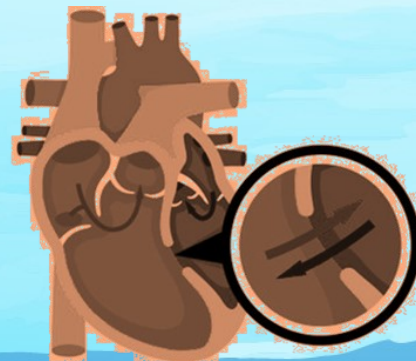
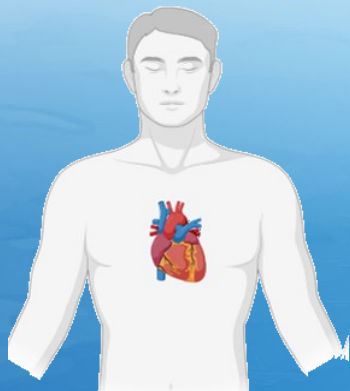




**“UNA HERIDA AL CORAZÓN”**  
**Cierre de comunicación interventricular**  
**post traumatismo de tórax**

**TRAGHETTI MANUEL MATIAS**  
**FELLOW CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA**  
**HOSPITAL PROVINCIAL DEL CENTENARIO- ROSARIO**





*Solución de continuidad en el SIV, que genera comunicación entre el sistema sanguíneo sistémico y el pulmonar a través de un corto circuito de izquierda a derecha debido a la diferencia de presiones entre ambos sistemas.*

## CLASIFICACIÓN

CONGÉNITAS

ADQUIRIDAS

RELACIÓN CON VT

RELACIÓN CON  
CÁMARAS CARDIACAS

→ Iatrogénicas

CRM

→ NO Iatrogénicas

Endocarditis

Trauma

IAM

→ Infravalvular

→ Mixto

→ Supravalvular

→ Directa

(Shunt VI-AD)

Indirecta

(Shunt VI-VD-AD)



## ¿QUÉ SABEMOS HOY EN DÍA DE LA LESIÓN CARDÍACA MEDIANTE UN TRAUMA TORÁCICO?

### **The Patient With Cardiac Trauma**

Victor C. Baum, MD

*Baum VC..The patient with cardiac trauma..J Cardiothorac Vasc Anesth, 114 (2000), pp. 71-81*



✓ La lesión cardíaca es un hallazgo relativamente común en el traumatismo contundente y traumatismo torácico penetrante.

*Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia, Vol 6, No 2 (June), 2002: pp 63-75*

### **Cardiac Trauma (Penetrating and Blunt) and Anesthetic Issues**

Anthony J. Matthews, MB ChB, and Victor C. Baum, MD

*Leinoff HD: Direct nonpenetrating injuries to the heart. Ann Intem Med 14:653-666, 1940*



✓ La incidencia estimada de traumatismo cerrado varía entre el 16% y el 76%.





### TRAUMATIC INJURY OF THE HEART

INCIDENCE OF ITS OCCURRENCE IN FORTY-TWO CASES OF SEVERE ACCIDENTAL BODILY INJURY

LOUIS H. SIGLER, M.D.  
BROOKLYN, N. Y.

*Sigler LH: Traumatic injury to the heart: Incidence of its occurrence in 42 cases of severe accidental bodily injury. Am Heart J 30:459-478, 1945*



✓ La incidencia de las lesiones cardíacas contusas que requieren tratamiento van del 2,6% al 4,5%.

