ser adecuado para tratamiento médico,²³ estos incluyen aquellos con absceso pequeño con cavidades < 1cm, microorganismos sensibles, y sin evidencia de bloqueo cardíaco coexistente o destrucción de la válvula, el monitoreo en serie con ecocardiografía transesofágica es obligatorio, tanto durante la terapia con antibióticos y como en el periodo inmediato después de completar el tratamiento.

JUSTIFICACIÓN

La endocarditis Infecciosa continua siendo una enfermedad con altos niveles de morbilidad y mortalidad, los cuales se ven incrementados si además se asocia a abscesos intracardiacos, peri anulares, en la unión mitroaórtica o en el miocardio adyacente al anillo valvular. Se ha visto el deterioro rápido del estado general, y la presencia de factores que predisponen al desarrollo de abscesos en algunos pacientes, por lo que es necesario establecer las características clínicas distintivas entre el grupo que desarrolla esta patología con relación a los pacientes que no la presentan. El conocimiento de estos factores y características clínicas podría evitar que en un futuro los pacientes se compliquen y que la terapia médico quirúrgica sea aplicada en el momento oportuno.

El estudio se realizará en un período comprendido de 7 años (2003-2010) revisando las características clínico-quirúrgicas de los pacientes sometidos a cirugía por endocarditis y abscesos intracardíacos. Haciendo énfasis en su evolución post quirúrgica y particularmente en las complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas de los pacientes con endocarditis infecciosa y los factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en el Instituto Nacional de Cardiología?

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar las manifestaciones clínicas de los abscesos intracardiacos en endocarditis infecciosa, identificar factores pronósticos de morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a cirugía.

Objetivos Específicos

Determinar las manifestaciones clínicas de los pacientes con endocarditis infecciosa y abscesos intracardiacos.

Identificar factores pronósticos de morbilidad y mortalidad en los pacientes con endocarditis infecciosa y absceso intracardiaco.

HIPOTESIS

Los pacientes con endocarditis infecciosa y abscesos intracardiacos tienen un cuadro clínico agresivo, cursan con más morbilidad pre y post quirúrgica y tienen una mortalidad más elevada que los pacientes con endocarditis sin abscesos intracardiacos.

DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio Observacional, de Casos y Controles, Retrospectivo.

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa y abscesos intracardíacos en válvula protésica o válvula nativa que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos en el periodo comprendido de Enero de 2003 a Diciembre de 2010, para obtener los datos de clínicos de los pacientes, las evaluaciones preoperatorias, las descripciones de los procedimientos quirúrgicos y la evolución hospitalaria de los mismos con complicaciones relacionadas con los abscesos y muerte si es el caso.

Criterios de Inclusión:

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes seleccionados, basándose en el diagnóstico de endocarditis infecciosa con absceso intracardíaco y sin absceso intracardíaco en las descripciones ecocardiográficas realizadas en sus evaluaciones preoperatorias o en la evaluación intraoperatoria de los tejidos cardiacos que reúnan características demográficas similares en relación a sexo y edad, así como en condiciones de morbilidad preoperatoria.

Para este estudio se define como absceso intracardíaco el hallazgo transoperatorio de un área de necrosis que contiene material purulento y penetra en el anillo valvular o el miocardio o una cavidad que se evacuó espontáneamente. Y como hallazgo ecocardiográfico una región de ecogenicidad reducida o cavidades dentro del anillo valvular o el miocardio adyacente en presencia de infección valvular.

Criterios de Exclusión:

Pacientes con diagnóstico de endocarditis infecciosa con abscesos intracardíacos y sin abscesos intracardíacos que no tengan un registro completo de sus evaluaciones prequirúrgicas y postquirúrgicas en el expediente clínico.

Ubicación del Estudio:

Para la obtención de datos se utilizara el expediente electrónico y se solicitará al Archivo del Instituto Nacional de Cardiología los expedientes de pacientes con diagnóstico de Endocarditis Infecciosa diagnosticados entre los años de 2003 al 2010 y se utilizará una base de datos para la recolección de datos diseñada para obtener los datos que permitan cumplir con los objetivos del estudio.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Edad: es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio, medido en meses. Cuantitativa continua.

