



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatéter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016

AUTORES:

**Cajas Ibarra, Génesis Isabel
Olvera Reyes, José Francisco**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Vásquez Cedeño, Diego

Guayaquil, Ecuador

20 de Septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Cajas Ibarra Génesis Isabel y Olvera Reyes José Francisco**, como requerimiento para la obtención del **Título de Médico**.

TUTOR (A)

Dr. Vásquez Cedeño Diego

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Aguirre Martínez Juan Luis

**Guayaquil, Ecuador
20 de Septiembre del 2016**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Cajas Ibarra Génesis Isabel

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatóter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016, previo a la obtención del Título de Medico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al vigésimo día del mes de Septiembre del año 2016

LA AUTORA:

Cajas Ibarra Génesis Isabel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Olvera Reyes José Francisco

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatóter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016, previo a la obtención del Título de Medico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, al vigésimo día del mes de Septiembre del año 2016

EL AUTOR:

Olvera Reyes José Francisco



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Cajas Ibarra Génesis Isabel

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatéter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al vigésimo día del mes de Septiembre del año 2016

LA AUTORA:

Cajas Ibarra Génesis Isabel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL.**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Olvera Reyes José Francisco

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatéter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, al vigésimo día del mes de Septiembre del año 2016

EL AUTOR:

Olvera Reyes José Francisco



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. VASQUEZ CEDEÑO, DIEGO
TUTOR

DR. SANCHEZ ALBAN, HUGO
OPONENTE

DRA. ABARCA COLOMA, LUZ CLARA
OPONENTE

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada a Dios, quien me ha acompañado en todo momento de mi vida, por permitirme disfrutar de mi familia, de mis amigos, en fin de todos mis seres queridos.

A mi familia, en especial a mis padres Leonor y Freddy, por apoyarme desde pequeño a alcanzar mis sueños, a enseñarme que no debo de rendirme nunca y que sin importar el tiempo uno debe de luchar por lo que quiere.

A mi tutor de tesis MSc. Carlos Vásquez por su orientación y ayuda en la realización de mi trabajo de grado.

A Ma. Soledad por estar junto a mí en esta travesía que ha sido nuestra carrera, por su apoyo, por su paciencia y amor incondicional durante todos estos años.

A las autoridades, docentes y estudiantes de la carrera de Medicina por la calidad humana, profesional y apoyo brindado durante la ejecución del presente trabajo.

JOSE OLVERA REYES

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, salud y perseverancia para lograr mis objetivos desde principio a fin.

A mis padres. Leonor y Freddy, por siempre apoyarme en todas las decisiones que he tomado incluso en las que aun sabiendo que han tenido la razón, decidieron mantener su postura.

A Ma. Soledad ya que sin su ayuda, sin sus incentivos y motivaciones hubiese sido diferente la manera de sobrellevar mi carrera.

A mi familia con quienes he compartido toda mi vida, el soporte vital para mi formación y poder convertirme en la persona que soy ahora.

A mis amigos por haber estado en todo momento junto a mí desde que iniciamos la carrera hasta que culminamos el internado.

JOSE OLVERA REYES

AGRADECIMIENTO

A Dios en primer lugar porque siempre he visto su mano a mi lado y es quien cada día me dio la fuerza, sabiduría y dirección para continuar el próximo paso y llegar hasta este momento.

A mis padres Stalin e Isabel por su apoyo, esfuerzo y confianza en mí, por pensar en mi futuro y darle alas a ese sueño que un día fue mi elección y que hoy es mi vida. Creo ciertamente que en este mundo la educación y los valores morales son la mejor herencia que los padres pueden dejar a sus hijos. Infinitas gracias.

A los amigos que hice en el camino, quienes fueron un gran apoyo y con quienes tuve la oportunidad de crecer como persona y que forman parte de los mejores recuerdos que guardo de esta etapa, a los que ya conocía antes y a todos quienes son parte de mi vida que de una u otra forma se convirtieron en el apoyo requerido con sus palabras positivas y consejos oportunos.

A mi eterno amigo con quien gozo de una antigua amistad que inicio desde hace más de 6 años y que ahora además es mi compañero de tesis José Olvera, con quien comparto este tan esperado logro.

A mi tutor de tesis MSc. Diego Vásquez Cedeño por su orientación y ayuda en la realización de mi trabajo de grado.

A cada uno de los docentes de las distintas cátedras recibidas, que sin duda alguna fueron los pilares fundamentales de mi formación como estudiante de la Carrera de Medicina para lograr convertirme en el profesional actual.

GENESIS CAJAS IBARRA

DEDICATORIA

A mis padres, María Isabel Ibarra de Cajas y José Stalin Cajas quienes son los autores de la mujer en quien hoy me he convertido que sin detenerse a mirar mis tropiezos siempre estuvieron junto a mí para levantarme e invitarme a continuar, quienes celebraron mis alegrías y logros, forjaron el coraje y la persistencia que requerí para llegar hasta el final de este largo camino.

A mis hermanos, Josué Y Gabriel Cajas para quienes espero poder ser siempre ejemplo e inspiración, demostrándoles que con perseverancia, esfuerzo y sacrificio todo lo que nos proponemos es posible de conseguir en la vida.

A mis abuelos Agustina Y Pedro Ibarra (RIP), Elvia Y José Cajas de quienes aprendí la lección de esfuerzo y perseverancia. Que aun ante la ausencia de dos de ellos el conocer la historia de sus vidas se convirtió en mi inspiración para continuar.

GENESIS CAJAS IBARRA

ÍNDICE

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	14
CAPITULO I	15
1.1 Estenosis aórtica	15
1.1.1 Epidemiología	15
1.1.2 Etiología	15
1.1.3 Manifestaciones clínicas	16
1.1.4 Diagnóstico	16
1.1.5 Tratamiento	17
1.2 Hospital Teodoro Maldonado Carbo	22
1.3 Hipótesis	22
CAPITULO II	23
2. Objetivos generales y objetivos específicos	23
2.1 Objetivo General:	23
2.2 Objetivo Específico:	23
CAPITULO III	24
3. Materiales y métodos	24
3.1 Criterios de inclusión:	24

3.2 Criterios de exclusión:.....	24
3.3 Muestra:	24
3.4 Variables:.....	25
3.5 Técnicas y procedimientos de obtención de la información.....	26
3.6 Técnicas y procedimientos de análisis de la información	26
3.7 Consideraciones éticas	26
CAPITULO IV.....	27
4. Resultados.....	27
CAPITULO V.....	30
5. Discusión	30
CAPITULO VI.....	31
6. Conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.....	32
6.1 Conclusiones	32
6.2 Recomendaciones	33
6.3 Referencias bibliográficas	34
ANEXOS:.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla #1: Frecuencia de pacientes intervenidos por estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.	37
Tabla #2: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según su sexo.	37
Tabla #3: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según su edad.....	37
Tabla #4: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según sus síntomas.....	38
Tabla #5: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según antecedentes patológicos personales.....	38
Tabla #6: Frecuencia de las causas de estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según sexo y edad.	39
Tabla #7: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según vía de acceso a TAVI.....	39
Tabla #8: Frecuencia de complicaciones de recambio valvular en los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según intervención.....	40
Tabla #9: Frecuencia de complicaciones de TAVI en los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según intervención.	40
Tabla #10: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según clase funcional disnea.....	41
Tabla #11: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según clase funcional disnea.....	41
Tabla #12: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según estancia hospitalaria.	42
Tabla #13: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según fallecimiento.	42

