

Antes de empezar:

El objetivo de ésta guía es mostrar una de las tantas sistemáticas de realización del estudio ecocardiográfico, en particular la que nosotros personalmente utilizamos.

Sobre todo cuando nos iniciamos en la práctica de ecocardiogramas, es importante realizar el estudio de una manera ordenada y sistemática, y obtener en cada uno de los enfoques todos los datos posibles que se necesitan para sacar las conclusiones del estudio y elaborar el informe. Creemos que en todo estudio, por más intrascendente que parezca, se deben obtener todas las mediciones disponibles. De esta manera, si estamos habituados a realizar medidas poco utilizadas, nos será muy sencillo y casi automático de hacer cuando las necesitemos.

Debemos saber qué datos necesitamos obtener de cada enfoque, y no pasar al siguiente hasta que lo hayamos agotado.

Antes de iniciar el exámen, obtendremos los datos de: edad, peso y talla del paciente (que servirán para indexar muchos de los datos obtenidos), presión arterial.

Se conectará registro ECG que es útil para identificar el momento del ciclo para realizar mediciones.

Es importante que previamente a iniciar los estudios, el operador esté familiarizado con el equipo: localización y utilidad de cada uno de los controles: ajustes de profundidad, ganancia global, ganancia regional, foco. Escalas y ganancias doppler. Ajuste de línea de base. Zoom. Armónicas. Congelado/descongelado. Guardado de imágenes e impresión. Menú de cálculos.

Una vez iniciado el examen, esta guía pretende mostrar en cada enfoque en qué momento del ciclo se debe obtener las medidas, y cuál es la forma correcta de obtenerlas. Algunas medidas pueden ser obtenidas desde distintos enfoques, así que debe conocerse la validez y precisión de cada una de ellas.

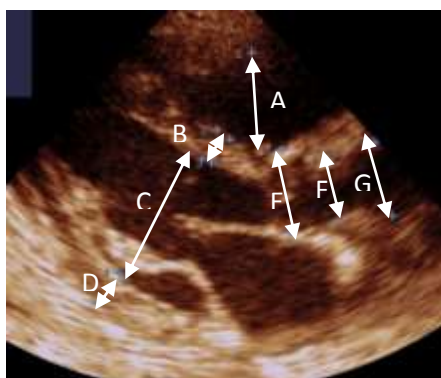
Debemos saber cuándo utilizar cada una de las modalidades doppler, manejar los ajustes de ganancia, línea de base, tamaños de muestra, colocación correcta de la misma.

Lo ideal es contar, al momento de redactar el informe con una planilla o base de datos, donde sea posible ingresar todos los datos obtenidos, y con posibilidad de calcular automáticamente datos como: area valvular aórtica, índice de obstrucción, gasto e índice cardíaco, qP/qS entre otro, algo bastante sencillo de hacer en una hoja de cálculos. Hoy en día todos los equipos de ecografía cuentan con la posibilidad de realizar los cálculos automáticamente, pero la posibilidad de ingresarlos en una planilla genera una ventaja adicional. No se hace justicia a un buen estudio si no está acompañado de un buen informe. Si el informe es completo, con todos los datos necesarios, garantiza al colega que lo interpreta que el estudio fue realizado completa y minuciosamente.

Puede resultar de gran ayuda contar con una hoja de obtención de datos, como la que se adjunta, para no olvidar ninguno de ellos, y después traspasarlos a la planilla definitiva de informes.

