



*Centro Medico Nacional  
"20 de Noviembre"  
Subdirección de Enseñanza e Investigación  
Coordinación de Investigación*

---



**TESIS:**

**PLASTIA TRICUSPIDEA CON TECNICA DE DEVEGA, EXPERIENCIA DE 5 AÑOS EN EL CMN "20 DE NOVIEMBRE"**

**SERVICIO DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR  
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
ISSSTE**

**TESIS PARA TITULACION DE SUBESPECIALIDAD EN  
CIRUGIA CARDIOTORACICA**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:  
DRA LIZBETH GOMEZ MARTINEZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

No. Protocolo 227.2008

Dr. Mauricio Di Silvio López  
Subdirector de Enseñanza e Investigación

---

Dr. Abel Archundia García  
Profesor Titular

---

Dr. Elías José Jacobo Valdivieso  
Asesor de Tesis

---

Dra. Lizbeth Gómez Martínez  
Autor

---

## INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
PROBLEMA	11
OBJETIVOS	11
JUSTIFICACION	11
MATERIAL Y METODOS	11
RESULTADOS	13
DISCUSION	17
CONCLUSIONES	17
BIBLIOGRAFIA	18

## RESUMEN

### OBJETIVO

El propósito de este estudio es conocer la experiencia y los resultados obtenidos en el CMN "20 de Noviembre" con la técnica de González de Vega para tratar la insuficiencia tricuspídea.

### MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal a partir del 1ro. De julio de 2002 al 30 junio del 2007, revisándose todos los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a plastía tricuspídea con técnica de DeVega para el manejo de diferentes grados de insuficiencia tricuspídea, en el Centro Medico Nacional "20 de Noviembre".

### RESULTADOS

En este estudio se incluyeron a 125 pacientes de los cuales 33.6 % correspondió al sexo masculino y el 66.4% al sexo femenino. La gran mayoría de los pacientes se encontraba en la 5a década de la vida con un promedio de 48.2 años. El grado de insuficiencia tricuspídea presentado vario de leve a severo, presentándose 12 casos leves, 49 casos con insuficiencia moderada y 64 casos con insuficiencia severa. Se realizó la plastia tricuspídea de forma aunada a otras patologías cardiacas, de estas la enfermedad mitral fue la que en la mayoría de los casos acompaño a la insuficiencia tricuspídea. Los pacientes con insuficiencia leve a moderada, tratados quirúrgicamente tuvieron resultados satisfactorios durante el seguimiento ecocardiográfico, no así los pacientes tratados con insuficiencia severa, en quienes se observo recidiva de la insuficiencia en un alto porcentaje, durante el seguimiento ecocardiográfico postquirúrgico.

### CONCLUSIONES.

La plastía tricuspídea con técnica de DeVega ofrece buenos resultados en pacientes bien seleccionados.

## **Problema**

Conocer los resultados obtenidos con la plastia tricuspídea con la técnica de González De Vega en el Centro Medico Nacional "20 de Noviembre" del ISSSTE.

## **Objetivo(s)**

Conocer y evaluar los resultados obtenidos en el CMN "20 de Noviembre" con la técnica de González de DeVega para tratar la insuficiencia tricuspídea.

## ANTECEDENTES

### ENFERMEDADES DE LA VALVULA TRICUSPIDEA

La disfunción de la válvula tricuspídea puede producirse en unas válvulas normales o anormales. Cuando la disfunción se produce en una válvula tricúspide normal, la alteración hemodinámica resultante es casi siempre una insuficiencia pura. La insuficiencia tricuspídea (IT) aparece cuando la válvula tricuspídea permite que la sangre entre en la aurícula derecha durante una contracción del ventrículo derecho. La **figura 1** muestra un esquema de la enfermedad tricuspídea y la prevalencia de diferentes etiologías.

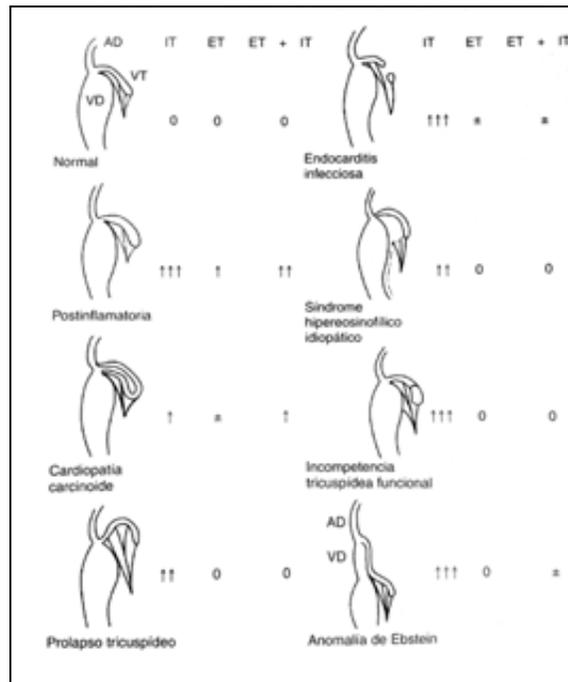


Figura 1. ENFERMEDADES DE LA VALVULA TRICUSPIDEA. Ilustración esquemática de la válvula tricuspídea (VT); aurícula derecha AD; Insuficiencia tricuspídea IT; estenosis tricuspídea ET; ventrículo derecho VD.