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La estenosis aórtica ha sido la enfermedad con mayor frecuencia se diagnostican por los cardiólogos en las últimas décadas y mayoría de pacientes terminan en recambio valvular. Se ha encontrado un aumento de su prevalencia debido al incremento de la esperanza de vida. Afecta a aproximadamente el 3-5% de la población mayor de 75 años.⁽¹⁻³⁾ Los nuevos tratamientos se han dado en los últimos 20 años donde se han implementado técnicas no invasivas para la corrección de las valvulopatías aórticas para reducir las complicaciones y tener un mejor control de los pacientes.⁽⁴⁾

OBJETIVO: Evaluar los beneficios y complicaciones del recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatheter y determinar los factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio de tipo no experimental, mixto, analítico longitudinal que se recolectara los pacientes con valvulopatías aórticas intervenidos en la Unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre Enero 2015-Junio del 2016 que cumplan los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

RESULTADOS: La mortalidad en el hospital Teodoro Maldonado Carbo por estenosis aórtica fue del 8%, donde el 5% eran pacientes tratados con TAVI y el 3% eran tratados con recambio valvular.

CONCLUSIONES: El implante transcatheter de válvula aórtica como tratamiento en la estenosis aórtica brinda una mayor conversión de la clase funcional de la disnea, así también se relaciona con una disminución de la estancia hospitalaria pero sin poderlo demostrar estadísticamente significativo.

PALABRAS CLAVE: Valvulopatía aórtica, recambio valvular, prevalencia, implantación valvular transcatheter, factores de riesgo, comorbilidades.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Aortic stenosis disease has been the most frequently diagnosed by cardiologists in recent decades and most patients end up in valve replacement. It found an increased prevalence due to increasing life expectancy. It affects approximately 3-5% of the population over 75 years. ⁽¹⁻³⁾ New treatments have occurred in the last 20 years have been implemented where non-invasive techniques for the correction of valvular aortic reducing complications and have better control of patients. ⁽⁵⁾

OBJETIVE: To evaluate the benefits and complications of valve replacement and aortic transcatheter valve implantation and determine the factors associated with aortic valve disease risks.

MATERIALS AND METHODS: Non-experimental study, mixed longitudinal analytical patients with aortic valvular be collected surgery at the Cardiology Unit Teodoro Maldonado Carbo Hospital between January 2015-June 2016 meeting the inclusion and exclusion criteria of the study.

RESULTS: The hospital mortality Teodoro Maldonado Carbo aortic stenosis was 8%, where 5% were TAVI-treated patients and 3% were treated with valve replacement.

CONCLUSIONS: Transcatheter aortic valve implantation as a treatment for aortic stenosis conversion provides greater functional class of dyspnea and is also associated with decreased hospital stay but without being able to demonstrate statistically significant.

KEYWORDS: aortic valve disease, valve replacement, prevalence, valvular transcatheter implantation, risk factors, co-morbidities.

INTRODUCCIÓN

La estenosis aórtica ha sido la enfermedad con mayor frecuencia se diagnostican por los cardiólogos en las últimas décadas y mayoría de pacientes terminan en recambio valvular. Se ha encontrado un aumento de su prevalencia debido al incremento de la esperanza de vida. Afecta a aproximadamente el 3-5% de la población mayor de 75 años.⁽¹⁻³⁾ Los nuevos tratamientos se han dado en los últimos 20 años donde se han implementado técnicas no invasivas para la corrección de las valvulopatías aórticas para reducir las complicaciones y tener un mejor control de los pacientes.⁽⁴⁾

El tratamiento de elección para la valvulopatía aórtica es el remplazo valvular, por medio de cirugía convencional de corazón abierto, sin embargo hasta un 30-60% de los pacientes no reciben tratamiento quirúrgico, probablemente por las múltiples comorbilidades de los pacientes y por la elevada morbi-mortalidad del procedimiento.⁽²⁾

También la valvulopatía aórtica está dentro de las prioridades de investigación en salud, que promueva el Ministerio de Salud Pública en el tema cardiovasculares y circulatorias con subtemas enfermedades cardíacas reumáticas e isquémicas para poder tener un mejor control de la enfermedad y cumplir los objetivos del Buen vivir.

El problema que aborda nuestra investigación es el hecho que el aumento de esperanza de vida y el diagnosticado tardío de la enfermedades que afectan a la válvula aórtica, que conlleva a un aumento de las comorbilidades de los pacientes que a mayor edad, mayor incidencia de enfermedades valvulares degenerativas.⁽³⁾

CAPITULO I

1.1 Estenosis aórtica

La estenosis aórtica se conceptualiza como un obstáculo al flujo de sangre a través de la válvula aórtica durante el proceso de eyección ventricular. Esta obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (VI), debido a un aumento de la presión durante la sístole, provoca una prolongación en el tiempo de eyección, aumenta la presión sanguínea y a su vez disminuye la presión aórtica durante la diástole, estableciéndose un gradiente transvalvular. Estas alteraciones se producen cuando hay una reducción de al menos un 50% en el área valvular. ⁽⁵⁾

1.1.1 Epidemiología

La estenosis aórtica es la patología más frecuente en las personas añosas, aumentando su prevalencia con la edad, siendo del 3-4,6 % a los 75 años, alcanzando el 8,1% a los 85 años. ⁽³⁾ La edad no solo aumenta su prevalencia, sino que se asocia con una mayor frecuencia de comorbilidades, que contribuye a un aumento del riesgo y hace la toma de decisiones de intervención más compleja. ^(6,7)

1.1.2 Etiología

La etiología congénita es una de las principales causas en las valvulopatías aórticas, y de manera específica en la válvula aórtica bicúspide, el sexo masculino es el más predominante. ⁽⁶⁾

Se han encontrado nuevas causas de afectación valvular, que de hecho constituyen rarezas clínicas, e incluyen la debida al consumo de determinados fármacos como la ingestión crónica de ergotamina o metisergida y las enfermedades valvulares que se asocian a determinados tipos de enfermedad sistémica como el síndrome antifosfolípido en el que se analizó la presencia de cuerpos de Aschoff en pacientes con valvulopatía

reumática, el porcentaje de mujeres en los casos de valvulopatía mitral fue del 70%, mientras que, en los casos de valvulopatía aórtica el porcentaje es del 21%.⁽⁶⁾

1.1.3 Manifestaciones clínicas

Los pulsos periféricos incluyendo el carotídeo presentan ascenso lento, fenómeno llamado pulso parvus et tardus. Los datos clínicos iniciales de la estenosis aórtica son el deterioro de la clase funcional. La disnea se presenta con actividad física moderada y ésta progresará con actividad física ligera de acuerdo con el avance de la estenosis de moderada a severa. En la estenosis severa los datos clínicos son el dolor precordial asociado a esfuerzo, el cual puede confundirse con enfermedad isquémica cardíaca; el síncope, también asociado con el esfuerzo, y la insuficiencia cardíaca en las etapas avanzadas de la enfermedad.^(5,8)