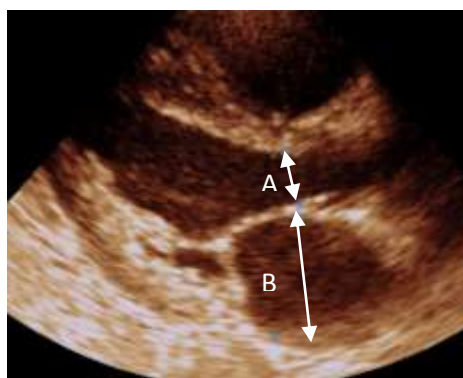
PARAESTERNAL LARGO

DIASTOLE



A - Tracto salida VD medial
 B - Septum IV
 C - Diametro diastólico VI
 D - Pared posterior
 E - Raíz aórtica
 F - Unión sinotubular
 G - Aorta tubular

SISTOLE



A - Diámetro TSVI
 B - Diámetro AI

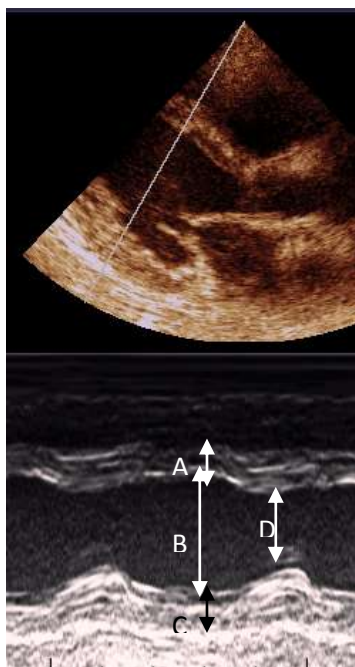
ZOOM TSVI



Diámetro TSVI en mesosístole

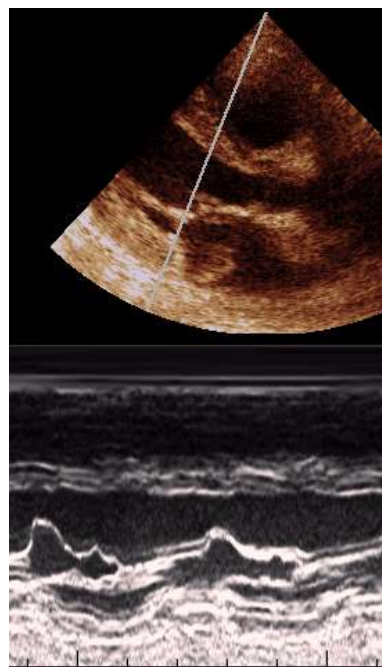
MODO M

MEDIO VENTRICULAR



A - Septum IV
 B - Diametro diastólico VI
 C - Pared posterior
 D - Diámetro sistólico VI

VÁLVULA MITRAL



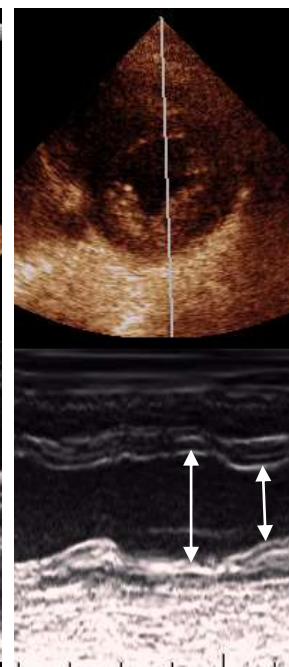
Movimiento valvas

VÁLVULA AÓRTICA



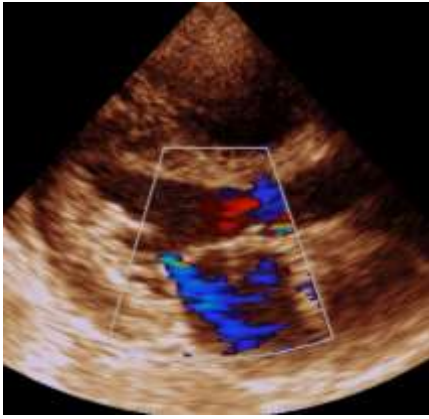
A - Diámetro raíz aórtica
 B - Separación valvas
 C - Diámetro AI sístole

EJE CORTO



Diámetros y espesores
 Contractilidad
 sectorial (cortes basal,
 medio y apical)