Sexo: se define como la asignación de sexo masculino o femenino de acuerdo a las características fenotípicas. Cualitativa dicotómica.

Tipo de válvula afectada: Nativa o Protésica cualitativa dicotómica

Ubicación de la válvula nativa afectada: aórtica, mitral, tricúspide y pulmonar, cualitativa nominal politómica

Ubicación de la válvula protésica afectada: aórtica, mitral, tricúspide y pulmonar, cualitativa nominal politómica

Tipo de cirugía: Urgente o Electiva, Cualitativa dicotómica.

Tiempo de Pinzamiento Aortico: en minutos, Cuantitativa Continua

Tiempo de Circulación Extracorporea: en minutos, Cuantitativa Continua

Tipo de Cardioplejia: Cristaloides INC, Cristaloides HTK, Sanguínea. Cualitativa Politómica.

Complicaciones operatorias: sangrado, muerte. Cualitativa Dicotómica

Ubicación del Absceso: Anillo Valvular Mitral o Aórtico, Septum Interventricular, Pared libre del Ventrículo Izquierdo, Unión Mitro-aórtica. Cualitativa Politómica

Procedimiento Quirúrgico Realizado: En base a la descripción realizada en el reporte Post quirúrgico, Cualitativa Politómica.

Morbilidad Preoperatoria: Diabetes mellitus, Insuficiencia Renal Crónica o Aguda, Uso de Esteroides, Uso de Drogas Intravenosas, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Arritmia. Eventos Embólicos, cada variable es Cualitativa dicotómica.

Complicaciones Postquirúrgicas: Insuficiencia Renal Aguda, Sepsis, Falla cardíaca, Arritmia, Mortalidad, cada variable es Cualitativa Dicotómica.

Microorganismo: Gérmen aislado en los cultivos de las muestras tomadas durante el procedimiento quirúrgico. Cualitativa Politómica

ANALISIS ESTADISTICO

En el caso de las variables cualitativas se buscaron las frecuencias simples de las variables, En el caso de las variables cuantitativas se expresaran como porcentajes, medias y desviaciones estándar. En el caso de las variables continuas se utilizara el estadístico de prueba T. Se utilizara la prueba de correlación R de Pearson para establecer relaciones de las variables. Se utilizaron los paquetes de Excell y Word de Microsoft, para recabar la información en una base de datos directamente de los expedientes y redactar el documento, así como el programa Statistical Package for the Social Sciences 20 (SPSS) de IBM y una computadora personal Lenovo.

MUESTRA

Por la naturaleza del estudio nuestro universo de estudio la muestra serán todos los expedientes de pacientes diagnosticados con Endocarditis Infecciosa y Abscesos Intracardíacos que han sido tratados en el Instituto Nacional de Cardiología, desde el año 2003 al 2010.

CONSIDERACIONES ETICAS

En el estudio se seguirán los principios de las buenas prácticas clínicas, de la declaración de Helsinki. Este trabajo no contempla efectuar ninguna intervención en los pacientes, es un estudio que se realizará en expedientes, por lo cual es un estudio con riesgo menor que el mínimo; y los investigadores se comprometen a salvaguardar la confidencialidad y el anonimato de pacientes. La información clínica se utilizará solo para fines de investigación.

RESULTADOS

Se realizó una revisión retrospectiva de 172 pacientes diagnosticados y operados por endocarditis infecciosa en el periodo comprendido entre enero del año 2003 y Diciembre del año 2010. De los 172 pacientes que fueron estudiados, 45 tenían Abscesos Intracardíacos y 127 no desarrollaron Abscesos Intracardíacos, por lo que se seleccionó una muestra de 45 pacientes de este grupo para comparar sus características clínicas, las cuales pueden observarse en la tabla 5.