1.1.4 Diagnóstico

El diagnóstico de la estenosis aórtica es inicialmente clínico. En la exploración física encontramos soplo sistólico en foco aórtico, el cual tiene ciertas características de acuerdo con la gravedad de la estenosis, el soplo es mesosistólico, en diamante, con acmé tardío, irradiado a vasos de cuello, puede irradiarse al ápex denominándose fenómeno de Gallavardin. En los casos de estenosis aórtica severa disminuye la intensidad del componente aórtico del segundo ruido, llegando a auscultar un segundo ruido único, el cuarto ruido se ausculta habitualmente cuando la estenosis es grave y el tercer ruido cuando se agrega disfunción ventricular.⁽⁸⁾

La ecocardiografía juega un papel importante en la evaluación e identificación de pacientes que serán sometidos al implante transcatóter de prótesis valvular aórtica, así como en el monitoreo durante y después del procedimiento. De allí, nace la importancia de conocer las características esenciales de los pacientes candidatos y los parámetros que deben ser cuidadosamente evaluados antes de tomar esta opción terapéutica.^(3,9)

1.1.5 Tratamiento

La valvulopatía aórtica hace más de 50 años en pacientes con estenosis aórtica sintomática severa tenía excelentes resultados a corto y largo plazo, con una sustitución valvular con solo una mortalidad operatoria aislada del 1 al 3% en los pacientes de bajo riesgo menores de 70 años y entre el 4 y el 8% en pacientes de mayor edad. Sin embargo, esos resultados no son tan buenos en pacientes con mayor edad, inestables o con importante comorbilidad asociada. Esta situación representa no sólo un aumento de la mortalidad, sino también de estancia hospitalaria y consumo de recursos sanitarios. ^(10,11)

Los sistemas basados en catéteres percutáneos para el tratamiento de enfermedad cardíaca valvular, han sido diseñados y estudiados en modelos animales durante muchos años. El Dr. Bonhoeffer, en el año 2000, realizó el primer implante exitoso de válvula protésica por vía percutánea en humanos, en un niño de 12 años de edad, con estenosis e insuficiencia de un conducto protésico valvulado desde el ventrículo derecho a la valvular pulmonar usando una válvula de tejido de vena yugular de bovino, la cual era montada dentro de un stent. ⁽³⁾

1.1.5.1 Recambio valvular:

El reemplazo valvular aórtico quirúrgico es un tratamiento efectivo para la estenosis aórtica severa sintomática. Aunque existen factores aumentan el riesgo de mortalidad operatoria estos son: edad avanzada, comorbilidades, sexo femenino, clase funcional más alta, cirugía de emergencia, disfunción del ventrículo izquierdo, hipertensión pulmonar y cirugía valvular previas. Por lo general, después de un recambio valvular realizado con éxito, los síntomas y la calidad de vida mejoran notablemente. Sin embargo a pesar de los muy buenos resultados clínicos de la cirugía de sustitución valvular aórtica, en muchos pacientes de edad muy avanzada nunca se realiza cirugía debido al alto riesgo quirúrgico. ⁽¹²⁾

Tipos de prótesis valvulares cardíacas

Existen dos tipos de prótesis valvulares: las biológicas y las mecánicas.

Las válvulas biológicas, a su vez, son de dos clases: de origen animal, válvula biológica propiamente dicha o xenoinjerto; y de origen humano, de donante cadáver o del propio paciente. Las válvulas mecánicas, están fabricadas con metales y materiales artificiales, en la actualidad, constan de dos hojuelas con forma de hemidisco que oscilan en el anillo de soporte. El principal componente es el carbón pirolítico que recubre un núcleo de titanio y/o grafito, este es un compuesto de carbono entre el grafito y el diamante, de extremada dureza y biocompatibilidad. Su durabilidad teórica es superior a la vida del paciente, sin embargo aunque su compatibilidad es alta, es necesario tomar de por vida medicación anticoagulante, debido a que el riesgo de la formación de trombos sobre ella es muy alto, pudiéndose obstruir y provocar una embolia. ⁽¹³⁾

Las complicaciones del recambio valvular aórtico son: el fallo de la válvula, la hemorragia, la trombosis, la embolia y la infección dispositivo. Cualquier complicación relacionada con la prótesis puede poner en peligro la vida del paciente.

El fallo de la válvula con el transcurso del tiempo es más frecuente en las de tipo biológico, pues se trata de un deterioro progresivo que permite determinar el momento en el que es adecuado plantear una reintervención quirúrgica para sustituir la válvula. Cerca del 30% de los pacientes debe someterse a la reoperación transcurridos 10-15 años. Por el contrario de los pacientes portadores de una válvula mecánica, pues menos del 10% necesitará una segunda operación para sustituirla transcurridos 30 años. ⁽¹³⁾

Las complicaciones más frecuentes en los pacientes con válvulas mecánicas son las hemorragias graves principalmente cerebrales y digestivas, las cuales están asociadas al tratamiento anticoagulante de por vida al que se deben someter estos pacientes. ⁽¹³⁾

La endocarditis protésica se puede dar ya que la válvula es un dispositivo artificial, no está recubierto por el endotelio vascular, por lo que si una bacteria entra en el torrente sanguíneo, puede adherirse a ella y producir la infección. ⁽¹³⁾

1.1.5.2 IMPLANTE AÓRTICO TRANSCATÉTER

El implante transcáteter de prótesis valvular aórtica se ha consolidado, en los últimos años, como una alternativa de tratamiento segura y eficaz para los pacientes con estenosis aórtica grave y sintomática que tienen un elevado riesgo quirúrgico. ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾ En la actualidad existen dos dispositivos disponibles: la válvula de Edwards SAPIEN de la casa Edwards Lifesciences y la CoreValve de Medtronic, cada una con características propias y requerimientos aórticos anatómicos diferentes. ^(3,11,18)

El dispositivo más estudiado para el reemplazo valvular aórtico transcáteter, es el Edwards SAPIEN que consiste en una válvula de pericardio proveniente de bovino de tres valvas acopladas a un marco de acero inoxidable que se expande por medio de un globo cromado, que le permite mejor fuerza radial y circularidad. ^(14,18)

La Valvula COREVALVE de Medtronic se trata de una bioprótesis con tres velos de tejido pericárdico de origen porcino, montada en un stent de nitinol autoexpansible. Una vez desplegada, el punto de coaptación de las valvas es supra-anular, y se extiende desde el tracto de salida del ventrículo izquierdo hasta la raíz aórtica. En la actualidad, el stent de nitinol es mayor de 50 mm de longitud y tiene forma de reloj de arena, describiéndose tres porciones con las siguientes características: ⁽³⁾

- La porción más baja tiene la mayor fuerza radial, para la fijación en el anillo, y empujar hacia los lados las sigmoideas calcificadas, para evitar su retroceso y minimizar la posibilidad de fuga paravalvular. Debe ser fijada cuidadosamente para evitar que pueda afectar a la valva anteroseptal de la válvula mitral

- La porción media de la prótesis tiene una cintura apretada, que debe ser plegada a nivel de los senos de Valsalva y ostium de las arterias coronarias, de manera que no se obstruya el flujo coronario. Esta parte tiene una alta fuerza radial para anclar de manera firme la prótesis y prevenir migración o fuga paravalvular.
- La porción superior tiene la fuerza radial más baja, y está diseñada para fijar y estabilizar la prótesis en la aorta ascendente.

