

DR Miguel Ángel Padilla González



Pectus Carinatum

Manejo Integral

Valoración -2023



CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX

<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>

Clasificación de los defectos del tórax

cartilaginosas

Esternales

Costales

Clavicula-escapulares

Condro-costales

CLASIFICACIÓN DR
EDUARDO ACASTELO



CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA
Cirujano de Tórax

<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicaspecializadas>



Clasificación defectos cartilaginosos

<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



Pectus Excavatum

Hundimiento por exceso de crecimiento de los arcos costales y cartílago defectuoso que provoca hundimiento y aumento de la presión sobre el corazón y pulmones



Pectus Carinatum

Defecto por desarrollo y crecimiento asimétrico de costillas que involucra cartílago defectuoso con la consecuente prominencia hacia afuera de magnitud variable



Defectos mixtos

Una combinación de ambos defectos con total asimetría, una parte hundida y otra parte saliente con diferentes grados de repercución sobre los órganos torácicos



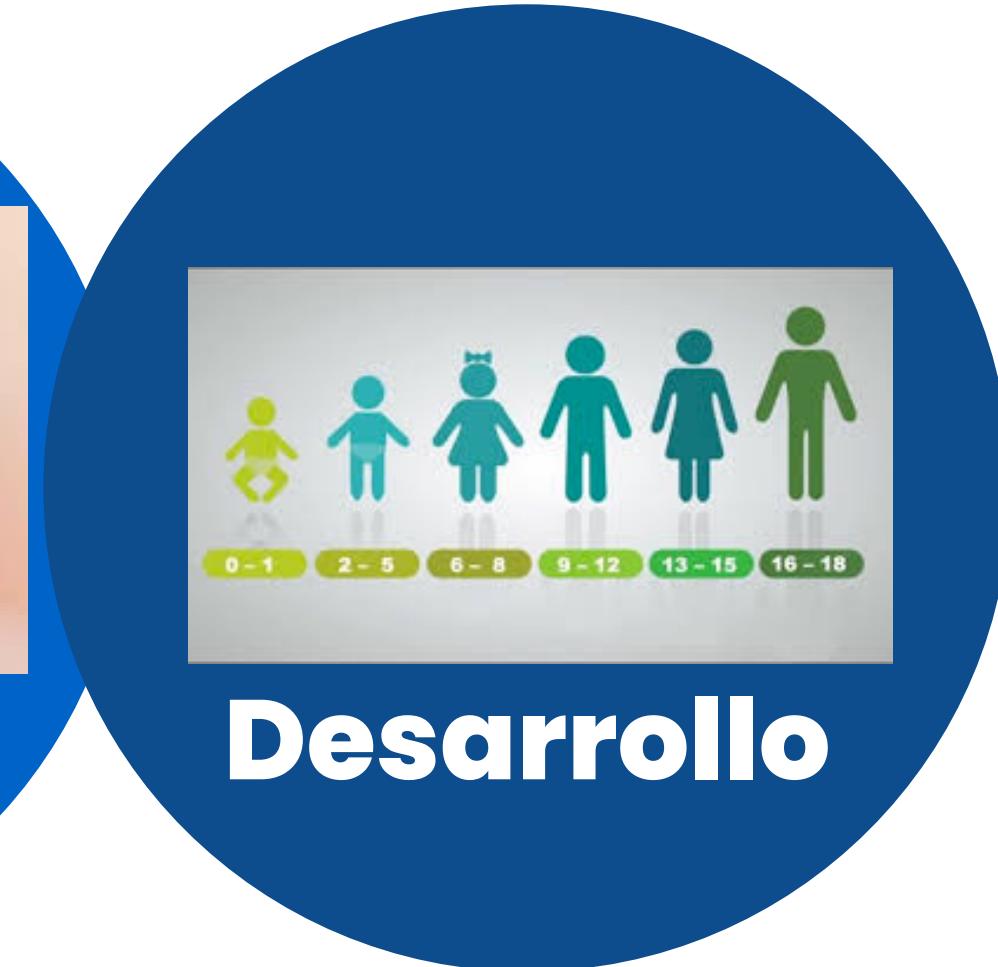
Congénito

nacen con el defecto evidente y se asocia a otros síndromes como el de Marfan, también a otras anomalías estructurales como columna con escoliosis, defectos del corazón y otras alteraciones clínicas. Se aborda por el grupo de pediatría clínica desde su diagnóstico



Desarrollo

Niños que nacen normales y durante su desarrollo se presentan alteraciones estructurales variadas como columna vertebral, tórax o corazón



Congénitas

Son alteraciones evidentes desde el nacimiento y se asocian a diferentes síndromes como el de Marfan principalmente y con otras alteraciones asociadas a la estructura como desviación de columna vertebral conocida como escoliosis, también alteraciones en la estructura del corazón y son evaluadas por el clínico pediatra con los especialistas involucrados

Desarrollo

El paciente nació bien, sin alteraciones y durante su crecimiento específicamente después de los 11 años presenta un crecimiento asimétrico donde se hace más pronunciado en un lado con la consecuente hundimiento del tórax que puede ser muy variable y que igualmente se asocia a otras alteraciones de columna vertebral o corazón

Congénitas



Malformación del desarrollo temprano intrauterino, puede ser evidente desde el nacimiento o en los primeros meses o años de vida

No existe una causa que explique sus alteraciones ni tampoco se ha encontrado un origen genético bien definido
Es una condición que se asocia a otras malformaciones principalmente estructurales como

- Escoliosis**
- Síndrome de Poland**
- Síndrome de Marfan**
- Síndrome de Down**
- Enanismo**
- Síndrome de Noonan**
- Síndrome de Turner**
- Osteogénesis imperfecta**
- Síndrome de Jeune**

