



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE CARDIOLOGIA



**“Evaluación del apego a la Guía de diagnóstico y tratamiento de la patología valvular
mitral en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI”**

Protocolo de Tesis para obtener la especialidad de Cardiología

Presenta:

Dra. Irais Cristal Ortiz Vázquez

Residente de 3er año de Cardiología, HC CMN SXXI, 56276900 ext 22007. iraiscris24@hotmail.com

Tutores:,

M. en C. Dra. Gabriela Borrayo Sánchez

Jefa de División de Cardiología. HC CMN SXXI, 56276900 ext 22426. gborrayos@yahoo.com.mx

Dr. Carlos Cancino Rodriguez.

Jefe de 2º piso de Cardiología. HC CMN SXXI, 56276900 ext 22007. cecancino59@hotmail.com



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.

Índice	Páginas
1. Resumen	3-4
2. Antecedentes Científicos	5-9
3. Justificación	10
4. Planteamiento del problema	11
5. Objetivos	12
6. Hipótesis	13
7. Material y métodos	14-29
8. Consideraciones éticas y recursos	30
9. Resultados	31-42
10. Discusión	43-44
11. Conclusión	45
12. Anexos	46-50
13. Bibliografía	51-53

Resumen: “Evaluación del apego a la Guía de diagnóstico y tratamiento de la patología valvular mitral en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI”

Introducción: En nuestro país la enfermedad mitral es la principal causa de valvulopatías y siguen siendo un problema de salud pública, aunque ha disminuido la prevalencia del origen reumático debido a la profilaxis de las infecciones causadas por Streptococcus; aún existen áreas del país en donde no se ha podido erradicar. El objetivo de las Guías de Práctica Clínica (GPC) es ayudar a la toma de decisiones sobre la atención más adecuada en situaciones clínicas específicas como es el diagnóstico y tratamiento de la patología de la válvula mitral en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Pregunta de investigación: ¿Cuál es el apego a las guías de práctica clínica en la patología de la válvula mitral en los pacientes del hospital de cardiología Centro Médico Nacional siglo XXI?

Objetivo: Evaluar el apego a las Guías de Práctica Clínica en el manejo de pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología Centro Médico Nacional presentados en sesión médico quirúrgica en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2011.

Hipótesis: Existe un apego > del 80% a las GPC para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología centro médico nacional siglo XXI

Material y Métodos: se realizó un estudio de cohorte, descriptivo y observacional en la población de pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología CMN siglo XXI que fueron presentados en sesión médico en el periodo comprendido entre de enero a diciembre 2011.

Procedimientos y Análisis estadístico: Se realizó la búsqueda de pacientes registrados en hojas de sesión médico quirúrgica durante el periodo de enero del 2011 a diciembre del 2011, posteriormente se revisaron los expedientes recolectando información en la hoja de

datos. El análisis de los datos se realizó con medidas de tendencia central y dispersión, de acuerdo a la distribución de las variables. La asociación se estableció entre variables categóricas con prueba de χ^2 y entre variables cuantitativas continuas con prueba de t de student. Se estableció diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.05$.

Factibilidad: El Hospital de Cardiología es de referencia para pacientes con valvulopatía mitral, y cuenta con toda la infraestructura para su atención.

Resultados: Se analizó un total de 99 pacientes con enfermedad valvular mitral, 61 pacientes en el grupo de Apego y 38 pacientes en el grupo Sin Apego. La mayoría de las pacientes fueron mujeres en ambos grupos. Las características ecocardiográficas estadísticamente significativas entre los dos grupos fue el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (DDVI) 47.6 ± 6.2 mm vs 51.2 ± 7.1 mm ($p < 0.05$), diámetro sistólico del ventrículo izquierdo (DSVI) 31.1 ± 5.5 mm vs 34.9 ± 7.1 mm ($p < 0.05$), la Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo (FEVI) $65 \pm 8.3\%$ vs $61.9 \pm 9.5\%$ ($p < 0.05$). El reemplazo valvular quirúrgico se efectuó en la mayoría de los pacientes, 90.2% en el grupo Apego y 89.5% en el grupo Sin Apego. Las complicaciones fueron mayores en el grupo Sin Apego 50% y 4.9% en el grupo Apego ($p < 0.0001$) siendo la presencia de neumonía e infección de vías respiratorias bajas las que tuvieron significancia estadística ($p = 0.02$ y $p = 0.003$ respectivamente)

Conclusiones: El apego a las GPC para diagnóstico y tratamiento en la patología de la válvula mitral permite tomar mejores decisiones en el tratamiento de los pacientes disminuyendo la morbimortalidad y mejorando así la calidad de atención médica contribuyendo así al bienestar de los pacientes. La falta de apego a la GPC se traduce en mayor incidencia de complicaciones posquirúrgicas como neumonía, infección de vías respiratorias bajas, infección de vías urinarias, evento vascular cerebral y mayor estancia hospitalaria

ANTECEDENTES

En los países industrializados las valvulopatías son poco frecuentes, aunque en los últimos años la epidemiología poblacional ha cambiado, en nuestro país estas enfermedades siguen siendo un problema de salud pública y la valvulopatía mitral es la principal causa¹.

En nuestro país la Secretaría de Salud reporta en el 2001 que en el periodo de 1994 al 2000 disminuyeron las enfermedades reumáticas crónicas del corazón del sistema nacional automatico de egresos hospitalarios una tasa de 0.3% para fiebre reumática aguda y 6.9% para cardiopatía reumática inactiva. Una tasa de morbilidad del 2.6% y mortalidad del 6.9. estas cifras evidencias que aun las lesiones valvulares secundarias a fiebre reumática son la principal causa de cirugía valvular en México²

Durante muchos años en países en desarrollo la valvulopatía reumática afecto predominantemente a los adultos jóvenes especialmente en edad productiva, lo cual sigue ocurriendo en países en desarrollo, especialmente en área rurales. Sin embargo en las áreas urbanas son mas frecuentes la etiología no reumática incluyendo la isquémica, infecciosa, inflamatoria y degenerativa; ésta última asociado al aumento en la esperanza de vida de la población. En México ha disminuido la prevalencia de la enfermedad de la válvula mitral de origen reumático porque ha mejorado la profilaxis de las infecciones causadas por Streptococcus; sin embargo aún existen áreas del país en donde no se ha podido erradicar³. Los avances en la tecnología y con ello en los métodos de diagnóstico, prevención y tratamiento han modificado el pronóstico en estos pacientes al reducir la morbilidad, la mortalidad y mejora de su calidad de vida^{4,5}.

En general la enfermedad de la válvula mitral se manifiesta como estenosis, insuficiencia mitral ó doble lesión mitral, una de las causas mas frecuentes en nuestra población es la reumática. Fisiopatológicamente se manifiesta con inmovilidad y engrosamiento de las valvas que finalmente ocasiona fusión de las comisuras. Otras causas de enfermedad de la válvula

mitral son la degenerativa, congénita y otros trastornos metabólicos congénitos, el síndrome carcinoide maligno, el lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoide⁶.

El desarrollo de la estenosis mitral es lento, la velocidad de progresión del estrechamiento de la válvula mitral varía de un paciente a otro y es difícil predecirla según los gradientes ó el área iniciales de la válvula y las complicaciones de la valvulopatía mitral reumática son atribuibles al estado hemodinámico anormal que produce la estenosis mitral grave.⁷

La insuficiencia mitral se debe a alteraciones en la valvas, comisuras o del anillo mitral. La enfermedad reumática puede deformar las valvas, acortar las cuerdas tendinosas o causar fusión de las comisuras y condicionar insuficiencia mitral pura asociado también a estenosis mitral⁷. El prolapso de la válvula mitral es la causa más común de insuficiencia mitral severa aislada, la probabilidad de que se presente aumenta con la edad y es más frecuente en hombres⁸. La calcificación del anillo mitral aislada está generalmente relacionada con la edad y ocurre en pacientes de edad avanzada. La endocarditis infecciosa puede dañar el aparato mitral y perforación de las valvas o incluso una vegetación puede interferir en la coaptación de las mismas⁹. Otra de las causas puede ser la relacionada a anormalidades en las cuerdas tendinosas como por ejemplo la ruptura de una de ellas.

La insuficiencia mitral aguda es muy mal tolerada y comporta un mal pronóstico si no se realiza una intervención. Además de los síntomas, la edad, la fibrilación auricular, el grado de insuficiencia mitral, la dilatación auricular izquierda, la dilatación ventricular izquierda y una fracción de expulsión ventricular izquierda baja, son predictores de mal pronóstico^{10,11}.

La insuficiencia mitral isquémica es una entidad frecuente que, sin embargo, a menudo pasa inadvertida en la enfermedad coronaria crónica o aguda. La insuficiencia mitral isquémica crónica es la consecuencia de una restricción de la motilidad de las válvulas, debido a que su movimiento se encuentra limitado por el aparato sub valvular y de los músculos papilares en

pacientes con dilatación ventricular izquierda y/o disfunción, en especial de la pared posterolateral^{12,13}.

La enfermedad de la válvula mitral puede tener repercusiones y secuelas en los pacientes que la presentan, por lo que es importante realizar un diagnóstico oportuno a través de la historia clínica del paciente, una correcta evaluación clínica de la sintomatología y determinación de su calidad de vida apoyados en la exploración física correlacionando con la severidad de la patología son indispensables. Es importante realizar exámenes de laboratorio, estudios de gabinete como rayos X, ecocardiografía que este último es uno de los métodos más importantes pues no sólo confirma la presencia de la valvulopatía sino que también permite evaluar la severidad y su pronóstico. La evaluación de la severidad de la valvulopatía estenótica debe combinar la determinación del área valvular y los índices dependientes de flujo, como el gradiente medio y/o la velocidad máxima de flujo^{14,15}. En la evaluación de la insuficiencia valvular se deben combinar diferentes índices obtenidos con ecocardiografía doppler cuantitativa, como el área del orificio regurgitante efectivo, que es menos dependiente de las condiciones de flujo que el tamaño del chorro en Doppler color. Es importante que cuando se evalúe la severidad de una valvulopatía se corrobore consistencia entre los distintos parámetros ecocardiográficos con la anatomía y los mecanismos de la enfermedad así como con la evaluación clínica. Debe considerarse la ecocardiografía trans esofágica cuando el examen transtorácico es de calidad subóptima o cuando se sospeche la presencia de trombos, disfunción protésica o endocarditis¹⁶.

El cateterismo cardiaco no se emplea de manera rutinaria en todos los pacientes, únicamente cuando existe controversia entre los datos clínicos y ecocardiográficos, para evaluar las arterias coronarias en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, búsqueda de otras afecciones valvulares y como método terapéutico (valvuloplastia mitral percutánea) en paciente elegibles³.

El tratamiento de la valvulopatía mitral ha evolucionado en los últimos años con la incorporación del tratamiento intervencionista que comprende la valvuloplastia con balón en paciente con estenosis mitral pura y angioplastia coronaria con colocación de stents en los pacientes con valvulopatía de origen isquémico. El manejo quirúrgico ha perfeccionado con los años, contando con prótesis valvulares mecánicas y biológicas así como mejores técnicas de reparación de la válvula mitral, circulación extracorpórea y de protección miocárdica y el empleo del ETE en el transoperatorio².