COLOR

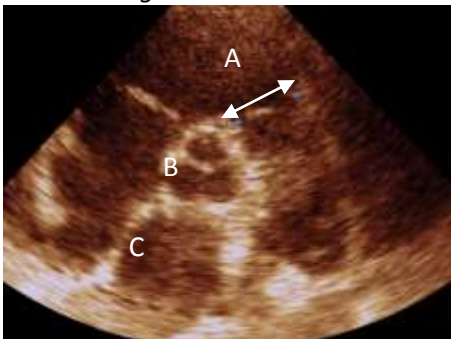


Insuficiencia mitral
Insuficiencia aórtica

PARAESTERNAL EJE CORTO

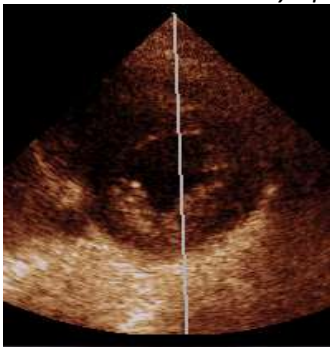
MEDIDAS 2D

Corte basal grandes vasos



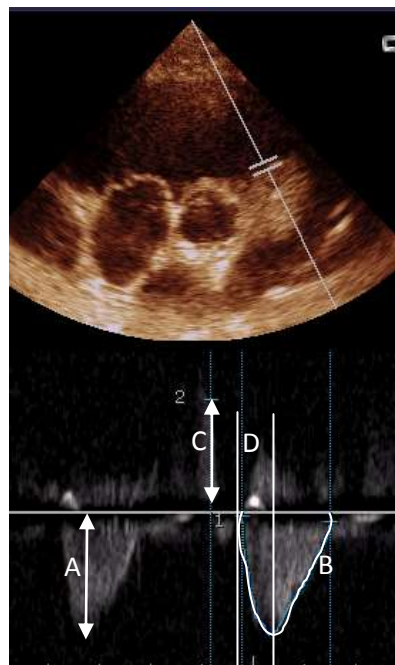
A - Tracto salida VD distal
B - Número de cúspides aórticas
C - Septum interauricular (color)

Corte medioventricular y apical



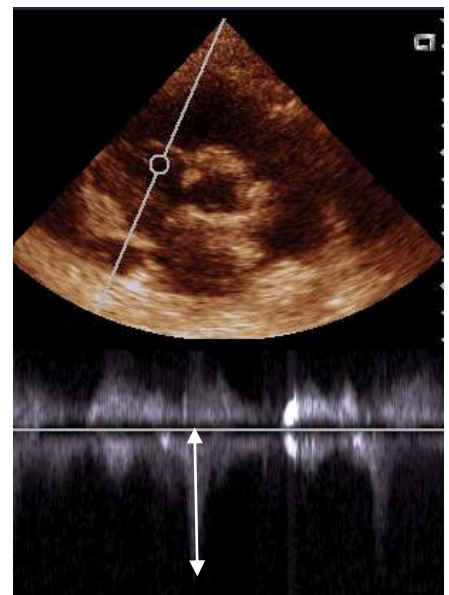
Contractilidad sectorial

DOPPLER PULSADO V. PULM.



A - Velocidad máxima VP
B - VTI pulmonar
C - PDAP
D - Tiempo eyección del VD

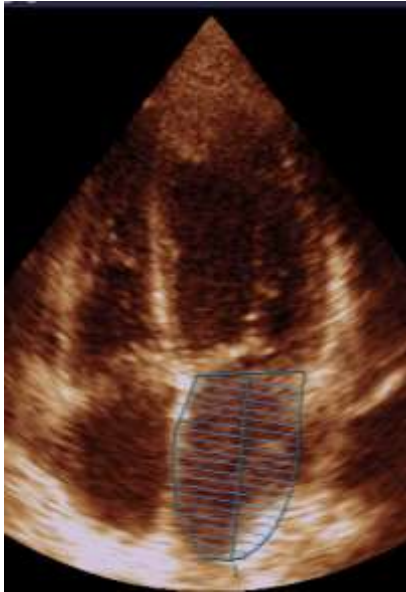
DOPPLER CONTINUO VALV. TRIC.