Este tipo de válvula posee la ventaja de tener un centrado más confiable y de fácil reposición, permitiendo mayor libertad durante el procedimiento. Existen tres tamaños de esta prótesis: la de 26 mm, diseñada para pacientes con diámetro del anillo aórtico entre 20 y 23 mm; la de 29 mm para pacientes con diámetro anular aórtico entre 24 y 27 mm; y la prótesis de 31 mm, para anillos aórticos entre 26 y 29 mm. ⁽³⁾

El procedimiento se hace en sala de cateterismo, o bien, en una sala quirúrgica estéril y bajo anestesia general. Durante el procedimiento se debe realizar monitorización con ecocardiografía transesofágica, una valvuloplastia con globo por medio de un introductor femoral antes de implantar la válvula, luego se introduce la válvula bioprostética acoplada al catéter con el globo atravesando la válvula aórtica nativa. Se infla el balón mientras se estimula al ventrículo con marcapasos a alta frecuencia con el fin de disminuir al mínimo el gasto cardiaco. Al inflar el globo, la válvula queda fija sobre el aparato valvular. Durante el procedimiento también se usa anticoagulación con heparina, así como terapia con dos antiagregantes plaquetarios por seis meses generalmente aspirina y clopidogrel. ^(8,19,20)

Son tres las complicaciones más relevantes de este procedimiento, acceso vascular, accidentes cerebrovasculares secundarios al procedimiento e insuficiencia aórtica post implante. También se debe mencionar que un porcentaje importante de pacientes requieren marcapaso definitivo. ⁽⁵⁾

Los eventos vasculares del sitio de acceso representan la complicación más frecuente asociada a TAVI. La tasa reportada de accidentes cerebrovasculares asociados a TAVI es de 0-10%. Los accidentes vasculares relacionados al procedimiento son debidos a embolización de material friable que se encuentra en la válvula aortica enferma. ⁽⁵⁾

Otra de las complicaciones frecuentes y sobre la que se ha discutido mucho es la insuficiencia aórtica posterior a la colocación del implante, la cual se ha reportado en algunos estudios hasta en un 72.4%. El exacto diagnóstico de la severidad de la insuficiencia así como su tratamiento son dos de los problemas más desafiantes de TAVI. Los datos disponibles para ambos tipos de prótesis reportan una tasa comparable de insuficiencia aórtica de alrededor de 70% la cual es principalmente leve a moderada. Insuficiencia severa se ha reportado solo en un 2.3% en algunas series. La insuficiencia aórtica severa debido a una implantación baja de la CoreValve de MedtronicTM puede ser corregida implantando una segunda válvula o realizando un reposicionamiento mediante catéter. ⁽⁵⁾

La necesidad de implantar un marcapaso definitivo posterior al implante valvular es una consideración importante, pues al implantar la válvula se puede comprometer aún más el sistema de conducción atrio-ventricular que pasa a través de septum interventricular cerca de la válvula aórtica provocando nuevos bloqueos de rama o bloqueos completos. El reemplazo valvular quirúrgico requiere el uso de marcapaso definitivo en un 3-18%. En el caso de TAVI la implantación de marcapasos reportada es de 3-36%. ⁽⁵⁾

Los predictores de mortalidad a los 30 días del procedimiento incluyen la hipertensión pulmonar, la insuficiencia mitral severa y la necesidad de soporte hemodinámico (balón intraaórtico o bypass cardiopulmonar) durante el procedimiento. ^(3,21)

1.2 Hospital Teodoro Maldonado Carbo

El Hospital Regional Dr. Teodoro Maldonado Carbo, está ubicado al sur de la ciudad de Guayaquil, en la parroquia Ximena, entre las Avenidas 25 de Julio y García Moreno, junto al Centro Comercial Mall del Sur. En el país existen 9 zonas de planificación y alrededor de 140 distritos administrativos; el Hospital Teodoro Maldonado Carbo presta servicios a pacientes provenientes de varias zonas de planificación. Sin embargo su área de referencia es la zona 5 que está integrada por las provincias de: Guayas, Los Ríos, Santa Elena, Bolívar y Galápagos. En total tiene un área de extensión de 33.416,67 km² que corresponde al 12% del territorio nacional. Aunque, debido a su ubicación en la ciudad de Guayaquil su área de referencia también es la zona 8 que comprende 4.864,55 km² de superficie. Tiene alrededor de 2.654.274 habitantes que representan el 18% del total de la población, y de ésta el 96% está concentrada en el área urbana. ⁽²²⁾

Es un hospital de especialidades médicas y de procedimientos de alta complejidad, que lo convierten en un hospital de nivel III. Dentro de la cartera de servicios hospitalarios contamos con la coordinación general de hospitalización y ambulatorio que divide en jefaturas las áreas del hospital. La jefatura de área clínica (unidad de cardiología) y jefatura de área de cirugía donde encontramos la unidad cardiorácica donde se realizan los recambios valvulares y la unidad de hemodinámica que desde el año 2015 implementó un nuevo procedimiento el implante transcáteter de válvula aórtica para la estenosis aortica. ⁽²²⁾

El dispositivo usado en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo para el implante transcáteter de válvula aórtica es la CoreValve de Medtronic con diámetros de 26, 29 y 31 milímetros según el tamaño del anillo aórtico.

1.3 Hipótesis

Los pacientes diagnosticados con valvulopatía aórtica que tengan edad mayor a 70 años, factores de riesgo y comorbilidades, tiene mejor beneficio el implementar el método por implantación valvular aórtica transcáteter.

CAPITULO II

2. Objetivos generales y objetivos específicos

2.1 Objetivo General:

- ✓ Evaluar los beneficios y complicaciones del recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatéter y determinar los factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica.

2.2 Objetivo Específico:

- Identificar grupo etario con mayor frecuencia de presentar valvulopatía aórtica
- Identificar sexo donde se presenta con mayor frecuencia.
- Determinar factores de riesgo asociado a valvulopatía aórtica.
- Determinar las principales causas asociadas a valvulopatía aórtica.
- Establecer beneficios de los métodos terapéuticos en valvulopatía aórtica.
- Establecer las complicaciones de los métodos terapéuticos en valvulopatía aórtica.

|

CAPITULO III

3. Materiales y métodos

Estudio de tipo no experimental, mixto, analítico longitudinal conformado por un universo de 400 pacientes con diagnóstico de valvulopatía aórtica. Se recolectaran de la base de datos del Hospital Teodoro Maldonado Carbo los pacientes que hayan sido intervenidos en la unidad hemodinámica del Hospital Teodoro Maldonado Carbo entre Enero 2015 a Junio del 2016 y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

3.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos con valvulopatias aórticas.
- Pacientes con valvulopatias cardiacas diagnosticados entre enero 2015 y junio del 2016.
- Pacientes con valvulopatía aórtica intervenidos con recambio valvular.
- Pacientes con valvulopatía aórtica intervenidos con implantación valvular aórtica transcatóter.

3.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con variables y registros incompletos
- Pacientes que no hayan sido diagnosticados con valvulopatía aórtica.
- Pacientes que no han sido intervenidos con recambio valvular o implantación valvular aórtica transcatóter.