Las enfermedades que producen insuficiencia tricuspídea son más numerosas que las que producen estenosis tricuspídea. Es importante observar que la válvula tricúspide normal no coapta completamente en sístole, como muestra la aparición frecuente de chorros de insuficiencia tricuspídea en la ecocardiografía doppler. Normalmente el volumen de sangre regurgitante es tan pequeño que la IT es silente; este hallazgo aparece en el 24-96% de los sujetos normales en la ecocardiografía doppler y por ello debe considerarse como una variante de la normalidad. La IT patológica se debe con más frecuencia a enfermedades que producen una dilatación y un fracaso del VD; la insuficiencia del ventrículo izq. (VI) y la hipertensión pulmonar o ambas pueden provocar una insuficiencia tricuspídea. **Figura 1, Cuadro 1.**

Las enfermedades primarias del aparato valvular tricuspideo que comprende el anillo tricuspideo, las valvas, las cuerdas, el músculo papilar y la pared del VD también provocan una IT **Figura 1, Cuadro 1**. La etiología mas frecuente de la IT aislada es la endocarditis infecciosa en los adictos a drogas. Causas menos frecuentes son el infarto al miocardio, los traumatismos, el carcinoide, el prolapso de las valvas y las anomalías congénitas como es defecto del tabique auricular y la anomalía de Ebstein. La IT también aparece en pacientes con afección de la válvula tricuspídea por la fiebre reumática provocando una IT que habitualmente se asocia con una ET. **Figura 2**

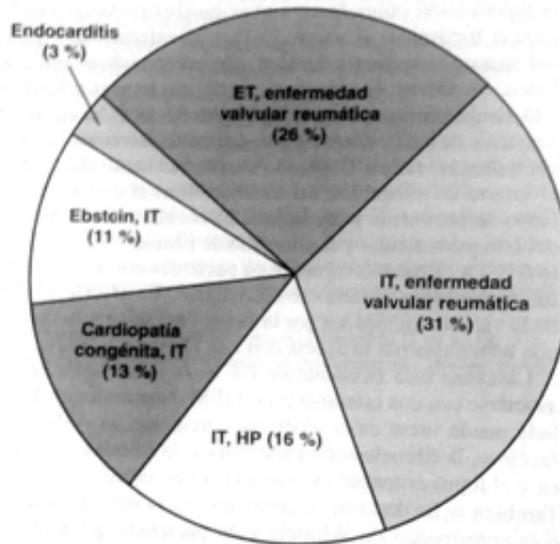


Figura 2. Hallazgos patológicos en la Válvula Tricuspídea. ET estenosis tricuspídea, IT insuficiencia tricuspídea.

En la enfermedad reumática de la válvula tricuspídea, las alteraciones valvulares se caracterizan por la fibrosis, con contractura de las valvas y fusión comisural. Lo primero provoca IT y lo segundo ET. El componente estenotico de la enfermedad tricuspídea reumática es a menudo leve y podría pasarse por alto si no fuera por el flujo elevado que produce a través de la válvula la insuficiencia coexistente. Siempre que la válvula tricuspídea está afectada por una enfermedad reumática, hay también una afectación de las válvulas izquierdas. Flammang y cols observaron que el 9.5% de los casos que precisaban una sustitución quirúrgica de las dos válvulas mitral y aortica, también tenían una afección reumática de la válvula tricuspídea.

La cardiopatía carcinoide está presente hasta en el 53% de los pacientes con un tumor carcinoide maligno (habitualmente originado en el íleon) con metástasis extensas. El carcinoide suele provocar IT y ET, y con menor frecuencia estenosis pulmonar (EP) e insuficiencia pulmonar (IP). En las superficies de estas válvulas se deposita tejido fibroso. También pueden aparecer placas fibrosas sobre las superficies endocárdicas de la AD y del VD, así como en la intima del seno coronario y de la arteria pulmonar. Los efectos hemodinámicos se deben a la rigidez y contractura de los tejidos fibrosos depositados sobre las válvulas. Aunque puede producirse una ET, la mayor alteración funcional suele ser la IT.