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) tienen como objetivo presentar todas las pruebas científicas relevantes sobre un tema particular para ayudar a los médicos a escoger la mejor estrategia posible para el tratamiento de un paciente individual con una enfermedad concreta, teniendo en cuenta el impacto que va a tener sobre el resultado clínico y también la relación entre los riesgos y los beneficios de un diagnóstico particular o de un procedimiento terapéutico. Numerosos estudios han demostrado que el resultado clínico de los pacientes mejora cuando se aplican en la práctica clínica las recomendaciones de las Guías, apoyadas en la evaluación rigurosa de la investigación basada en la evidencia. Las Guías para las valvulopatías son importantes ya que en nuestro país la enfermedad valvular es frecuente y en su mayoría requieren de intervención quirúrgica. La población de pacientes afectados ha cambiado, por una parte la disminución de la fiebre reumática debido a una mejor profilaxis de las infecciones por *Streptococcus* explica la menor incidencia de valvulopatía reumática, sin embargo el aumento de la esperanza de vida se relaciona en parte con el incremento de la incidencia de las enfermedades valvulares degenerativas

La aplicación de las GPC ofrece a los pacientes con patología de la válvula mitral el tratamiento adecuado para su patología; tratamiento médico, quirúrgico o por cardiología intervencionista mejorando la calidad de atención médica contribuyendo de esta manera al bienestar de los pacientes¹.

Las Guías publicadas no siempre son coherentes debido a la ausencia de estudios clínicos aleatorizados así como a la evolución constante de la práctica clínica. Por otra parte los datos del reciente estudio Euro-Heart Survey¹⁷ sobre valvulopatías indican que hay un desfase entre las Guías disponibles y su aplicación efectiva. Este estudio se realizó en 92 centros de 25 países de Europa de abril a julio del 2001 e incluyó 5001 pacientes adultos con enfermedad valvular nativa moderada a severa, endocarditis infecciosa o intervención valvular previa. La etiología degenerativa fue la más frecuente en la enfermedad valvular aórtica y en la insuficiencia mitral mientras que muchos casos de estenosis mitral fueron de etiología reumática. Mostró que de acuerdo a las guías, la angiografía coronaria es frecuentemente desarrollada en la evaluación de estos pacientes. Sin embargo hay una tendencia hacia un uso importante del catererismo cardiaco y el uso insuficiente de la prueba de esfuerzo. En cuanto al manejo en su mayoría se realizó reemplazo valvular para enfermedad valvular aortica y técnicas conservadoras para enfermedad valvular mitral. En este estudio la intervención temprana explicó la relativa baja morbimortalidad.

JUSTIFICACIÓN

En México la valvulopatía mitral continúa siendo un problema de salud pública, la etiología reumática es el principal motivo de intervención quirúrgica en nuestro hospital. Gracias a los avances en la tecnología y a los métodos de diagnóstico, prevención y tratamiento la valvulopatía de origen reumático ha disminuido porque ha mejorado la profilaxis de las infecciones causadas por Streptococcus y esto ha mejorado no sólo el pronóstico sino también la calidad de vida de los pacientes.

La secretaría de salud ha reportado una tasa de morbilidad de 2.6% y mortalidad de 6.9% lo que representa que aun las lesiones valvulares secundarias a fiebre reumática son la principal causa de cirugía valvular en nuestro país afectando a jóvenes y adultos en etapa productiva implicando un alto consumo de recursos de la salud

En el Hospital de Cardiología del CMN Siglo XXI la enfermedad de la válvula mitral ya sea estenosis, insuficiencia o doble lesión mitral representan uno de los principales motivos de ingreso hospitalario

El contar con una guía de práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la patología de la válvula mitral permite una mejor toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible para así ofrecerle a los pacientes el tratamiento médico y/o quirúrgico más adecuado y así mejorar la calidad de la atención médica.

Hasta donde nosotros sabemos no existen publicaciones en nuestro país sobre el apego y aplicación a las guías de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedad de la válvula mitral.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el apego a las guías de práctica clínica en la patología de la válvula mitral en la prevención tanto primaria como secundaria, métodos diagnósticos, conducta terapéutica, tratamiento farmacológico y el manejo quirúrgico ó intervencionista en los pacientes con patología de la válvula mitral del Hospital de Cardiología CMN Siglo XXI?

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar la adherencia a las guías de práctica clínica en la patología de la válvula mitral en el Hospital de Cardiología Centro Médico Nacional siglo XXI

ESPECIFICOS

Evaluar la adherencia a la prevención primaria y secundaria de las Guías de Práctica Clínica en pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología Centro Médico Nacional presentados en sesión médico quirúrgica en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2011

Evaluar la adherencia a la selección de los métodos de diagnóstico de las Guías de Práctica Clínica en pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología Centro Médico Nacional presentados en sesión médico quirúrgica en el periodo comprendido de enero a diciembre del 2011

Evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico establecido en las Guías de Práctica Clínica en pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología Centro Médico Nacional

Evaluar la adherencia al tratamiento definitivo intervencionista establecido en las Guías de Práctica Clínica en pacientes con patología de la válvula mitral

Evaluar la relación con la mortalidad, los días de estancia hospitalaria, complicaciones posquirúrgicas y re hospitalización

HIPÓTESIS GENERAL

Existe una adherencia del 80% a las GPC para el diagnóstico y tratamiento en los pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología Centro Médico Nacional Siglo

XXI

MATERIAL Y METODOS

1) DISEÑO DEL ESTUDIO

- Estudio de cohorte
- Ambilectivo, descriptivo y observacional

2) UNIVERSO DE TRABAJO

Población de pacientes con patología de la válvula mitral del hospital de cardiología CMN siglo XXI que fueron presentados en sesión médico quirúrgica

3) DESCRIPCION DE VARIABLES DE ESTUDIO

Apego:

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua.

Unidad de medición: porcentaje.

Definición conceptual: capacidad de enlace, conexión a algo

Definición operacional: se considerara adherencia cuando se cumpla el 80% de los puntos requeridos para cada subdivisión de la guía

Edad

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: continua.

Unidad de medición: años.

Definición conceptual: número de años cumplidos desde el nacimiento.

Definición operacional: edad registrada en el expediente clínico

Sexo

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: hombre, mujer

Definición Conceptual: Género femenino o masculino

Definición Operacional: Se considerará femenino o masculino de acuerdo a las características fenotípicas del paciente.

Clasificación de disnea según la New York Heart Association (NYHA) (anexo 1)

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: ordinal.

Categorías: Normal: clase funcional I. Anormal: Clase funcional II-IV

Definición conceptual: clasificación utilizada en el paciente cardiópata para medir subjetivamente el grado de severidad de la disnea de los pacientes al realizar cierto tipo de actividad. Esta clasificación tiene cuatro clases de capacidad física, identificadas por números romanos, comprende desde el grado leve a severo, de I al IV.

Definición operacional: se clasificará al paciente dependiendo de la sintomatología que refiere al realizar determinado tipo de actividad física

Antecedente de fiebre reumática

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal dicotómica.

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: haber padecido fiebre reumática la cual es una enfermedad inflamatoria, no supurativa y recurrente producida por la respuesta del sistema inmunitario del individuo a los antígenos de la bacteria estreptococo del grupo A betahemolítico, a partir de las dos o tres semanas de provocar una faringoamigdalitis aguda.

Definición operacional: se determinará si el paciente padeció en alguna etapa de la vida fiebre reumática

Erradicación de estreptococo beta hemolítico

Tipo de variable: cualitativa.

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: eliminación de la infección causada por estreptococo beta hemolítico del grupo A

Definición operacional: se determinará si el paciente recibió manejo para la erradicación de estreptococo B hemolítico

Profilaxis antimicrobiana en Fiebre reumática

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: Prevención con empleo de antimicrobianos para evitar episodios recurrentes de fiebre reumática

Operacional: se determinará si el paciente recibió profilaxis antimicrobiana

Profilaxis para endocarditis

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: medidas preventivas para evitar la endocarditis con antibióticos en los pacientes con válvulas protésicas o empleo de material protésico en la reparación de la valva que serán sometidos a tratamiento dental y en quienes se realice manipulación de tejido gingival, periapical del diente o perforación de la mucosa oral.

Operacional: se determinará si el paciente recibió profilaxis antimicrobiana para endocarditis

Exámenes de laboratorio

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: análisis de estudios realizados en el laboratorio como biometría hemática, química sanguínea, velocidad de sedimentación globular, proteína C reactiva, cultivos en pico febril, serología antistreptococo, anticuerpos anti DNA, pruebas de función hepática.

Operacional: se determinará si fueron efectuados en el paciente

Electrocardiograma

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: Gráfico en que se registran las corrientes eléctricas impulsadas por el músculo cardíaco

Operacional: se determinará si se realizó en el paciente

Radiografía de tórax:

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual Procedimiento fotográfico por medio de rayos X del tórax

Definición operacional: se determinará si se realizó en el paciente

Cardiomegalia

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: agrandamiento anormal del corazón o hipertrofia cardíaca. Se trata de un signo que aparece en personas con insuficiencia cardíaca sistólica crónica o diversos tipos de miocardiopatías

Definición operacional: se determinará si tenía o no el paciente

Crecimiento auricular izquierdo:

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: agrandamiento de la aurícula izquierda en la radiografía de tórax

Definición operacional: se determinará si tenía o no el paciente

Hipertensión venocapilar

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: incremento en la presión de los capilares pulmonares

Definición operacional: se determinará si tenía o no el paciente

4 arcos izquierdos

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: visualización en la radiografía de tórax de los 4 arcos izquierdos

Definición operacional: se determinará si tenía o no el paciente

Ecocardiograma transtorácico

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: Es un examen que emplea ondas ultra sonoras de alta frecuencia, emitidas por una sonda de grabación transductor que se coloca a través de la pared torácica que se realiza en el tórax anterior con las proyecciones para esternal eje largo, para esternal eje corto, apical de 2, 3, 4 y 5 cámaras así como subcostal y supra esternal, que chocan contra las estructuras del corazón y de los vasos sanguíneos

Definición operacional: se determinará si se realizó en el paciente

Ecocardiograma transesofágico

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia.

Definición conceptual: Es un examen que emplea ondas ultra sonoras de alta frecuencia, se visualizan las estructuras cardíacas tras introducir el transductor a través del esófago. Permite obtener mayor claridad de imágenes y además analizar estructuras en la parte posterior del corazón

Definición operacional: se determinará si se realizó en el paciente

Aurícula izquierda

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: discreta.

Unidad de medición: milímetros

Definición conceptual: tamaño de la aurícula izquierda medida por ecocardiografía bidimensional.

Definición operacional: tamaño registrado en el expediente clínico

Aurícula derecha

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: discreta

Unidad de medición: milímetros

Definición conceptual: tamaño de la aurícula derecha medida por ecocardiografía bidimensional.