Tabla 5. Características Clínicas, Frecuencia y Porcentaje

	PACIENTES		CONTROLES	
	n=45	%	n=45	%
Edad	45,58±17.46*		46,62±14.07*	
Hombres	39	86.7	36	80
Mujeres	6	13.3	9	20
Válvula Nativa Aórtica Afectada	23	51.1	29	64.4
Válvula Nativa Mitral Afectada	21	46.7	22	48.9
Válvula Protésica Aórtica Afectada	18	40	1	2.2
Válvula Protésica Mitral Afectada	15	33.3	6	13.3
Absceso Unión Mitroaórtica	30	66.7	0	0
Absceso Septal	11	24.4	0	0
Absceso Perianular	16	35.6	0	0

*Valores Media. Edad ± Desviación Estándar

En la tabla 6 se muestran las características clínicas prequirúrgicas que se estudiaron. A todos los pacientes se les realizó ecocardiograma preoperatorio la mayor parte de los cuales tenía Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo mayor del 50%.

Tabla 6. Características Clínicas Prequirúrgicas, Frecuencia y Porcentaje

	PACIENTES		CONTROLES	
	n=45	%	n=45	%
FEVI > 50 %	32	71,1	36	80,0
FEVI < 50 %	13	28,9	9	20,0
Diabetes Mellitus	19	42,2	12	26,7
Insuficiencia Renal Crónica	5	11,1	3	6,7
Insuficiencia Renal Aguda	2	4,4	0	0
Uso de Drogas Intravenosas	8	17,8	5	11,1
Consumo de Esteroides	6	13,3	5	11,1
Insuficiencia Cardíaca	18	40,0	9	20,0
Alteraciones del Ritmo	7	15,6	0	0
EVC* Embólicos	7	15,6	2	4,4

*EVC: Evento Vascular Cerebral

Hay un mayor porcentaje de diabéticos en el grupo de pacientes que tenía abscesos intracardíacos así como los que fueron diagnosticados con insuficiencia renal aguda y crónica, sin embargo no hay marcadas diferencias entre los usuarios de drogas intravenosas y usuarios de esteroides. El número de pacientes con Insuficiencia cardíaca se duplica en el grupo de pacientes con abscesos, de igual forma que los que desarrollaron eventos embólicos cerebrales, preoperatorios. En los pacientes que tuvieron alteraciones del ritmo que no estaban diagnosticados previamente básicamente el bloqueo atrioventricular en sus diferentes variantes fue el predominante.

Tabla 7. Características Clínicas Quirúrgicas, Frecuencia y Porcentaje.

	PACIENTES		CONTROLES	
	n=45	%	n=45	%
Cirugía Electiva	10	22.2	28	62.2
Cirugía Urgente	35	77.8	17	37.8
Sangrado Quirúrgico	6	13,3	6	13,3
Empaquetamiento Mediastinal	6	13,3	3	6,7
Esternón Abierto	6	13,3	5	11,1
BalonIntraaórtico de Contrapulsación	6	13,3	2	4,4
Reoperaciones	6	13,3	5	11,1
Mortalidad en Quirófano	5	11,1	2	4,4

En la tabla 7 se valoran las características clínicas del procedimiento quirúrgico, hay un mayor número de procedimientos urgentes en el grupo de pacientes con abscesos. En lo referente al hemorragia postquirúrgica, a pesar de que ambos grupos sangraron 6 pacientes, únicamente 3 requirieron cirugía en el grupo control, por que el evento hemorrágico cedió con la administración de derivados sanguíneos. La mortalidad en el evento quirúrgico casi se triplica, en el grupo de pacientes con abscesos.

Tabla 8. Características Clínicas Postquirúrgicas, Frecuencia y Porcentaje.

	PACIENTES		CONTROLES	
	n=45	%	n=45	%
Sepsis	24	53,3	4	8,9
Falla Cardíaca	23	51,1	6	13,3
Insuficiencia Renal Aguda	16	35,6	9	20,0
Alteraciones del Ritmo	10	22,2	3	6,7
Mortalidad	14	31,1	7	15.6

Las características clínicas postquirúrgicas que se evaluaron se detallan en la tabla 8, se desarrollo sepsis, en el 53.3 % de los pacientes con abscesos intracardíacos, de igual forma mostraron falla cardíaca el 51.1 % con un número mucho menor en el grupo control. Se desarrolló insuficiencia renal aguda y arritmias cardíacas como bloqueo cardiaco completo y

fibrilación ventricular en el grupo de pacientes con abscesos intracardíacos, en un porcentaje mayor que en el grupo control. La mortalidad fue mayor 31.1% en el grupo de abscesos intracardíacos.