El tipo más frecuente de IT es el secundario, debido a un aumento de tamaño del orificio y del anillo; provocado por una insuficiencia cardíaca congestiva con una dilatación del VD debida a una enfermedad del VI. **Cuadro 1**

---

**CUADRO 1. ENFERMEDADES QUE PRODUCEN UNA INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA ADQUIRIDA**

---

**ENFERMEDADES QUE CAUSAN HIPERTENSION PULMONAR**

Todas las enfermedades del VI con insuficiencia del VI  
Estenosis o insuficiencia mitral  
Obstrucción venosa pulmonar  
Enfermedades que aumentan la resistencia vascular pulmonar  
Hipertensión pulmonar primaria  
Enfermedades vasculares pulmonares adquiridas por una cardiopatía congénita (comunicación interauricular, comunicación interventricular y conducto arterioso permeable)  
Enfermedades pulmonares intrínsecas (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fibrosis pulmonar y resección pulmonar)  
Enfermedades del colágeno vascular  
Embolia pulmonar aguda y crónica

**ENFERMEDADES PRIMARIAS DE LA VALVULA TRICUSPIDE**

Cardiopatía reumática  
Artritis reumatoide  
Traumatismo penetrante y no penetrante  
Radioterapia  
Cardiopatía carcinoide  
Mixoma de la AD  
Endocarditis infecciosa  
Miocarditis eosinofila  
Disfunción de prótesis o bioprótesis, incluidas la trombosis y la calcificación  
Infarto de miocardio del VD  
Válvula tricuspídea mixomatosa (prolapso tricuspideo)

---

La IT puede disminuir cuando la insuficiencia cardiaca se trata satisfactoriamente, peor puede ser permanente con una dilatación prolongada del VD. En la endocarditis infecciosa, la IT se debe a una coaptación inadecuada de las valvas por vegetaciones interpuestas. **Figura 1.**

Los principales grados de insuficiencia pueden deberse a una ruptura de las cuerdas tendinosas del VD o a una perforación de las valvas.

Hasta hace poco no se consideraba que el infarto de miocardio fuera casusa frecuente de IT excepto cuando era secundaria a la insuficiencia cardiaca congestiva crónica. Se han descrito casos raros por una ruptura de un musculo papilar del VD. Actualmente, el infarto de VD se reconoce con una mayor frecuencia y se asocia mas con la IT, como puede verse mediante ecocardiografía.

Son frecuentes varios grados de prolapso tricuspideo en la población general, que puede aparecer en el 3- 54% de los pacientes con prolapso mitral. La incidencia comunicada de IT grave por el prolapso es baja.

## FISIOPATOLOGIA

En la IT, el flujo sanguíneo sistólico que llega a la AD eleva su presión media. El flujo regurgitado produce una onda cv prominente que se transmite al sistema venoso. La sobrecarga de volumen diastólica del VD dilata más el VD y provoca un movimiento del tabique interventricular hacia el VI durante la diástole. La insuficiencia del VD aumenta más las presiones medias en la AD y la vena cava y provoca una congestión venosa sistémica y signos de insuficiencia del VD.

La IT aumenta el flujo diastólico a través de la válvula, eleva la presión en la AD y reduce el gasto cardíaco.

## MANIFESTACIONES CLINICAS

Dado que la IT acompaña generalmente a una insuficiencia del VI o a una EM, los síntomas de presentación suelen ser la disnea, ortopnea y el edema periférico. Aunque haya una insuficiencia del VI, a menudo no hay disnea paroxística nocturna. La IT en esas condiciones puede en ocasiones reducir los síntomas pulmonares y proporcionar una base fisiológica para el alivio de la insuficiencia cardíaca izquierda por el desarrollo de una insuficiencia cardíaca derecha. Algunos pacientes tienen también menos edema pulmonar debido al desarrollo de una enfermedad arteriolar pulmonar. Si la IT se debe a una endocarditis infecciosa, los síntomas de la enfermedad febril pueden acompañarse de fatiga y edema periférico. Los síntomas más frecuentes de la IT son la disnea y la fatiga.

## EXPLORACION FISICA

En los pacientes con una IT primaria no debida a hipertensión pulmonar existen ondas v grandes en el pulso venoso yugular (PVY). Existe un VD dilatado con un latido precordial y un tercer o cuarto tonos. Habitualmente hay un soplo sistólico largo en el tercer y cuarto espacios intercostales en el borde esternal izquierdo, que aumenta con la inspiración. El soplo se limita a menudo a la primera parte y la mitad de la sístole o puede no escucharse en absoluto cuando hay un gradiente pequeño entre el VD y la AD en la sístole y un gran orificio regurgitante. Cuando una gran cantidad de sangre vuelve al VD durante la diástole, puede escucharse un corto retumbo diastólico a lo largo del borde esternal izquierdo. Todos estos hallazgos aumentan con la inspiración (signo de Rivero carvalho) cuando se produce una insuficiencia del VD, la presión venosa central se eleva, las venas yugulares laten y están ingurgitadas. Cuando la IT se debe a una hipertensión pulmonar, existe un p2 acentuado, y a menudo se oye un soplo diastólico descendente agudo de la IP que es mayor durante la inspiración en el segundo y tercer espacios intercostales izquierdos. En los pacientes con una IT y una fibrilación auricular hay una onda cv prominente en las venas yugulares, producida por el flujo regurgitante en el VD. El hallazgo físico característico de la IT debida a una hipertensión pulmonar es un soplo holosistolico en el borde esternal izquierdo que aumenta en la inspiración; existe un gradiente de presión entre el VD y la AD en la sístole. Aunque también puede haber un soplo de IM. La respiración ejerce un efecto predominante sobre el soplo de IT.