Síndrome de Marfan

Sx de Marfan

Prevalencia 1/5000. 1/10000

Dilatación raíz de la Aorta

Escoliosis

Problemas visuales

Hiperlaxitud

Esqueleto desproporcionado

P Excavatum y Carinatum es el defecto estructural más frecuente



CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA

Cirujano de Tórax



¿QUÉ ES EL
**SÍNDROME
MARFAN?**



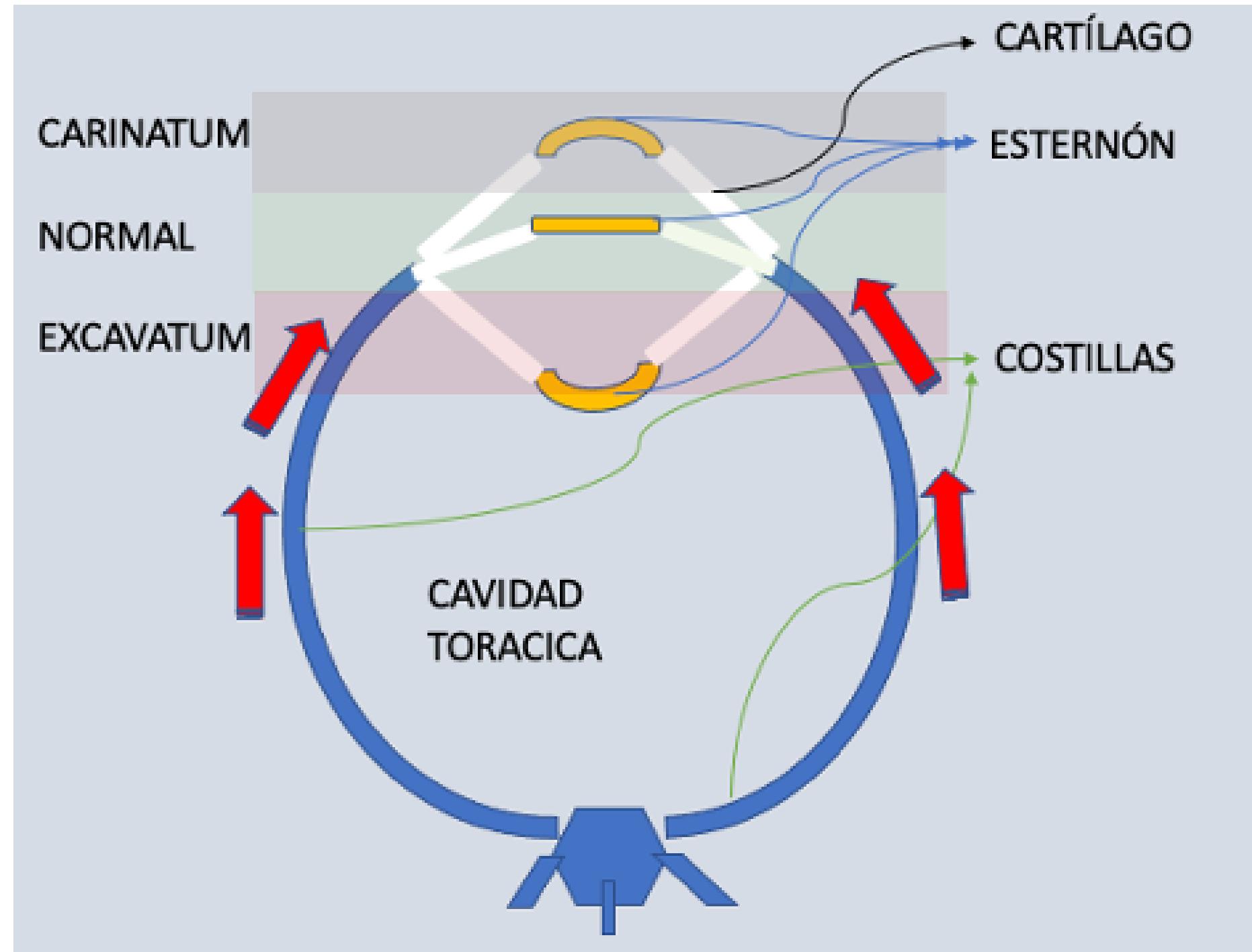
<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



Causas de las deformidades



CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX



Pectus excavatum

Crecimiento asimétrico
hacia el interior en
forma de hundimiento

Normal

Elementos simétricos y
coordinados en
crecimiento

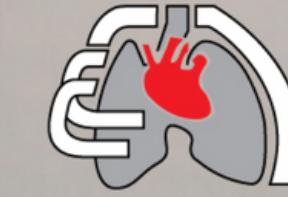
Pectus Carinatum

Crecimiento asimétrico
con prominencia o
salida excrecente



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA
Cirujano de Tórax





CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX

Carinatum

1.- Defecto metabólico que provoca un desorden en la maduración del cartílago por ALTERACIONES DEL TEJIDO CONECTIVO

2.- Sobre crecimiento o desarrollo asimétrico acelerado de los arcos costales que presiona al cartílago hacia adelante provocando una Prominencia saliente de tamaño variable



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA

Cirujano de Tórax

<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>

Defectos Torácicos

NACIMIENTO

ADOLESCENCIA

18-20 AÑOS

ADULTO

PEDIATRA

ORTOPEDISTA

CIRUJANO PEDIATRA

CIRUJANO DE TÓRAX



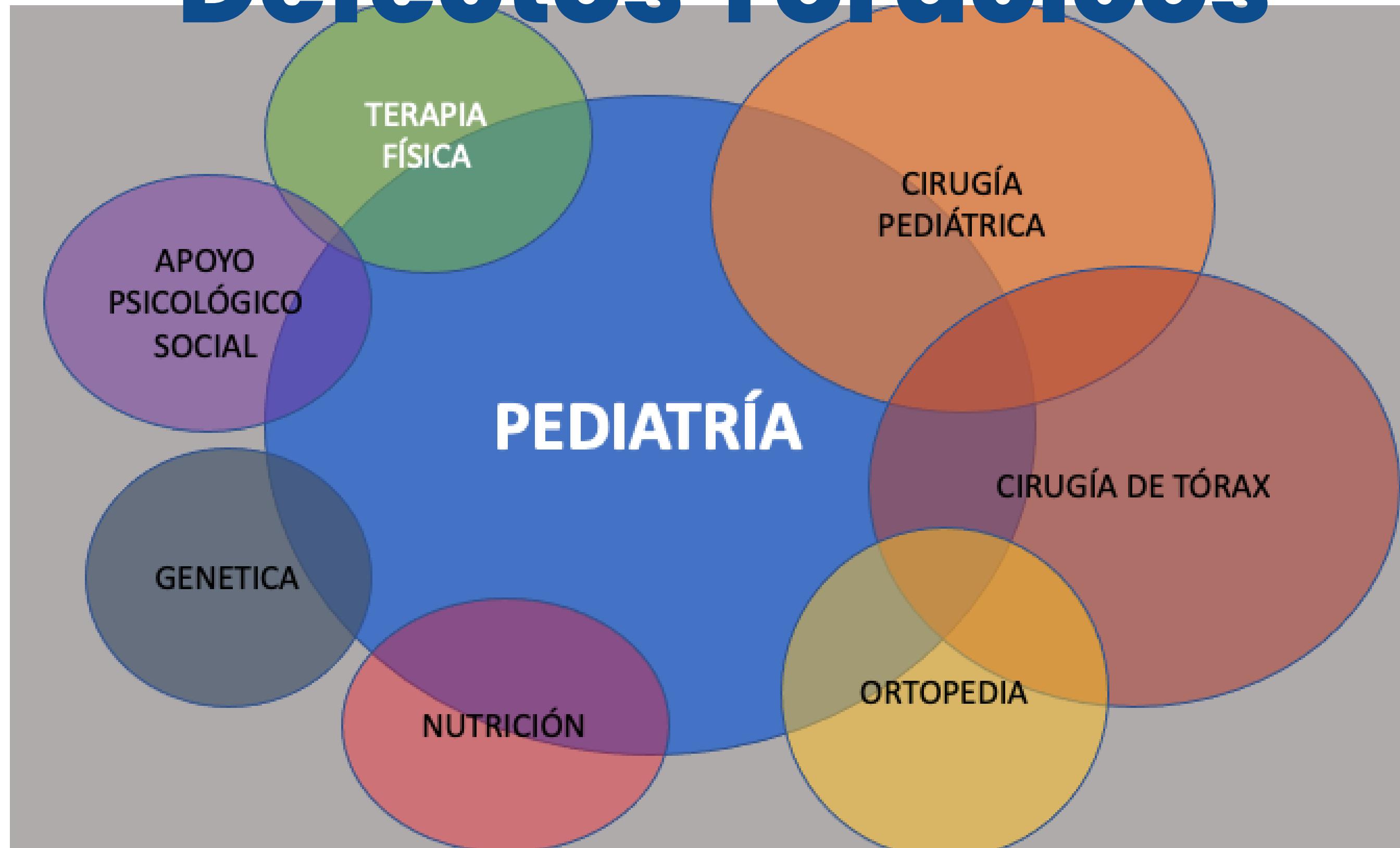
CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA
Cirujano de Tórax



