

PATOLOGÍA PULMONAR 3

AUTORES: F.RICARD.DO. PhD.

P.ESCRIBÁ. MD.DO.PT.

VÍCTOR MANUEL FUENTES ÁLVAREZ DO. PT



CORAZÓN PULMONAR (COR PULMONALE)

DESEQUILIBRIO ÁCIDO-BASE

DILATACIÓN BRONQUIAL

EVIDENCIA TRATAMIENTO SNA Y LINFÁTICO

AUTORES: F.RICARD.DO. PhD.

P.ESCRIBÁ. MD.DO.PT.

VÍCTOR MANUEL FUENTES ÁLVAREZ DO. PT



PATOLOGÍA	ETIOLOGÍA	SIGNOS CLÍNICOS	DIAGNÓSTICO POSITIVO	TRATAMIENTO
COR PULMONALE (insuficiencia ventricular derecha)	EPOC Fibrosis quística Hipertensión pulmonar primaria Neumoconiosis Escoliosis, cifosis. Accidentes trombo-embólicos	Dificultad respiratoria tipo BPCO Sibilancia, tos Intolerancia al ejercicio Molestia torácica Cianosis Dilatación y turgencia de las venas cervicales (Reflujo hepatoyugular). Ascitis y hepatomegalia. Edema de los tobillos. Arritmia. Taquicardia, galope derecho pre-sistólico	<u>Pruebas funcionales respiratorias:</u> Caída de Tiffeneau. Bajada de la PaO₂. <u>Radiografía:</u> ensanchamiento de las arterias pulmonares en el hilio. onda P de gran amplitud, desviación hacia la derecha del eje mecánico del corazón. <u>o cardíaco derecho:</u> HTA que aumenta al esfuerzo.	Tratamiento patología respiratoria subyacente. Oxigenoterapia. Régimen pobre en sal. Diuréticos para eliminar el exceso de líquidos del cuerpo. Bloqueadores de los canales de calcio, para tratar la hipertensión pulmonar. Cirugía para neutralizar los trastornos cardíacos que causan el corazón pulmonar.



CONSECUENCIAS OSTEOPÁTICAS: CORAZÓN PULMONAR

1º el tratamiento osteopático pulmonar varía en función de las etiologías pulmonares.

2º Las mayores orientaciones de la medicina osteopática en la afectación del corazón derecho incluye el tratamiento:

- Inervación neurovegetativa del corazón
- Sistema fascial del corazón y sus arterias
- Caja torácica pasando por la postura
- Tratamiento visceral abdominal para disminuir el trabajo del corazón
- Activación del sistema linfático para reducir el exceso de líquido.



PATOLOGÍA	ETIOLOGÍA	SIGNOS CLÍNICOS	DIAGNÓSTICO POSITIVO	TRATAMIENTO
DESEQUILIBRIO ACIDO-BÁSICO Acidosis respiratoria	Todas las causas de insuficiencia respiratoria aguda o crónica: - Bajada del pH secundaria a subida de la PaCO ₂ - Insuficiencia respiratoria o hiperproducción de CO ₂	Los de la hipercapnia	pH < 7,35 PaCO ₂ > 45 torr (causa del trastorno) HCO ₃ ⁻ Agudo: normales o poco elevados (no hay respuesta renal) Crónica: > 28 mmol/l (respuesta renal)	Etiológico
Alcalosis respiratoria	central: origen séptico, tumoral, psicogénico, tóxico (salicilatos), metabólico - secundaria a una hipoxia tisular por hipoxemia, anemia, bajo flujo cardíaco... - iatrogénica: ventilación mecánica	Los de la hipocapnia (bajada del flujo sanguíneo cerebral)	pH > 7,45 PaCO ₂ < 35 torr (causa del trastorno) HCO ₃ ⁻	Etiológico