3.3 Muestra:

Quedará finalmente conformada por 100 pacientes con valvulopatía aórtica del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

3.4 Variables:

VARIABLES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE
Sexo	Femenino/ masculino	Cualitativa nominal dicotómica
Edad	Años	Cuantitativa discreta
Hipertensión arterial	Normal, pre-hipertenso, grado 1, grado 2	Cualitativa nominal
Antecedentes Patológicos Personales	Enfermedades relacionadas del paciente	Cualitativa nominal
Valvulopatía Aórtica	Estenosis aórtica/insuficiencia aórtica	Cualitativa nominal dicotómica
Recambio valvular	SI/NO	Cualitativa nominal dicotómica
Implantación valvular aórtica transcatóter	SI/NO	Cualitativa nominal dicotómica
Complicaciones recambio valvular	Según su aparición	Cualitativa nominal politómica
Complicaciones implantación valvular	Según su aparición	Cualitativa nominal politómica
Síntomas	Según aparición	Cualitativa nominal politómica
Estenosis aórtica reumática	SI/NO	Cualitativa nominal dicotómica
Cardiopatía hipertrófica	SI/NO	Cualitativa nominal dicotómica
Estancia hospitalaria	Días.	Cuantitativa discreta

3.5 Técnicas y procedimientos de obtención de la información

Se recolectaran los datos mediante las historias clínicas, datos e información que nos facilitará el área de cardiología del HTMC cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión durante el año 2015-2016 a los cuales se les diagnosticaron valvulopatias aórticas.

3.6 Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Para el análisis estadístico se utilizarán medidas de resumen para datos cualitativos (frecuencias y porcentajes) y medidas de resumen para datos cuantitativos (media y desviación estándar). Para identificar la asociación de variables se empleará el coeficiente de correlación de Pearson y Chi-cuadrado. Se empleará un nivel de significación del 95 %. La presentación de la información será a través de cuadros y gráficos. Se confeccionará y elaborará una base de datos en Excel y luego para facilitar el procesamiento de la información mediante el software profesional SPSS 22.0 para Windows 7.

3.7 Consideraciones éticas

Cumpliendo con los principios éticos fundamentales como: el respeto por las personas o autonomía, el de beneficencia y no maleficencia y el de justicia, a cada uno de los pacientes seleccionados le serán explicados de forma concreta y hasta lograr su comprensión, las características de la investigación, quedando estos en plena libertad de abstenerse de su participación en el estudio si así lo consideran. Durante el desarrollo de este trabajo se mantendrá una conducta ética, más bien encaminada a profundizar en el conocimiento del tema a investigar, protegiendo la integridad biopsicosocial del enfermo y su familia. La información obtenida solamente se empleará con fines científicos. La investigación será sometida para su valoración por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la institución responsable, y se adhiere a las normas de Helsinki.

CAPITULO IV

4. Resultados

Se recolectaron 100 pacientes con estenosis aórtica en la unidad de cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, de los cuales se dividió en dos grupos; donde los primeros pacientes recibieron como tratamiento el recambio valvular (n=55) y el otro grupo pacientes con TAVI (n=45). Tabla 1

La estenosis aórtica predominó en pacientes del sexo masculino con 65% de todos los pacientes atendidos en el hospital. En menor proporción con 35% representó al sexo femenino. Tabla 2

La edad de los pacientes con estenosis aórtica se dividió en dos grupos; en pacientes mayores de 65 años y menores de 64 años. En mayor proporción representaron pacientes con edades mayores a 65 años con el 65% y el 35% eran los pacientes con edades menores de 64 años. Tabla 3

Los síntomas que con mayor frecuencia se presentaron en pacientes con estenosis aórtica fue la disnea con 43,2%, seguido del dolor precordial con 28,1% y en menor proporción el pulso tardus parvus y el síncope con 13 y 4,1 por ciento respectivamente. Tabla 4

Los antecedentes patológicos personales la mayoría de los pacientes tenían hipertensión arterial donde el 42% y 22,7% eran pacientes que se encontraban entre grado I y II. Tabla 5

La etiología de la estenosis aórtica se han dividido en cuatro tipos que son la congénita, degenerativa, reumática y calcificación. Al relacionarlo con la edad y el sexo en la mayoría de los grupos predominó el sexo masculino y en pacientes mayores de 65 años y en pacientes menores de 64 años la proporción hombre y mujer fue más pareja. Tabla 6

La intervención en la válvula aórtica fue tanto recambio valvular y TAVI, que al relacionarlo con la vía de acceso del TAVI fue en mayor proporción la vía transfemoral con 66,7%, seguido por la vía transapical con 22,2% y en menor proporción la vía transaórtica con 11,1%. Tabla 7

Según el tipo de intervención tenemos las complicaciones de dicho procedimiento. Los pacientes con recambio valvular presentaron con mayor frecuencia endocarditis con 13%, seguido por trombosis, falla valvular y por ultimo con el 6% represento a pacientes con evento cerebro vascular. Al momento de correlacionar las variables por medio de chi cuadrado obtuvimos un valor de 38,973 con una significancia de 0,000 siendo un valor estadísticamente significativo. Tabla 8

COMPLICACIONES RV	INTERVENCIÓN				TOTAL
	TAVI		RECAMBIO VALVULAR		
	#	%	#	%	
ENDOCARDITIS	0	0,0%	13	13,0%	13%
TROMBOSIS O EMBOLIA	1	1,0%	8	8,0%	9%
FALLA VALVULAR	0	0,0%	7	7,0%	7%
EVENTO CEREBRO VASCULAR	0	0,0%	6	6,0%	6%
NINGUNO	44	44,0%	21	21,0%	65%
TOTAL	45	45%	55	55%	100%

COMPLICACIONES RV	INTERVENCIÓN
Chi-cuadrado	38,973
gl	4
Sig.	,000 ^{*.b}

Las complicaciones del TAVI fueron en mayor proporción fallo de la vía de acceso vascular con el 15%, seguido de marcapasos permanentes con el 5% y con el 2% eran pacientes con insuficiencia aórtica. Y el 23% restantes de pacientes sometidos a TAVI no presentaron complicaciones. Al realizar chi cuadrado obtuvimos una significancia de 0,000, siendo un valor estadísticamente significativo. Tabla 9

COMPLICACIONES IV	INTERVENCIÓN				TOTAL
	TAVI		RECAMBIO VALVULAR		
	#	%	#	%	
ACCESO VSCULAR	15	15%	0	0%	15%
INSUFICIENCIA AÓRTICA	2	2%	0	0%	2%
MARCAPASOS PERMANENTE	5	5%	0	0%	5%
NINGUNA	23	23%	55	55%	78%
TOTAL	45	45%	55	55%	100%

COMPLICACIONES IV	INTERVENCIÓN
Chi-cuadrado	34,473
gl	3
Sig.	,000

Antes del tratamiento definitivo de la estenosis valvular se determinó el grado de clase funcional donde la mayoría de los pacientes se encontraba en grado III o IV de la clase funcional independientemente del tipo de intervención del paciente. Tabla 10

Posterior al tratamiento con recambio valvular o TAVI, se determinó de nuevo el grado de clase funcional, obteniendo mayor regresión de grado III – IV a grado I – II, en pacientes tratados con TAVI, pero no se pudo comprobar estadísticamente significativo ya que obtuvimos un valor de 0,570. Tabla 11

Al relacionar tipo de intervención con estancia hospitalaria obtuvimos que los pacientes que se les realizó TAVI presentaban menos días de estancia hospitalaria y solo un paciente tenía más de 20 días de estancia hospitalaria a diferencia de los pacientes con recambio valvular donde 36% estaban entre los diez primeros días, seguido por el 12% de pacientes entre 11 a 20 días y el 7% eran pacientes con más de 21 días de estancia hospitalaria. El cálculo del chi-cuadrado arrojó un valor de 5,610 con una significancia de 0,061 siendo estadísticamente no significativo. Tabla 12

La mortalidad en el hospital Teodoro Maldonado Carbo por estenosis aórtica fue del 8%, donde el 5% eran pacientes tratados con TAVI y el 3% eran tratados con recambio valvular. Tabla 13.