Defectos Torácicos



CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA
Cirujano de Tórax



ABORDAJE RECOMENDADO



Examen Médico Físico

- Exploración
 - Tipo de deformidad, establecer el sitio, elementos afectados, defectos asociados
 - Establecer la flexibilidad del cartílago.
- EDAD
- Revisión del corazón y pulmones
 - Revisión de la columna vertebral



DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA

Cirujano de Tórax

ESTUDIOS NECESARIOS

Estudios de Gabinete

Tomografía de Tórax 3D

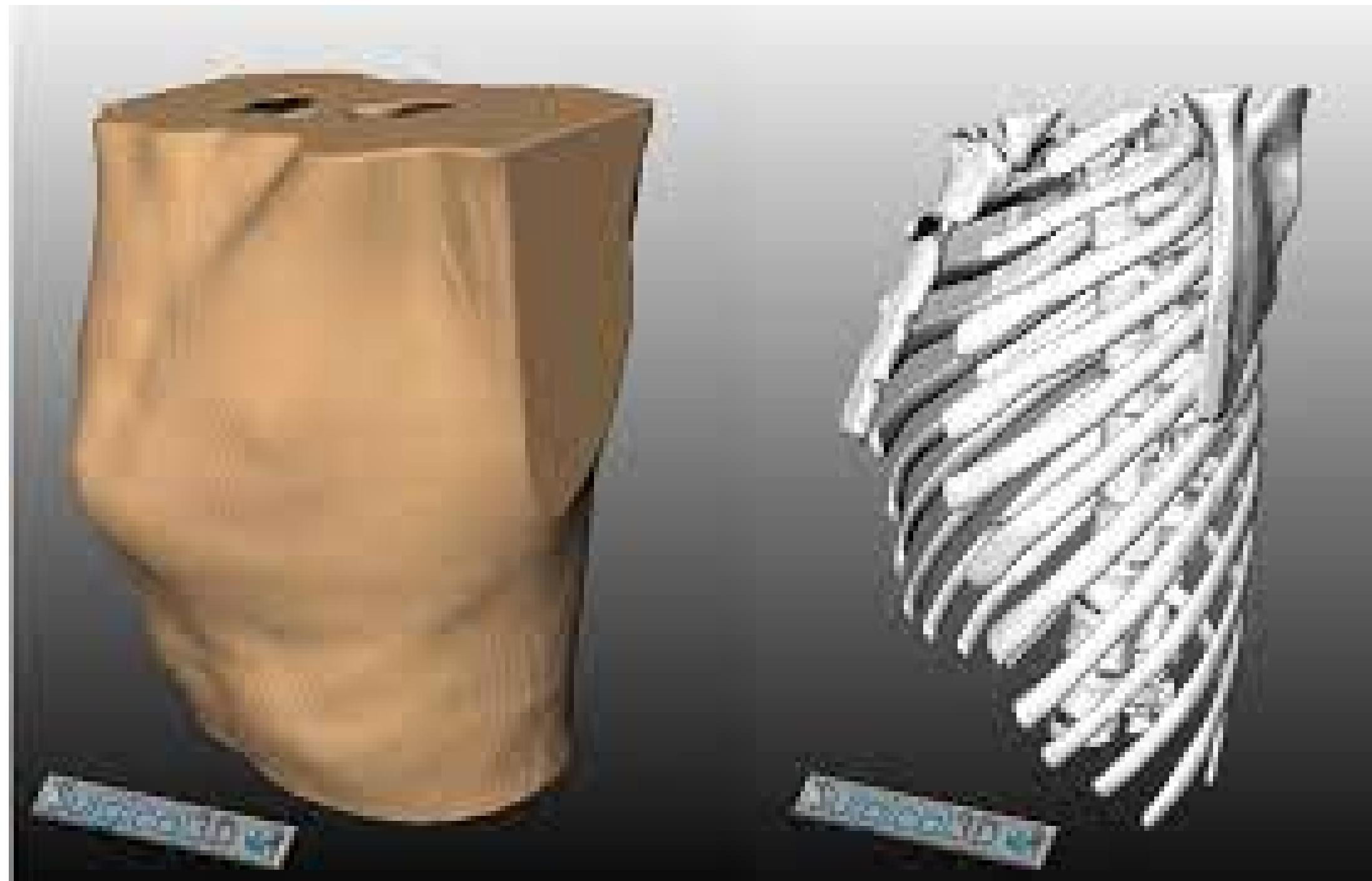
Ecocardiograma

Espirometría en casos
seleccionados

Complementarios

Estudios adicionales de
columna, corazón o
evaluación genética

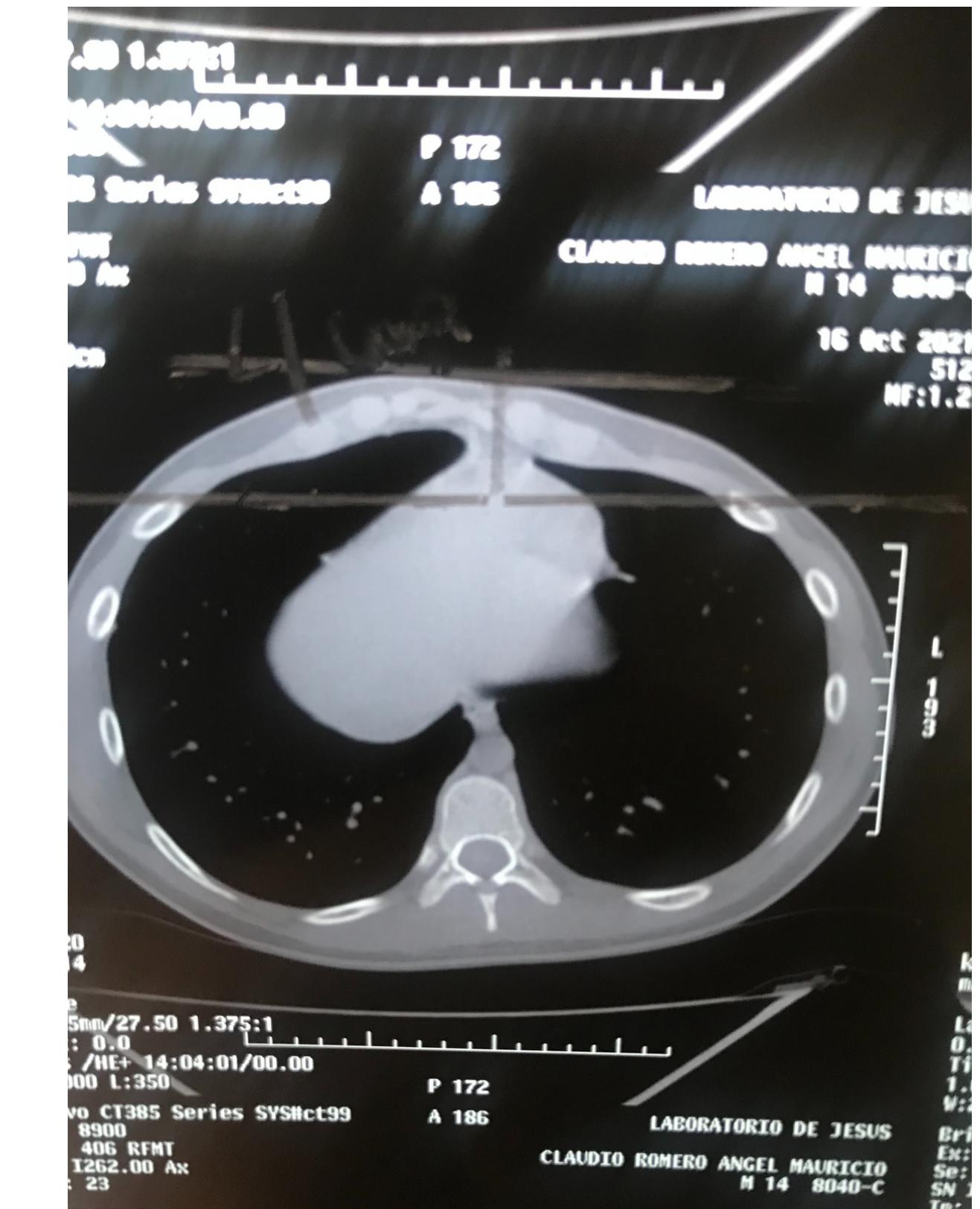




DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA

Cirujano de Tórax

<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



Propuestas

Consevador

- Rehabilitación postural
- Fortalecimiento muscular

Dispositivos de presión

- NO INVASIVOS
- INVASIVOS
- Corrección Quirúrgica Definitiva



Tratamiento Carinatum

