



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

**Resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia
tricuspídea con sutura en pacientes operados en el
Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Cirugía de Tórax y Cardiovascular

AUTOR

Andre Manuel COAGUILA CHARRES

ASESOR

Luis Enrique MATIAS LEÓN

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Coaguila A. Resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Andre Manuel Coaguila Charres
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70681586
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2807-949X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Luis Enrique Matias León
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06600336
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0003-2176-7083
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Julio Alberto Morón Castro
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07650538
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Fernando Rafael Chavarri Velarde
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07238773
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Americo Peña Oscuvilca
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	43831835

Datos de investigación	
Línea de investigación	Cirugia cardiovascular
Grupo de investigación	Investigacion del Hospital Nacional Dos de Mayo
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Pais: Peru Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Calle: Av Grau Cdra 13 S/N Latitud: Longitud:
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2018-2022
URL de disciplinas OCDE	Sistema cardiaco, sistema cardiovascular https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.04



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



Facultad de Medicina
Vicedecanato de Investigación y Posgrado

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: COAGUILA CHARRES ANDRE MANUEL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

RESULTADOS CLÍNICOS A CORTO PLAZO DE LA ANULOPLASTIA TRICUSPÍDEA CON SUTURA EN PACIENTES OPERADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2018-2022

AÑO DE INGRESO: 2018

ESPECIALIDAD: CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR

SEDE: HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO

Lima 4 de agosto de 2023

Doctor

JESÚS MARIO CARRIÓN CHAMBILLA

Coordinador del Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

El comité de la especialidad de CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR

ha examinado el Proyecto de Investigación de la referencia, el cual ha sido:

SUSTENTADO Y APROBADO

OBSERVADO

OBSERVACIONES:

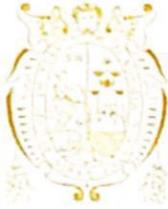
NOTA:



C.c. UPG

Comité de Especialidad
Interesado


Dr. JULIO ALBERTO MORÓN CASTRO
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD DE
CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América

FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Luis Enrique Matías León.....en mi condición de asesor según consta Dictamen N°104-2024. de aprobación del proyecto de investigación, cuyo título es Resultados Clínicos a corto plazo de la Anuloplastia Transcáptica.....presentado por el médico Andrés Sagola Chaves para optar el título de segunda especialidad Profesional en.....Cirugía de Tórax y Cardiovascular.....

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud del Proyecto de investigación. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 1.9% de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención título de la especialidad correspondiente.

Firma del Asesor 

DNI: 06600336

Nombres y apellidos del asesor:

LUIS ENRIQUE MATÍAS LEÓN



ÍNDICE

CAPÍTULO I:	1
DATOS GENERALES.....	1
1.1 Título.....	1
1.2 Área de investigación.....	1
1.3 Autor:	1
1.4 Asesor:	1
1.5 Institución:	1
1.6 Entidades o personas con las que se coordinará el proyecto:.....	1
1.7 Duración:.....	1
1.8 Clave del proyecto:	1
CAPÍTULO II:	2
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	2
2.1 Planteamiento del problema.....	2
2.1.1 <i>Descripción del problema</i>	2
2.1.2 <i>Antecedentes del problema</i>	4
2.1.3 <i>Fundamentos</i>	7
2.1.3.1 <i>Marco teórico.</i>	7
2.1.4 <i>Formulación del problema</i>	14
2.2 Hipótesis.....	14
2.3 Objetivos de la investigación	15
2.3.1 <i>Objetivo general</i>	15
2.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	15
2.4 Evaluación del problema.....	16
2.5 Justificación e importancia del problema.....	16
2.5.1 <i>Justificación legal</i>	16
2.5.2 <i>Justificación teórico-científico</i>	17
2.5.3 <i>Justificación práctica</i>	17
CAPÍTULO III:	18
METODOLOGÍA.....	18
3.1 Tipo de estudio.....	18
3.2 Diseño de investigación	18
3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución.....	18
3.4 Población a estudiar	18
3.5 Muestra de estudio o tamaño muestral.....	18
3.6 Criterios de Inclusión y exclusión.....	19

3.6.1	<i>Criterios de Inclusión</i>	19
3.6.2	<i>Criterios de Exclusión</i>	19
3.7	Variables de estudio	20
3.8	Operacionalización de variables	21
3.9	Técnicas e instrumento de recolección de datos	22
3.10	Procesamiento y análisis de datos	22
CAPÍTULO IV:		24
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		24
4.1	Plan de acciones	24
4.2	Asignación de recursos	24
4.2.1	<i>Recursos humanos</i>	24
4.2.2	<i>Recursos materiales</i>	24
4.3	Presupuesto o costo del proyecto	25
4.4	Cronograma de actividades	25
CAPÍTULO V:		26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		26
CAPÍTULO VI:		29
ANEXOS		29
6.1	Definición de términos	29
6.2	Matriz de consistencia	30
6.3	Ficha de recolección de datos	31

CAPÍTULO I:

DATOS GENERALES

1.1 Título

Resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022

1.2 Área de investigación

Cirugía de Tórax y Cardiovascular

1.3 Autor:

André Manuel Coaguila Charres

1.4 Asesor:

Luis Matías León

1.5 Institución:

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

1.6 Entidades o personas con las que se coordinará el proyecto:

- Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Hospital Nacional Dos de Mayo

1.7 Duración:

6 meses

1.8 Clave del proyecto:

Resultados clínicos, anuloplastia tricúspide con sutura, válvula tricúspide.

CAPÍTULO II:

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción del problema

La insuficiencia tricúspidea valvular (IT) es una patología cardíaca altamente grave y de incidencia frecuente, que de no ser tratada a tiempo provoca una insuficiencia progresiva del ventrículo derecho lo que en consecuencia aumenta la morbilidad y mortalidad en los pacientes que la padecen (Rodríguez-Palomares et al., 2021). Las tasas de insuficiencia tricúspidea valvular son alarmantes, por lo menos alrededor del 65 al 85% de la población a nivel mundial se ve afectada por esta cardiopatía (Parody-Cuerda et al., 2021).

A pesar de la alta prevalencia de esta enfermedad y el riesgo que representa para la persona con este diagnóstico, los pacientes suelen recibir en la mayoría de los casos tratamiento farmacológico, y solo el 0.5% de pacientes es intervenido quirúrgicamente para tratar la insuficiencia tricúspidea. Puesto que la resolución quirúrgica es altamente compleja y asociada a múltiples complicaciones, donde la mortalidad bordea el 5 a 20% (Fava et al., 2023).