## Electrocardiograma.

La fibrilación auricular es frecuente en los pacientes con IT. Cuando la IT se debe a un infarto de miocardio, se verán cambios electrocardiograficos agudos o crónicos en las derivaciones inferiores y puede haber una elevación del segmento ST indicativa de un infarto del VD en las derivaciones

precordiales derechas. El hallazgo característico ECG de la ET es una onda P grande por el aumento de tamaño de la AD sin una hipertrofia del VD.

#### Radiografía de Tórax

La IT puede producir cierto grado de aumento de tamaño de la AD, pero habitualmente se acompaña de un aumento de tamaño del VD.

#### Ecocardiograma.

En la IT puede haber signos ecocardiográficos de prolapso sistólico, ruptura de las cuerdas o de los músculos papilares o lesiones vegetantes en la válvula. El aumento de las dimensiones del VD indica una función alterada del VD y la probabilidad de una IT secundaria. La ecocardiografía de contraste con inyección venosa periférica puede identificar el flujo anterogrado y retrogrado a través de la válvula. La técnica de ecocardiografía doppler puede determinar la gravedad de la insuficiencia y la presión sistólica del VD. Las técnicas de imagen de doppler con flujo en color pueden perfilar los patrones y las zonas de regurgitación a través del aparato valvular.

#### Cateterismo Cardíaco

La demostración angiográfica precisa de la IT es difícil de obtener porque el catéter cabalga sobre la válvula tricuspídea y la irritabilidad ventricular con una inyección en el VD puede inducir una IT.

### ESTRATEGIA HABITUAL DE ESTUDIO

La historia debe identificar los trastornos subyacentes, como la fiebre reumática, las enfermedades sistémicas y la insuficiencia cardíaca izquierda, como causa de la enfermedad de la válvula tricuspídea. La exploración física debe definir con cuidado las ondas de la PVY. Se deben evaluar con atención los cambios auscultatorios de los soplos sistólicos y diastólicos en el borde esternal izquierdo inferior durante el ciclo respiratorio. Además deben observarse los hallazgos físicos de las anomalías valvulares izquierdas, sobre todo de la EM o los signos de fallo del VI. Debe identificarse el edema periférico como signo de un llenado derecho alterado.

La ecocardiografía es la técnica no invasiva más útil para identificar la presencia, la gravedad y posibles causas de la ET, la IT o ambas. Si se realiza al paciente un cateterismo cardíaco para evaluar una cardiopatía izquierda, deben registrarse la hemodinámica derecha y, si está indicado, registrar las presiones simultáneas en la AD y el VD

### HISTORIA NATURAL Y PRONÓSTICO

En la IT debida a una hipertensión del VD, los síntomas y la evaluación clínica se relacionan básicamente con los trastornos de corazón izquierdo que producen una sobrecarga de presión y de volumen sobre el VD. La IT casi siempre aparece en la insuficiencia del VD grave. La endocarditis infecciosa de la válvula tricuspídea y el tipo de microorganismo pueden influir de forma significativa en la evolución y la respuesta a los antibióticos.

## TRATAMIENTO MEDICO

En la IT, el tratamiento de la insuficiencia del VD requiere digital y diuréticos y también son necesarios agentes vasodilatadores para el tratamiento de la insuficiencia del VI. Si la insuficiencia cardiaca derecha se debe a una EM, es adecuada una intervención precoz para aumentar el tamaño o sustituir la válvula mitral.

La profilaxis antibiótica contra la endocarditis es adecuada en los pacientes con lesiones tricuspídea o pulmonares.

## TRATAMIENTO QUIRURGICO

La decisión de realizar una cirugía valvular suele basarse en la gravedad de la enfermedad valvular aortica y mitral, en lugar de la gravedad de la afección tricuspídea. Las decisiones habituales a tomar respecto a la válvula tricuspídea son:

- 1) si el procedimiento debe añadirse al procedimiento mitral, aórtico o ambos y
- 2) si es así, que procedimiento (anuloplastia o sustitución valvular) debe realizarse. Los pacientes pueden acudir con una enfermedad mitral leve pero una disfunción tricuspídea grave. En tales pacientes puede ser necesaria solo la intervención sobre la válvula tricuspídea.

Cuando hay signos de IT grave, secundaria a una EM es importante demostrar la duración de la insuficiencia y la gravedad y duración de la hipertensión pulmonar.