Gradiente insuf tricuspídea (PSAP)

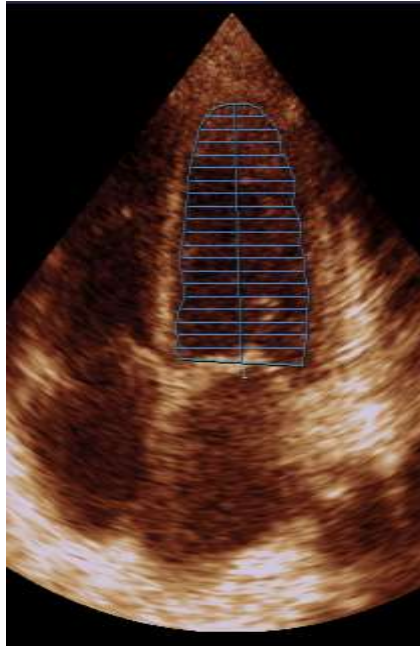
APICAL 4 CÁMARAS

AURICULA IZQUIERDA



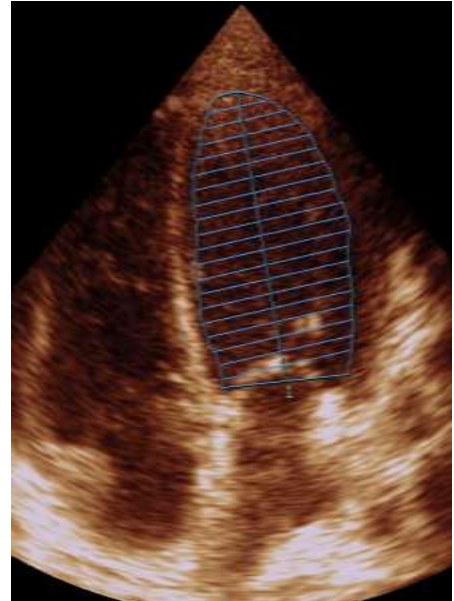
Area auricula izquierda
Volumen AI

VI SISTOLE



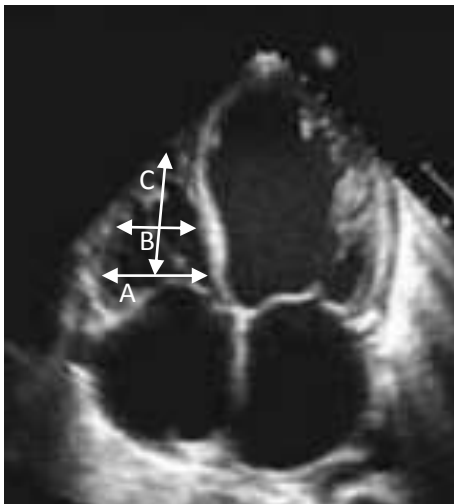
Volumen sistólico
Contractilidad sectorial

VI DIASTOLE



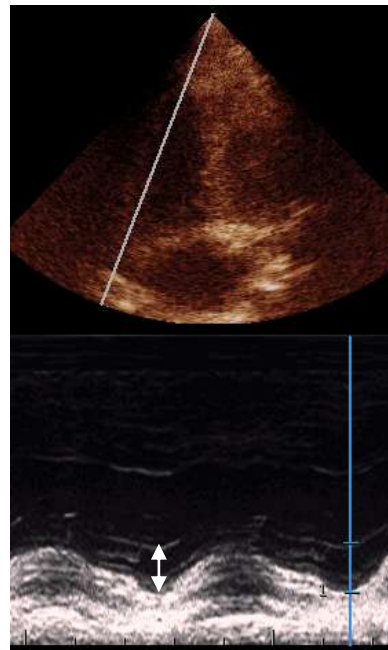
Volumen diastólico
Contractilidad sectorial
Tabiques (color)