Ante ello, surgió la necesidad de identificar un procedimiento quirúrgico para dar solución a la Insuficiencia tricúspidea, que no implique exponer a riesgos potenciales a los pacientes que requieren tratamiento, es así que, dentro de todos los métodos quirúrgicos existentes, aparece la anuloplastia tricúspidea con sutura (Valderrama-Marcos, 2023).

La anuloplastia se considera una técnica efectiva y eficaz de bajo costo económico para los servicios de salud. Sin embargo, algunos estudios la han asociado a menos perdurabilidad en el tiempo sin que esto refleje un

incremento en la mortalidad o la incidencia de reintervenciones por sangrado (Valderrama-Marcos, 2023).

En los últimos años, se han abordado con mayor insistencia los resultados clínicos a largo plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura, empero resulta de importancia científica que se planteen con mayor frecuencia los resultados clínicos a corto plazo ya que el seguimiento de los pacientes se puede realizar con mayor facilidad y esto permite tener evidencia científica al alcance en un periodo de tiempo menor (Roselló-Díez et al., 2017). Y así se puedan considerar como un indicador de calidad del procedimiento realizado.

Los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura que se consideraron en un estudio en Corea, fueron la mortalidad a los treinta días (3.8%), la reintervención quirúrgica por sangrado (6.8%), la presencia del síndrome de bajo gasto cardíaco (6.4%) y el desarrollo endocarditis infecciosa (1.3%) (Lee et al., 2021). Resultados similares se reportaron en una pesquisa en Estados Unidos, donde además se consideró la estancia media en cuidados intensivos (69 h) y el grado de insuficiencia tricuspídea luego de la anuloplastia con sutura (I, II, III y IV) (Hirji et al., 2020).

En Lima, un estudio demostró que los resultados clínicos a corto plazo en los pacientes sometidos a anuloplastia tricuspídea con sutura fueron que el 23% de pacientes presentó insuficiencia tricuspídea moderada a severa y la morbimortalidad hospitalaria fue de 18% (Ríos, 2013).

No obstante nivel nacional y local no existen investigaciones actuales que reflejen los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura, en este sentido se destaca la importancia de este estudio, ya que permitirá contrastar los resultados que se puedan obtener en el ámbito nacional con la evidencia científica mundial disponible. Puesto que la comunidad médica respalda el riesgo que implica llevar a cabo intervenciones quirúrgicas para solucionar la insuficiencia tricuspídea valvular y a consecuencia de ello se realicen pocos procedimientos para tratar esta patología, tener acceso a los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura puede

servir de incentivo para aumentar o disminuir la realización de este procedimiento y así reducir las tasas de mortalidad por insuficiencia tricúspidea valvular.

2.1.2 Antecedentes del problema

Internacionales

Agrawal D et al. (2022), en India, tuvieron como objetivo determinar si la anuloplastia de De Vega ofrecía beneficios quirúrgicos, funcionales y económicos sobre la anuloplastia de anillo. Participaron 50 pacientes, de los cuales a 20 se le practicó la anuloplastia con sutura. Los resultados clínicos a corto plazo demostraron que, la estadía en la Unidad de Cuidados Intensivos fue de $2.16+0.60$, la estancia hospitalaria postoperatoria media fue $7.40+0.90$ y la mortalidad media, $0.15+0.37$. Concluyeron que la técnica de anuloplastia con sutura tuvo resultados funcionales similares a la anuloplastia con anillo.

Sohn S et al. (2021), en Corea, tuvieron como objetivo comparar los resultados de la anuloplastia con anillo rígido versus De Vega para el tratamiento de la insuficiencia tricúspidea funcional. Fue un estudio retrospectivo en el cual se consideraron 231 pacientes con anuloplastia De Vega y 204 pacientes con anuloplastia con anillo rígido. Hallaron que las complicaciones post operatorias a corto plazo en los pacientes con anuloplastia tricúspidea con sutura fueron, el síndrome de bajo gasto cardiaco en 10.1%, reoperación por sangrado con una incidencia de 4.6% y ningún paciente presentó infección por endocarditis. Concluyeron que la anuloplastia tricúspidea con sutura disminuye la incidencia de regurgitación en comparación con la anuloplastia de anillo rígido.

Lee H et al. (2021), en Corea, tuvieron como objetivo evaluar los resultados clínicos y hemodinámicos a largo plazo de la reparación tricúspidea de borde a borde. Fue un estudio retrospectivo en el cual se incluyeron 237 historias clínicas. Hallaron que al 35.4% de los pacientes se le había realizado una anuloplastia con sutura y se utilizó el método de Vega en el 98.8% de los pacientes. Los resultados clínicos a corto plazo fueron que; el 6.8% de los pacientes tuvo que volver a ser intervenido por sangrado, 6.4% tuvo síndrome

de gasto cardiaco bajo y 1.3% presentó endocarditis infecciosa. La mortalidad a los 30 días fue de 3.8%. Concluyeron que los resultados de la intervención de anuloplastia tricúspidea con sutura fueron aceptables.

Hirji S et al. (2020), en Estados Unidos, tuvieron como objetivo comparar los resultados a mediano plazo y los perfiles ecocardiográficos longitudinales de la anuloplastia de anillo y la anuloplastia de bicuspización con sutura. Participaron 650 pacientes en este estudio. Los pacientes a los que se le practicó la anuloplastia con sutura tuvieron los siguientes resultados a corto plazo; la incidencia de reoperación por sangrado fue del 10%, el 69% de pacientes estuvo en la Unidad de cuidados intensivos durante 30 a 119 días, tuvieron una estancia post operatoria de 7 a 14 días, la mortalidad operatoria fue de 17%. La insuficiencia tricúspidea a los 30 días de un grado leve fue de 19%, moderado 10% y severo 3%. Concluyeron que la anuloplastia con sutura estuvo asociada a la supervivencia sin eventos adversos.

Khader A et al. (2020), en el Reino Unido, buscaron evaluar la eficacia y la durabilidad de un nuevo método de anuloplastia con sutura interrumpida. Participaron 43 pacientes. los resultados clínicos a corto plazo fueron que el 4.7% de los pacientes fallecieron dentro de los 30 días post operatorios. Según los resultados ecocardiográficos post operatorios no se demostró regurgitación tricúspidea (RT) en el 12.8% de los pacientes RT leve en el 56.4%, RT leve-moderada en 23.1% y moderada-grave en el 7.7% de los pacientes. Concluyeron que la técnica de anuloplastia tricúspidea con sutura tiene resultados estables corto y a mediano plazo.