CONSERVADOR

TERAPIA DE
PRESIÓN

CORRECTIVO
DEFINITIVO

NO INVASIVOS

INVASIVOS

TERAPIA FÍSICA Y
REHABILITACIÓN

POSTURA

FORTEALECIMIENTO
DE MÚSCULOS

COMPRESOR
DINÁMICO FMF

DISPOSITIVOS
VARIOS
CORSET A LA
MEDIDA

PROCEDIMIENTO
DE ABRAMSON

MIRPE

PROCEDIMIENTO
DE RAVITCH
MODIFICADO

CONDRO-
TORACOPLASTÍA

Tratamiento Carinatum

Terapia de compresión NO invasiva



Dispositivo de compresión DINAMICA; FMF; Dr Martinez Ferro; Argentina

Tratamiento Carinatum

Terapia de compresión NO invasiva



Dispositivos varios No dinámicos fabricados localmente en cada país

Tratamiento Carinatum

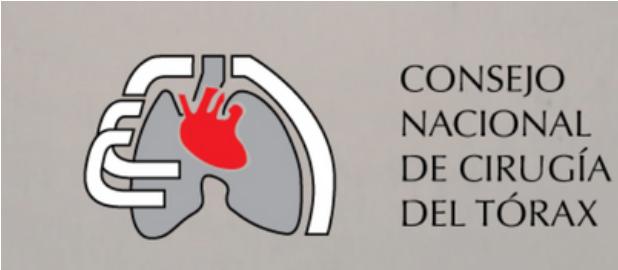
Terapia de compresión NO invasiva



Dispositivos varios No dinámicos fabricados localmente en cada país

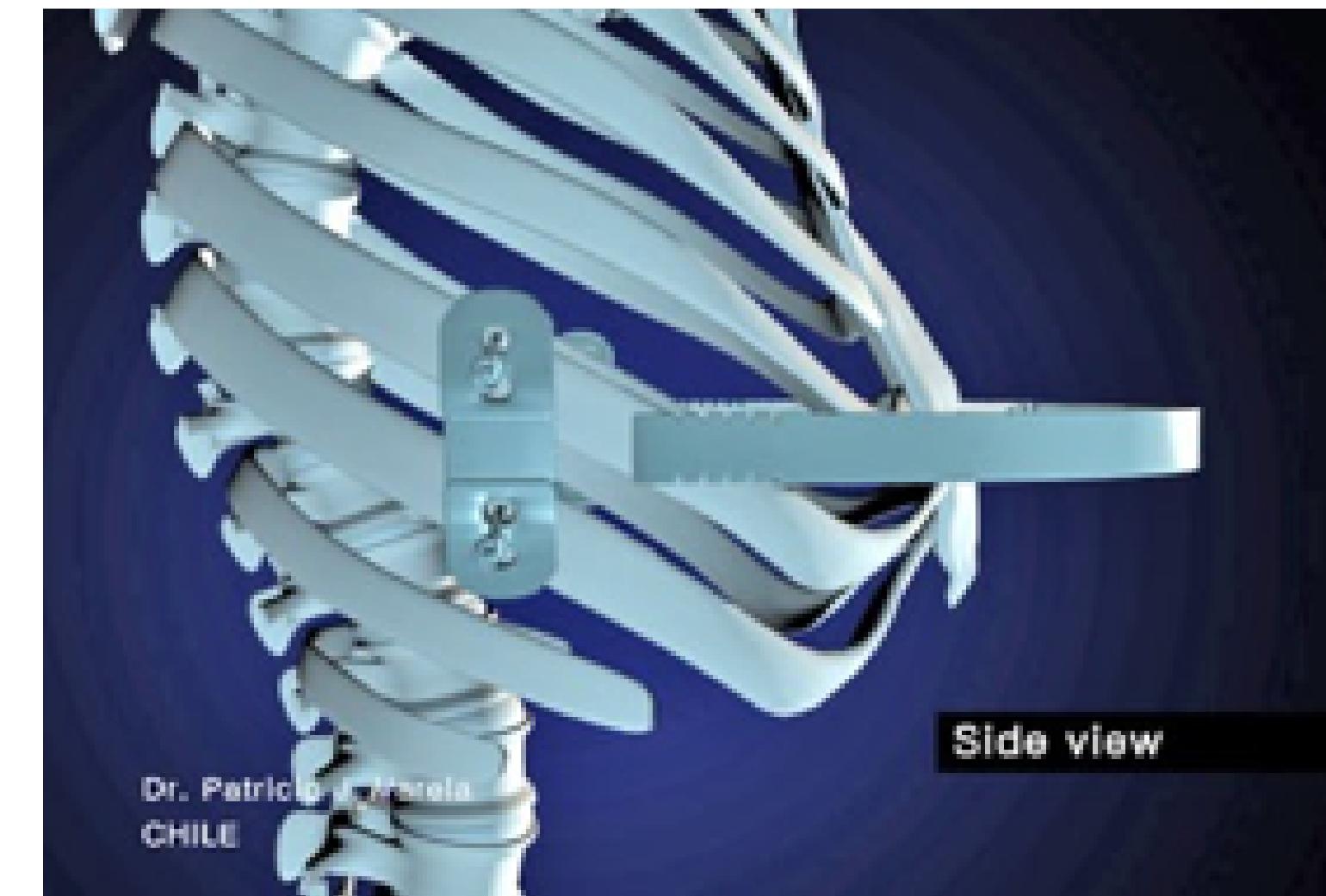


<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



Tratamiento Carinatum

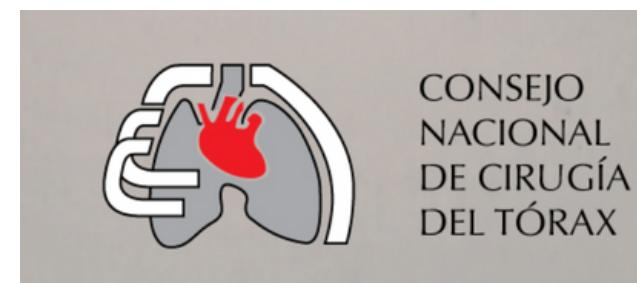
Terapia de compresión INVASIVA



Procedimiento Abramson (argentina): Barras moldeadoras por encima de la costilla para disminuir el defecto