CONSECUENCIAS OSTEOPÁTICAS: DESEQUILIBRIO ÁCIDO-BÁSICO

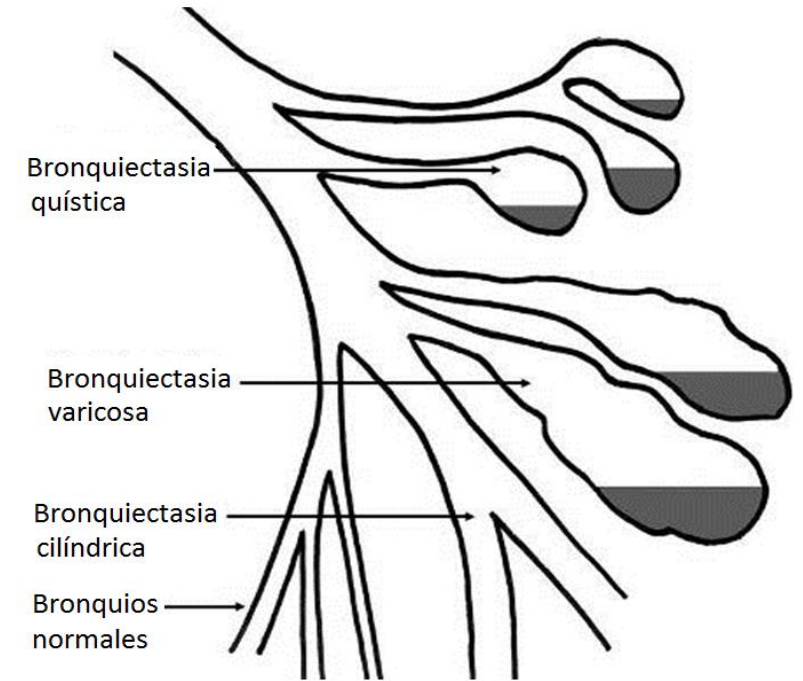
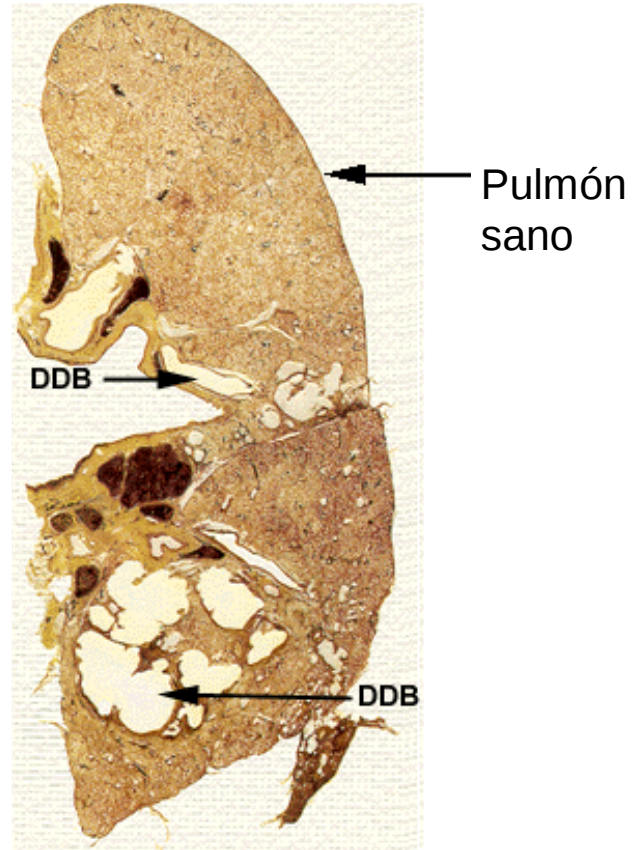
Estas patologías no son indicaciones del tratamiento de Medicina Osteopática.



PATOLOGÍA	ETIOLOGÍA	SIGNOS CLÍNICOS	DIAGNÓSTICO POSITIVO	TRATAMIENTO
DILATACIÓN DE LOS BRONQUIOS	Cuerpos extraños, tumor, secuelas de infecciones (tuberculosis), tos ferina, mucoviscidosis, déficit inmunitarios congénitos	Tos grasa con expectoración matutina abundante y purulenta (broncorrea) Escupitajos purulentos según el estado de sobre infección, a veces hemoptisicos. Disnea de intensidad variable Hipocratismo digital.	<u>Auscultación:</u> estertores bronquiales y crepitantes que significan la obstrucción bronquial <u>Teletórax:</u> Aumento del calibre interno del bronquio, opacidades tubuladas, claridades en anillos o tubuladas, imagen en riel <u>Escáner:</u> Calibre bronquial superior a la sección arterial homóloga (1,5 veces). <u>Pruebas funcionales respiratorias:</u> Capacidad pulmonar total disminuida, Capacidad vital forzada disminuida, VEMS disminuida, relación del Tiffeneau disminuida (VEMS/CV)	Kinesioterapia respiratoria. Vacunación antigripal. Antibioterapia en las sobreinfecciones



DILATACIÓN BRONQUIAL



**Clasificación
de Reid**

BRONQUIECTASIAS QUÍSTICAS



CONSECUENCIAS OSTEOPÁTICAS: DILATACIÓN DE LOS BRONQUIOS

- 1º Liberar las disfunciones costales en inspiración (Grupo costal superior) que limitan la espiración, dar elasticidad a la caja torácica.
- 2º Normalizar el diafragma (trayecto del nervio frénico, inserciones diafragmáticas, centro frénico, folíolos musculares).
- 3º Utilizar técnicas linfáticas para luchar contra la infección.