Huang H et al. (2019), en China, tuvieron como objetivo evaluar la eficacia de la cirugía mínimamente invasiva en pacientes con insuficiencia tricúspidea grave tardía tras cirugía cardiaca y evaluar la técnica de aumento de valvas en la valvuloplastia tricúspidea. Participaron 85 pacientes. Hallaron que 65 pacientes tuvieron una anuloplastia tricúspidea exitosa y 20 tuvieron que ser reoperados. El 5.9% de los pacientes fallecieron en el periodo de hospitalización post operatoria, la estancia hospitalaria fue de 5.5 días, el tiempo de ventilación media fue de 16.2h y la estancia en UCI de 75.5 horas.

El 41.1% de los pacientes no requirió hemoderivados. Los resultados ecocardiográficos demostraron que 67 pacientes presentaban insuficiencia tricuspídea leve o nula. Concluyeron que los resultados de la anuloplastia tricuspídea con sutura son satisfactorios.

Lafçı G et al. (2019), en Turquía, tuvieron como objetivo comparar tres técnicas diferentes de anuloplastia tricúspide utilizando sutura, anillo y banda. Fue un estudio retrospectivo en el cual participaron 231 pacientes. Los resultados clínicos a corto plazo de los 62 pacientes sometidos a anuloplastia de vega fueron los siguientes, el 11.3% presentó regurgitación y 59.7% fibrilación auricular aortica. El tiempo de ventilación medio fue 22.5 horas. La estancia en Unidad de cuidados intensivos media fue de 2.5 días y la estancia hospitalaria de 8.4 días. 8.1% de los pacientes presentó sangrado o taponamiento. Concluyeron que se deben evitar los enfoques con anuloplastia tricúspide con sutura.

Csanády J et al. (2018), en Polonia, tuvieron como objetivo revisar y comparar los resultados y experiencias con respecto a las principales estrategias quirúrgicas: anuloplastia de válvula tricúspide con anillo y anuloplastia con sutura o de Vega. Participaron 559 pacientes. Los resultados demostraron que el 12.1% (69) de los pacientes fueron sometidos a anuloplastia tricúspide con sutura. Según la clasificación funcional de la Asociación del corazón de Nueva York, al año de la intervención de los pacientes con anuloplastia tricúspide con sutura, obtuvieron la clasificación I, II, III y IV con 58.8%, 32.4%, 8.8% y 0% respectivamente. Además, la prevalencia de insuficiencia tricúspide al 1er, año fue de 0% y la tasa de mortalidad fue de 4.3%. Concluyeron que la reparación de la válvula tricúspide fue exitosa al realizarse la anuloplastia tricúspide con sutura.

Hata H et al. (2017), en Japón, tuvieron como objetivo comparar los resultados a largo plazo de la anuloplastia tricúspide con sutura y la anuloplastia con anillo. Participaron 648 pacientes de los cuales 312 se sometieron a la anuloplastia tricúspide con sutura. Uno de los resultados clínicos a corto plazo que demostraron en esta investigación fue la mortalidad a los 30 días y tuvo

una incidencia de 1.3%. Concluyeron que los resultados de la anuloplastia con sutura son similares a los obtenidos con anuloplastia con anillo.

Shinn S et al. (2016), en Estados Unidos, tuvieron como objetivo analizar los factores asociados con la supervivencia del paciente con insuficiencia tricúspidea recurrente después de la reparación de la válvula tricúspide. Fue un estudio descriptivo en el cual participaron 296 pacientes. En 148 pacientes se utilizó la técnica de anuloplastia con sutura, la probabilidad de presentar regurgitación tricúspidea en los pacientes con anuloplastia con sutura fue de 9%. La mortalidad post operatoria fue de 2% y el 27% de los pacientes tuvo ventilación prolongada, 67% fibrilación auricular alta. Concluyeron que la reparación de la válvula tricúspide a largo plazo con la técnica de anuloplastia con sutura fue efectiva.

Nacionales

No se encontraron antecedentes nacionales que sirvan de evidencia para la presente investigación.

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco teórico.

Válvula tricúspide

Es una válvula situada en la parte anteroinferior del corazón, entre la aurícula y el ventrículo derecho. Esta se encuentra conformada por tres valvas de forma triangular y se encuentran sostenidas por tejido tendinoso y musculo papilar, todas estructuras están rodeadas por un anillo de fibra (García et al., 2021).

Esta válvula es una de las más grandes que posee el corazón con un orificio de tamaño de 7 a 9 cm², la velocidad con la que la sangre atraviesa esta válvula es de 1mm/s, con una gradiente < o igual a 2mm (Oliveira y Olivera, 2019).

Insuficiencia tricúspide (IT)

Esta patología se caracteriza por la incapacidad de la válvula tricúspide para permitir el paso del flujo sanguíneo que proviene del ventrículo derecho y busca pasar hacia la aurícula derecha durante la sístole. En el 80 a 90% de los

casos esta afección puede ser detectada mediante una Ecocardiografía (García et al., 2021).

Usualmente la IT es funcional y ocurre a causa de una dilatación anular a consecuencia de la sobrecarga sanguínea en el ventrículo derecho. Esta sobrecarga se relaciona con la presencia de hipertensión pulmonar secundaria a la enfermedad del lado izquierdo del corazón, insuficiencia del lado derecho del corazón, hipertensión arterial pulmonar idiopática y sobrecarga del ventrículo derecho que pueden estar relacionados con defectos de la aurícula o enfermedad del ventrículo derecho (García et al., 2021).

Esta insuficiencia se divide en primaria y secundaria; la IT primaria tiene origen a causa de enfermedades congénitas o adquiridas y afecta principalmente a las valvas, las estructuras contiguas o ambas. La IT secundaria ocurre debido al ensanchamiento anular de la aurícula o ventrículo derecho como resultado de un exceso de presión o volumen y en algunos casos ambas situaciones, el infarto agudo de miocardio o algún trauma (García et al., 2021).

Epidemiología

1.6 millones de personas en los Estados Unidos presentan insuficiencia tricúspide y la prevalencia es 0.5% mayor en mujeres con edades avanzadas. Esta patología resulta ser un predictor de mortalidad y su incidencia se eleva cuando se detecta la presencia de fibrilación auricular (Oliveira & Olivera, 2019). Así mismo afecta al 4% de los pacientes de 75 o más años y resulta ser una patología secundaria en el 90% de los casos (Valderrama-Marcos, 2023).

Factores de riesgo

La literatura científica actual disponible sostiene que los factores asociados al avance rápido de la enfermedad son; la edad avanzada, tener dispositivos intracardiacos, que la función del ventrículo derecho se encuentre disminuida, presencia de la aurícula derecha dilatada, y tener cirugía valvular ventricular izquierda previa (Oliveira y Olivera, 2019).

Diagnóstico

El diagnóstico de la insuficiencia tricuspídea se puede efectuar mediante ecocardiograma; tridimensional, transtorácico y transesofágico. Los criterios cualitativos que se toman en cuenta al realizar a evaluación son; el tamaño de la vena cava inferior, tamaño de la aurícula derecha, tamaño del ventrículo derecho, el movimiento del tabique ventricular, la morfología de la válvula tricúspide y la zona de convergencia del flujo (Oliveira y Olivera, 2019).