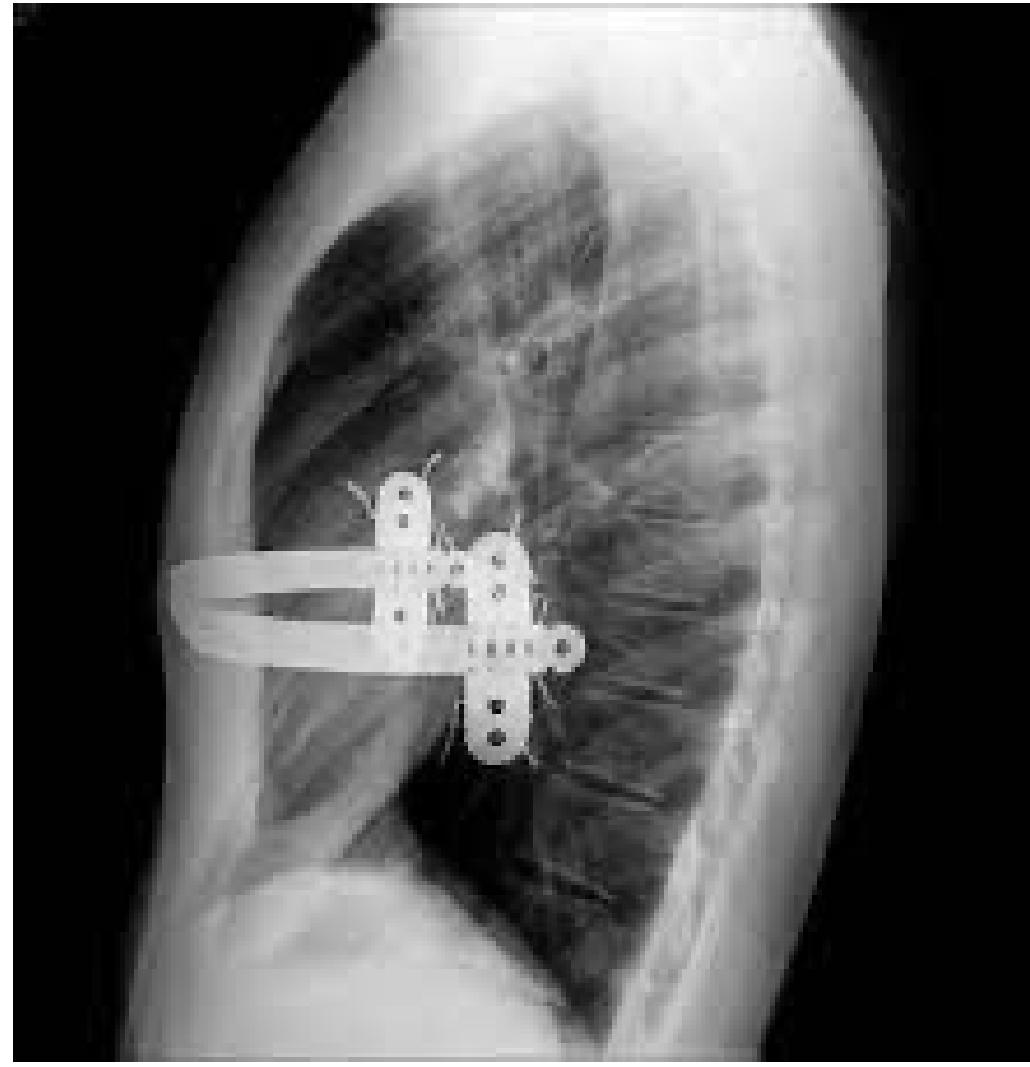


<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



Tratamiento Carinatum

Terapia de compresión INVASIVA

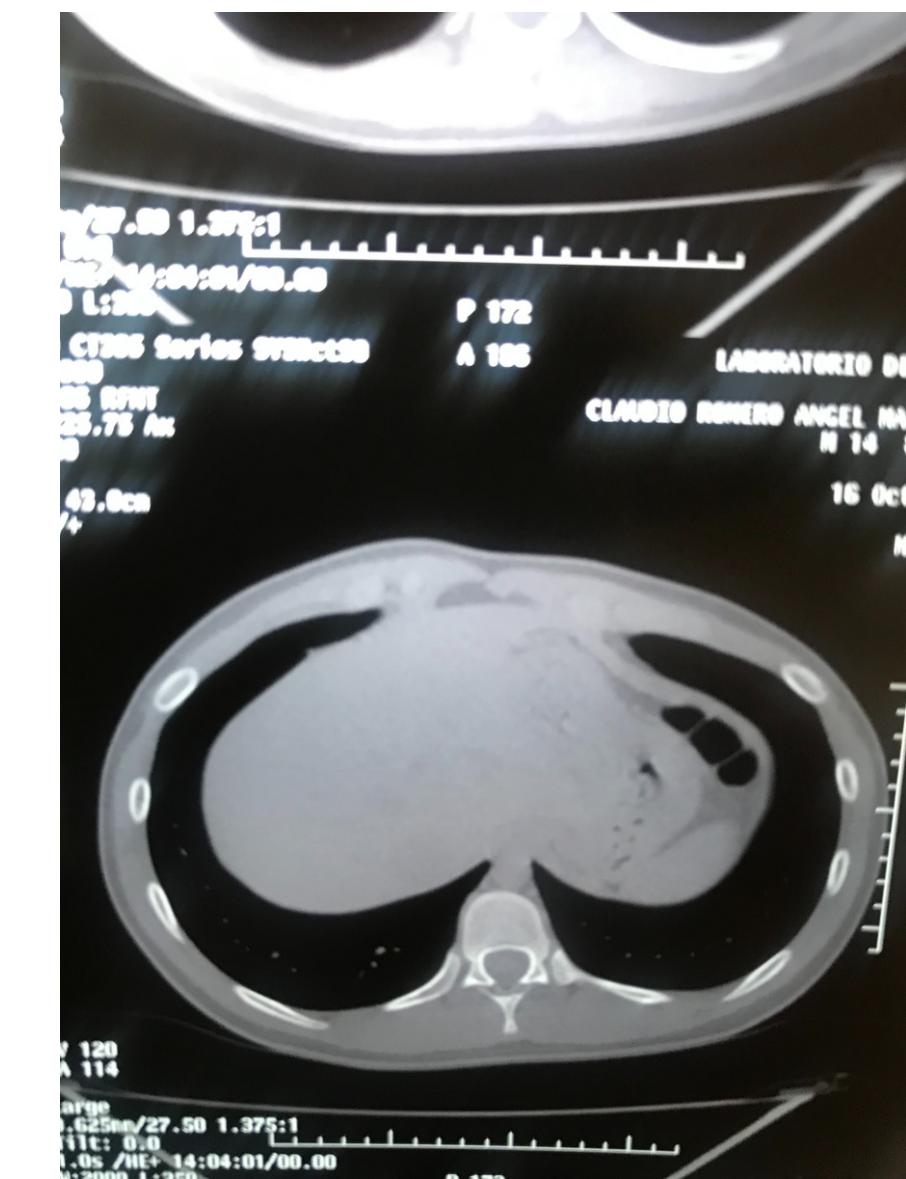


Dr Abramson; Argentina

Procedimiento Abramson (argentina): Barras moldeadoras por encima de la costilla para disminuir el defecto

Tratamiento Carinatum

Terapia invasiva. MIRPE



MIRPE:PLATAFORM; DE ESTUDIO 3D PARA IMPRESIÓN DE IMPLANTES Y CÁLCULO
A LA MEDIDA; Argentina



<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



CONSEJO
NACIONAL
DE CIRUGÍA
DEL TÓRAX



Tratamiento Carinatum

Terapia invasiva. MIRPE



[QUIÉNES SOMOS](#) [PRODUCTOS](#) [SERVICIOS](#) [DISTRIBUIDORES](#) [CONTÁCTENOS](#)

[Inicio](#) / [Productos](#) / [Implantes Torácicos](#)



Implantes torácicos Erkom 3D

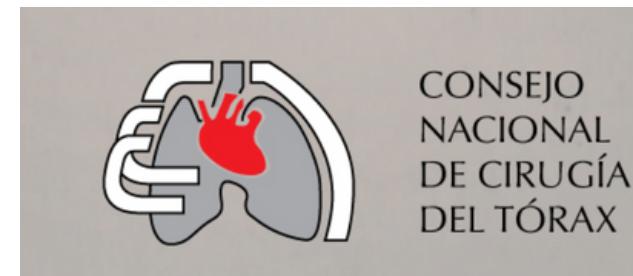
Marca: Erkom 3D - Origen: Argentina