CAPITULO V

5. Discusión

La estenosis aórtica predominaron en hombres y la estenosis aortica fue prevalente 39,89% (IC95% 32,45- 47,78) vs 24% (IC95% 17,87-31,43) $p < 0,05$, OR 2,1 (IC95% 1,3-3,45); Coincide con el estudio que el sexo donde predomino la estenosis aortica fue el sexo masculino con el 65% y en el sexo femenino 35%. ⁽⁶⁾

El estudio SOURCE y PARTNER B (SAPIEN) reportó una tasa de complicaciones vasculares de 17.9 y 16.2% respectivamente. En forma similar registros CoreValve han reportado una tasa de complicaciones de 2-17%. En este estudio la tasa de complicaciones por TAVI fue del 22%, de los cuales el 15% fue por falla del acceso vascular y el 23% no presentaron complicaciones. ⁽⁵⁾

La tasa reportada de accidentes cerebrovasculares (ACV) asociados a TAVI es de 0-10%. El estudio SOURCE mostró una tasa de ACV de 2.4% y el PARTNER B de un 5.0%. En este estudio se reportó 6% de evento cerebro vascular pero en el grupo de pacientes con recambio valvular y ningún paciente intervenido con TAVI. ⁽⁵⁾

El reemplazo valvular quirúrgico requiere el uso de marcapaso definitivo en un 3-18%. En el caso de TAVI la implantación de MPD reportada es de 3-36%. En este estudio el uso de marcapaso permanente se dio solo en el grupo de pacientes intervenidos con TAVI con un porcentaje de 5%. ⁽⁵⁾

La tasa de CoreValve de 9-36% es mayor que la reportada por Edwards Lifescience 3-12%. En este estudio el Hospital Teodoro Maldonado Carbo solo cuenta con un solo tipo de válvula para la intervención con TAVI, que fue la CoreValve. ⁽⁵⁾

Se realizaron 8 implantes de válvula aórtica en pacientes con estenosis aórtica severa, utilizando en 8 casos (62 %) la válvula CoreValve (Medtronic ®), y se utilizó la vía transfemoral en 5 casos (62 %), la vía transapical en 2

casos (25.%) y la vía transaórtica en el caso restante (13 %). En este estudio se utilizó solo la válvula CoreValve y la vía de acceso fue en el 66,7% la vía transfemoral, seguido de la vía transapical con 22,2% y en menor proporción la vía transaórtica con 11,1%.⁽¹⁶⁾

En el estudio PARTNER B: La mejoría de la capacidad funcional ha sido reportada en muchas series, mejorando de CF III-IV a I-II post TAVI.⁽⁹⁾ Coincide con este estudio ya que los pacientes intervenidos con TAVI presentaron mayor tasa de conversión de clase funcional III-IV a clase funcional I-II con 43%, a diferencia de una menor proporción de esta conversión en pacientes intervenidos con recambio valvular con 24%. (5)

La estancia media hospitalaria fue de 10,4 en pacientes que tuvieron recambio valvular y 6,5 días pacientes que recibieron TAVI. Durante el seguimiento fallecieron 4 pacientes. Difiere con este estudio porque se dividió la estancia hospitalaria en tres categorías pero tiene igual similitud que al comparar el recambio valvular y TAVI, donde los pacientes con recambio valvular tuvieron mayor tiempo de estancia hospitalaria a diferencia de los pacientes intervenidos con TAVI que tuvieron reducción de la estancia hospitalaria. En cuanto a la mortalidad hubieron 8 pacientes fallecidos de los cuales 5 fueron pacientes intervenidos con TAVI y 3 pacientes con recambio valvular.^(14,24)

Tanto en registros locales como internacionales se describió a los 30 días de realizado el procedimiento una mortalidad de causa cardiovascular del 4% y una mortalidad global aproximadamente del 8-9%. A diferencia de este estudio la tasa de mortalidad en los pacientes intervenidos fue del 8%.^(21,23)

CAPITULO VI

6. Conclusiones, recomendaciones y referencias bibliográficas.

6.1 Conclusiones

La estenosis aórtica es la enfermedad con mayor frecuencia diagnosticados por los cardiólogos en las unidades hospitalarias en los últimos veinte años y se ha encontrado un aumento de su prevalencia debido al incremento de la esperanza de vida.

La estenosis aórtica predomina en pacientes de sexo masculino, mayores de 65 años, con antecedentes de hipertensión, diabetes mellitus, obesidad e insuficiencia cardíaca.

Las causas que se relacionan con estenosis aórtica son: Calcificación se relaciona en mayor proporción en el sexo masculino en pacientes mayores de 65 años, en cambio que los pacientes menores de 64 años tiene igual presentación de acuerdo al sexo. Reumática se presenta con ligero predominio en el sexo masculino en ambos grupos de edades. La congénita es más frecuente en el sexo masculino en ambos grupos de edades. La degenerativa predomina en el sexo masculino en pacientes mayores de 65 años a diferencia de los pacientes menores de 64 años donde su presentación es por igual en ambos sexos.

El implante transcatóter de válvula aórtica como tratamiento en la estenosis aórtica brinda una mayor conversión de la clase funcional de la disnea, así también se relaciona con una disminución de la estancia hospitalaria pero sin poderlo demostrar estadísticamente significativo.

6.2 Recomendaciones

- ✓ Seleccionar a los pacientes según score de riesgo de cirugía para poder cuantificar el porcentaje de mortalidad por cada procedimiento, para reducir la morbilidad y mortalidad en las unidades hospitalarias.
- ✓ Evaluar las comorbilidades de los pacientes con estenosis aórtica para poder seleccionar correctamente los pacientes que van a recambio valvular o implante transcatóter de válvula aórtica.
- ✓ Adquirir mayor experiencia en la técnica de implantes transcatóter de válvula aórtica (TAVI).
- ✓ Realizar estudios comparativos, con un mayor número de pacientes para poder determinar las complicaciones por cada uno de las técnicas de tratamiento que pueden aumentar la mortalidad del paciente.