DIMENSIONES VD



A - Diámetro basal
B - Diámetro medio
C - Diámetro longitudinal

MODO M ANILLO TRICUSPIDEO



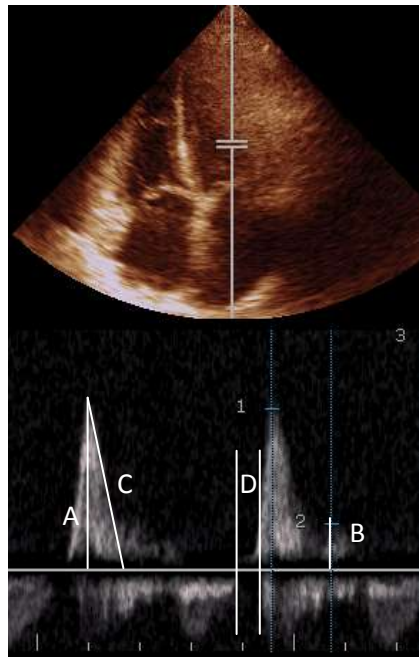
Excursión del anillo tricuspídeo (TAPSE)

COLOR



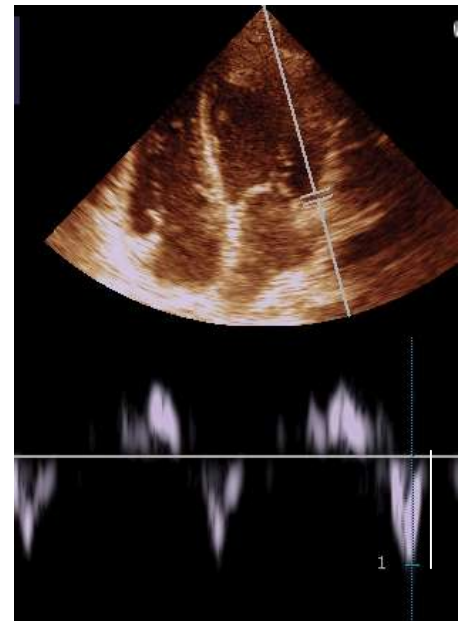
Insuficiencia mitral
Area color

PULSADO VALVULA MITRAL



A – Vel.Onda E
B – Vel . Onda A
C - Tiempo diastólico
D - TRIV

DOPPLER TISULAR ANILLO MITRAL



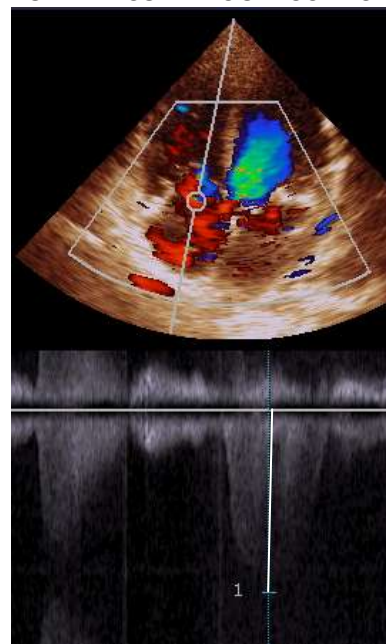
Onda E'
Onda S'