Definición operacional: tamaño registrado en el expediente clínico

Diámetro telediastólico del ventrículo izquierdo:

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: discreta

Unidad de medición: milímetros

Definición conceptual: tamaño del diámetro diastólico final del ventrículo izquierdo medido por ecocardiografía bidimensional.

Definición operacional: tamaño registrado en el expediente clínico

Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: discreta

Definición conceptual: es la medición de la disminución del volumen del ventrículo izquierdo del corazón en sístole, con respecto a la diástole.

Definición operacional: se registrará la fracción de eyección del ventrículo izquierdo reportado en el expediente clínico

Diámetro telesistólico del ventrículo izquierdo:

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: discreta

Definición conceptual: es el diámetro al final de la sístole del ventrículo izquierdo

Definición operacional: se registrará el diámetro telesistólico ventrículo izquierdo reportado

en el expediente clínico

Ventrículo derecho

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: discreta.

Unidad de medición: milímetros

Definición conceptual: tamaño del ventrículo derecho al final de la diástole medido por ecocardiografía bidimensional.

Definición operacional: tamaño registrado en el expediente clínico

Presión sistólica de la arteria pulmonar

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: discreta

Definición conceptual: Es la presión obtenida en la arteria pulmonar que es ejercida por el ventrículo derecho en ausencia de alteraciones valvulares o fístulas

Definición operacional: se registrará la presión sistólica de la arteria pulmonar reportada en el expediente clínico

Area valvular mitral

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: continua

Definición conceptual: Es la medición de la superficie de la válvula mitral. La cuantificación de área valvular por medio de ecocardiografía se inició con el uso de la planimetría directa. El más comúnmente utilizado es el del tiempo de hemipresión que establece que el tiempo de caída de la presión diastólica pico a la mitad de su valor inicial, está inversamente relacionado con el área valvular mitral

Definición operacional: se clasificará el grado de estenosis mitral de acuerdo al área valvular como severa si el AVM es menos de 1.0 cm², moderada cuando el AVM es de 1.0 a 1.5 cm² y leve cuando el AVM sea mayor de 1.5 cm²

Gradiente valvular mitral

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: continua

Definición conceptual: Medición que depende del flujo transvalvular generado por el incremento de la velocidad del flujo sanguíneo a través de la válvula estenosada. Su medición por ecocardiografía resulta posible al situar un haz de Doppler de onda continua dentro del chorro de sangre y emplear la velocidad medida para determinar un gradiente transvalvular instantáneo aplicando la ecuación de Bernoulli modificada.

Definición operacional: se considerara estenosis mitral leve cuando el gradiente sea menor de 5mmhg, moderada de 5 a 10 mmHg y severa más de 10 mmhg

Score de wilkins:

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: discreta

Definición cuantitativa: es un sistema de clasificación asignado de acuerdo a la accesibilidad para realizar valvulotomía de la válvula mitral (quirúrgica ó percutánea) basado en características del eco bidimensional: engrosamiento de las valvas calcificación, movilidad y fusión subvalvular. A cada una de las características se le asigna una puntuación de 1 a 4

Definición operacional: se considera que un puntaje menor de 8 es candidato a valvuloplastía con balón. Un puntaje mayor de 12 traduce fusión subvalvular y calcificación de las valvas no apropiado para reparación

Insuficiencia tricuspídea

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: ordinal

Definición conceptual: es el resultado de la incompetencia de una o más componentes del aparato tricuspídeo. Su valoración por ecocardiografía es mediante el área del jet de color

Definición operacional: se clasificará en insuficiencia tricuspídea leve, moderada y severa de acuerdo al Doppler color

Insuficiencia mitral

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: ordinal

Definición conceptual: es el resultado de la incompetencia de una o más componentes del aparato mitral. Su valoración por ecocardiografía es mediante el área del jet de color ($> 8.0 \text{ cm}^2$; $> 1/3$ área de la aurícula izquierda, vena contracta, volumen regurgitante, ($> 60 \text{ mL}$), fracción regurgitante ($> 55\%$), orificio regurgitante efectivo ($> 0.35 \text{ cm}^2$), intensidad del Doppler continuo (densidad), velocidad del flujo transmitral por onda pulsada (flujo transmitral temprano $> 1.5 \text{ m/s}$)

Definición operacional: se clasificará en insuficiencia mitral leve, moderada y severa de acuerdo al Doppler color

Fibrilacion auricular

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia

Definición conceptual: arritmia caracterizada por despolarizaciones auriculares desorganizadas con pérdida de la contracción auricular efectiva

Definición operacional: se registrará su presencia o ausencia

Ritmo sinusal

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia

Definición conceptual: es el latido normal del corazón que se caracteriza por

- Tener ondas P con polaridad negativa en aVR y positiva en el resto de las derivaciones del plano frontal y en las derivaciones precordiales de V2 a V6 salvo en V1 que es isodifásica.
- Cada onda P debe ir seguida de un complejo QRS
- El intervalo RR debe ser constante
- El intervalo PR es de valor constante igual o mayor de 0.12 s
- La frecuencia cardiaca debe estar entre 60 y 100 lpm.

Definición operacional: se registrará su presencia o ausencia

Cateterismo cardiaco

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: presencia o ausencia

Definición conceptual: Es una técnica invasiva radiológica que consiste en la inserción de un catéter en un vaso periférico, y avanzando por los vasos sanguíneos hasta la región que se quiere investigar por lo regular desde la región inguinal o el brazo. Permite estudiar las arterias Coronarias y las enfermedades que los afectan. En ella se emplean contrastes a base de yodo que son inyectados en el árbol vascular coronario. Posteriormente, y, una vez inyectado el contraste en las arterias coronarias, se valoran las posibles lesiones de estos vasos mediante un aparato de rayos X.

Operacional: se determinará si se realizó en el paciente

Control de la frecuencia cardiaca

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición conceptual: es la evaluación y medición de la frecuencia cardiaca con el uso de

beta bloqueador, digital o calcio antagonista no dihidropiridínico, con el fin de detectar y prever desviaciones, para establecer las medidas correctivas necesarias

Operacional: frecuencia cardiaca menos de 80 lpm en reposo, o > 110 lpm en el ejercicio

Tratamiento de la falla cardiaca:

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición conceptual: es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de los síntomas de falla cardiaca como son el diurético de asa, diurético ahorrador de potasio y vasodilatadores

Operacional: s determinará si el paciente tenía tratamiento para falla cardiaca

Anticoagulante

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición conceptual: es una sustancia endógena o exógena que interfiere o inhibe la coagulación de la sangre creando un estado pro hemorrágico.

Operacional: s determinará si el paciente tenía tratamiento para anticoagulación crónica

Antiarritmico:

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición conceptual: medicamento que se usa para suprimir o prevenir las alteraciones del ritmo cardíaco, tales como la fibrilación auricular, aleteo auricular, la taquicardia ventricular y la fibrilación ventricular, a concentraciones en la que no ejercen efectos adversos sobre la

propagación normal del latido cardíaco

Definición operacional: se determinará si el paciente tenía tratamiento antiarrítmico

Antiagregante plaquetario:

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición conceptual: fármaco cuyo principal efecto es inhibir la agregación de las plaquetas y por lo tanto la formación de trombos o coágulos en el interior de las arterias y venas.

Operacional: se determinará si el paciente tenía tratamiento antiagregante

Valvuloplastia mitral percutánea

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición Conceptual: Reparación de la válvula mitral mediante técnicas percutáneas

Definición operacional: se determinara si se realizó en el paciente

Reemplazo valvular mitral

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición Conceptual: es la sustitución o cambio de la válvula mitral mediante cirugía

Definición operacional: se determinara si se realizó en el paciente

Complicaciones posquirúrgicas

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición Conceptual: es el desarrollo de morbilidades inmediatas al posoperatorio que pueden complicar el estado del paciente

Definición operacional: se determinara si se registró en el expediente

Mortalidad:

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal dicotómica

Categoría: si/no

Definición Conceptual: Cese definitivo e irreversible de las funciones vitales del organismo por causa cardíaca.

Definición operacional: Lo registrado en el expediente clínico durante su seguimiento

Estancia hospitalaria

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: continua

Unidad de medición: días

Definición Conceptual: número de días que permanece hospitalizado un paciente antes de ser egresado

Definición operacional: Los días registrados en el expediente clínico

SELECCIÓN DE LA MUESTRA

1) Criterios de inclusión:

Se incluirán a todos los pacientes con patología mitral (estenosis mitral, insuficiencia mitral, doble lesión mitral) mayores de 18 años que fueron llevados a sesión médico quirúrgica en el periodo comprendido entre de enero a diciembre 2011

2) Criterios de no inclusión:

- Pacientes menores de 18 años

- Pacientes embarazadas
- 3) Criterios de exclusión:
- Pacientes que no fueron presentados en SMQ
 - Expedientes incompletos
 - Pacientes que no fueron operados
 - Pacientes con insuficiencia mitral secundaria a etiología isquémica aguda
 - Pacientes con prótesis valvular mitral

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se incluirán a todos los pacientes con patología de la válvula mitral presentados en sesión médico quirúrgica en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2011.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el estadígrafo Z de acuerdo a la siguiente especulación:

Tomando en cuenta que el número de pacientes ingresados por enfermedad de la válvula mitral son aproximadamente de 20 al mes, se calculó 82 pacientes, más un 20% de pérdidas se incluirá un total de 98 pacientes

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

$$N = \frac{260 \times 0.5^2 \times 1.96^2}{(260-1) \times 0.09^2 + 0.5^2 \times 1.96^2} = 81.8$$

PROCEDIMIENTOS

- Búsqueda de los pacientes registrados en hojas de sesión médico quirúrgica durante el periodo de enero del 2011 a diciembre del 2011
- Revisión de expedientes a la fecha
- Se recolectará información en la hoja de datos y se analizarán por grupos de acuerdo a la prevención, diagnóstico y tratamiento (anexo 2)

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis de los datos se realizó con medidas de tendencia central y dispersión, de acuerdo a la distribución de las variables. La asociación se estableció entre variables categóricas con prueba de χ^2 y entre variables cuantitativas continuas con prueba t de student. Se estableció diferencia estadísticamente significativa con una $p < 0.05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

En el presente estudio clínico observacional y descriptivo no se realizó ninguna intervención adicional en los pacientes por lo que de acuerdo con la Ley General de Salud se considera sin riesgo a los participantes, así como con las Declaraciones de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

RECURSOS

Los datos de las sesiones médico quirúrgica se obtendrán de intracard. Los recursos humanos para este trabajo serán el investigador principal, tutor, asesores. Los recursos materiales serán aquellos con los que en forma habitual cuenta el servicio de hospitalización del Hospital de cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI como expedientes clínicos

RESULTADOS

Se analizó un total de 99 pacientes con enfermedad valvular mitral, 61 pacientes en el grupo de Apego y 38 pacientes en el grupo Sin Apego. Las características generales de ambos grupos se comparan en la Tabla 1. La media \pm DE de edad fue de 55.8 ± 10.8 y 60 ± 11.6 años respectivamente, 13.1% y 2.6% fueron hombres, 86.9% y 97.4% mujeres respectivamente (figura 1 y 2). Antecedente de evento vascular cerebral (EVC) previo 6.6% y 7.9% respectivamente, valvuloplastía mitral previa 8.2 y 7.9% respectivamente, comisurotomía mitral previa 1.6% y 7.9% respectivamente.