### One Hundred Five Penetrating Cardiac Injuries

A 2-Year Prospective Evaluation

Asensio, Juan A. MD; Berne, John D. MD; Demetriades, Demetrios MD, PhD; Chan, Linda PhD; Murray, James MD; Falabella, Andres MD; Gomez, Hugo MD; Chahwan, Santiago MD; Velmahos, George MD, PhD; Cornwell, Edward E. MD; Belzberg, Howard MD; Shoemaker, William MD; Berne, Thomas V. MD

*Asensio JA, Berne JD, Demetriades D, et al: One hundred five penetrating cardiac injuries: A 2-year prospective evaluation. J Trauma 44:1073-1082, 1998*



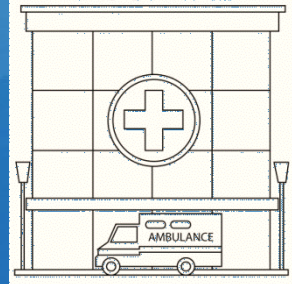
✓ Hemopericardio y taponamiento cardíaco en 80% a 90% de los pacientes. La zona de lesión más frecuente es el VD.



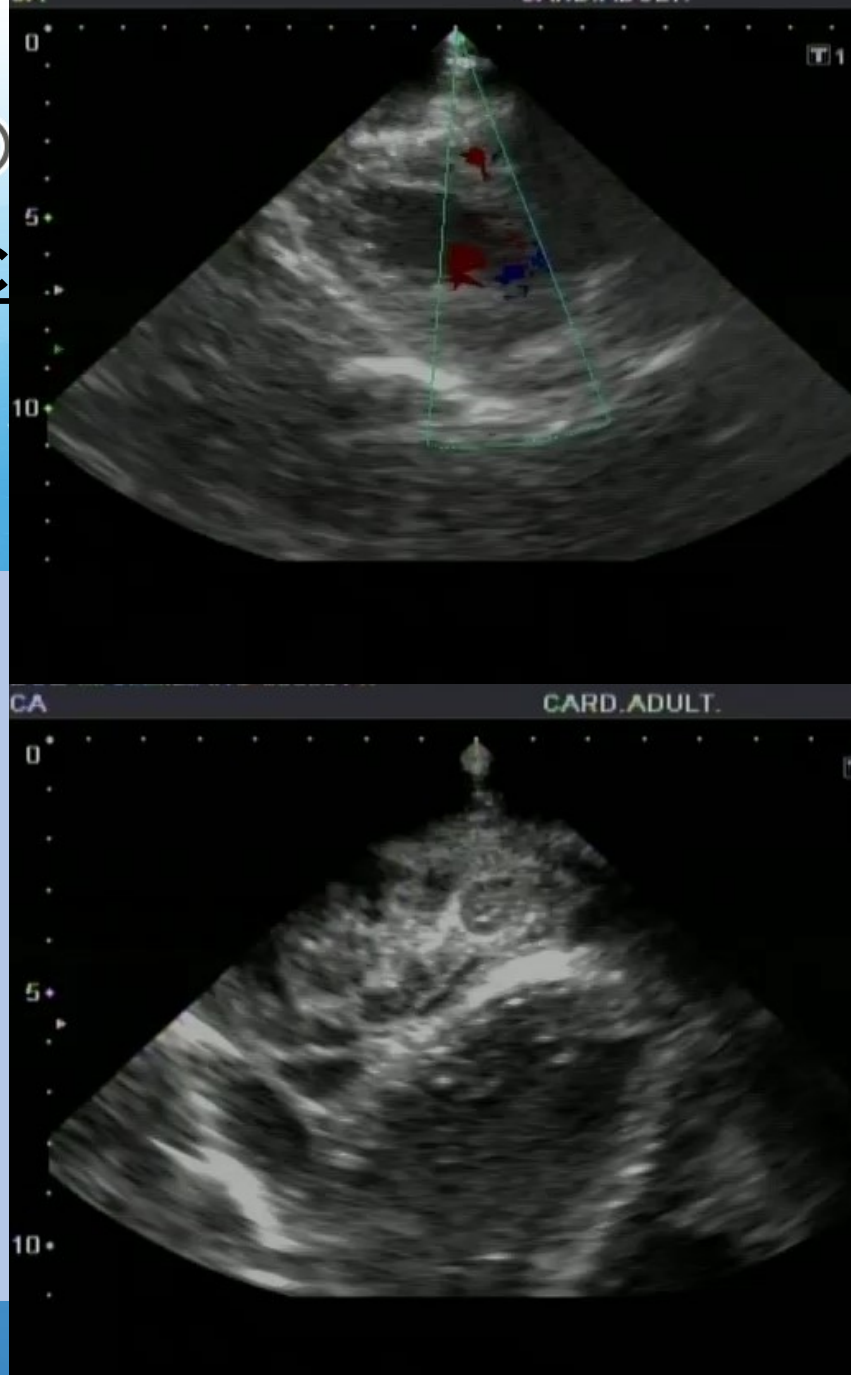
29 años

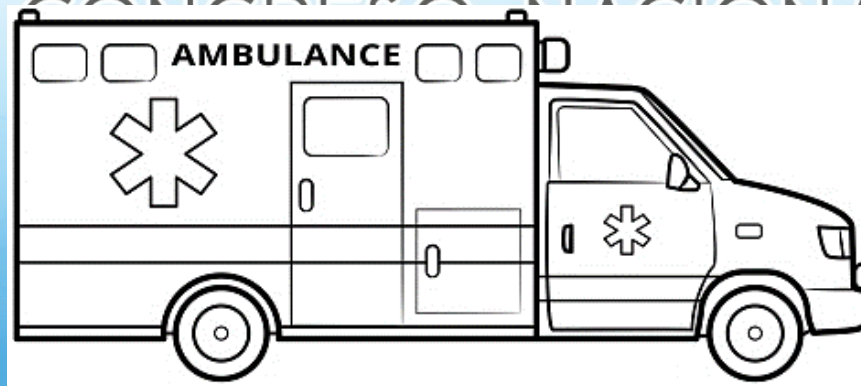
- Tabaquista (refiere abandono de hábito hace 2 meses)
- Adicción a cocaína

HOSPITAL



FEY 67%. Solución de continuidad anfractuosa en zona medio apical del SIV muscular, con flujo comunicante de izquierda a derecha, turbulento. (Vel. Pico 4,20-4,25 m/seg). Derrame pericárdico leve en segmentos posteriores. Sin parámetros de HTP.



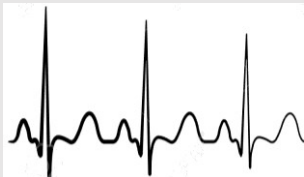


## Derivación a nuestro Hospital

Estable hemodinámicamente. TA 105/70 mmHg.



Soplo sistólico de intensidad 2/6 en foco mitral con irradiación a ápex y línea media axilar.