Si la IT es grave y duradera y si hay una hipertensión pulmonar crónica, es improbable que se resuelva en el periodo postoperatorio inmediato después de la cirugía mitral. En esa circunstancia suele estar indicada la cirugía tricuspídea. Por el contrario, si la IT y la hipertensión pulmonar son de corta duración, la sustitución valvular mitral reducirá habitualmente la presión pulmonar en el periodo postoperatorio precoz, y esto dará lugar a una reducción de la IT. En ocasiones puede haber una IT grave con solo una elevación modesta de la presión en la arteria pulmonar. En esta circunstancia, las valvas de la tricúspide suelen estar deformadas y es necesario sustituir la válvula.

El aspecto del corazón en el momento de la cirugía sirve para evaluar la gravedad de la enfermedad de la válvula tricuspídea. Una pared de la AD adelgazada junto con un aumento de tamaño moderado a marcado de la AD de la vena cava son indicaciones de una enfermedad importante. El grado de estenosis y de insuficiencia puede determinarse mediante la palpación a través de la orejuela derecha. La ecocardiografía transesofágica intraoperatoria reproduce una información más precisa del grado de insuficiencia valvular residual tras la reparación. En el **cuadro 2** se presentan las recomendaciones de la ACC/AHA para la cirugía de la IT.

**CUADRO 2. RECOMENDACIONES DE CIRUGIA PARA LA INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA****INDICACION.**

Anuloplastía para la IT grave y la hipertensión pulmonar en los pacientes con una enfermedad mitral que requieren una cirugía mitral .....	I
Sustitución valvular para una IT grave secundaria a unas valvas tricuspideas enfermas o anormales sobre las que no se puede hacer una anuloplastía ni reparación.....	Ila
Sustitución valvular o anuloplastía para una IT grave con una presión pulmonar media <60mmhg cuando hay síntomas.....	Ila
Anuloplastía para una IT leve en pacientes con una hipertensión pulmonar secundaria a una enfermedad mitral que precisa una cirugía valvular.....	Ilb
Sustitución valvular o anuloplastía para una IT con una presión arterial pulmonar sistólica <60mmhg en presencia de una válvula mitral normal en pacientes asintomáticos o en pacientes sintomáticos en los que no se ha intentado un ensayo terapéutico.....	III

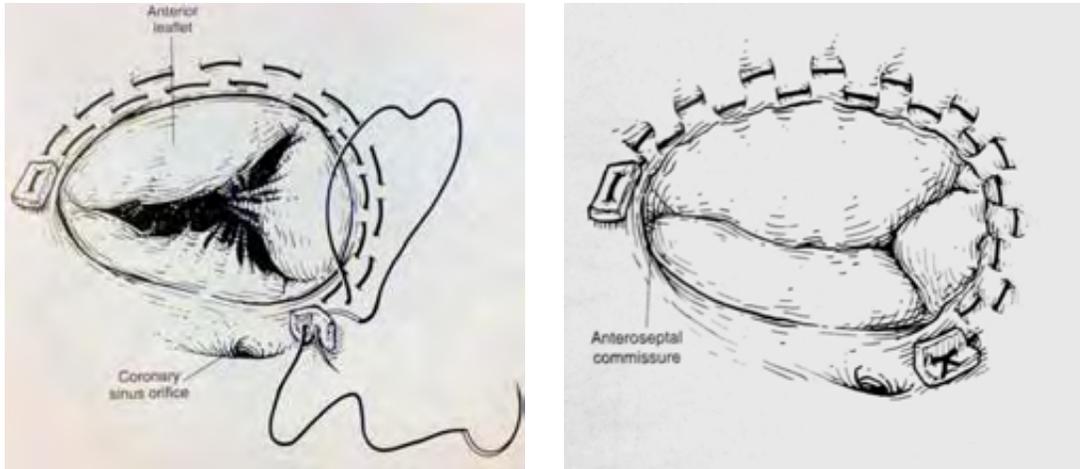
Para la IT se han descrito 3 técnicas reconstructivas básicas. El primer procedimiento se utiliza ampliamente y consiste en plegar la válvula posterior lo que convierte la válvula tricuspídea en una válvula bicúspide.

La técnica de Carpentier consiste en colocar un anillo semiflexible de un tamaño bien seleccionado a lo largo de las caras anterior y posterior del anillo, esto tira hacia dentro y soporta el tejido de forma uniforme.