En las medidas de profilaxis primaria para erradicación de streptococo beta hemolítico solo recibieron 11.5% en el grupo de Apego comparado con 10.5% en el grupo Sin Apego, profilaxis de fiebre reumática 4.9 y 7.9% respectivamente, ninguno de los pacientes recibió profilaxis para endocarditis.

La mayoría de los pacientes se encontraban en clase funcional II; 85.2% en el grupo Apego y 84.2% en el grupo Sin Apego (figura 3).

Predominó el ritmo de fibrilación auricular en ambos grupos, 78.7% y 78.9% respectivamente (figura 4).

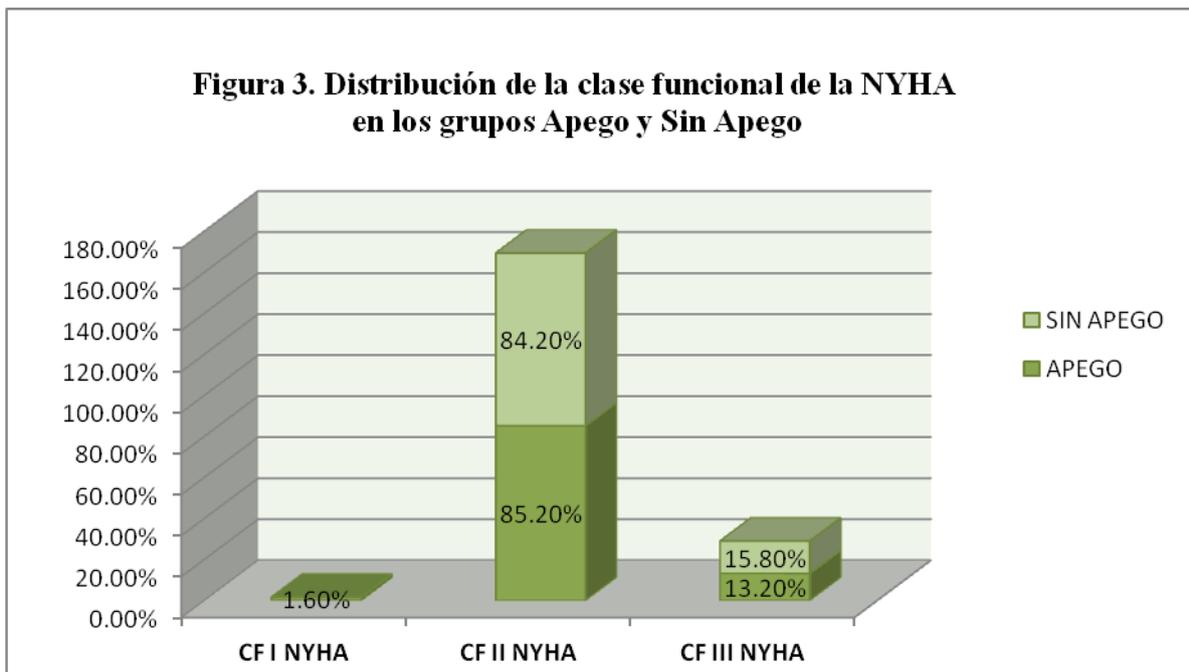
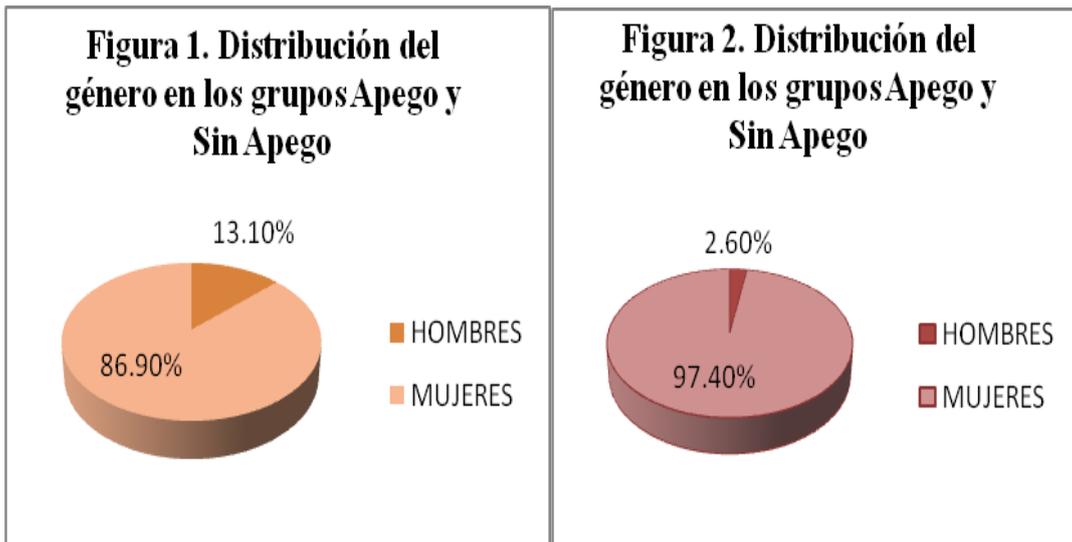
Radiológicamente todos los pacientes tuvieron crecimiento auricular izquierdo, la mayoría con cardiomegalia 95.1% en el grupo Apego y 100% en el grupo Sin Apego, la presencia de 4 arcos izquierdos 88.5% y 84.2% respectivamente.

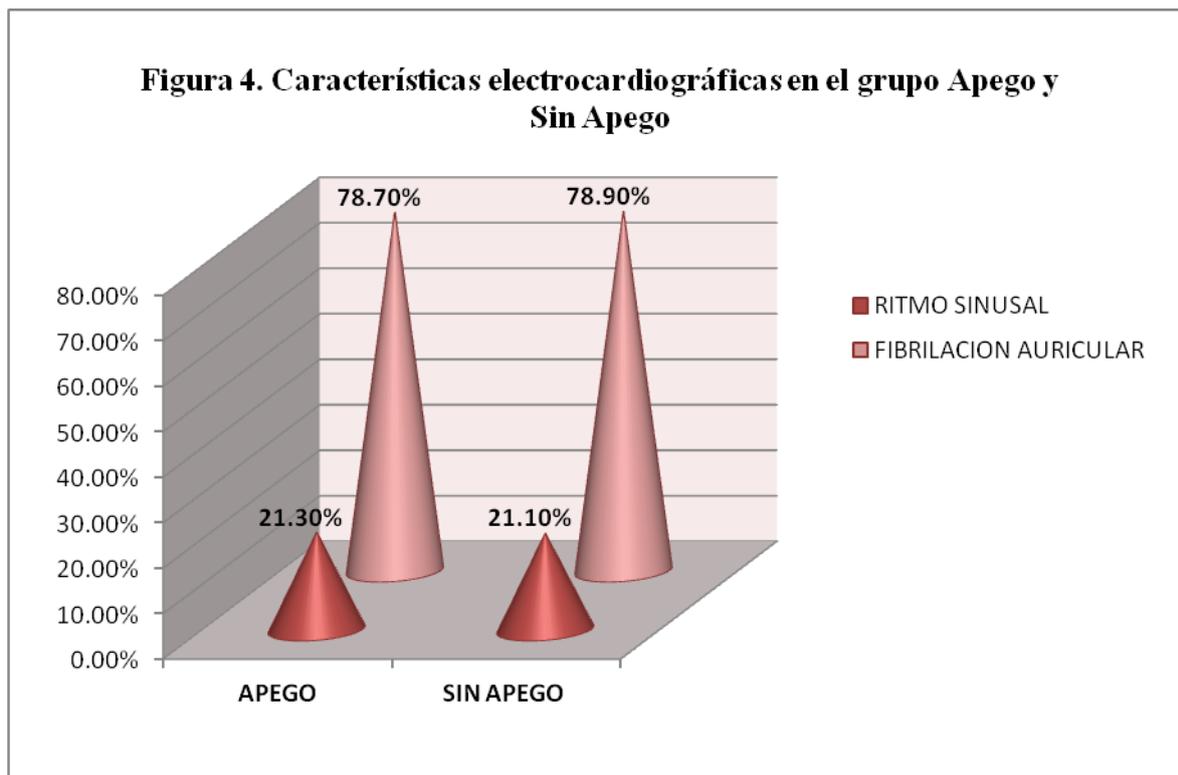
Se realizó cateterismo cardiaco a 65.6% de los pacientes del grupo Apego y 81.6% a los del grupo Sin Apego. Las hallazgos en el cateterismo cardiaco mostraron que la mayoría de los pacientes tenían arterias coronarias sin lesiones con 63.9% y 76.3% respectivamente. Sólo un paciente con enfermedad de múltiples vasos en el grupo Sin Apego.

Tabla 1.- Comparación de las características generales de los pacientes con valvulopatía mitral con apego y sin apego a las GPC

VARIABLE	APEGO) N=61 (%)	SIN APEGO N=38 (%)	RR IC 95%	VALOR P
EDAD (años)	55.8 +/- 10.8 (35-80)	60 +/- 11.6 (24-81)		
GENERO				=0.14
HOMBRES	8 (13.1)	1 (2.6)	4.98 (0.64-38.2)	
MUJERES	53 (86.9)	37 (97.4)	0.89 (0.79-0.99)	
EVC PREVIO	4 (6.6)	3 (7.9)	1.01 (0.90-1.13)	=1.00
VALVULOPLASTIA MITRAL PREVIA	5 (8.2)	3 (7.9)	0.99 (0.88-1.12)	=1.00
COMISUROTOMIA MITRAL PREVIA	1 (1.6)	3 (7.9)	1.06 (0.96-1.17)	=0.15
ERRADICACION SBH	7 (11.5)	4 (10.5)	0.98 (0.85-1.14)	=1.00
PROFILAXIS FR	3 (4.9)	3 (7.9)	1.03 (0.92-1.15)	=0.67
PROFILAXIS ENDOCARDITIS	0	0		-
CF I NYHA	1 (1.6)	0		=0.68
CF II NYHA	52 (85.2)	32 (84.2)		=0.68
CF III NYHA	8 (13.1)	6 (15.8)		=0.68
ELECTROCARDIOGRAMA				
- RITMO SINUSAL	13 (21.3)	8 (21.1)	1.01(0.46-2.21)	=1.00
- FIBRILACION AURICULAR	48 (78.7)	30 (78.9)	0.99(0.80-1.22)	=1.00
RADIOGRAFIA DE TORAX				
- CAI	61 (100)	38 (100)		
- CMG	58 (95.1)	38 (100)	0.95(0.89-1.00)	=0.28
- HVC	13 (21.3)	13 (34.2)	1.19(0.91-1.55)	=0.16
- 4 ARCOS IZQUIERDOS	54 (88.5)	32 (84.2)	0.72(0.26-2.00)	=0.55
INR EGRESO	2.6 +/- 0.57 1.3-4	2.39 +/- 0.68 (1.1-5)		=0.08
ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA (DIAS)	10.2+/-2.3 (0-14)	11.4 +/- 5 (0-35)		=0.43
CATETERISMO CARDIACO	40 (65.6)	31 (81.6)		
- FLUJO LENTO	4 (6.6)	3 (7.9)	0.99(0.85-1.14)	=1.00
- ARTERIAS CORONARIAS SIN LESIONES	39(63.9)	29 (76.3)	0.26(0.02-2.44)	=0.31
- ENFERMEDAD UN VASO	0	0		=0.70
- EMV	0	1 (2.6)		
TAC CORONARIAS	1 (1.6)	2 (5.3)		=0.41

EVC= Evento vascular cerebral. SBH= Streptococo Beta Hemolítico. FR=Fiebre Reumática. CF=Clase Funcional. NYHA=New York Heart Association. CAI=Crecimiento Auricular Izquierdo. CMG=Cardiomegalia. HVC=Hipertensión Venocapilar. EMV=Enfermedad de Múltiples Vasos. TAC=Tomografía Axial Computarizada.