Los criterios semicuantitativos como la dilatación del anillo, ancho de la vena cava, área de superficie de isovelocidad proximal, área del jet, flujo hepático y flujo de la entrada de la válvula tricúspide. Finalmente, los criterios cuantitativos que se toman en cuenta son el área efectiva del orificio y el volumen de regurgitación (Oliveira y Olivera, 2019).

Anuloplastia tricúspide con sutura

Procedimiento de Kay

Esta técnica fue descrita en el año 1965 **por** Kay y colaboradores, quienes emplearon este procedimiento para dar tratamiento a la insuficiencia tricúspide de origen secundario. Utilizaban una sutura de seda 1-0, la cual era colocada a travesando la valva posterior y las comisuras de la válvula, evitando así intervenir la valva posterior. Se obtiene como resultado una válvula bicúspide totalmente funcional como resultado (Belluschi et al., 2018).

Procedimiento de Vega

En el año 1972 De Vega propuso una técnica aparentemente simple y única para reparar la insuficiencia tricúspide que rápidamente se volvió en una de las técnicas más utilizadas para tratar la dilatación anular. Se caracteriza por reducir el anillo tricúspideo, y se realiza por lo general con dos suturas corridas orientadas paralelamente con Ti- cron 2-0 o polipropileno 4-0 (Belluschi et al., 2018).

El procedimiento inicia por el borde postero septal, atravesando el endocardio y se dirige alrededor del perímetro del orificio de la válvula en sentido

antihorario para así llegar a la comisura anteroseptal. La sutura consiguiente se coloca a 1-2 mm exteriormente a la sutura anterior y se unan finalmente (Belluschi et al., 2018).

En comparación con otras técnicas utilizadas para la reparación de la insuficiencia tricúspide, la anuloplastia con sutura o De Vega, esta emplea un tipo de sutura que permite repartir la fuerza de tensión en una mayor extensión de superficie del anillo valvular. Una de las razones por las que esta técnica ha sido una de las más utilizadas mundialmente tiene que ver con el hecho de que la dilatación ocurre principalmente en los segmentos anterior y posterior y en cambio la porción septal en la gran mayoría de los casos no tiene modificaciones (Valderrama-Marcos, 2023).

A principios del uso de esta técnica, el procedimiento consistía en realizar la costura en la zona dilatada del anillo tricúspide con dos suturas paralelas, estas se pasaban por extremos y atraviesas pequeños cuadros de teflón y se anudan en simultaneo hasta que se obtenga la competencia valvular que se desea lo que se traduce como la reducción del anillo para así disipar la insuficiencia valvular (Valderrama-Marcos, 2023).

Sin embargo, De Vega con el tiempo fue postulando ciertos detalles quirúrgicos para evitar la incidencia de fenómenos tales como la cuerda de guitarra o la dehiscencia de la sutura y así el procedimiento sea efectivo y duradero (Valderrama-Marcos, 2023).

Dentro de las ventajas que se le otorgan a la anuloplastia de De Vega o de sutura, es que puede ser empleada exitosamente en zonas donde los recursos financieros son escasos. Además de que resulta mucho más sencilla, requiere menor demanda de tiempo, se puede realizar sin ningún problema en cualquier quirófano, y sobre todo preserva la movilidad del anillo tricúspide. Sin embargo, se relaciona que este tipo de procedimiento a mayor incidencia de reingresos hospitalarios y reintervenciones (Valderrama-Marcos, 2023).

Resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricúspidea con sutura

Tiempo de hospitalización post operatoria

El tiempo post operatorio se considera una vez terminado el procedimiento quirúrgico y se ha revertido la anestesia. Por consiguiente, el paciente es estabilizado hemodinamicamente y se traslada al servicio de hospitalización para su posterior alta (Mendieta y Minchala, 2018).

Resulta importante estudiar este periodo de tiempo ya que pueden surgir una serie de complicaciones luego de que el paciente fue sometido a un procedimiento quirúrgico, ya que suelen ser impredecibles además de avanzar rápidamente, lo que significa un desafío para el personal sanitario (Mendieta y Minchala, 2018).

La hospitalización post operatoria en el estudio de Hirji et al., (2020), tuvo una duración media de 9 días, donde el tiempo mínimo de estancia hospitalaria postoperatoria fue de 7 días y la estancia más larga fue de 14 días posteriores a la operación. Lafçı et al., (2019) obtuvieron resultados similares en su investigación, la estancia hospitalaria media fue de 8.4 días, 5 días fue el periodo mínimo y 23 el periodo máximo de estancia hospitalaria postoperatoria.

Tiempo de estancia en la Unidad de cuidados intensivos

Las Unidades de Cuidados Intensivos son aquellas áreas con equipamiento especializado, capacidad limitada y personal altamente especializado en el cual se tratan pacientes que necesitan ser monitorizados de forma continua y cuidados muy específicos (Morales et al., 2019).

El incremento en la demanda del ingreso de pacientes a este tipo de unidades se debe al uso más frecuente de nuevas tecnologías, aumento de la población con edad avanzada y el nivel de complejidad en los procedimientos ya sean diagnósticos como de tratamiento (Morales et al., 2019).

Los pacientes con necesidad de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), serán aquellos que evidencien uno o más sistemas fisiológicos alterados

y que requieran soporte artificial para mantener las funciones vitales, así como asistencia continua y que presenten altas probabilidades de recuperación (Morales et al., 2019).

En un estudio realizado en Estados Unidos, se demostró que la estancia en la UCI en pacientes a los que se le realizó una anuloplastia tricúspidea con sutura tuvo una media de 69 horas, donde el tiempo mínimo fue de 30 horas y el tiempo máximo de 119 horas (Hirji et al., 2020). La estancia en UCI en los pacientes del estudio de Lafçi et al., (2019) difiere con el estudio anteriormente mencionado, ya que obtuvieron una estancia media de 2.5 horas y el tiempo mínimo de 1 horas y máximo de 10 horas en la UCI en pacientes donde se utilizó la técnica de anuloplastia tricúspidea con sutura.

Insuficiencia tricúspidea postoperatoria

En el estudio de Khader et al. (2020), se evaluó la incidencia de insuficiencia tricúspidea postoperatoria, mediante la ecocardiografía dentro de los 3 a 38 meses posteriores, 12.8% de los pacientes no evidenció insuficiencia, 56.4% presentó insuficiencia leve, 23.1% insuficiencia leve-moderada y 7.7% insuficiencia tricúspidea de moderada a grave.