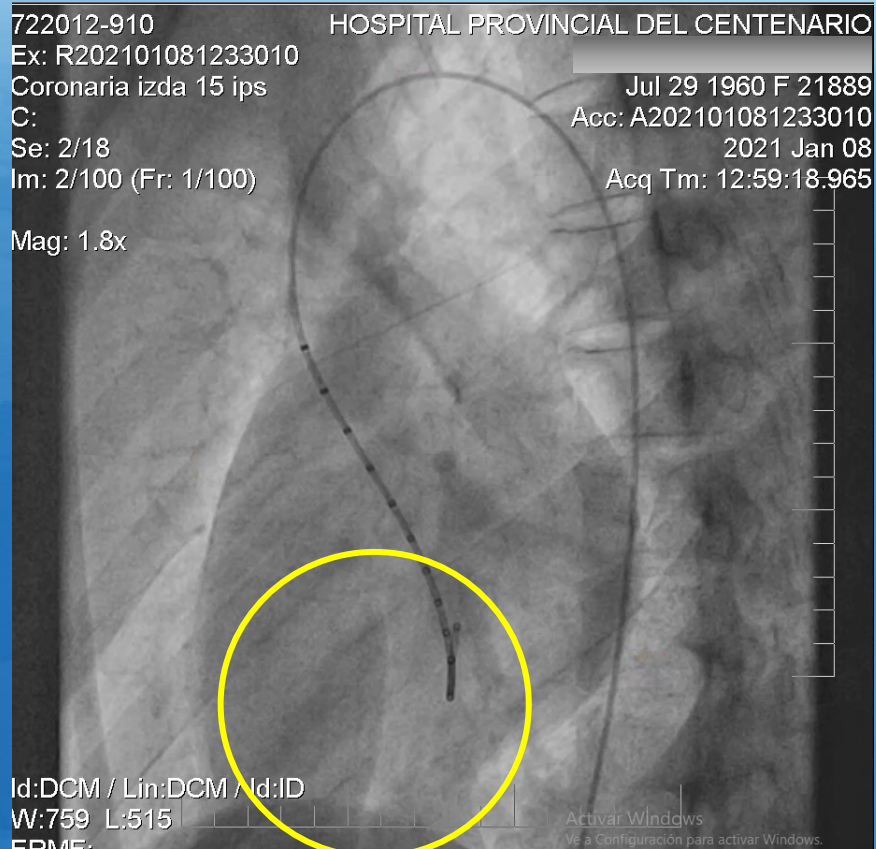


Taquicardia sinusal a 100 lpm, sin otras alteraciones significativas.





## PROCEDIMIENTO



Evaluación de CIV mediante  
ventriculografía

Avance de catéter JR 6F y una guía Terumo® 0.018 con la cual se logra franquear el defecto. Avance de guía hidrofílica 0.035" x 150 cm por sobre un catéter JR 6F por vía venosa para a través del cual avanzar un lazo y capturar la guía con la cual se franqueo el defecto