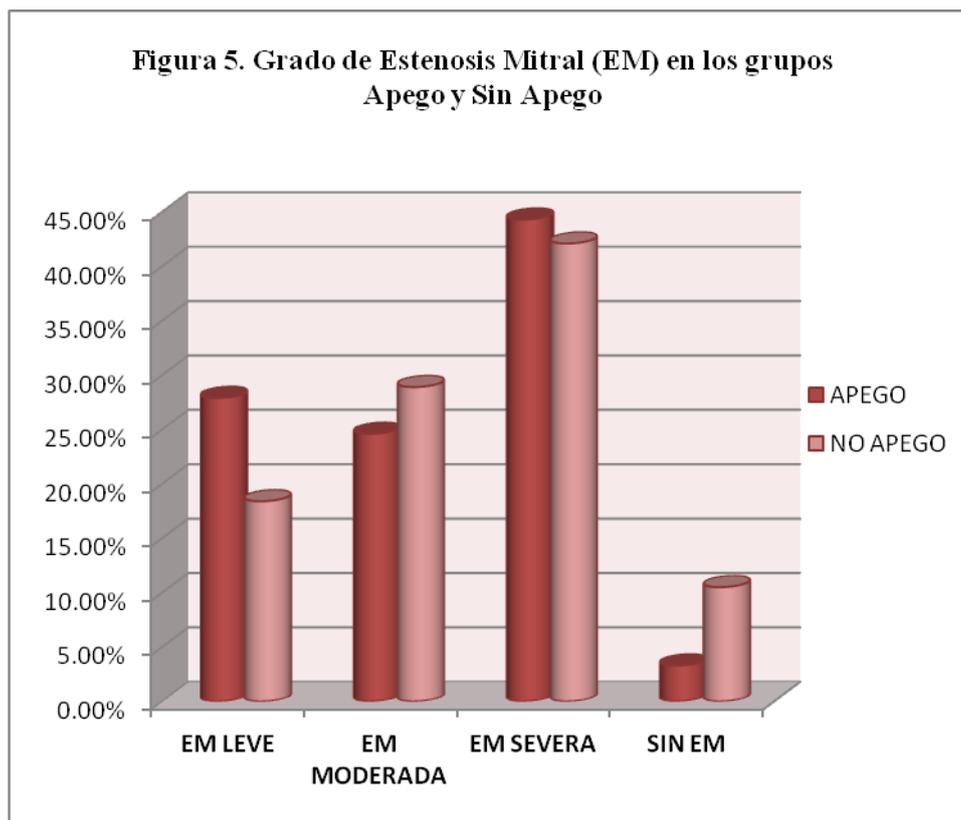


A todos los pacientes se les realizó ecocardiograma transtorácico, sólo a 9.8% de los pacientes del grupo Apego y 10.5% en el grupo Sin Apego se les realizó ecocardiograma transesofágico por tener un ecocardiograma transtorácico dudoso. Las características ecocardiográficas se comparan entre los dos grupos en la tabla 2. En los grupos Apego y Sin Apego la media \pm DE de la aurícula izquierda (AI) fue de 61.4 ± 11.2 mm y 59.7 ± 9.5 mm respectivamente, la aurícula derecha (AD) 42.6 ± 10.9 mm y 44.3 ± 11.5 mm, el diámetro diastólico del ventrículo izquierdo (DDVI) 47.6 ± 6.2 mm y 51.2 ± 7.1 mm ($p < 0.05$), diámetro sistólico del ventrículo izquierdo (DSVI) 31.1 ± 5.5 mm y 34.9 ± 7.1 mm ($p < 0.05$), ventrículo derecho (VD) 29.7 ± 6.7 mm y 29.6 ± 5 mm, presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) 55.6 ± 20.7 mmHg y 58 ± 17.9 mmHg, el gradiente máximo mitral 15.6 ± 5.9 mmHg y 14.2 ± 4.7 mmHg, el gradiente medio mitral 6.8 ± 3.7 mmHg y 6.3 ± 3.1 mmHg, el área valvular mitral (AVM) 1.3 ± 0.66 cm² y 1.39 ± 0.84 cm², la Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo (FEVI) $65 \pm 8.3\%$ y $61.9 \pm 9.5\%$ ($p < 0.05$). La mayoría de los pacientes del grupo Apego y no Apego tenían Estenosis Mitral severa (figura 5)

Tabla 2. Comparación de los datos ecocardiográficos de los pacientes con enfermedad valvular mitral con apego y sin apego a las GPC

VARIABLE	APEGO N=61	SIN APEGO N=38	VALOR P
ECOCARDIOGRAMA TRANSTORACICO PREQUIRURGICO (n/%)	61/100	38 (100)	=1.00
ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO			=1.00
- ECO TT DUDOSO (n/%)	6/9.8	4(10.5	
- SOSPECHA DE ENDOCARDITIS (n/%)	1/1.6	0	
ECOCARDIOGRAMA POSQUIRURGICO (n/%)	24 (39.3)	13 (34.2)	=0.67
AI (mm)	61.4 +/- 11.2 (40-84)	59.7 +/-9.5 (40-80)	=0.45
AD (mm)	42.6 +/- 10.9 (23-80)	44.3 +/- 11.5 (27-74)	=0.44
DDVI (mm)	47.6+/-6.2 (33-61)	51.2+/-7.1 38-65	=0.009
DSVI (mm)	31.1 +/-5.5 (17-46)	34.9 +/- 7.1 (21-53)	=0.003
VD (mm)	29.7 +/-6.7 (18-63)	29.6 +/- 5.0 (20-39)	=0.95
PSAP (mmHg)	55.6 +/-20.7 (12-132)	58 +/-17.9 (32-121)	=0.56
GRAD MAX MITRAL (mmHg)	15.6 +/-5.9 (6-34)	14.2 +/-4.7 (7-31)	=0.23
GRAD MED MITRAL (mmHg)	6.8 +/-3.7 (1-18)	6.3 +/- 3.1 2-17	=0.44
AVM (cm ²)	1.3 +/- 0.66 (0.6-4.40)	1.39 +/-0.84 0.5-4.3	=0.77
FEVI (%)	65 +/- 8.3 (50-85)	61.9 +/-9.5 32-82	=0.03
INSUFICIENCIA MITRAL (n/%)	61/100	38/100	=0.07
IM LEVE (n/%)	20/32.8	8/21.1	=0.07
IM MODERADA (n/%)	8/13.1	12/31.6	=0.07
IM SEVERA (n/%)	33/54.1	18 /47.3	=0.07
INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA (n/%)	50/81.9	28/73.6	=0.13
IT LEVE (n/%)	23/46	9/32.1	=0.13
IT MODERADA (n/%)	9 /18	2/7.1	=0.13
IT SEVERA (n/%)	18 /36	17/60.7	=0.13
INSUFICIENCIA AORTICA n/%)	3 /100	1/100	=0.5
IAo LEVE (n/%)	0	0	=0.51
IAo MODERADA (n/%)	1 /33.3	1/100	=0.51
IAo SEVEREA (n/%)	2/66.6	0	=0.51
ALTERACIONES EN LA MOVILIDAD SEGMENTARIA (n/%)	0	2/5.3	=0.14

AI=Aurícula Izquierda. AD=Aurícula Derecha, DDVI= Diámetro Diastólico del Ventrículo Izquierdo. DSVI= Diámetro Sistólico del Ventrículo Izquierdo. VD= Ventrículo Derecho. PSAP= Presión Sistólica de la Arteria Pulmonar. AVM= área valvular mitral. FEVI= Fracción de Expulsión del Ventrículo Izquierdo. IM= Insuficiencia Mitral. IT= Insuficiencia Tricuspídea. IAo=Insuficiencia Aórtica.



La mayoría de los pacientes tanto en el grupo de Apego y Sin Apego tuvieron Insuficiencia Mitral (IM) severa 54.1% y 47.4% respectivamente (figura 6), Insuficiencia Tricuspídea (IT) leve 46% y 32.1% respectivamente, IT severa 36% y 60.7% respectivamente (figura 7). Solo 2 pacientes del grupo Sin Apego tuvieron alteraciones en la movilidad segmentaria. Se determinó el score de wilkins en 27 pacientes con un promedio de 9.89 ± 2.92 puntos.