Por otro lado, un estudio verificó la funcionalidad de la válvula tricúspide post operatoria mediante la Escala funcional de la Asociación del Corazón de Nueva York, encontraron que 58.8% de los pacientes obtuvo una clasificación I, 32.4% una clasificación II, 8.8% obtuvo una clasificación III y ningún paciente obtuvo calificación IV luego de que se le practicó la anuloplastia tricúspidea con sutura o de De Vega (Csanády et al., 2018).

Mortalidad a los 30 días

A lo largo de los años los investigadores han incluido la incidencia de la mortalidad postoperatoria a corto plazo como un estándar de calidad que permita evaluar los procedimientos quirúrgicos (Smith y Nylander, 2016).

Hata et al. (2017), lograron determinar que la mortalidad postoperatoria a los 30 días en pacientes en los cuales se realizó la anuloplastia tricúspidea con

sutura tuvo una incidencia de 1.3%. Sin embargo, en un estudio realizado en Corea la incidencia de mortalidad postoperatoria fue mayor, con 3.8% (Lee et al., 2021). Así mismo en la investigación de Khader et al. (2020), se obtuvo un resultado casi similar, el 4.7% de pacientes fallecieron dentro del periodo de 30 días posteriores a la intervención quirúrgica con anuloplastia tricúspidea con sutura.

Reintervención por sangrado

Este tipo de procedimiento se considera de rescate y se practica cuando no se ha logrado contener el sangrado luego de un procedimiento quirúrgico. Puede ocurrir en etapas tempranas o tardías y es considerado un indicador de calidad de las intervenciones quirúrgicas (Delgado et al., 2020).

El 6.8% de los pacientes en un estudio en Corea tuvieron que ser reintervenidos por sangrado luego del procedimiento quirúrgico cardiaco con la técnica de anuloplastia tricúspidea con sutura (Lee et al., 2021).

Síndrome de bajo gasto cardiaco

Se denomina síndrome de bajo gasto cardiaco al grupo de signos y síntomas que ponen en evidencia la poca o nula capacidad del sistema cardiovascular para poder satisfacer las necesidades metabólicas de los tejidos a nivel sistémico a causa de un bajo volumen por minuto (Lorenzo, 2020).

Suele ser una complicación bastante frecuente en pacientes que han sido sometidos a cirugías cardíacas, y puede tener una duración corta y que es controlable con la administración de medicamentos hasta tener consecuencias fatales como el shock cardiogénico (Lorenzo, 2020).

Se le relaciona como uno de los factores asociados a aumentar el tiempo en la estancia hospitalaria, incremento de la mortalidad total y el incremento del uso de los recursos hospitalarios (Lorenzo, 2020).

En estudios como los de Lee et al. (2021), la incidencia del síndrome de bajo gasto cardiaco fue de 6.4% en los pacientes a los que se le practicó la intervención quirúrgica con la técnica de anuloplastia tricúspidea con sutura.

Endocarditis infecciosa

Este proceso infeccioso ocurre en la superficie endocárdica del corazón, como consecuencia de la presencia de bacterias u hongos en el torrente sanguíneo. Se identifica mediante la presencia de una lesión con una estructura de tamaño variable conformada por plaquetas, fibrina, células inflamatorias y microorganismos (Centeno y Orias, 2020).

Esta condición se presenta con mayor frecuencia en varones que en mujeres y ocurre por lo menos en 3 a 10 pacientes por cada 100 000 habitantes anualmente (Centeno y Orias, 2020).

Se clasifica en tres tipos; la primera es la endocarditis de válvula nativa, donde la infección ocurre específicamente en una válvula cardíaca natural. El segundo tipo es la endocarditis de válvula protética, la infección ocurre debido al reemplazo de la válvula por un dispositivo extraño. Y el tercer tipo de endocarditis es la que está relacionada a dispositivos intracardiacos, como lo son los marcapasos o desfibriladores implantables (Centeno y Orias, 2020).

La endocarditis infecciosa se presentó en el 2.3% de los pacientes en los que se utilizó la técnica de anuloplastia tricúspidea con sutura en una investigación realizada en Corea (Lee et al., 2021).

2.1.4 Formulación del problema

¿Cuáles son los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricúspidea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022?

2.2 Hipótesis

H1: Los pacientes operados mediante anuloplastia tricúspidea con sutura presentan mejores resultados clínicos a corto plazo para el tratamiento de la insuficiencia tricúspidea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.

H0: Los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura presentan peores resultados clínicos a corto plazo para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.

2.3 Objetivos de la investigación

2.3.1 *Objetivo general*

Evaluar los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022

2.3.2 *Objetivos específicos*

- Precisar el tiempo de hospitalización postoperatoria de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.
- Identificar la necesidad de ingreso a UCI de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.
- Hallar la severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.
- Determinar la mortalidad temprana de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.
- Identificar la necesidad de reintervención por sangrado en los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.
- Establecer la frecuencia de síndrome de bajo gasto cardiaco en los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.
- Identificar la frecuencia de endocarditis infecciosa en los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.

2.4 Evaluación del problema

La insuficiencia tricuspídea valvular es una cardiopatía con alta prevalencia a nivel mundial, que afecta a un gran número de personas independientemente de que padezca o no comorbilidades cardíacas. En su gran mayoría los pacientes no reciben tratamiento debido a las altas tasas de mortalidad asociadas al procedimiento quirúrgico.

Sin embargo, algunas investigaciones sostienen que la anuloplastia tricuspídea con sutura resulta ser un procedimiento que no requiere de equipamiento complejo, toma menor tiempo en comparación con otras técnicas y tiene resultados clínicos prometedores a corto plazo e igual de efectivos que otras técnicas que requieren de una inversión mayor de tiempo, equipos y dinero.

2.5 Justificación e importancia del problema

2.5.1 *Justificación legal*

- Constitución Política del Perú (Artículo N° 2 y 14): “Promoción del desarrollo científico y tecnológico” y “Libertad de creación intelectual, artística y científica”.
- Ley General de Salud (N° 26842): “Promoción y divulgación de la investigación científica y tecnológica”.
- Ley del Marco de Ciencia y Tecnología (Ley N° 28303 - Art N° 2 y 14): “Desarrollo, promoción, transferencia y difusión de la ciencia innovación tecnológica como una demanda pública de interés nacional y “Principios de la investigación”.
- Ley universitaria (N°30220 - Capítulo VI): “Fomento de la investigación, su financiamiento, participación directa de la universidad y respeto por los derechos de autor y las patentes”.
- Reglamento del Sistema Nacional de Residentado Médico (Resolución suprema N° 002-2006-SA – Art N° 17): “Las actividades académicas y de investigación forman parte de las responsabilidades del residente”.