Todos los pacientes mostraron vegetaciones en los estudios ecocardiográficos previos a la cirugía, su tamaño y porcentaje se muestra en la tabla 9.

Tabla 9. Tamaño de Vegetaciones, Frecuencia y Porcentaje.

Tamaño de Vegetaciones (mm)	PACIENTES		CONTROLES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
2	0	0	4	8,9
3	1	2,2	9	20,0
4	2	4,4	11	24,4
5	6	13,3	6	13,3
6	5	11,1	6	13,3
7	5	11,1	5	11,1
8	7	15,6	3	6,7
9	4	8,9	1	2,2
10	2	4,4	0	0
11	3	6,7	0	0
12	3	6,7	0	0
13	3	6,7	0	0
14	1	2,2	0	0
15	1	2,2	0	0
16	1	2,2	0	0
17	1	2,2	0	0
Total	45	100,0	45	100,0

Se buscaron relaciones entre variables utilizando la correlación de Pearson, en la tabla 10 se muestra la correlación entre el tipo de absceso y el tamaño de las vegetaciones encontrando una relación significativa con el absceso septal y el perianular.

Tabla 10. Correlación de Pearson, Tipo de Absceso y Vegetaciones (mm)

	Media	Correlación	P
Absceso en Unión Mitroaórtica	,33±0.47	,238*	,024
Absceso Septal	,12±0.32	,331**	,001
Absceso Perianular	,18±0.38	,411**	,000

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 11 se muestra el resultado de la correlación entre el tipo de válvula afectada y el tipo de absceso, siendo significativa para los abscesos septales y perianulares en relación a las válvulas aórtica y mitral nativas y protésicas.

Tabla 11. Correlación de Pearson, Tipo de Absceso y Prótesis Afectada

	Prótesis Aórtica		Prótesis Mitral	
	Correlación	P	Correlación	P
Absceso en Unión Mitroaórtica	-,019	,857	-,111	,296
Absceso Septal	,638**	,000	,596**	,000
Absceso Perianular	,614**	,000	,431**	,000

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

La tabla 12 nos muestra la frecuencia y porcentaje de microorganismos aislados en medio de cultivo de las muestras de tejidos enviadas al laboratorio durante el procedimiento quirúrgico.

Tabla 12. Microorganismos por Grupos, Frecuencia y Porcentaje.

Microorganismos	PACIENTES		CONTROLES	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Estafilococo aureus</i>	9	20,0	11	24,4
<i>Eestreptococoviridans</i>	12	26,7	10	22,2
<i>Estafilococo epidermidis</i>	8	17,8	6	13,3
<i>Estreptococo mitis</i>	4	8,9	6	13,3
<i>Estafilococomilieri</i>	1	2,2	2	4,4
<i>Pseudonoma aeruginosa</i>	5	11,1	3	6,7
<i>Enterobactercloacae</i>	1	2,2	1	2,2
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	2	4,4	3	6,7
<i>Estreptococo mutans</i>	1	2,2	3	6,7
<i>Estreptococo sp</i>	2	4,4	0	0
Total	45	100,0	45	100,0

La tabla 13 nos muestra la correlación entre el tipo de absceso y los factores preoperatorios, encontrando una relación directa entre los pacientes que padecen diabetes con el absceso perianular, así como los pacientes que tienen insuficiencia renal crónica y el absceso septal. La relación también es significativa cuando se relaciona el absceso perianular con la insuficiencia cardíaca congestiva y cuando se relaciona el absceso de la unión mitroaórtica y el septal con arritmias. El resto de variables no fueron significativas.