Figura 6. Grado de Insuficiencia Mitral en los grupos Apego y Sin Apego

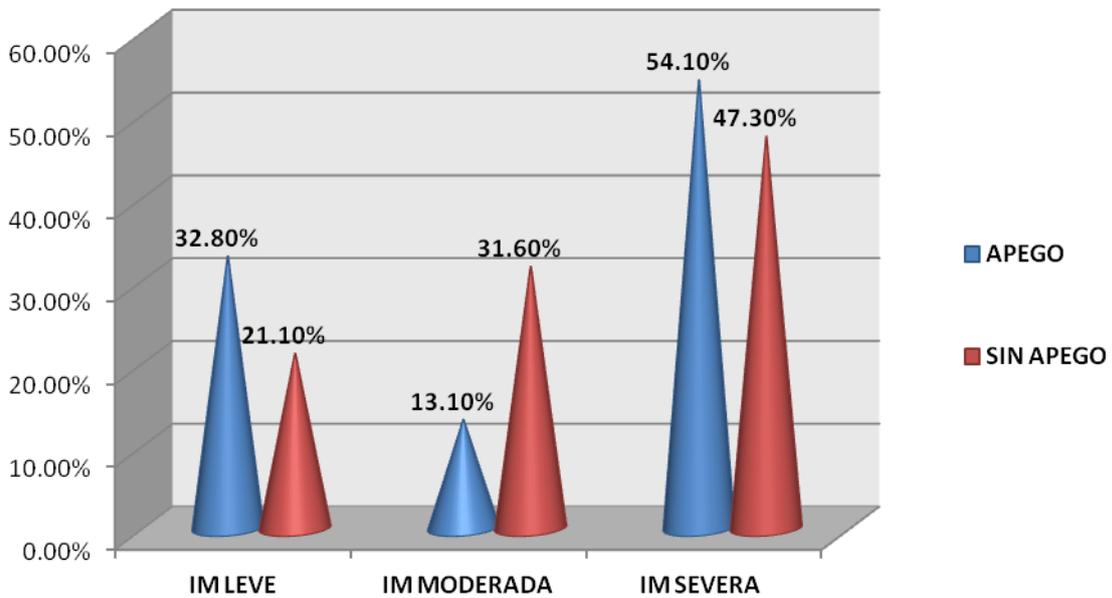
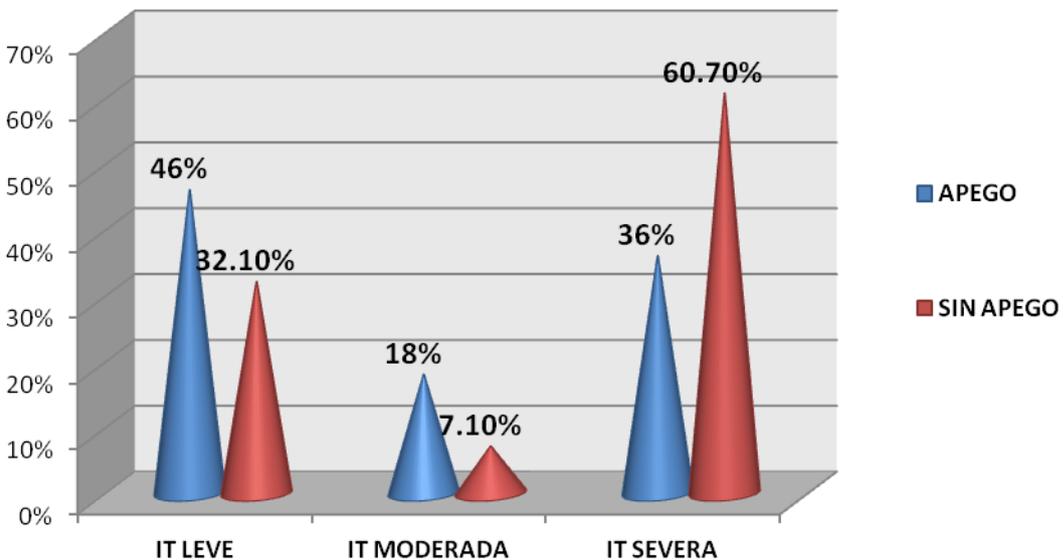


Figura 7. Grado de Insuficiencia Tricuspidéa en los grupos Apego y Sin Apego



La realización de ecocardiograma posquirúrgico fue de 39.3% para los pacientes del grupo Apego y 34.2% en el grupo Sin Apego. El INR de egreso fue de 2.6 +/- 0.57 y 2.39 +/- 0.68 respectivamente

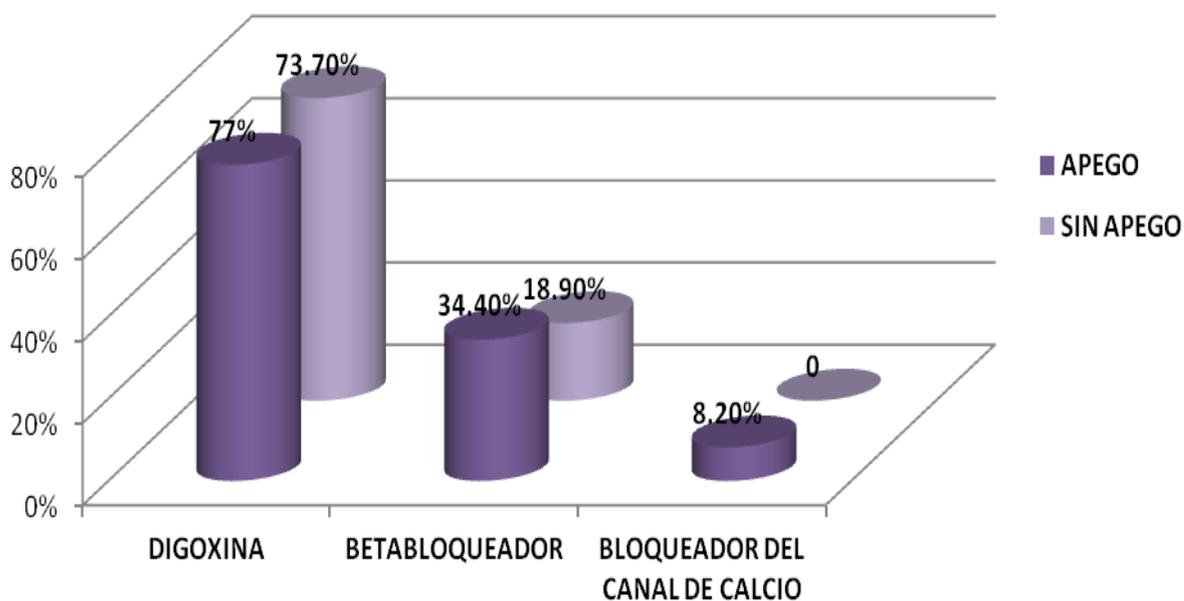
El tratamiento de la frecuencia cardiaca fue con digoxina, betabloqueador y bloqueador del canal de calcio (tabla 3). La mayoría de los pacientes en ambos grupos recibieron digoxina 98.4% en el grupo Apego y 89.5% en el grupo Sin Apego (figura 8).

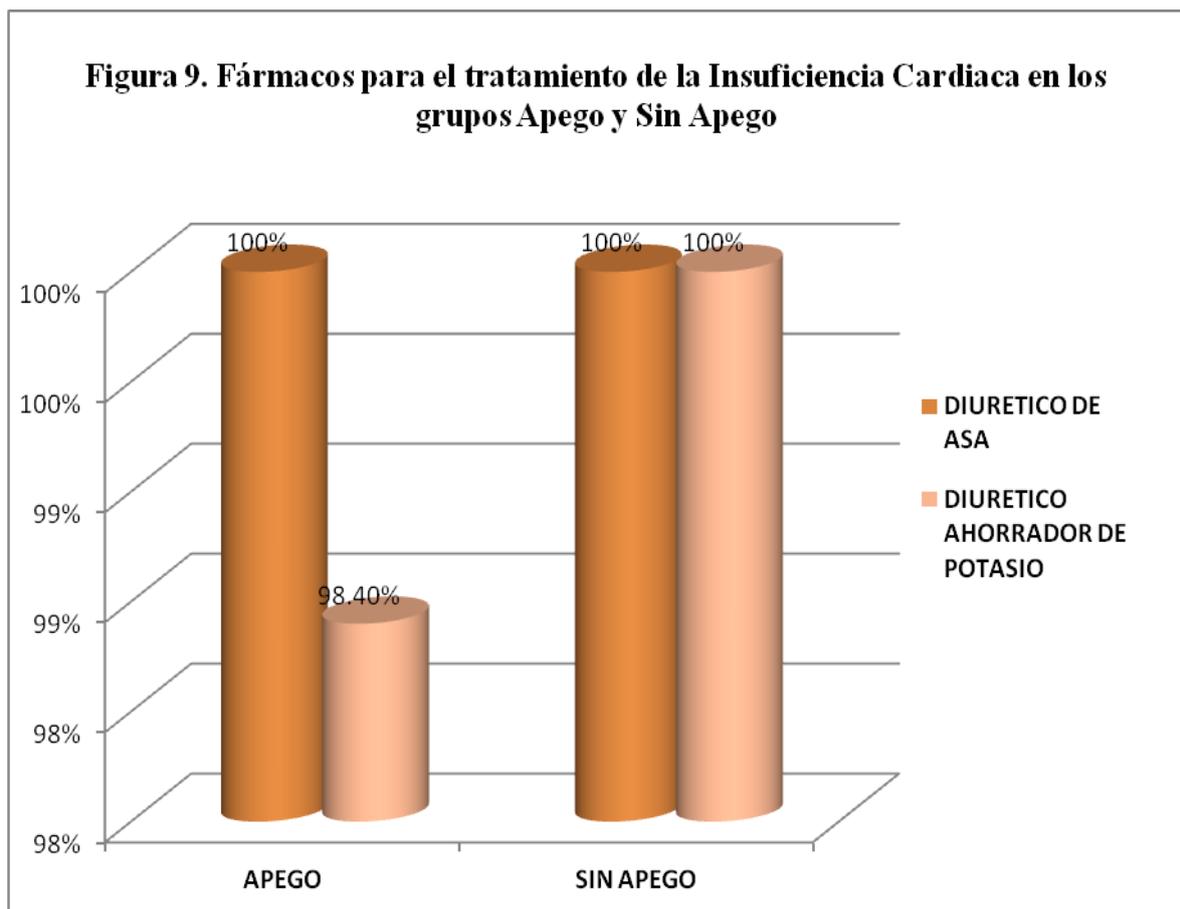
Todos los pacientes recibieron tratamiento de insuficiencia cardiaca, 100% diurético de asa en ambos grupos (figura 9). El uso de vasodilatador fue bajo en ambos grupos siendo 1.6% para el grupo Apego y 5.3% para el grupo Sin Apego. 100% de los pacientes del grupo Apego tenían anticoagulación y 97.4% de los pacientes del grupo Sin Apego, el anticoagulante más empleado fue warfarina 98.4% y 94.7% respectivamente. 8.2% y 23.7% respectivamente, recibieron amiodarona como tratamiento antiarrítmico ($p < 0.05$).

Tabla 3. Comparación del tratamiento farmacológico en pacientes con valvulopatía mitral con apego y sin apego a las GPC

VARIABLE	APEGO N=61 (%)	SIN APEGO N=38 (%)	VALOR P
TRATAMIENTO DE LA FRECUENCIA CARDIACA	60 (98.4)	34 (89.5)	=0.07
- DIGOXINA	47 (77)	28 (73.7)	=0.81
- BETABLOQUEADOR	21 (34.4)	11 (28.9)	=0.66
- BLOQUEADOR DEL CANAL DE CALCIO	5 (8.2)	0	=0.15
TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA CARDIACA	61 (100)	38 (100)	=1.00
- DIURETICO DE ASA	61 (100)	38 (100)	=1.00
- DIURETICO AHORRADOR DE POTASIO	60 (98.4)	38 (100)	=1.00
VASODILATADOR	1 (1.6)	2 (5.3)	=0.55
ANTICOAGULACION	61 (100)	37 (97.4)	=0.38
- WARFARINA	60 (98.4)	36 (94.7)	=0.55
- ACENOCUMARINA	2 (3.2)	2 (5.3)	=0.63
AMIODARONA	5 (8.2)	9 (23.7)	=0.04

Figura 8. Fármacos para el tratamiento de la frecuencia cardiaca en los grupos Apego y Sin Apego





La tabla 4 muestra el procedimiento realizado en los pacientes; el reemplazo valvular quirúrgico se efectuó en la mayoría de los pacientes, 90.2% en el grupo Apego y 89.5% en el grupo Sin Apego. Valvuloplastia mitral percutánea a un total de 3 pacientes; 3.2% y 2.6% respectivamente, todos ellos con insuficiencia mitral leve y con promedio de área valvular de 0.9 cm². Se colocó implante valvular mitral a 85.2% y 89.5% respectivamente, implante valvular tricuspídeo a 6.6% y 21.1% respectivamente, implante valvular aórtico 6.6% y 10.5% respectivamente. La mayoría de las prótesis valvulares fueron mecánicas, 90.2% para el grupo Apego y 86.8% para el grupo Sin Apego; prótesis valvular biológica en 4.9% y 10.5% respectivamente. Solo a un paciente del grupo Sin Apego se le realizó plastía mitral. Solo a un paciente del grupo Apego y dos del grupo Sin Apego requirieron revascularización miocárdica concomitante. La profilaxis preoperatoria se realizó en el 90% y 89%

respectivamente.