2.5.2 *Justificación teórico-científico*

Desde la perspectiva teórico-científica el presente estudio permitirá reducir las brechas de conocimiento y comparar resultados para así identificar el riesgo-beneficio que resulta de optar por la anuloplastia tricúspidea con sutura como tratamiento de la insuficiencia tricúspidea valvular. Y que resultados clínicos deben esperar los profesionales especialistas en la evolución a corto plazo de los pacientes intervenidos.

Además, la elaboración de esta pesquisa servirá como base para la creación de nuevas investigaciones, sobre todo en el ámbito nacional debido a la carencia de estas con respecto al tema abordado.

2.5.3 *Justificación práctica*

Desde una perspectiva práctica, este estudio identificará y evaluará los eventos beneficiosos y las complicaciones clínicas a corto plazo que se presentaron en pacientes sometidos a la anuloplastia tricúspidea con sutura, en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo de estudio y así conocer la realidad local en cuanto al riesgo beneficio del procedimiento.

Y en este sentido el personal especialista en cirugía cardiotorácica se encuentre preparado para abordar las complicaciones que se presenten posteriormente a la intervención quirúrgica tales como los procedimientos de reintervención, síndrome de bajo gasto cardiaco, infecciones y mortalidad. Lo cual se reflejaría beneficiosamente en los pacientes, aumentando su esperanza de vida y evitar así el gasto que conlleva tener que ser reintervenido quirúrgicamente. En paralelo se contribuirá con la reducción de gastos sanitarios elevados relacionados con otras técnicas quirúrgicas y la reintervención de los pacientes atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Y en consecuencia los recursos hospitalarios puedan ser usados para dar tratamiento a nuevos pacientes.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

No experimental, de enfoque cuantitativo.

3.2 Diseño de investigación

Cohorte única, retrospectiva.

3.3 Universo de pacientes que acuden a la Institución

Pacientes operados mediante anuloplastia con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional.

3.4 Población a estudiar

De acuerdo a información institucional se contaría con un aproximado de 10 casos mensuales de intervenciones con anuloplastía tricuspídea con sutura, por tal para el periodo de estudio, es decir, enero de 2018 a diciembre de 2022, se contará con aproximadamente 600 casos. Por tal, la población estará conformada por:

600 pacientes operados mediante anuloplastía tricuspídea con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero 2018 a diciembre 2022.

3.5 Muestra de estudio o tamaño muestral

El cálculo de la muestra será mediante la fórmula de “Población finita”, puesto que, en la investigación se conoce la totalidad exacta de la población en estudio (N=600). Además, se considerará un nivel de confianza del 95% y error de precisión del 5%. La fórmula se detalla a continuación:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Parámetros:

$N = 600$: Pacientes operados mediante anuloplastia con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricúspidea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza de 95%.

$p = 0.50$: Proporción de pacientes operados mediante anuloplastia con sutura.

$q = 1 - p = 0.50$: Proporción de pacientes con colocación de dispositivos de asistencia ventricular.

$d = 0.05$: Error de precisión.

$n = 234$: Tamaño de la muestra.

En consecuencia, el tamaño de la muestra estará conformado por 234 pacientes operados mediante anuloplastia con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricúspidea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.

Tipo y técnica de muestreo

El tipo de muestreo será probabilístico, donde todas las historias clínicas de los pacientes tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados. Mientras que, la técnica será el aleatorio simple, el cual consistirá en tener el número de las historias clínicas en Excel de manera ordenada, luego de ello se procederá a realizar la aleatorización colocando la función “aleatorio entre”, donde se permitirá seleccionar de manera aleatoria cada historia clínica. Todo ello será hasta completar el tamaño de muestra estimado.

3.6 Criterios de Inclusión y exclusión

3.6.1 Criterios de Inclusión

Pacientes mayores de 18 años y de ambos sexos.

Pacientes operados mediante anuloplastia con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricúspidea funcional.

Pacientes con información completa en sus historias clínicas.

3.6.2 Criterios de Exclusión

Pacientes referidos a otras instituciones de salud.

Pacientes gestantes.

Pacientes sometidos a trasplante de corazón.

Pacientes con colocación de dispositivos de asistencia ventricular.

Pacientes con historia clínica extraviada.

3.7 Variables de estudio

Resultados clínicos:

- Tiempo de hospitalización postoperatoria
- Necesidad de ingreso a UCI
- Severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria
- Mortalidad temprana (<30 días)
- Reintervención por sangrado
- Síndrome de bajo gasto cardíaco
- Endocarditis infecciosa

3.8 Operacionalización de variables

Variables	Definición operacional	Indicadores	Tipo de Variable	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Resultados clínicos	Evaluación de las consecuencias del manejo con anuloplastia con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional. Los indicadores: necesidad de ingreso a UCI, severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria, reintervención por sangrado, síndrome de bajo gasto cardíaco y endocarditis infecciosa se evaluarán en el posoperatorio inmediato, al mes, 3 meses, 6 meses y 12 meses. Mientras que el tiempo de hospitalización postoperatoria solo se valorará durante el internamiento y la mortalidad temprana a los 30 días postintervención.	Tiempo de hospitalización postoperatoria	Cuantitativa	Razón	Años	Historia clínica
		Necesidad de ingreso a UCI	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria	Cualitativa	Ordinal	Leve Moderado Severo	Historia clínica
		Mortalidad temprana (<30 días)	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Reintervención por sangrado	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Síndrome de bajo gasto cardíaco	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
		Endocarditis infecciosa	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica

Fuente: Elaboración propia

3.9 Técnicas e instrumento de recolección de datos

La técnica de recolección de datos será documental, mientras que el instrumento será una ficha de recolección de datos. Esta última tendrá la siguiente estructura:

- I. Características generales
- II. Resultados clínicos: se evaluará:
 - a. Necesidad de ingreso a UCI
 - b. Severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria
 - c. Reintervención por sangrado
 - d. Síndrome de bajo gasto cardíaco
 - e. Endocarditis infecciosa.

Estas variables mencionadas, serán evaluadas en el posoperatorio inmediato, al mes, a los 3 meses, a los 6 meses y 12 meses.

- f. Tiempo de hospitalización postoperatoria, la cual solo se valorará durante el internamiento.
- g. Mortalidad temprana, evaluada hasta antes de los 30 días postoperatorios.

3.10 Procesamiento y análisis de datos

Luego de obtener la información necesaria, esta pasará a ser vaciada al programa estadístico SPSS versión 25. Se aplicará un control de calidad en la que solo se seleccionará aquellos datos que dispongan caracteres de acuerdo a la operacionalización de variables y criterios de inclusión que permitan responder con los objetivos de la investigación. Posteriormente se realizarán análisis descriptivos e inferenciales.