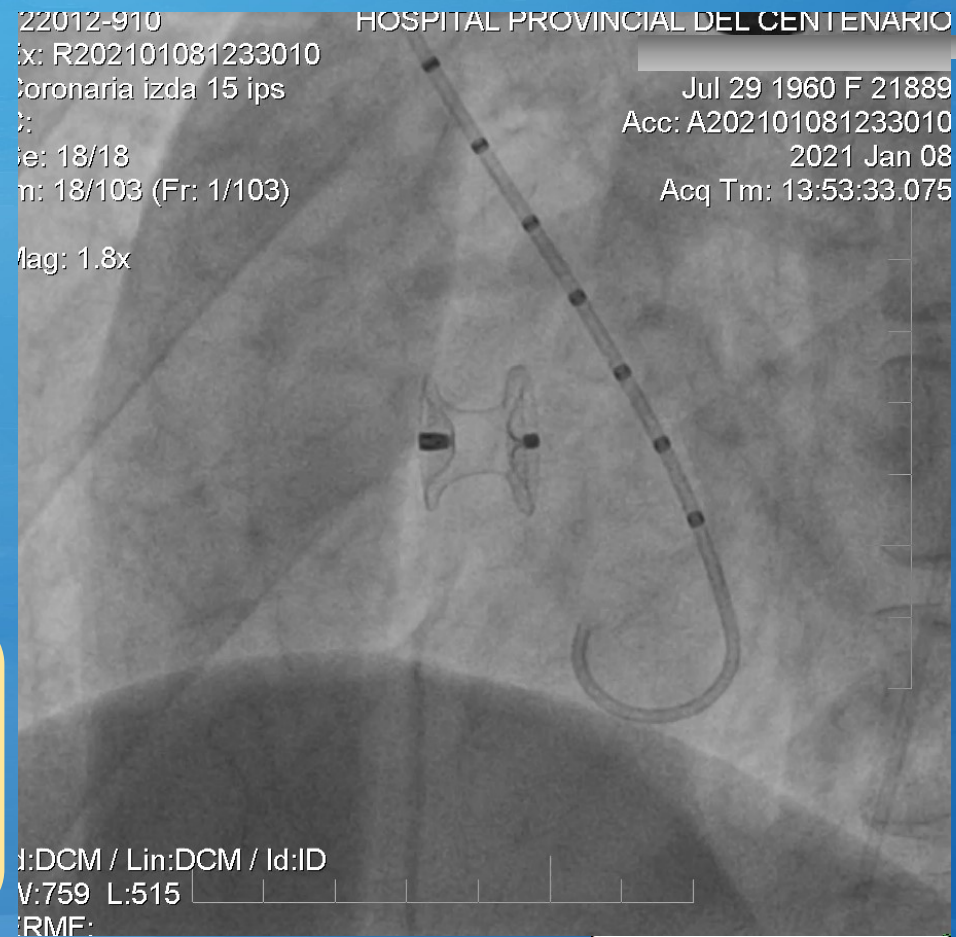
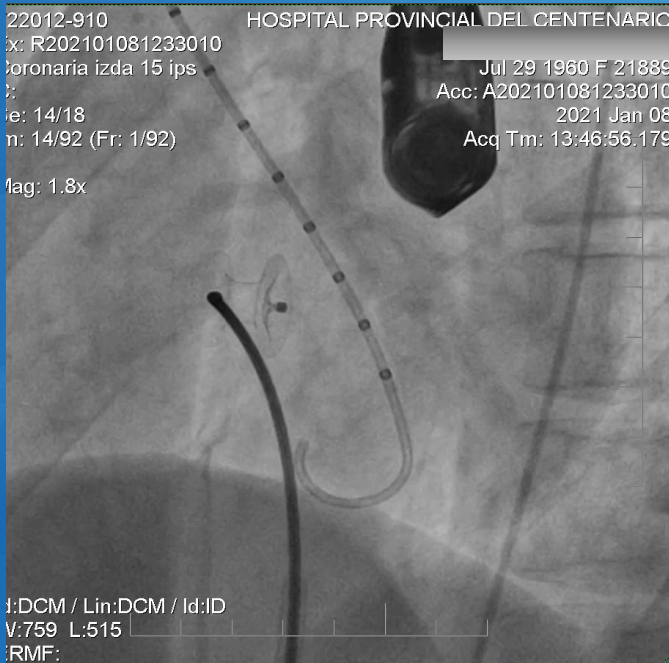
# XXXIII CONGRESO NAC

Control final y un nuevo ventriculograma en posición OID que evidencian un **excelente resultado** tanto en aposición como en ausencia de flujo interventricular

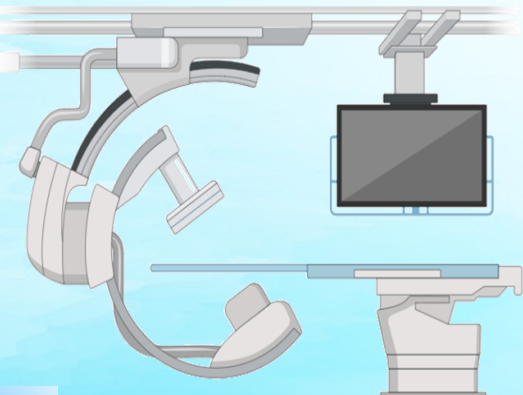
Reemplazo de catéter por una vaina tipo Mullins de 9F la cual se posiciona a nivel de la comunicación

Se avanza entonces un dispositivo de cierre MemoPart® 12

Se libera el disco izquierdo y se tracciona el sistema para aposicionar a este último y luego liberar el resto del dispositivo.







El paciente se retiró del laboratorio de hemodinamia estable y con pulsos distales en miembro inferior conservados.