DOPPLER COLOR TRICUSPIDE



Insuficiencia tricuspídea

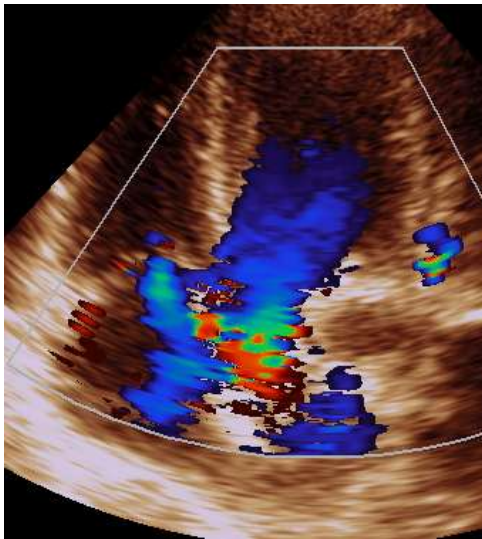
DOPPLER CONTINUO INSUF TC



Gradiente tricuspídeo (PSAP)

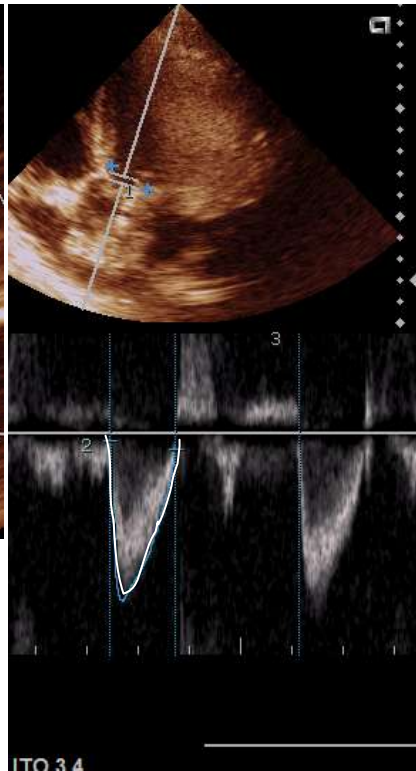
APICAL 5 CÁMARAS

DOPPLER COLOR AORTICO



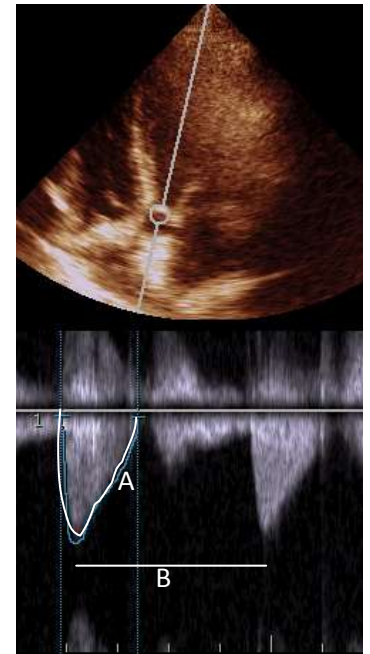
Insuficiencia aórtica

DOPPLER PULSADO TSVI



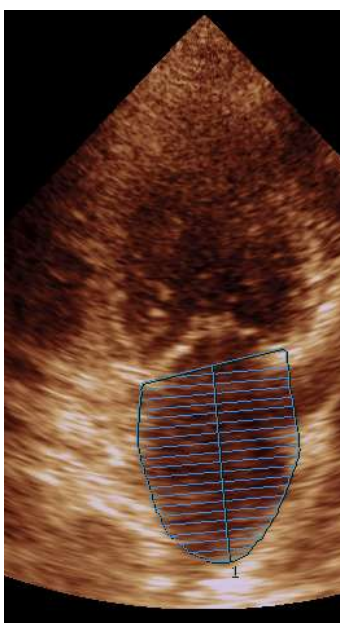
Velocidad máx TSVI
VTI TSVI

DOPPLER CONTINUO AORTA



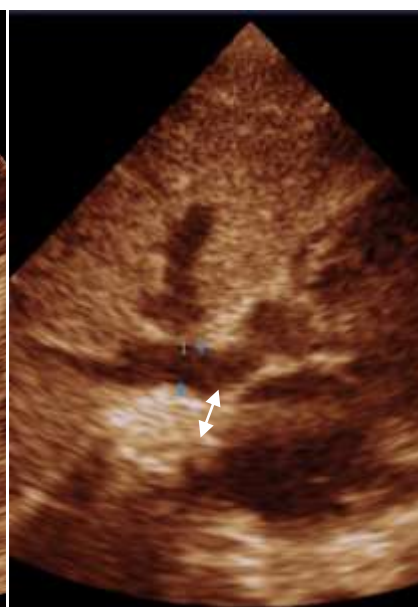
A -Velocidad máxima aórtica
Gradiente máximo
Gradiente medio
VTI aórtico
B - Frecuencia cardíaca