Análisis descriptivo

Para las variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (desviación estándar), mientras que, para las variables cualitativas serán estimadas por frecuencias absolutas (n) y relativas (%).

Análisis inferencial

Para evaluar los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricúspidea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, se empleará la prueba Chi-Cuadrado y, se determinará la Riesgo Relativo (RR) en el caso de

las variables cualitativas, mientras que para las variables cuantitativas se usará la prueba T de Student o U de Mann-Whitney, de acuerdo a la distribución normal de los datos, el cual será definido por la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov. Cada prueba estadística tendrá un nivel de significancia del 5%, es decir, el valor- $p < 0.05$ será significativo.

Presentación de resultados

Los resultados estarán detallados en tablas simples y de doble entrada, incluyendo gráficos como el diagrama de barras y circular, elaborados en el programa Microsoft Excel 2019.

CAPÍTULO IV:

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 Plan de acciones

El plan de acciones estará descrito en el Ítem 4.4. Cabe señalar que el cumplimiento del mismo estará a cargo de la investigadora.

4.2 Asignación de recursos

4.2.1 Recursos humanos

- Asesor de investigación.
- Asesor estadístico.
- Investigador.

4.2.2 Recursos materiales

Bienes

- Materiales de escritorio.
- Papel bond A4.
- Folder.
- Tablero.
- USB-8GB.

Servicios

- Internet.
- Fotocopias.
- Anillados.

4.3 Presupuesto o costo del proyecto

PRESUPUESTO				
BIENES				
Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	Varios	0.05	100
2	Lapiceros	40	1.0	40
3	USB	2	35	70
4	Folder	4	7	28
5	Tablero	2	20	40
SERVICIOS				
Nº	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Copias	600	0.1	60
2	Anillado	12	25	300
3	Equipo de cómputo Modulo	1	800	800
4	Otros gastos		900	900
			TOTAL	S/. 2338

4.4 Cronograma de actividades

CONCEPTO	2023					
	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Revisión bibliográfica	X					
Elaboración del proyecto	X					
Revisión del proyecto	X					
Presentación de autoridades		X				
Revisión de instrumentos		X				
Reproducción de los instrumentos		X				
Reclutamiento y selección de personal		X				
Preparación del material de trabajo		X				
Selección de la muestra		X				
Recolección de datos			X	X	X	
Control de calidad de datos					X	
Tabulación de datos					X	
Codificación y preparación de datos para análisis					X	
Análisis e interpretación						X
Redacción informe final						X
Impresión del informe final						X

CAPÍTULO V:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrawal, D., Jadhav, U., & Dubey, V. (2022). Impact of using the modified De Vega Annuloplasty using pericardial patch versus Ring Annuloplasty in Mitral valve replacement with severe functional tricuspid regurgitation. *Cirugía Cardiovascular*, 29, 280-284. Recuperado de: 10.1016/j.circv.2022.03.026.
- Belluschi, I., Del Forno, B., Lapenna, E., Nisi, T., Laci, G., Ferrara, D., . . . Bonis, M. (2018). Surgical Techniques for Tricuspid Valve Disease. *Front Cardiovasc Med*, 5(118), 1-6. Recuperado de: 10.3389/fcvm.2018.00118.
- Centeno, N., & Orias, M. (2020). Endocarditis Infecciosa. *Revista Médica Sinergia*, 5(12), 1-11. Recuperado de: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/615/1061>.
- Csanády, J., Kurfirst, V., Frána, R., & Mokráček, A. (2018). De Vega tricuspid valve annuloplasty – a rightly neglected surgical technique? *Kardiochirurgia Torakochirurgia Pol*, 15(2), 95-101. Recuperado: 10.5114/kitp.2018.76474.
- Delgado, F., Machado, W., & Machado, G. (2020). Prevención y manejo del sangrado en cirugía cardíaca. *Rev.Urug.Cardiol*, 35(3), 364-378. Recuperado de: 10.29277/cardio.35.3.16.
- Fava, C. (21 de 03 de 2023). *TriClip: dispositivo dedicado para la insuficiencia tricuspídea*. [citado el 28 de abril 2023]. Recuperado de: <https://solaci.org/2023/03/21/triclip-dispositivo-dedicado-para-la-insuficiencia-tricuspidea/>
- García, E., Gol, J., & Sánchez, L. (2021). *Sistemas de reparación percutánea para la insuficiencia de la válvula tricúspide mediante anuloplastia*. nformes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Ministerio de Sanidad de España. .
- Ge, Z., Cheng, Z., Wang, B., Hu, J., Li, J., Zhao, Z., . . . Zhang, G. (2018). Clinical efficacy of two different tricuspid annuloplasty techniques in left cardiac valve surgery. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 11(2), 166-170. Recuperado de: 10.4103/1995-7645.225027.
- Hata, H., Fujita, T., Miura, S., Shimahara, Y., Kume, Y., Matsumoto, Y., . . . Kobayashi, J. (2017). Long-Term Outcomes of Suture vs. Ring Tricuspid

- Annuloplasty for Functional Tricuspid Regurgitation. *J-Stage*, 81(10), 1432-1438. Recuperado de: [10.1253/circj.CJ-17-0108](https://doi.org/10.1253/circj.CJ-17-0108).
- Hirji, S., Yazdchi, F., Kiehm, S., Landino, S., mCGurk, S., Muehlschlegel, J., . . . Kaneko, T. (2020). Outcomes After Tricuspid Valve Repair With Ring Versus Suture Bicuspidization Annuloplasty. *The annals of Thoracic Surgery*, 110(3), 821-828. Recuperado de: [https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(20\)30074-6/fulltext#](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(20)30074-6/fulltext#).
- Huang, H., Ke, Y., Yan, L., He, B., Zhou, K., Chen, Z., . . . Huang, J. (2019). The mid-term outcomes of minimally invasive plasty for severe tricuspid regurgitation after cardiac surgery. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*, 57(12), 902-907. Recuperado de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31826593/>.
- Khader, A., Khan, H., Stowell, C., Liu, G., Sameh, M., & Punjabi, P. (2020). Retrospective analysis of tricuspid valve repair using a novel surgical technique: A 7-year single-surgeon experience. *Perfusion*, 35(8), 795-801. Recuperado de: [10.1177/0267659120910373](https://doi.org/10.1177/0267659120910373).
- Lafçı, G., Çiçek, O., Lafçı, A., Esenboğa, K., Günertem, E., Kadiroğulları, E., . . . Çağlı, K. (2019). A comparison of three tricuspid annuloplasty techniques: Suture, ring, and band. *Turk Gogus Kalp Damar Cerrahisi Derg*, 27(3), 286-293. Recuperado de: [10.5606/tgkdc.dergisi.2019.17474](https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2019.17474).
- Lee, H., Kim, J., Sae, S., & Yoo, J. (2021). Long-term Clinical and Hemodynamic Outcomes of Edge-to-Edge Repair for Tricuspid Regurgitation. *ORIGINAL ARTICLE ADULT CARDIAC*, 112(3), 803-808. Recuperado de: [https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(20\)31841-5/fulltext#%20](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(20)31841-5/fulltext#%20).
- Lorenzo, S. (2020). Síndrome de bajo gasto cardíaco en el posoperatorio de cirugía cardíaca. *Rev.Urug.Cardiol*, 35(3), 385-394. Recuperado de: [10.29277/cardio.35.3.18](https://doi.org/10.29277/cardio.35.3.18).
- Mendieta, E., & Minchala, R. (2018). Revisión Bibliográfica: Cuidados y Complicaciones Postquirúrgicas Mediatas y Tardías en Adultos. *Revista Médica HJCA*, 10(3), 235-241. Recuperado de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/999553/revision-bibliografica-cuidados-y-complicaciones.pdf>.