De Vega describió un segundo tipo de anuloplastía que estrecha el anillo a lo largo de las válvulas anterior y posterior con una sutura en bolsa de tabaco

La técnica de González DeVega se usa en pacientes con regurgitación y dilatación del anillo con grado leve a moderado. Esta técnica tiene la ventaja de la simplicidad y bajo costo. Para su realización se utiliza sutura de poliéster (no monofilamento polipropileno) se pasa la sutura en dirección a las manecillas del reloj, procurando que la aguja tome el suficiente tejido, debe cruzar el anillo y la pared del ventrículo derecho, inicia a partir del 1 ó 2 cm mediales a la comisura posteroseptal a la base de la valva anterior 2 a 4 cm medial a la comisura anteroseptal. La misma sutura se invierte y pasa la aguja en dirección contraria a la caratula del reloj, ligeramente periférica a la primera puntada, de vuelta al punto de partida. Se colocan pledgets de fieltro de poliéster en cada extremo de la sutura para evitar ejercer tracción sobre los tejidos. Se coloca un calibre a nivel del orificio ajustándolo al tamaño ideal (24 a 30 mm) y se anudan las suturas.

**Figura 3, 4**



Figuras 3 y 4 Plastia tricuspídea con técnica de DeVega.

Una vez detenida la derivación cardiopulmonar y antes de realizar la decanulación, la competencia de la válvula tricúspide es evaluada por ecocardiografía, ya sea utilizando una computadora de mano o una sonda esofágica. La presencia de regurgitación moderada o severa es una indicación de reemplazo valvular.

Cuando las valvas y el aparato subvalvular están muy deformados debido a una fiebre reumática, la reconstrucción puede no ser factible. En tales casos se sustituye la válvula por una prótesis mecánica o biológica. En los pacientes con una sustitución de la válvula tricúspide generalmente se aconseja la anticoagulación con warfarina con lo que se anula la principal ventaja de la válvula bioprotésica. Si se prefiere una válvula mecánica y la cavidad del VD no es grande resulta adecuada una prótesis de tipo disco basculante de bajo perfil.

La IT leve no aumenta el riesgo de la cirugía de la válvula mitral o de las válvulas mitra y aortica. No obstante, cuando la IT es de moderada a grave, el riesgo de la operación aumenta de forma significativa. Aunque se ha demostrado una mejoría prolongada de la IT en la sustitución mitral, generalmente se realiza una intervención tricúspide en el marco de una IT moderada a grave para favorecer la función cardíaca en los primeros días críticos posteriores a la intervención. La sustitución mitral sola no reduce la IT siempre, incluso varios meses después de la operación.

En general, los resultados precoces y tardíos de la anuloplastia tricúspide han sido superiores a la sustitución valvular, y debe evitarse la sustitución valvular siempre que sea posible. Hay una incidencia significativa de trombosis con las prótesis tricúspide y los resultados funcionales a largo plazo han sido menos favorables que en las sustituciones mitrales y aorticas. Se han obtenido buenos resultados precoces con los tres métodos de anuloplastia. Cuando es necesario sustituir la válvula tricúspide la mortalidad perioperatoria a los 30 días aumenta al 15 a 20%. Dos factores preoperatorios (la gravedad del edema y la presión pulmonar media) son factores predictivos importantes de la supervivencia a largo plazo. Para la sustitución de la válvula tricúspide se han utilizado diferentes prótesis con resultados variables.

El gasto cardiaco es a menudo marginal tras la cirugía tricuspídea, reflejo de la hipertensión pulmonar persistente y de la disfunción prolongada del VD. Se deben medir el gasto cardiaco y la presión en la arteria pulmonar para guiar la asistencia postoperatoria. Si se realiza una anuloplastia, se puede introducir un catéter en la arteria pulmonar para tales medidas. La nitroglicerina mediante un catéter venoso central es un complemento valioso para reducir la presión arterial pulmonar. También puede emplearse la prostaglandina E1 combinada con agentes presores, para tratar una hipertensión pulmonar postoperatoria grave. Se puede utilizar dopamina y dobutamina intravenosas para favorecer la contractilidad miocárdica. Se suele utilizar digital y diuréticos durante varios meses tras la cirugía tricuspídea.

**Justificación.**

Existen diferentes tipos de anuloplastias para tratar la insuficiencia tricuspídea, una de las técnicas mas utilizadas dentro de nuestro medio es la técnica de González De Vega debido a que es una técnica relativamente sencilla de realizar, accesible y de bajo costo, dentro de la literatura medica se ha reportado resultados aceptables con esta técnica, sobre todo cuando se utiliza para tratar insuficiencias de tipo funcional (secundaria) de grado leve a moderada. Al momento no se cuenta con un reporte actualizado de los resultados obtenidos en nuestro centro hospitalario, consideramos es importante conocer nuestra experiencia en estos últimos años y saber si continua siendo una técnica vigente para el tratamiento de la insuficiencia tricuspídea.

## **Diseño**

Estudio transversal, observacional, descriptivo, analítico, retrospectivo

## **Grupos de Estudio**

Pacientes sometidos a plastia tricuspidea tipo de DeVega en el servicio de Cirugía Cardiovascular del Centro Medico Nacional "20 de Noviembre" ISSSTE.

## **Criterios de inclusión.**

Pacientes sometidos a procedimiento quirúrgico a quienes se les realizo plastia de De Vega para tratar diferentes grados de insuficiencia tricuspídea funcional.