Tabla 13. Correlación de Pearson Tipo de Absceso y Factores Preoperatorios

	Diabetes		IRC		IRA		Drogas IV	
	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P
Absceso de Unión Mitroaórtica	,033	,757	-,055	,605	,053	,618	,179	,092
Absceso Septal	,086	,418	,241*	,022	-,056	,598	,040	,710
Absceso Perianular	,275**	,009	,161	,129	,127	,233	-,108	,309

IRC= Insuficiencia Renal Crónica, IRA= Insuficiencia Renal Aguda, ICC= Insuficiencia Cardíaca Congestiva

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

	Esteroides		ICC		Arritmias		EVC Embolico	
	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P
Absceso de Unión Mitroaórtica	,096	,368	,051	,630	,235*	,026	,157	,139
Absceso Septal	-,036	,739	,126	,237	,272**	,010	,102	,340
Absceso Perianular	-,174	,102	,393**	,000	,082	,442	,039	,717

IRC= Insuficiencia Renal Crónica, IRA= Insuficiencia Renal Aguda, ICC= Insuficiencia Cardíaca Congestiva

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 14 se muestra la relación del tipo de absceso y los factores postoperatorios, observando una relación directa del absceso de la unión mitro aórtica con sepsis y falla cardíaca y el absceso peri anular con sepsis, el resto de relaciones no fueron significativas.

Tabla 14. Correlación de Pearson Tipo de Absceso y Factores Postoperatorios

	Sepsis		Falla Cardíaca		IRA		Arritmia		Mortalidad	
	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P	R de Pearson	P
Absceso Unión Mitroaórtica	,339**	,001	,319**	,002	,140	,187	,112	,294	,167	,115
Absceso Septal	,116	,278	,106	,322	,072	,503	,136	,201	-,126	,238
Absceso Perianular	,252*	,016	,115	,282	-,029	,787	,140	,189	,156	,143

IRC=Insuficiencia Renal Crónica, IRA= Insuficiencia Renal Aguda

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

En todos los pacientes con absceso intracardíaco se realizaron procedimientos para la reconstrucción de las áreas afectadas en la unión mitroaórtica, el septum interventricular y los anillos valvulares, los cuales se mencionan en la tabla 15 con su frecuencia y porcentaje. Cabe señalar que todos los pacientes con afectaciones valvulares se sometieron a procedimientos de reemplazo valvular.

Tabla 15. Procedimientos en Abscesos Intracardíacos

Procedimiento	Frecuencia	%
Reconstrucción de Unión Mitroaortica con PPB	23	51,1
Reconstrucción de Unión Mitroaórtica + Anillo Aórtico con PPB	2	4,4
Reconstrucción de Unión Mitroaórtica + Anillo Mitral con PPB	3	6,7
Reconstrucción de Anillo Aórtico con PPB	4	8,9
Reconstrucción de Anillo Mitral con PPB	3	6,7
Reconstrucción de Septum Interventricular con PPB	3	6,7
Reconstrucción de Septum Interventricular + Unión Mitroaórtica con PPB	2	4,4
Reconstrucción de septum Interventricular + Anillo Mitral con PPB	3	6,7
Reconstrucción de Septum Interventricular + Anillo Aórtico con PPB	2	4,4
Total	45	100

DISCUSIÓN

La endocarditis infecciosa continua siendo una condición que tiene una alta mortalidad de alrededor del 20 %, pero puede ser más alta en casos complicados, el pronóstico puede mejorar al no retrasar la cirugía en los casos complicados.

Hace algunos años existía un “dogma” que se refiere a evitar la cirugía en la fase activa, debido a que los tejidos están inflamados e infectados, y esto complica la cirugía y con lleva una alta mortalidad operatoria y un alto riesgo de disfunción valvular. Desde hace dos décadas este concepto fue cambiando debido a los avances en la técnica quirúrgica incluyendo las que contribuyen a reconstruir la morfología cardiaca.²⁴

En este estudio se revisaron las manifestaciones clínicas de 45 pacientes que desarrollaron abscesos intracardíacos ubicados en la unión mitroaórtica, en los anillos de las válvulas mitral y aórtica y los que tuvieron abscesos en el septum interventricular, siendo el de la unión mitroaórtica el más común, 30 pacientes para el 66.7%, En la mayoría de artículos referentes a este tema se hace una vaga referencia al manejo de los pacientes complicados con abscesos o fístulas y señalan la carencia de estudios aleatorizados para hacer recomendaciones de manejo.