Sistema de implantes para la corrección de malformaciones torácicas, fabricado específicamente para cada paciente. Un modelo 3D basado en las medidas del paciente se imprime y se prueba en el paciente antes de la fabricación del implante. Los implantes se pueden realizar tanto en Acero como en Titánio.

MIRPE: PampaMed, empresa Argentina que realiza el estudio e impresión de barras específicas para cada caso con aleaciones especiales

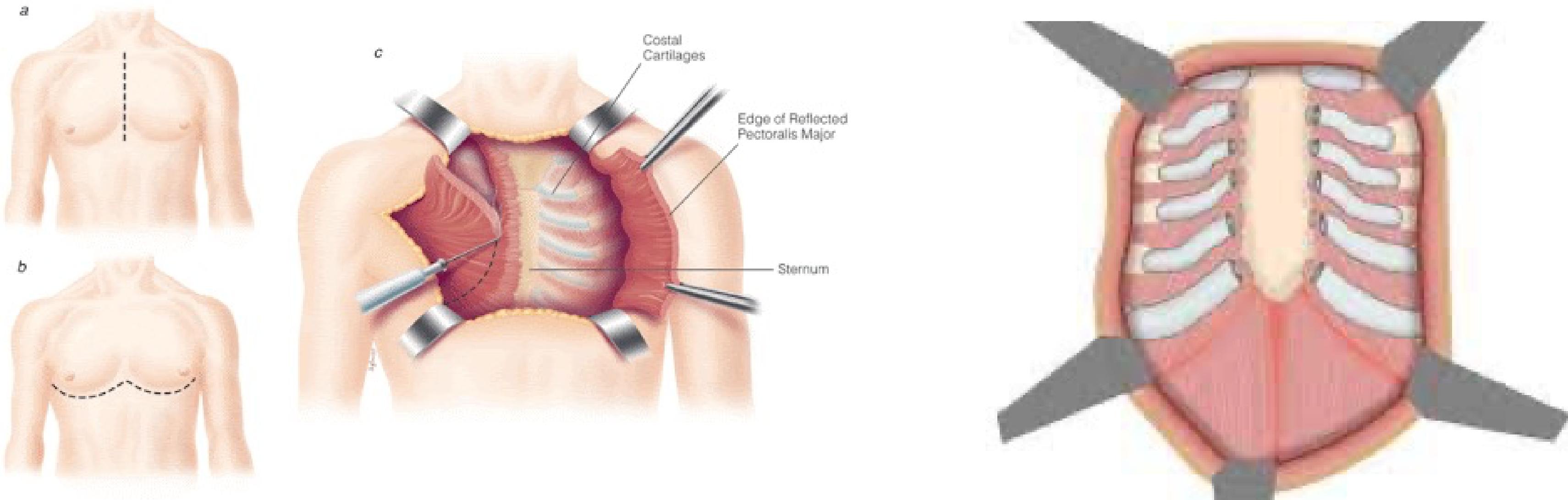


<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



Tratamiento Carinatum

Cirugía Correctiva completa Condro-Toracoplastía



Procedimiento de **Ravitch**: Técnica de cirugía abierta completa con resección de los cartílagos deformes y fijación con dos barras de titanio, 100% corregible

Tratamiento Carinatum

NACIMIENTO

ADOLESCENCIA

18-20 AÑOS

ADULTO

SISTEMA DE COMPRESIÓN FMF

DISPOSITIVOS VARIOS DE COMPRESIÓN

PROCEDIMIENTO DE ABRAMSON BARRAS COMPRESORAS DE ESTERNÓN

CONDRO ESTERNO PLASTÍA. RAVITCH

La propuesta de tratamiento depende de la edad, tipo de defecto, grado de hundimiento, repercución a órganos internos del tórax y su condición estética