UCO: FEY conservada, el SIV medio con refringencia relacionada a dispositivo de cierre de CIV normoimplantado sin solución de continuidad. Pericardio sin derrame. ***Sin shunt residual a nivel del SIV.***

**Luego de 24 horas de internación en sala el paciente es dado de alta hospitalaria**



## EVIDENCIA

### Traumatic ventricular septal defect

C. Clay Cothren, MD, Ernest E. Moore, MD, Denver, Colo

*From The Department of Surgery, Denver Health Medical Center and the University of Colorado School of Medicine, Denver, Colo*

*Cothren CC, Moore EE..Traumatic ventricular septal defect..Surgery, 142 (2007), pp. 776-7*

Sólo el 5% de los traumatismos torácicos cerrados se complican con una CIV, ya que lo más habitual es la contusión miocárdica asintomática con incremento de enzimas cardíacas.

### Isolated ventricular septal defect caused by nonpenetrating trauma to the chest

DEAN T. MASON, MD, AND WILLIAM C. ROBERTS, MD

*Mason DT, Roberts WC..Isolated ventricular septal defect caused by non penetrating trauma to the chest..BUMC Proc, 15 (2002), pp. 388-90*

- ✓ La clínica suele manifestar un soplo en borde esternal izquierdo o fuera del ápex.
- ✓ Las alteraciones electrocardiográficas suelen ser inespecíficas, y lo más frecuente es la taquicardia sinusal.





## Transcatheter Closure of Traumatic Ventricular Septal Defect\*

### An Alternative to Surgery

*David Pesenti-Rossi, MD; François Godart, MD, PhD; Arnaud Dubar, MD; and Christian Rey, MD*

## Transcatheter Closure of a Posttraumatic Ventricular Septal Defect With an Amplatzer Occluder Device

Gerhard Bauriedel,<sup>1\*</sup> MD, Dierk A. Redel,<sup>2</sup> MD, Christoph Schmitz,<sup>3</sup> MD, Armin Welz,<sup>3</sup> MD, Hans Heinz Schild,<sup>4</sup> MD, and Berndt Lüderitz,<sup>1</sup> MD

## Transcatheter Closure of Ischemic and Post-Traumatic Ventricular Septal Ruptures

Matthew W. Martinez,<sup>1</sup> MD, Farouk Mookadam,<sup>2</sup> MBBCH, Yinguang Sun,<sup>3</sup> MD, and Donald J. Hagler,<sup>4\*</sup> MD

- ❖ La estrategia de gestión más adecuada no está clara.
- ❖ La técnica transcatéter para el cierre de CIV traumáticas es poco común.
- ❖ Existe una variedad de los dispositivos.
- ❖ La importancia del dimensionamiento adecuado del defecto y elección del dispositivo correcto es fundamental para un resultado exitoso.
- ❖ La evolución de los sistemas de entrega de bajo perfil y el uso no autorizado de dispositivos adicionales hizo que el procedimiento fuera más seguro y eficaz.





### DISPOSITIVO OCLUSOR DE CIV MemoPart™



- ❖ Dispositivo de oclusión de malla de nitinol de doble disco autoexpandible.
- ❖ Los discos están conectados por una cintura corta que corresponde al tamaño del defecto.
- ❖ Oclusor de CIV muscular: indicado para pacientes con CIV compleja
- ✓ Tamaño significativo que justifique su cierre (cortocircuito de izquierda a derecha de gran volumen).
- ✓ Hipertensión pulmonar y/o síntomas clínicos de insuficiencia cardíaca congestiva.
- ✓ Alto riesgo quirúrgico.





## CONCLUSIONES

1. El cierre transcatéter de CIV traumáticas **se puede realizar con éxito en pacientes seleccionados.**
2. Para la elección del dispositivo adecuado **el tamaño es crucial** para lograr resultados favorables.
3. **Es necesario tener más investigación** sobre dispositivos diseñados específicamente, como el sistema ocluser post infarto o para el cierre de las diferentes enfermedades congénitas y adquiridas.

MUCHAS GRACIAS