Sin embargo la finalidad de este estudio es identificar las características clínicas que presentan los pacientes con abscesos y compararlas con las manifestaciones de un grupo de pacientes que no desarrollo esta complicación y determinar si existen asociaciones entre algunas variables que puedan ayudarnos a prever resultados negativos. Se encontró una asociación directa entre los abscesos septal y perianular con el tamaño de las vegetaciones, mientras más grande la vegetación más probabilidad de desarrollar uno de estos abscesos, con el absceso mitroaórtico no hubo relación significativa. Tanto la presencia de un absceso como el tamaño de las vegetaciones son señalados por Prendergast y Tornos como indicaciones quirúrgicas tempranas¹⁶. Se busco relación entre el tipo de absceso y la válvula afectada tanto nativa como protésica, encontrando correlación, con mayor probabilidad de formar abscesos septales y perianulares en presencia de afectación de la válvula mitral y la válvula aórtica. Este tipo de extensiones de la infección valvular también han sido catalogados como indicaciones de cirugía urgente en la guías europeas de prevención, diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa.¹⁷

El *Streptococcus viridans* y el *Stafilococcus aureus*, son lo microorganismos que más están involucrados en los casos de abscesos intracardíacos en este estudio.

Se busco relacionar los factores de riesgo preoperatorios con los tres tipos de abscesos encontrando una relación directa entre el absceso perianular con diabetes mellitus y entre el absceso perianular e insuficiencia cardiaca congestiva, que tiene un gran impacto en el pronostico de la enfermedad y es otro criterio que nos indica que el paciente debe ser operado de urgencia¹⁶. Se correlaciono el absceso septal con la insuficiencia renal crónica y arritmias,

que también están descritas cuando el absceso se extiende hacia el septum perimembranoso interventricular y lesiona el nodo atrioventricular.¹⁶ El absceso de la unión mitroaórtica tuvo una relación directa con arritmias. El resto de las correlaciones que se buscaron no fueron significativas.

En cuanto a los factores postquirúrgicos, se encontró correlación entre el absceso de la unión mitroaórtica con sepsis y falla cardíaca y del absceso peri anular con sepsis, que como señalan en las guías europeas para el manejo de endocarditis infecciosa es otra indicación de cirugía.¹⁷

CONCLUSIONES

La cirugía tiene un papel establecido en el tratamiento de la endocarditis infecciosa, que se incrementa cuando aumenta la complejidad de los casos.

La diabetes mellitus, la insuficiencia cardíaca congestiva, tienen una fuerte asociación preoperatoria con abscesos septales y perianulares, los pacientes con afectación simultánea de la válvula mitral y aórtica, tienen mayor probabilidad de desarrollar abscesos septales y perianulares.

Las bacterias que más comúnmente causaron endocarditis con abscesos fueron el *Staphylococcus aureus* y el *Streptococcus viridans*.

Hay más probabilidades de desarrollar, insuficiencia renal crónica y bloqueo cardíaco completo si el absceso está ubicado a nivel septal y en la unión mitroaórtica,

Si el absceso se encuentra en la unión mitroaórtica y perianular existe una mayor probabilidad de presentar cuadros sépticos posquirúrgicos.