- Morales, I., Rugerio, D., Ramírez, M., & Maza, G. (2019). Criterios de ingreso-egreso a las unidades de cuidados intensivos, sustento legal aplicable. *Rev Sanid Milit Mex*, 73(1), 65-68. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=89650>.
- Oliveira, D., & Olivera, C. (2019). The Forgotten, Not Studied or Not Valorized Tricuspid Valve: The Transcatheter Revolution Is Coming. *Cardiol Res*, 10(4), 199-206. Recuperado de: 10.14740/cr874.
- Parody-Cuerda, G., Rodriguez-Caulo, E., & Barquero-Aroca, J. (2021). Tratamiento endovascular de la válvula tricúspide: estado actua. *Cirugía Cardiovascular*, 28(5), 268-277. Recuperado de: 10.1016/j.circv.2021.06.004.
- Real Academia Española. (2022). *Corto plazo*. [citado el 27 de abril 2023]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/plazo>
- Rodriguez-Palomares, J., Lozano-Torres, J., Dentamaro, I., Valente, F., Sao, A., García-Moreno, L., . . . Gonzales-Alujas, M. (2021). Predictores de eventos cardiovasculares tras cirugía por insuficiencia tricuspídea grave: estudio prospectivo con datos clínicos, de imagen y hemodinámicos. *Rev Esp Cardiol*, 74(8), 655-663. Recuperado de: <http://catalogo.essalud.gob.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16614>.
- Shinn, S., Dayan, V., Schaff, H., Dearani, J., Joyce, L., Lahr, B., . . . Daly, R. (2016). Outcomes of ring versus suture annuloplasty for tricuspid valve repair in patients undergoing mitral valve surgery. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 152(2), 406-415. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2016.04.068>.
- Smith, T., & Nylander, W. (2016). Thirty-Day Postoperative Mortality Risk Estimates and 1-Year Survival in Veterans Health Administration Surgery Patients. *JAMA Surg*, 151(5), 417-422. Recuperado de: 10.1001/jamasurg.2015.4882.
- Sohn, S., Kim, K., Lee, Y., Choi, J., & Hwang, H. (2021). Long-term outcomes of rigid ring versus De Vega annuloplasty for functional tricuspid regurgitation: A propensity score-matching analysis. *JTCVS*, 161(5), 1788-1798. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2019.11.049>.
- Valderrama-Marcos, J. (2023). Anuloplastia de De Vega. Cincuenta años desde el comienzo de la reparación valvular selectiva, regulable y permanente. *CirCardiov.*, 1-7. Recuperado de: 10.1016/j.circv.2022.10.002.

CAPÍTULO VI:

ANEXOS

6.1 Definición de términos

Anuloplastia tricúspide con sutura: procedimiento quirúrgico que tiene la finalidad de reducir la luz del anillo tricúspideo mediante la sutura (García y otros, 2021).

Corto plazo: periodo de tiempo muy breve (Real Academia Española, 2022).

6.2 Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuáles son los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022?</p>	<p>General Evaluar los resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura en pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Específicos Precisar el tiempo de hospitalización postoperatoria de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Identificar la necesidad de ingreso a UCI de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Hallar la severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Determinar la mortalidad temprana de los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Identificar la necesidad de reintervención por sangrado en los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Establecer la frecuencia de síndrome de bajo gasto cardíaco en los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Identificar la frecuencia de endocarditis infecciosa en los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p>	<p>H1: Los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura presentan mejores resultados clínicos a corto plazo para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>H0: Los pacientes operados mediante anuloplastia tricuspídea con sutura presentan peores resultados clínicos a corto plazo para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p>	<p>Tipo de estudio Estudio no experimental, de enfoque cuantitativo.</p> <p>Diseño de investigación Cohorte única, retrospectiva.</p>	<p>Población 600 pacientes operados mediante anuloplastia con sutura para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea funcional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022.</p> <p>Muestra 234 pacientes</p> <p>Procesamiento Chi cuadrado Riesgo Relativo T estudiante o U de Mann Whitney Kolmogorov Smirnov Significancia 5%</p>	<p>La técnica de recolección de datos será documental. Mientras que el instrumento será una ficha de recolección de datos</p>

6.3 Ficha de recolección de datos

Resultados clínicos a corto plazo de la anuloplastia tricuspídea con sutura en
pacientes operados en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2018-2022

Fecha: ____/____/____

ID: _____

I. Características generales

Edad: _____ años

Sexo: () Masculino () Femenino

Comorbilidades: () Hipertensión arterial

() Diabetes mellitus

() Enfermedad renal crónica

() Otros: _____

Antecedente de infarto agudo de miocardio: () Si () No

II. Resultados clínicos a corto plazo

Tiempo de hospitalización postoperatoria: _____ días

Necesidad de ingreso a UCI

	Posoperatorio inmediato	Al mes	3 meses	6 meses	12 meses
Necesidad de ingreso a UCI	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No

Severidad de la insuficiencia tricuspídea postoperatoria

	Posoperatorio inmediato	Al mes	3 meses	6 meses	12 meses
Severidad	() Leve () Moderado () Severo				

Mortalidad temprana (<30 días): () Si () No

Reintervención por sangrado

	Posoperatorio inmediato	Al mes	3 meses	6 meses	12 meses
Reintervención por sangrado	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No

Síndrome de bajo gasto cardíaco

	Posoperatorio inmediato	Al mes	3 meses	6 meses	12 meses
Síndrome de bajo gasto cardíaco	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No

Endocarditis infecciosa

	Posoperatorio inmediato	Al mes	3 meses	6 meses	12 meses
Endocarditis infecciosa	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No	() Si () No