6.3 Referencias bibliográficas

1. Pascual I, López D, Muñoz A, Alonso J, Avanzas P, Morís C. Seguridad y eficacia del implante valvular aórtico transcatóter en pacientes nonagenarios. *J Chem Inf Model*. 2014;67(7):577–84.
2. Szejfman M, Szejfman C, Albertal M, Gomez Marquez R, Goldsmit A, Chiminella FG, et al. Problems and solutions in the implementation of a transcatheter aortic valve implantation program. 2013; Available from: http://www.sac.org.ar/web_files/download/revista_articulos/files/15-21-cardio1-5-Szejman-pdf-3017.pdf
3. Castillo D, Velazco L, Falcón L. Rol de la ecocardiografía en el implante transcatóter valvular aórtico (TAVI). 2012;32(3):268–83.
4. Kreutzer J. Intervencionismo en adultos con cardiopatía congénita. 2015;237–48.
5. Caorsi C, Baeza C, Condes L, Cl H, Arriar SB. Estenosis aórtica : Implante de prótesis valvular aórtica transcatóter (TAVI) en el adulto mayor. 2012;23(1):49–56.
6. Aráoz N, Arata A, Esquivel J, Bejarano M. Prevalencia de valvulopatías y diferencias por genero. 2009;7–14.
7. Parras J, Escalante JM, Lange JM. La capacidad diagnóstica del examen físico en la estenosis valvular aórtica. *Rev Argent Cardiol [Internet]*. 2015;83(3):201–7. Available from: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rac/article/view/5680/pdf>
8. Velasco GR, Manuel J, Legaspi O, Juan J, Cerda O. Historia natural de la estenosis aórtica. Diagnóstico y tratamiento. 2012;(4):200–6.
9. López N, Betancourth D, Bazan J, Benavides S. INDICACIONES ACTUALES DEL ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO. 2013;73–82.

10. Marigliano A, Berastegui E, Cuppoletti A, Tineo R, Gualis B, Camera ML, et al. Sustitución valvular aórtica por bioprótesis sin sutura en pacientes de alto riesgo : Registro Pavarotti. 2015;44(March 2012):38–44.
11. López-Otero D, Muñoz-García AJ, Avanzas P, Lozano Í, Alonso-Briales JH, Souto-Castro P, et al. Acceso axilar en el implante percutáneo de la válvula aórtica: Optimización del tratamiento endovascular de la estenosis aórtica severa. Rev Esp Cardiol. 2011;64(2):121–6.
12. Vahanian A, Alfieri O, Andrew M, Baumgartner H. Guías de práctica clínica sobre el tratamiento de las valvulopatías (versión 2012). 2016;66(2).
13. Maroto L. Prótesis valvulares cardíacas. SALUD Cardiovasc. 2009;(53):470–7.
14. Daqiang Y, Rucheng W. Evolución a largo plazo de pacientes cirróticos con estenosis aórtica grave tratados con implante valvular aórtico transcatóter. 2015;68(4):343–54.
15. Donato BN, Sorensen P, Leiva G, Migliaro G. Implante valvular aórtico percutáneo en pacientes con prótesis mitral preexistente. 2015;8–10.
16. Ionescu E, Al ET, Carreño P, Perez M, Ionescu-silva DEF, Brito JA, et al. Registro anual de intervenciones percutáneas del Hospital Dr . Miguel. 2014;34(3):193–201.
17. Pascual I, Avanzas P, Muñoz A, López D. Implante percutánea de la válvula autoexpandible CoreValve en pacientes con estenosis aórtica grave y aorta de porcelana: seguimiento a medio plazo. 2015;66(10):775–81.
18. Morís C, Avanzas P. TAVI: A Revolution in Cardiology. Rev Esp Cardiol Supl [Internet]. 2015;15(C):1–2. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed13&NEWS=N&AN=2015345810>

19. Cruz-González I, Rama-Merchan J, Rodríguez-Collado J. Cierre de fuga paravalvular tras implante percutáneo de válvula aórtica usando simultáneamente dispositivo Amplatzer Vascular Plug III y IV. 2015;68(11):1027–38.
20. Hylek EM, Hanna M, Al-khalidi HR, Ph D, Ansell J, Atar D, et al. Transcatheter Aortic-Valve Implantation for Aortic Stenosis in Patients Who Cannot Undergo Surgery. N Engl J Med. 2014;981–92.
21. Sabaté M, Cánovas S, García E, Hernández Antolín R, Maroto L, Hernández JM, et al. Predictores de mortalidad hospitalaria y a medio plazo tras el reemplazo valvular aórtico transcatóter: datos del registro nacional TAVI 2010-2011. Cir Cardiovasc. 2013;20(4):174–83.
22. Sánchez J, Paredes R, Bohórquez E, Morán J, Tinoco E. PLAN MÉDICO FUNCIONAL. Hosp Dr Teodoro Maldonado Carbo. 2014;1–118.
23. Fernández L, Leiva G, Migliaro G, Donato B, Baglioni P, Allín J, et al. Tratamiento percutáneo de estenosis aórtica con CoreValve 23: Reporte de un caso. 2015;75–8.
24. Svensson LG, Ph D, Tuzcu EM, Webb JG, Fontana GP, Makkar RR, et al. Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. N Engl J Med. 2011;364(23):2187–98.

ANEXOS:

Tabla #1: Frecuencia de pacientes intervenidos por estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

INTERVENCIÓN	#	%
TAVI	45	45,0%
RECAMBIO VALVULAR	55	55,0%
TOTAL	100	100%

Tabla #2: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según su sexo.

SEXO	ESTENOSIS AÓRTICA	
	#	%
MASCULINO	65	65,0%
FEMENINO	35	35,0%
TOTAL	100	100%

Tabla #3: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según su edad

EDAD	ESTENOSIS AÓRTICA	
	#	%
>65 AÑOS	65	65,0%
<64 AÑOS	35	35,0%
TOTAL	100	100%

Tabla #4: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según sus síntomas.

SINTOMAS	ESTENOSIS AÓRTICA	
	#	%
PULSO TARDUS PARVUS	19	13,0%
DISNEA	63	43,2%
DOLOR PRECORDIAL	41	28,1%
SINCOPE	17	11,6%
NINGUNO	6	4,1%
TOTAL	146	100%

Tabla #5: Frecuencia de pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según antecedentes patológicos personales.

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES	ESTENOSIS AÓRTICA	
	#	%
NORMAL	12	13,6%
PREHIPERTENSO	19	21,6%
GRADO I	37	42,0%
GRADO II	20	22,7%
TOTAL	88	100%
DIABETES MELLITUS	24	24,0%
ECV	3	3,0%
OBESIDAD	14	14,0%
INSUFICIENCIA RENAL	6	6,0%
INSUFICIENCIA HEPATICA	4	4,0%
INSUFICIENCIA CARDIACA	35	35,0%
NINGUNA	14	14,0%
TOTAL	100	100%

Tabla #6: Frecuencia de las causas de estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según sexo y edad.

ESTENOSIS AÓRTICA	EDAD								TOTAL
	>65 AÑOS				<64 AÑOS				
	SEXO								
	MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		
#	%	#	%	#	%	#	%		
CALCIFICACIÓN	7	9,5%	3	4,1%	4	5,4%	3	4,1%	23,0%
REUMÁTICA	6	8,1%	5	6,8%	5	6,8%	3	4,1%	25,7%
CONGENITA	11	14,9%	5	6,8%	5	6,8%	2	2,7%	31,1%
DEGENERATIVA	10	13,5%	3	4,1%	1	1,4%	1	1,4%	20,3%
TOTAL	34	45,9%	16	21,6%	15	20,3%	9	12,2%	100%

Tabla #7: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según vía de acceso a TAVI.