<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>



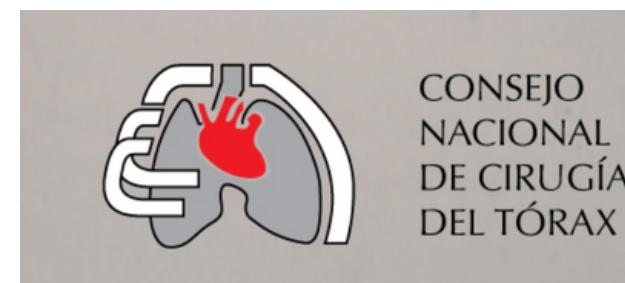
Tratamiento Carinatum



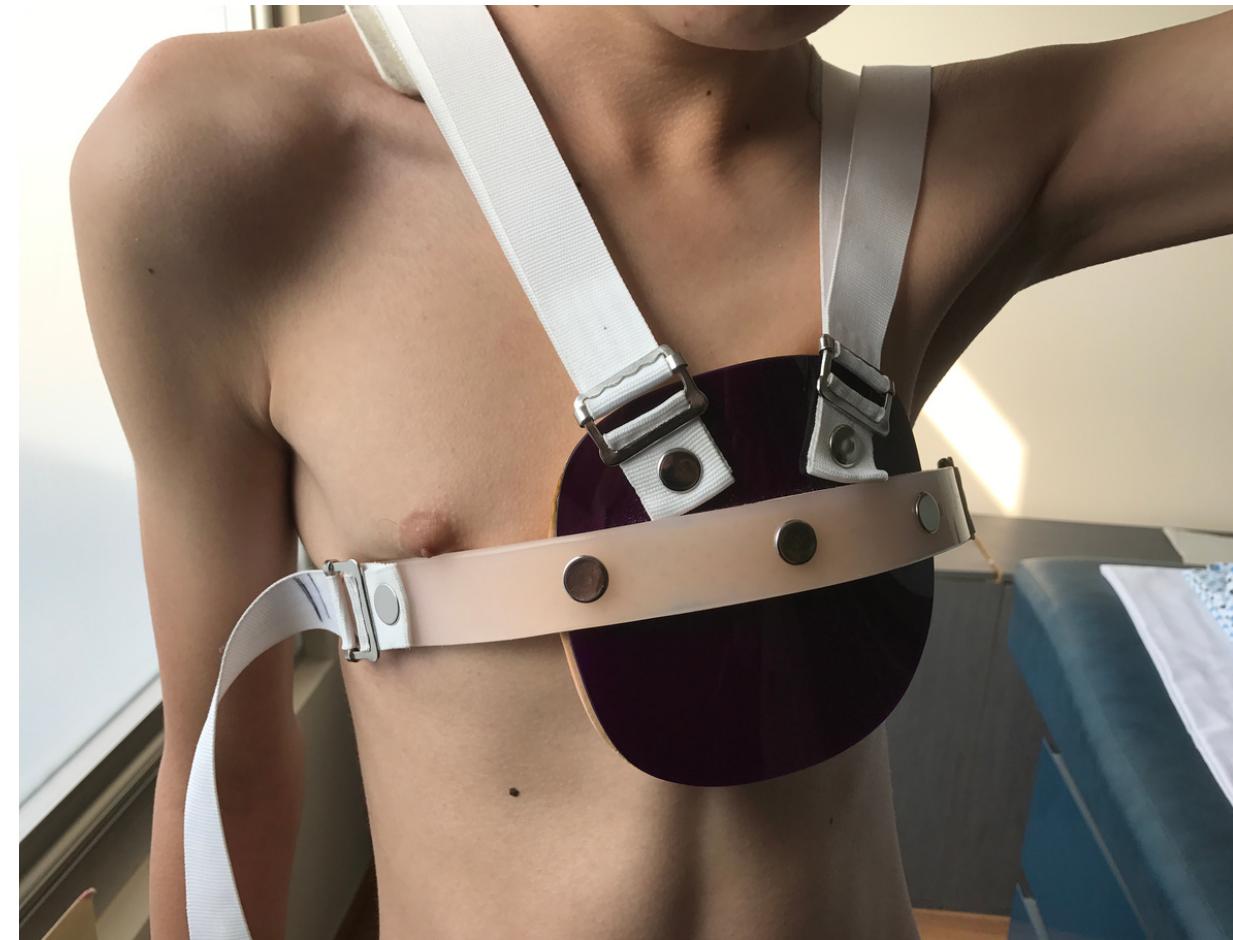
En México, somos pioneros en el diseño y uso del dispositivo “Melesio” para tratamiento
NO invasivo del P. Carinatum