## **Criterios de exclusión**

Pacientes que presentaron insuficiencia tricuspidea y se dio manejo medico o se realizo otro tipo de plastia tricuspidea.

## **Criterios de eliminación**

Pacientes los cuales no cuentan con expediente clínico o falta información en el mismo.

## **Descripción general del estudio**

Revisamos los expedientes clínicos del archivo de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, en el periodo comprendido entre el 1ro. De julio de 2002 al 30 junio del 2007, registrando las siguientes variables: edad, genero, comorbilidad, diagnostico prequirúrgico, procedimiento quirúrgico, indicación para cirugía, cirugía realizada, complicaciones posquirúrgicas, días de estancia en terapia pos-quirúrgica, días de estancia hospitalaria y resultados a mediano plazo.

## Calendario de actividades

### CRONOGRAMA.

	SEMANAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	X									
B		X	X	X	X					
C						X	X			
D								X	X	X

A: Protocolo de estudio y registro B: Recolección de información C: Análisis de información  
D: Redacción de tesis y autorización

### Análisis de datos

Se presentan los datos en proporciones, frecuencias, media, moda y porcentajes.

### Recursos

#### Humanos:

Dra. Lizbeth Gómez Martínez Elaboración

Dr. Elías José Jacobo Valdivieso. Asesor Análisis metodológico y estadístico

#### Físicos

Computadora

Impresora

Hojas tamaño carta papel bond

Expedientes de archivo clínico

**Financiamiento:** no requiere

### Aspectos Éticos

El estudio se apegara a los lineamientos establecidos por la declaración de Helsinki revisada en Tokio, Japón en el 2000 y a los establecidos en el CMN 20 de Noviembre en materia de investigación clínica.

## RESULTADOS.

En el periodo de tiempo del estudio se realizaron un total de 196 plastias tricuspídeas, de las cuales 175 correspondieron a plastias tricuspídeas con la técnica de González De Vega. De estos se excluyeron a 50 pacientes por no contar con expediente completo. Por lo que el estudio comprende 125 pacientes.

Del total de 125 pacientes, 33.6% perteneció al sexo masculino (42 hombres) y 66.4% al sexo femenino (83 mujeres) **tabla 1**

Masculino	42
Femenino	83

El rango de edad fue de 29 a 78 años, con una media de 48.2 años. **Tabla 2**

29-34	2
35-39	3
40-44	10
45-49	19
50-54	19
55-59	28
60-64	22
65-69	16
70-74	5
75-80	1

La mayoría de los pacientes contaba con alguna enfermedad crónica degenerativa, la que predominó fue la hipertensión arterial seguida por diabetes mellitus. **Tabla 3**

TABLA 3 ENF. CRONICO-DEGENERATIVAS

Diabetes	12
Hipertensión	26
EPOC	2
Fiebre reumática	10
Fibrilación auricular	12
Cáncer CU	1
Cáncer mama	1
Linfoma	1
Gota	1
Epilepsia	1

La cirugía tricuspídea fue realizada de forma concomitante a otro procedimiento quirúrgico, la gran mayoría se asoció a cirugía de válvula mitral, seguidas por la enfermedad mitroaortica.

**Tabla 4**

TABLA 4 DIAGNOSTICO

DLM	52
DLM + DLAO	28
DLM + TIA	4
IM + C.I	8
IAO	2
IAO + C.I	3
ENDOCARDITIS	3
DISFUNCION PROTESICA	7
MIXOMA	6
CIA	12

En algunos casos al realizarse la plastia con la técnica de DeVega, se hicieron variaciones en lo que respecta al material utilizado, en 68 casos se utilizo sutura de prolene de 2 a 4 ceros, en 18 casos se utilizo seda del 1, del 0 y 2 ceros y en 39 casos se utilizo ethibon del 1, y de 2 a 3 ceros como lo describe la técnica original.

La plastia se ajusto de 25 a 31 mm dependiendo del área de superficie corporal. A la mayoría de los pacientes la calibración del anillo se llevo a 27 mm (84 pacientes).

De forma preoperatoria los pacientes presentaron insuficiencia tricuspídea de grados variables, encontrándose en 12 de ellos insuficiencia leve, en 49 insuficiencia moderada y en 64 regurgitación severa.

La mortalidad postquirúrgica temprana (30 días posteriores a la cirugía) se presento en 2 pacientes quienes presentaron falla cardiaca secundario a infarto perioperatorio, ambos pacientes habían sido sometidos a sustitución valvular mitral, revascularización miocárdica y plastia tricuspídea.

La estancia en la unidad de cuidados intensivos en promedio fue de 4 días (oscilando entre 1- 34 días) y en piso de cirugía cardiovascular de 8 días (oscilando entre 5 – 40 días).