BIBLIOGRAFIA

1. Berlin JA, Abrutyn E, et al. Incidence of infective endocarditis in the Delaware Valley, 1988–1990. *Am J Cardiol* 1995;76:933-936.
2. Hogevik H, Olaison L, Andersson R, Lindberg J, Alestig K. Epidemiologic aspects of infective endocarditis in an urban population. *Medicine* 1995; 74:324-339.
3. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. *Am J Med* 1994; 96:200-209.
4. Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG Jr, Ryan T, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. *Clin Infect Dis* 2000;30:633-638.
5. Mardelli TJ, Ogawa S, Hubbard FE, Dreifus LS, Meixell LL. Cross-sectional echocardiographic detection of aortic ring abscess in bacterial endocarditis. *Chest* 1978;74:576-578.
6. Daniel WG, Mügge A, Martin RP, Lindert O, Hausmann D, Nonnast-Daniel B, et al. Improvement in the diagnosis of abscesses associated with endocarditis by transesophageal echocardiography. *N Engl J Med* 1991;324:795-800.
7. Choussat R, Thomas D, Isnard R, Michel PL, Lung B, Hanania B, et al. Perivalvular abscesses associated with endocarditis: clinical features and prognostic factors of overall survival in a series of 233 cases. *Eur Heart J* 1999;20: 232-241.
8. Chan KL. Early clinical course and long-term outcome of patients with infective endocarditis complicated by perivalvular abscess. *CMAJ* 2002; 166(1): 19-24.
9. Steckelberg JM, Melton LJ, Ilstrup DM, Rouse MS, Wilson WR. Influence of referral bias on the apparent clinical spectrum of infective endocarditis. *Am J Med* 1990;88:582-588.
10. Sandre R, Shafran SD. Infective endocarditis: review of 135 cases over 9 years. *Clin Infect Dis* 1996;22:276-286.
11. Arnett EN, Roberts WC. Valve ring abscess in infective endocarditis: frequency, location, and clues to clinical diagnosis from the study of 95 necropsy patients. *Circulation* 1976;54:140-145.

12. Nissen H, Nielsen PF, Frederiksen M, Helleberg C, Nielsen JS. Native valve infective endocarditis in the general population: a 10-year survey of the clinical picture during the 1980s. *Eur Heart J* 1992;12:872-877.
13. Yu VL, Fang GD, Keys TF, Harris AA, Gentry LO, Fuchs PC, et al. Prosthetic valve endocarditis: superiority of surgical valve replacement versus medical therapy only. *Ann ThoracSurg* 1994;58:1073-1077.
14. Jung JY, Saab SB, Almond CH. The case for early surgical treatment of left sided primary infective endocarditis. A collective review. *J ThoracCardiovascSurg* 1975;70:509-518.
15. Bishara J, Leibovici L, Gartman-Israel D, Sage A, Kazakov A, Miroshnik E, et al. Long-term outcome of infective endocarditis: the impact of early surgical intervention. *Clin Infect Dis* 2001;33:1636-1643.
16. Bernard D. Prendergast and Pilar Tornos, Surgery for Infective Endocarditis: Who and When? *Circulation* 2010;121: 1141-1152.
17. Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis. Habib G, Hoen B, Tornos P, ThunyF, Prendergast B, et al. *European Heart Journal* (2009) 30, 2369–2413.
18. David TE, Regesta T, Gavra G, Armstrong S, Maganti MD. Surgical treatment of paravalvular abscess. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007;31:43– 48.
19. Fernicola DJ, Roberts WC. Frequency of ring abscess and cuspalinfection in active endocarditis involvingbioprosthetic valves. *Am J Cardiol.*1993;72:314 –323.
20. Anguera I, Miro JM, et al. Aorto-cavitary fistulous tractformation in infectiveendocarditis:clinical and echocardiographic features, 76 cases andriskfactors for mortality. *Eur Heart J.*2005;26:288 –297.
21. Glazier JJ, Verwilghen J, Donaldson RM, Ross DN. Treatment of complicated prosthetic aortic valve endocarditis with annular abscessformation by homograft aortic root replacement. *J Am Coll Cardiol.*1991;17:1177–1182.
22. Walkes JC, Reardon MJ. Current thinking in stentless valve surgery. *CurrOpinCardiol.* 2003;18: 117–123.

23. Vlessis AA, Hovaguimian H, Jagers J, Ahmad A, Starr A. Infective endocarditis: ten year review of medical and surgical therapy. *AnnThorac Surg.* 1996;61:1217–1222.
24. Delahaye F. Is Early Surgery Beneficial in Infective Endocarditis? A Systematic Review. *Arch Cardiovasc Disease.* 2011; 104: 35 – 44.