La tabla 5 muestra las complicaciones posquirúrgicas en ambos grupos las cuales fueron mayores en el grupo Sin Apego 50% y 4.9% en el grupo Apego ($p < 0.0001$). Se presentó Insuficiencia Renal Aguda (IRA) en 1.6% de los pacientes del grupo Apego y 7.9% en el grupo Sin Apego, neumonía en 3.3% y 18.4% respectivamente ($p = 0.02$), Infección de Vías Respiratorias Bajas (IVRB) 3.3% y 23.7% respectivamente ($p = 0.003$), Evento Vascular Cerebral (EVC) 1.6% y 5,3% respectivamente, Infección de Vías Urinarias 4.9% y 13.2% respectivamente, Infección de herida quirúrgica 3.3% y 5.3% respectivamente y sobreanticoagulación 3.3% y 10.5% respectivamente (Figura 10).

La mortalidad fue mayor en el grupo Sin Apego de 10.5% comparado con el grupo Apego de 1.6%. La rehospitalización fue también mayor en el grupo Sin Apego de 10.5% y 4.9% para el grupo Apego.

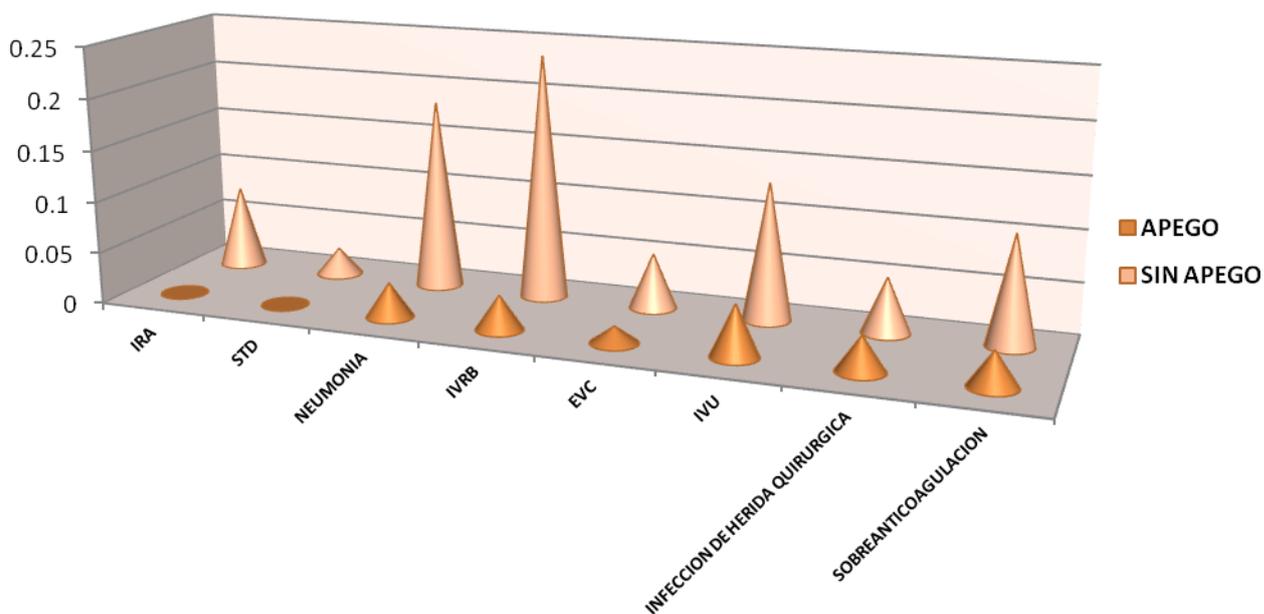
Tabla 4. Comparación del procedimiento realizado en pacientes con valvulopatía mitral con apego y sin apego a las GPC

VARIABLE	APEGO N=61 (%)	SIN APEGO N=38 (%)	VALOR P
REEMPLAZO VALVULAR QUIRURGICO	55 (90.2)	34 (89.5)	=0.58
VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTANEA	2 (3.2)	1 (2.6)	=1.00
IMPLANTE MITRAL	52 (85.2)	34 (89.5)	=0.76
IMPLANTE TRICUSPIDEO	4 (6.6)	8 (21.1)	=0.05
IMPLANTE AORTICO	4 (6.6)	4 (10.5)	=0.47
PLASTIA TRICUSPIDEA	8 (13.1)	5 (13.2)	=0.61
PLASTIA MITRAL	0	1 (2.6)	=0.76
RVM CONCOMITANTE	1 (1.6)	2 (5.3)	=0.14
TROMBECTOMIA	3 (4.9)	0	=0.28
PROTESIS MECANICA	55 (90.2)	33 (86.8)	=0.74
PROTESIS BIOLOGICA	3 (4.9)	4 (10.5)	=0.42

Tabla 5. Comparación de las complicaciones posquirúrgicas en pacientes con valvulopatía mitral con apego y sin apego a las GPC

VARIABLE	APEGO N=61 (%)	SIN APEGO N=38 (%)	RR IC 95%	VALOR P
COMPLICACIONES POSQUIRURGICAS	3 (4.9)	19 (50)	1.93 (1.37-2.62)	<0.0001
IRA	1 (1.6)	3 (7.9)	1.06 (0.96-1.17)	=0.15
STD	0	1 (2.6)	1.02 (0.97-1.08)	=0.38
NEUMONIA	2 (3.3)	7 (18.4)	1.18 (1.01-1.38)	=0.02
IVRB	2 (3.3)	9 (23.7)	1.26 (1.05-1.52)	=0.003
EVC	1 (1.6)	2 (5.3)	1.03 (0.95-1.12)	=0.55
IVU	3 (4.9)	5 (13.2)	1.09 (0.95-1.25)	=0.25
INFECCION HERIDA QUIRURGICA	2 (3.3)	2 (5.3)	1.02 (0.93-1.11)	=0.64
SOBREANTICOAGULACION	2 (3.3)	4 (10.5)	1.08 (0.95-1.21)	=0.20
MUERTE	1 (1.6)	4 (10.5)	1.09 (0.98-1.23)	0.07
REHOSPITALIZACION	3 (4.9)	4 (10.5)	1.06 (0.93-1.20)	0.42

Figura 10. Comparación de las complicaciones posquirúrgicas en los grupos Apego y Sin Apego



DISCUSION

En México es aún frecuente la patología de la válvula mitral y tiene importancia en el sistema de salud ya que afecta a la población productiva. Debido a los avances en la tecnología en los métodos de diagnóstico, tratamiento y prevención el pronóstico de estos ha cambiado al disminuir la morbimortalidad mejorando su calidad de vida.

Son numerosos los estudios han demostrado que el resultado clínico de los pacientes mejora cuando se aplican en la práctica clínica las recomendaciones de las Guías, apoyadas en la evaluación rigurosa de la investigación basada en la evidencia. Las Guías para las valvulopatías son importantes ya que en nuestro país la enfermedad valvular es frecuente y en su mayoría requieren de intervención quirúrgica. No existe un reporte en la literatura del impacto del apego a las indicaciones de clase I establecidas en las guías de práctica clínica en los pacientes con patología de la válvula mitral.

Interesante fue el encontrar que el apego en la prevención primaria fue mínimo en todos los pacientes incluyendo la profilaxis antimicrobiana de fiebre reumática, erradicación de streptococo beta hemolítico y profilaxis para endocarditis, lo cual es importante ya que es parte de la atención del primer nivel, lo que nos obliga a reforzar las medidas preventivas para poder disminuir la incidencia de la afección mitral.

La mayoría de los pacientes de nuestra población tienen doble lesión mitral por lo que en la mayoría no se determinó el score de wilkins. Son pocas las valvuloplastías mitrales percutáneas que se realizan en nuestra unidad y una de las razones principales la doble afección de la válvula mitral. Por lo que en la mayoría se realiza reemplazo valvular quirúrgico

Encontramos que la insuficiencia mitral reportada en el ecocardiograma transtorácico y la del cateterismo cardiaco tienen una adecuada correlación con una r spearman de 0.723.

El 35% de los pacientes tuvo insuficiencia tricuspídea severa reportada en el ecocardiograma

y solo al 34% de éstos se les efectuó reemplazo valvular quirúrgico de la válvula y al otro 34% plastía tricuspídea y en el restante al momento de la cirugía no se reportaba insuficiencia de la válvula tricúspide

En cuanto a la realización de ecocardiograma posquirúrgico de control antes del egreso hospitalario encontramos que sólo se efectuó en el 37.3% de los pacientes por lo que consideramos que es una de las medidas en las que debemos enfatizar en nuestra unidad antes de egresar a nuestros pacientes

La mayoría de los pacientes sometidos a reemplazo quirúrgico recibieron profilaxis antimicrobiana lo cual es uno de las estrategias importantes para disminuir la presencia de complicaciones infecciosas posquirúrgicas

Detectamos que solo el 50% de nuestros pacientes pos operados de reemplazo valvular tienen un INR al egreso entre 2.5-3.5, posteriormente el seguimiento de anticoagulación es otorgado en su Hospital General de Zona.

Sin duda este estudio demuestra que en general la mayoría de nuestros pacientes tuvieron apego a las guías de práctica clínica. Y que el grupo que no tuvo apego presentó mayores complicaciones posquirúrgicas encontrando 50% de los pacientes del grupo sin Apego en comparación con 4.9% de los pacientes con Apego ($p < 0.0001$), siendo la presencia de neumonía e infección de vías respiratorias bajas las que tuvieron significancia estadística ($p = 0.02$ y $p = 0.003$ respectivamente). El apego también se relacionó con los días de estancia hospitalaria los cuales fueron mayores en el grupo Sin Apego.

CONCLUSIONES

El 61.6% de los pacientes con enfermedad de la válvula mitral del hospital de cardiología Centro Médico Nacional Siglo XXI presentados en sesión médico quirúrgica en el periodo comprendido de enero a diciembre 2011 tuvieron apego a las guías de práctica clínica (GPC) de patología de la válvula mitral.

El apego a las GPC para diagnóstico y tratamiento en la patología de la válvula mitral permite tomar mejores decisiones en el tratamiento de los pacientes disminuyendo la morbimortalidad y mejorando así la calidad de atención médica contribuyendo así al bienestar de los pacientes.