<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>

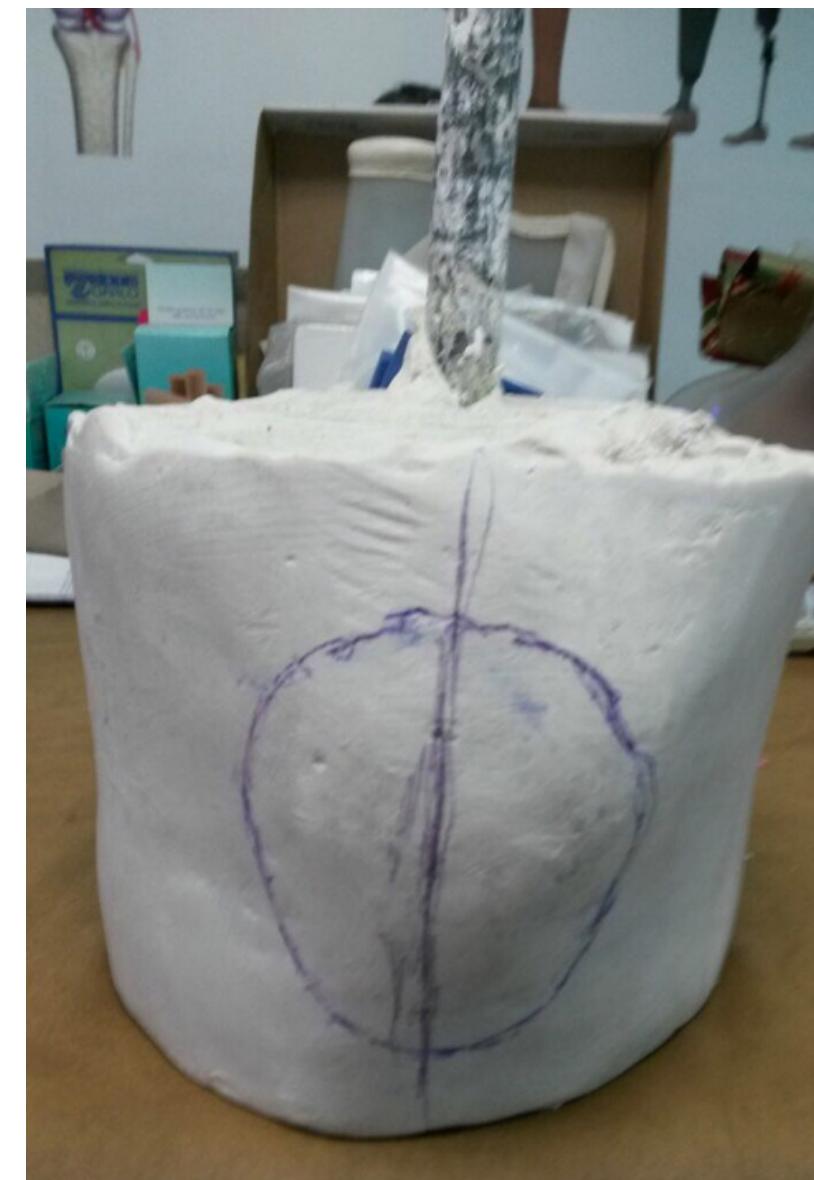


Tratamiento Carinatum



La propuesta es usar el dispositivo por al menos 2 años por 8 hrs al día con el plan de controles cada 3 meses para ajustes hasta lograr re-modelar el defecto

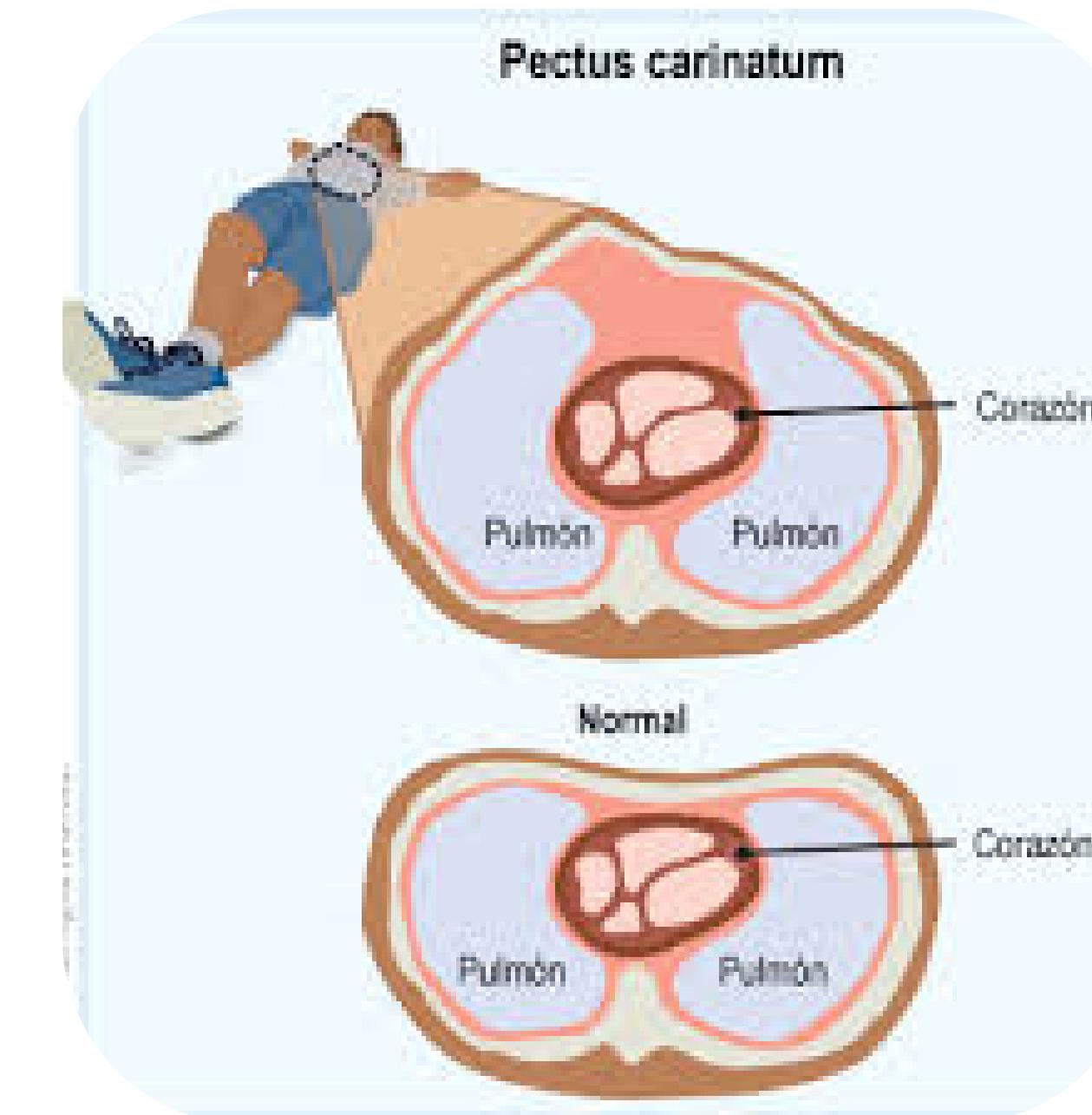
Tratamiento Carinatum



El dispositivo se realiza en base a un molde de yeso tomado del paciente para poder fabricar las partes de presión a la medida exacta

Indicación de Corrección Quirúrgica

En el caso del CARINATUM en pacientes adolescentes si son diagnosticados en edad previa a el cierre de osificación (antes de los 18 años), podemos ofrecer el tratamiento moldeador mediante dispositivo hecho a la medida **único en México** con un uso aprox de dos años para moldear el defecto, solo en caso de falla (no funcione) o el paciente se encuentre fuera del rango hasta los 18 o 21 años, se deberá de considerar las barras moldeadoras de Abramson o realizar la toraco condroplastía de Ravitch



Abordaje del P. Carinatum

Contamos con más de 15 años de experiencia en el tema, con cursos en Argentina sobre las técnicas innovadoras de reparación además de experiencia personal significativa que ofrecemos al valorar a tu paciente

Identificar

Evaluar y poner atención al crecimiento y desarrollo de sus hijos, tener evidencia mediante fotos del patrón de anormalidad que presenta

Especialista Ideal

Lamentablemente existe muy poco dominio sobre el tema a nivel de pediatría y ortopedia, que son los médicos de referencia iniciales sin encontrar un argumento razonable el paciente queda a la deriva ya que se trata de un adolescente es difícil la referencia al **CIRUJANO DE TÓRAX**



Evaluación Inicial

Es OBLIGADO evaluar al paciente en físico para constatar su flexibilidad y posibilidad de tratamientos, no todos son quirúrgicos de inicio y debemos estar seguros de su condición de cierre de osificación para poder ofrecer el mejor tratamiento

Decisión terapeuta

Existen varios parámetros clínicos que nos orientan a el mejor tratamiento pero el factor a considerar más importante es el estético, a la edad de presentación limita gravemente al paciente y se asocia con otros defectos





DR. MIGUEL ÁNGEL
PADILLA

Cirujano de Tórax

Gracias
Por tu atención

  +52 5531858300

Ciudad de México

<https://www.drmiguelangelpadilla.com/en/clinicasespecializadas>