INTERVENCIÓN	VIA DE ACCESO TAVI						TOTAL
	TRANSFEMORAL		TRANSAPICAL		TRANSAÓRTICA		
	#	%	#	%	#	%	
TAVI	30	66,7%	10	22,2%	5	11,1%	100%
RECAMBIO VALVULAR	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0%
TOTAL	30	66,7%	10	22,20%	5	11,10%	100%

Tabla #8: Frecuencia de complicaciones de recambio valvular en los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según intervención.

COMPLICACIONES RV	INTERVENCIÓN				TOTAL
	TAVI		RECAMBIO VALVULAR		
	#	%	#	%	
ENDOCARDITIS	0	0,0%	13	13,0%	13%
TROMBOSIS O EMBOLIA	1	1,0%	8	8,0%	9%
FALLA VALVULAR	0	0,0%	7	7,0%	7%
EVENTO CEREBRO VASCULAR	0	0,0%	6	6,0%	6%
NINGUNO	44	44,0%	21	21,0%	65%
TOTAL	45	45%	55	55%	100%

COMPLICACIONES RV	INTERVENCIÓN
Chi-cuadrado	38,973
gl	4
Sig.	,000

Tabla #9: Frecuencia de complicaciones de TAVI en los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según intervención.

COMPLICACIONES IV	INTERVENCIÓN				TOTAL
	TAVI		RECAMBIO VALVULAR		
	#	%	#	%	
ACCESO VSCULAR	15	15%	0	0%	15%
INSUFICIENCIA AÓRTICA	2	2%	0	0%	2%
MARCAPASOS PERMANENTE	5	5%	0	0%	5%
NINGUNA	23	23%	55	55%	78%
TOTAL	45	45%	55	55%	100%

COMPLICACIONES IV	INTERVENCIÓN
-------------------	--------------

Chi-cuadrado	34,473
Gl	3
Sig.	,000

Tabla #10: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según clase funcional disnea.

INTERVENCIÓN	CLASE FUNCIONAL DISNEA								TOTAL
	GRADO I		GRADO II		GRADO III		GRADO IV		
	#	%	#	%	#	%	#	%	
TAVI	0	0,0%	9	13,4%	13	19,4%	19	28,4%	61,2%
RECAMBIO VALVULAR	0	0,0%	2	3,0%	14	20,9%	10	14,9%	38,8%
TOTAL	0	0%	11	16,4%	27	40,3%	29	43,3%	100%

INTERVENCIÓN	CLASE FUNCIONAL DISNEA
Chi-cuadrado	4,134
Gl	2
Sig.	,127

Tabla #11: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según clase funcional disnea.

INTERVENCIÓN	CLASE FUNCIONAL DISNEA								TOTAL
	GRADO I		GRADO II		GRADO III		GRADO IV		
	#	%	#	%	#	%	#	%	
TAVI	13	17,6%	19	25,7%	13	17,6%	0	0,0%	60,8%
RECAMBIO VALVULAR	8	10,8%	10	13,5%	10	13,5%	1	1,4%	39,2%
TOTAL	21	28,4%	29	39,2%	23	31,1%	1	1,4%	100%

INTERVENCIÓN	CLASE FUNCIONAL DISNEA
Chi-cuadrado	2,009
gl	3

Sig.	,570
------	------

Tabla #12: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según estancia hospitalaria.

INTERVENCIÓN	ESTANCIA HOSPITALARIA						TOTAL
	1-10 DÍAS		11-20 DÍAS		>21 DÍAS		
	#	%	#	%	#	%	
TAVI	38	38%	6	6%	1	1%	45%
RECAMBIO VALVULAR	36	36%	12	12%	7	7%	55%
TOTAL	74	74%	18	18%	8	8%	100%

INTERVENCIÓN	ESTANCIA HOSPITALARIA
Chi-cuadrado	5,610
gl	2
Sig.	,061 ^a

Tabla #13: Frecuencia de intervención de los pacientes con estenosis aórtica en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo según fallecimiento.

INTERVENCIÓN	FALLECIMIENTO				TOTAL
	SI		NO		
	#	%	#	%	
TAVI	5	5%	40	40%	45%
RECAMBIO VALVULAR	3	3%	52	52%	55%
TOTAL	8	8%	92	92%	100%

INTERVENCIÓN	FALLECIMIENTO
Chi-cuadrado	1,076
GI	1
Sig.	,300 ^a



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Cajas Ibarra Génesis Isabel**, con C.C: # 0924173354 autor/a del trabajo de titulación: ***Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatéter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016***, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 20 de Septiembre de 2016

f. _____

Nombre: **Cajas Ibarra Génesis Isabel**

C.C: 0924173354



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Olvera Reyes José Francisco**, con C.C: #0920106473 autor/a del trabajo de titulación: ***Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatéter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016***, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 20 de Septiembre de 2016

f. _____

Nombre: **Olvera Reyes José Francisco**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Evaluación de beneficios y complicaciones de recambio valvular e implantación valvular aórtica transcatheter y factores riesgos asociados a valvulopatía aórtica en pacientes de la unidad de Cardiología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo; Enero 2015-Junio 2016		
AUTOR(ES)	Cajas Ibarra Genesis Isabel , Olvera Reyes Jose Francisco		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Diego Vasquez Cedeño		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Medico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	(día) de (mes) de (año)	No. PÁGINAS:	DE (# de páginas)
ÁREAS TEMÁTICAS:	CARDIOLOGÍA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Valvulopatía aortica, recambio valvular, prevalencia, implantación valvular transcatheter, factores de riesgo, comorbilidades.		

RESUMEN/ABSTRACT

INTRODUCTION: Aortic stenosis disease has been the most frequently diagnosed by cardiologists in recent decades and most patients end up in valve replacement. It found an increased prevalence due to increasing life expectancy. It affects approximately 3-5% of the population over 75 years. ⁽¹⁻³⁾ New treatments have occurred in the last 20 years have been implemented where non-invasive techniques for the correction of valvular aortic reducing complications and have better control of patients. ⁽⁵⁾

OBJETIVE: To evaluate the benefits and complications of valve replacement and aortic transcatheter valve implantation and determine the factors associated with aortic valve disease risks.

MATERIALS AND METHODS: Non-experimental study, mixed longitudinal analytical patients with aortic valvular be collected surgery at the Cardiology Unit Teodoro Maldonado Carbo Hospital between January 2015-June 2016 meeting the inclusion and exclusion criteria of the study.

RESULTS: The hospital mortality Teodoro Maldonado Carbo aortic stenosis was 8%, where 5% were TAVI-treated patients and 3% were treated with valve replacement.

CONCLUSIONS: Transcatheter aortic valve implantation as a treatment for aortic stenosis conversion provides greater functional class of dyspnea and is also associated with decreased hospital stay but without being able to demonstrate statistically significant.



KEYWORDS: aortic valve disease, valve replacement, prevalence, valvular transcatheter implantation, risk factors, co-morbidities.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0998351071/ 0996216014	E-mail: jforlvera@hotmail.com /geisabelcajas@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: (Apellidos, Nombres completos)	
	Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)	
	E-mail: (registrar los emails)	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		