Una vez sometidos a cirugía correctiva, se realizo seguimiento ecocardiográfico en promedio a los 6 meses (rango de 3 meses a 5 años). Se encontró que los pacientes con insuficiencia tricuspídea severa tenían mayor recidiva posterior a la cirugía, permaneciendo solo 4 de los 64 pacientes con una válvula competente. Mientras que los pacientes con insuficiencia moderada a leve posterior a la cirugía tuvieron mejores resultados.

---

TABLA 5  
RESULTADOS EN INSUFICIENCIA SEVERA  
SEGUIMIENTO ECOCARDIOGRAFICO POSTQX

---

SEVERA	24
MODERADA	20
LEVE	16
NORMAL	4
TOTAL	64

---

---

TABLA 6  
RESULTADOS EN INSUFICIENCIA MODERADA  
SEGUIMIENTO ECOCARDIOGRAFICO POSTQX

---

SEVERA	7
MODERADA	7
LEVE	27
NORMAL	8
TOTAL	49

---

---

CUADRO 7  
INSUFICIENCIA TRICUSPIDEA LEVE  
SEGUIMIENTO ECOCARDIOGRAFICO POSTQX

---

SEVERA	0
MODERADA	1
LEVE	3
NORMAL	8
TOTAL	12

---

## Discusión

La insuficiencia tricuspídea de tipo funcional se asocia con frecuencia a un gran número de patologías cardíacas ya sean de tipo congénito o adquiridas y su manejo quirúrgico debe realizarse al mismo tiempo que se tratan estas otras patologías.

Una vez que se determina la necesidad de tratamiento quirúrgico, debe elegirse el tipo de reparación, tomando en cuenta los materiales por utilizarse, la efectividad del procedimiento, los costos, y la complejidad de la cirugía, se puede decir que en general se espera que la técnica sea fácil de realizar, con materiales disponibles, de bajo costo y que tenga buenos resultados a largo plazo. La plastia de Devega cubre estos puntos básicos, cuando se realiza una adecuada selección del paciente, es por esto que consideramos que sigue siendo una técnica quirúrgica eficaz en el manejo de la insuficiencia tricuspídea funcional.

### Conclusiones

Es determinante la individualización de cada uno de los pacientes con insuficiencia tricuspídea funcional para conocer el grado de severidad de la insuficiencia y las características morfológicas de la válvula y aparato subvalvular, cuando estos últimos se encuentran de características normales y únicamente se presenta dilatación del anillo, con un jet de regurgitación grado leve a moderado es aconsejable realizar la plastia tricuspídea con técnica de DeVega observándose adecuados resultados, sin embargo en pacientes con insuficiencia severa o alguna alteración en el aparato valvular o subvalvular deberá considerarse la utilización de algún tipo de hemianillo como es el de Carpentier o Duran o incluso valorarse la sustitución con alguna prótesis mecánica o biológica.

## BIBLIOGRAFIA.

1. Duran CM: Tricuspid valve surgery revisited. *J Card Surg* 1994; 9(2 suppl): 242-247.
2. ACC/AHA- Guidelines for the management of patients with valvular heart disease. Task Force Report. *JACC* 1988; 32(5)1; 1538-1539.
3. Guidelines on the management of valvular heart disease The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology *Eur. Heart J.* 28:230-268, 2007. First published 26 Jan 2007;
4. Maisano F, Lorusso R, Sandrelli L, et al. Valve repair for traumatic tricuspid regurgitation. *Eur J Cardiothorac Surg* 1996;10:867-73.
5. Mantovani V, Grossi C, Ferrarese S, Sala A. Edge-to-edge repair of congenital familial tricuspid regurgitation: case report. *J Heart Valve Dis* 2000;9:641-3.
6. Nath J, Foster E, Heidenreich PA. Impact of tricuspid regurgitation on long-term survival. *J Am Coll Cardiol.* 2004;43:405-409.
7. Groves P. Valve disease: Surgery of valve disease: late results and late complications. *Heart.* 2001;86:715-721.
8. Fukuda S, Song JM, Gillinov AM, Tricuspid valve tethering predicts residual tricuspid regurgitation after tricuspid annuloplasty. *Circulation.* 2005;111:975-979.
9. Bernal JM, Morales D, Revuelta C. Reoperations after tricuspid valve repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005;130:498-503.
10. Steve K. Singh, MD, Gilbert H. L. Midterm Outcomes of Tricuspid Valve Repair Versus Replacement for Organic Tricuspid Disease *Ann Thorac Surg* 2006;82:1735-41
11. Gilles D. Dreyfus, MD, Pierre J. Secondary Tricuspid Regurgitation or Dilatation: Which Should Be the Criteria for Surgical Repair? *Ann Thorac Surg* 2005;79:127-32
12. José M. Bernal, MD, Jesús Gutiérrez-Morlote, MD Tricuspid Valve Repair: An Old Disease, a Modern Experience *Ann Thorac Surg* 2004;78:2069-75.