APICAL 2 CAMARAS



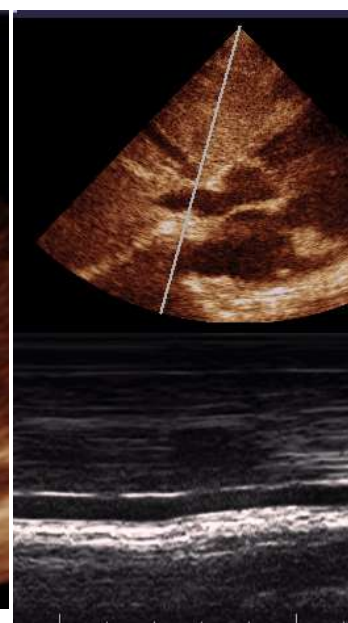
Volumen aurícula izq. 2C
Contractilidad sectorial

SUBCOSTAL



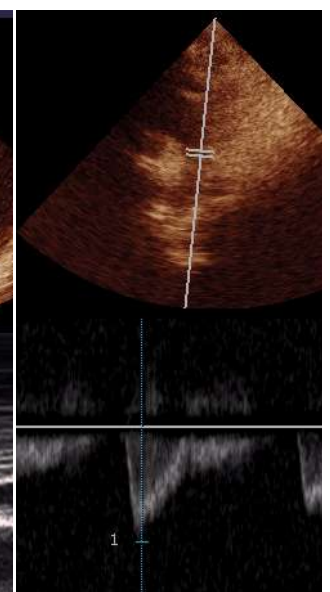
Vena cava inferior
Septum interauricular (Color)
Derrame pericárdico

MODO M VENA CAVA



Colapso inspiratorio VCI

SUPRAESTERNAL



Velocidad aorta desc
Gradientes (coart)
Insuficiencia ao (color)

Edad Talla Peso Presión Arterial Frec. cardíaca

DDVI		AI		TSVI	
DSVI		Area		DDVD	
SIV		Vol		TAPSE	
PP		Raiz ao		AP	
FEVI		Ao tub		VCI	

Onda E		Vel Aor		VEI tc	
Onda A		VTI aor		PSAP	
E'		Grad max		Insuf	
Grad max		Grad medio		Vel max pul	
Grad medio		Vel TSVI		VTI pul	
Insuf		VTI TSVI		Tiempo AP	
FC		Insuf		PDAP	

Nombre

DDVI		AI		TSVI	
DSVI		Area		DDVD	
SIV		Vol		TAPSE	
PP		Raiz ao		AP	
FEVI		Ao tub		VCI	

Onda E		Vel Aor		VEI tc	
Onda A		VTI aor		PSAP	
E'		Grad max		Insuf	
Grad max		Grad medio		Vel max pul	
Grad medio		Vel TSVI		VTI pul	
Insuf		VTI TSVI		Tiempo AP	
FC		Insuf		PDAP	

Nombre

DDVI		AI		TSVI	
DSVI		Area		DDVD	
SIV		Vol		TAPSE	
PP		Raiz ao		AP	
FEVI		Ao tub		VCI	

Onda E		Vel Aor		VEI tc	
Onda A		VTI aor		PSAP	
E'		Grad max		Insuf	
Grad max		Grad medio		Vel max pul	
Grad medio		Vel TSVI		VTI pul	
Insuf		VTI TSVI		Tiempo AP	
FC		Insuf		PDAP	