La falta de apego a la GPC se traduce en mayor incidencia de complicaciones posquirúrgicas como neumonía, infección de vías respiratorias bajas, infección de vías urinarias, evento vascular cerebral y mayor estancia hospitalaria.

Las limitaciones de este estudio es la falta de seguimiento a largo plazo para conocer la calidad de vida de los pacientes.

ANEXOS

ANEXO 1 CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA NEW YORK HEART ASSOCIATION

- Pacientes con enfermedad cardíaca sin limitación en la actividad física. Actividad física ordinaria no provoca palpitaciones, disnea, fatiga excesiva o dolor anginoso.
- Pacientes con enfermedad cardíaca con leve limitación en la actividad física. Se encuentra asintomático en reposo. Actividad física ordinaria resulta en fatiga, palpitaciones, disnea, o dolor anginoso.
- Pacientes con enfermedad cardíaca con marcada limitación en la actividad física. Se encuentra asintomático en reposo. Actividad física menor a la ordinaria causa fatiga, palpitaciones, disnea, o dolor anginoso.
- Pacientes con enfermedad cardíaca con inhabilidad para realizar cualquier actividad física sin presentar síntomas. Síntomas de insuficiencia cardíaca o de síndrome anginoso puede presentarse incluso en reposo. Si se inicia cualquier actividad física aumentan los síntomas.

ANEXO 2. Hoja de captura de datos

Prevención primaria	Clase de recomendación (nivel de evidencia)			
Erradicación de estreptococo B hemolítico	I(B)	_Penicilina V	_Si	
		_Amoxicilina	_No	
		_Penicilina G + bezatínica	_Esquema	
		_Alérgicos: cefalosporina, clindamicina, claritromicina, azitromicina		
Prevención secundaria	Clase de recomendación (nivel de evidencia)			
Profilaxis antimicrobiana en FR	I(B)	_Penicilina G	_Si	
		_Penicilina V	_No	
		_Sifadiazina	_Contraindicación	
Profilaxis para endocarditis	I(B)	_Amoxicilina	_Si	
		_Ampicilina	_No	
		_ Alérgicos: cefalexina	_Contraindicación	
DIAGNOSTICO	Clase de recomendación (nivel de evidencia)	Indicación	Resultado	
Laboratorio	I©	_ BH, QS, VSG, PCR, cultivos en pico febril, serología antiestreptococo, anticuerpo anti-DNA, PFH	_Si	
			_No	
			_Contraindicación	
Electrocardiografía	I(A)		_RS	
			_FA	
			_otro hallazgo	
Rx Tórax y serie cardiaca	I(C)		_ CAI	
			- EM	_ 4 arcos izquierdos
			- IM	_ cardiomegalia
				_ HVCP
ECO transtorácico	I(B)		_Si	
			_ diagnostico estenosis mitral (gradiente, AVM, PSAP)	_No
			_susceptibilidad valvuloplastia mitral	_Contraindicación
			_ evaluación lesiones concomitantes	

Evaluación de apego a la Guía de Práctica Clínica (GPC) de patología valvular mitral

		- Revaloración por deterioro de clase funcional		
		- Valoración del aparato valvular para determinar causa de insuficiencia		
		_ valoración FEVI y datos de crecimiento de cavidades		
		_ ECO anual o semestral en IM moderada o severa asintomática		
		_ posterior a reemplazo valvular o reparación quirúrgica		
ECO Transesofágico	I(B)	_ Información sub óptima en ECO transtorácico		_ Si
		_ sospecha de disfunción de prótesis, trombosis o endocarditis		_ No
				_ Contraindicación
Cateterismo cardiaco	I(C)	_ discrepancia de AVM y gradiente por ECO		_ Si
		_ PSAP fuera de proporción		_ No
		_ ventriculograma cuando existe duda o discordancia de severidad de IM		_ Contraindicación
		_ coronariografía en pacientes con factores de riesgo y candidato a cirugía		_ no candidato a cirugía
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO				
INDICACION	Clase de recomendación	Tratamiento		
Control de frecuencia cardiaca	I(B)	_ digital		_ Si
		_ betabloqueador		_ No
		_ calcio antagonista no dihidropiridínico		_ Contraindicado
				- Digital en RS
Tratamiento de la falla cardiaca	I(B)	_ diurético de asa		_ Si
		_ diurético ahorrador de potasio		_ No
		_ vasodilatadores en RS		_ Contraindicación
Prevención embolismo. Anticoagulación	I(B)	_ anticoagulación crónica		_ Si
		- FA crónica o paroxística		_ No
		- Trombo auricular		_ Contraindicación
		- EM		
		- Prolapso mitral en pacientes >65 años con IC+IM importante		
		- Prolapso mitral		
		- Isquemia cerebral transitoria		
_ por 4 semanas en caso de FA revertida				
Antiarritmico	Buena práctica	_ amiodarona después de cardioversión eléctrica de FA		_ Si
		_ ausencia trombo auricular		_ No

Evaluación de apego a la Guía de Práctica Clínica (GPC) de patología valvular mitral

		_clase funcional II-IV		_Contraindicado
Antiagregante plaquetario	I(B)	_prolapso mitral + episodios neurológicos		_Si
				_No
				_Contraindicado
Insuficiencia mitral aguda	I(B)	_nitroprusiato o nitroglicerina IV		_Si
		_dobutamina en caso de bajo gasto		_No
				_Contraindicado
TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	NO			
Procedimiento	Clase de recomendación (nivel de evidencia)	Indicación		
Valvuloplastía mitral percutánea	I(A)	_EM pura moderada o severa con anatomía favorable		_Si
		_ausencia de trombo auricular		_No
		_clase funcional II-IV		_Contraindicado
Reemplazo valvular mitral	I(B)	_cuando no es posible la reparación valvular		_Si
		- doble lesión mitral moderada o severa		_No
		- EM + PSAP > 60 mm Hg		_Contraindicado
		_ IM severa sintomática		- IM asintomática y FEVI normal con poca posibilidad de éxito
		- Sin daño miocárdico o leve		
		- Preferir reparación valvular		
VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO				
PROCEDIMIENTO	Clase de recomendación (nivel de evidencia)			
EM no severa (AVM > ó = 1.5 cm ²)	I (B)	revisión anual con ECG y Rx		_Si
				_No
				_Contraindicado
post valvuloplastía mitral	I (B)	ETT control después de 3 d		_Si
				_No
				_Contraindicado
prolapso mitral	I (B)	sin IM revisión cada 3 a 5 a		_Si
		ECO pacientes riesgo alto		_No
				_Contraindicado
insuficiencia mitral	I (B)	revisión anual IM moderada		_Si
		cada 6 meses IM severa		_No

Evaluación de apego a la Guía de Práctica Clínica (GPC) de patología valvular mitral

			<input type="checkbox"/> _Contraindicado
reemplazo valvular	I(B)	valoración 2-4 sem de egreso + ETT	<input type="checkbox"/> _Si
		control seguimiento anual	<input type="checkbox"/> _No
		prótesis biológica seguimiento anual	<input type="checkbox"/> _Contraindicado
Anticoagulación	I (A)	warfarina	<input type="checkbox"/> _Si
		asa	<input type="checkbox"/> _No
			<input type="checkbox"/> _Contraindicado

BIBLIOGRAFIA

- 1) Guia de Práctica Clínica Diagnóstico y tratamiento de la patología de la válvula mitral octubre 2009. Instituto Mexicano del Seguro Social Direccion de Prestaciones Médicas.
- 2) Bichara VM, Michelena HI, Topilsky Y, et al. Manejo contemporáneo de la insuficiencia mitral severa. Rev Insuf Cardiaca 2009; 4 (3): 114-22
- 3) Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, et al. Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2006 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1998 Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease). National Guideline Clearinghouse 2008;1-66
- 4) Bonow RO, Carabello BA, Chatterjee K, et al. ACC/AHA 2008 Guideline of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. Circulation 2006;114:e84-e231
- 5) Appropriate Use Criteria for Cardiac Radionuclide Imaging. A Report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force, the American Society of Nuclear Cardiology, the American College of Radiology, the American Heart Association, the American Society of Echocardiography, the Society of Cardiovascular Computed Tomography, the Society for Cardiovascular Magnetic Resonance, and the Society of Nuclear Medicine. J Am Coll Cardiol 2009;53 (23): 2202-2231
- 6) Braunwald E. Heart disease 8 ed. Philadelphia, Saunders. 2008
- 7) Cheitlin MD, Armstrong WF, Aurigemma GP, et al. ACC/AHA/ASE 2003 Guideline Update for the Clinical Application of Echocardiography: Summary Article A Report

of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASE Committee to Update the 1997 Guidelines for the Clinical Application of Echocardiography. *Circulation* 2003;108:1146-62

- 8) Douglas PS, Stainback RF, Weissman NJ et al. ACCF/ASE/ACEP/ASNC/SCAI/SCCT/SCMR 2007 appropriateness criteria for transthoracic and transesophageal echocardiography: a report of the American College of Cardiology Foundation Quality Strategic Directions Committee Appropriateness Criteria Working Group, American Society of Echocardiography, American College of Emergency Physicians, American Society of Nuclear Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and the Society for Cardiovascular Magnetic Resonance. *J Am Coll Cardiol* 2007;20 (10) 1-18
- 9) Chavez I. Incidencias de cardiopatías en México. *Arch Lat Amer Cardiol Hematol* 1942;12:87-89
- 10) Management of rheumatic heart disease. National Heart Foundation of Australia (NHFA) and the cardiac Society of Australia and New Zealand (CSANZ) Quick Reference Guide for Health Professionals. 2006
- 11) Managing valvular heart disease. American College of Cardiology/American Heart Association scientific statement: practical recommendations guide complex decision-making. June 2006.
- 12) Nishimura RA, Carabello BA, Faxon DP, et al. ACC/AHA 2008 Guideline Update on Valvular Heart Disease: Focused Update on Infective Endocarditis. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2008; 118:887-96
- 13) Priori SG, Blanc JJ, Budaj A, et al. Guía de Práctica Clínica sobre el tratamiento de

- las valvulopatías. Grupo de trabajo sobre el tratamiento de las valvulopatías de la Sociedad Europea de Cardiología. Rev Esp Cardiol 2007;60(6):e1-e50
- 14) Soto-López MA, Cordera González de Cosío F, Estrada L, Guel L y cols. Fiebre reumática en el quinquenio 1994-1999 en dos hospitales de san Luis Potosí y en México DF. Arch Inst cardiol Mex 2001;2:127-135.
- 15) Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, et al. ACC/AHA Guidelines for Exercise Testing. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Exercise Testing). J Am Coll Cardiol. 1997;30(1):260-311.
- 16) Sharpe N, Coppel K, Bennett W, et al. New Zealand Cardiovascular Guidelines Handbook: a summary resource for primary care practitioners. 2nd ed. Wellington: new Zealand guidelines Group;2009.
- 17) Iung B, Baron G, Butchart EG, Delahaye F, Gohlke-Barwolf C, Levang OW, et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: the Euro Heart Survey on valvular heart disease. Eur Heart J. 2003;24:1231-43