EVIDENCIAS TRATAMIENTO INERVACIÓN

- **En las patologías cardíacas, un tono alto del ortosimpático es un factor agravante importante** (Kishi, 2012; De Ferrari & Schwartz, 2011; Triposkiadis et al., 2009; Kaye et al., 1995; Hasking et al., 1986; Meredith et al., 1993).
- **Mediante la mecanotransducción podemos inhibir la actividad simpática cardíaca** (Binkley et al., 1991) **principalmente a nivel vertebral** (Budgell & Polus, 2006).
- **Inhibiendo la inervación ortosimpática del corazón, es decir, los nervios cardíacos simpáticos** (Binkley et al., 1991), **principalmente a nivel vertebral** (Budgell & Polus, 2006), **arterial, desfiladeros y localmente a través de las fascias cérvico-torácico-diafragmáticas** (Remke, 1998; Laborde et al., 2017; Hottenrott et al., 2019; Ruffini et al., 2015; Gwirtz et al., 2017; Cerritelli et al., 2011).
- **También podemos trabajar sobre el parasimpático a nivel de los nervios vagos** (Binkley et al., 1991; Porter et al., 1990; Floras, 1993); **con técnicas como el CV4** (Curi et al., 2018), **técnicas para la zona suboccipital** (Metzler-Wilson et al., 2020; Rechberger et al., 2019) **y cervical** (Cerritelli et al., 2020; Carnevali et al., 2020), **torácica** (Welch & Boone, 2008), **estimulación eléctrica del vago** (Tsutsumi et al., 2008).
- Fernández & Blanco (2017), Spieget et al. (2003), Morán-Calvente (2008), Campón Chekroun (2012) y Díaz (2012), han estudiado con **resultados positivos la efectividad del tratamiento osteopático en la hipertensión arterial**.
- Según Carnevali et al. (2020), **la evidencia emergente sugiere que la OMT está asociada con cambios en la variabilidad de la frecuencia cardíaca que son indicativos de una modulación vagal cardíaca**.



EVIDENCIA TRATAMIENTO SISTEMA FASCIAL Y ARTERIAS

- Se han constatado efectos positivos por mecanotransducción tras el tratamiento osteopático a nivel arterial, desfiladeros y localmente a través de las fascias cérvico-torácico-diafragmáticas (köhler, 1998; Laborde et al., 2017; Wiewelhove et al., 2019; Ruffini et al., 2015; Cerritelli et al., 2011).
- Tratando los músculos esqueléticos anormales en caso de insuficiencia cardíaca y los músculos respiratorios (hipótesis muscular de Rogers, 2001).
- Por tratamiento de las fascias torácicas con metas vasculares (Wieting et al., 2013; Dickey, 1989; Bordoni et al., 2019; O-Yurvati et al., 2005; Thomaz et al., 2018).



EVIDENCIA TRATAMIENTO POSTURA Y MEDIASTINO

- La parte posteroinferior del corazón está inervada por aferentes vagales y puede mediar el dolor cardiaco también. Algunas neuronas del tracto espinotalámico a nivel de C1-C2-C3 pueden ser activadas mediante la estimulación eléctrica de las aferentes vertebrales y vagales o inyectando sustancias algógenas en el saco pericárdico (Meller, 1992).
- Nuestro trabajo sobre el nervio frénico a nivel cervical y el tratamiento del diafragma pueden explicar las mejoras clínicas ya que algunos aferentes del frénico que inervan el pericardio, son independientes de los aferentes vagales y se proyectan a los segmentos cervicales de C3-C5 (Chandler et al., 2002).
- Estos segmentos cervicales de C3-C5 contienen neuronas con aferencias sinápticas convergentes de aferentes vagales, viscerales espinales y somáticas que se proyectan a segmentos vertebrales más caudales torácicos, lumbares y sacros. Estas neuronas están implicadas en el control inhibitorio de la transmisión nerviosa nociceptiva (Chandler et al., 2002).



EVIDENCIAS TÉCNICAS LINFÁTICAS

- La revisión de hodge(2012) destaca los estudios de investigación de ciencia básica y clínica que respaldan el uso de técnicas de bombeo linfático para mejorar los sistemas linfático e inmunológico y tratar la neumonía y analiza los posibles mecanismos por los cuales las técnicas de bombeo linfático benefician a los pacientes con neumonía.
- Las técnicas de bombeo linfático mejorarsignificativamente el flujo linfático de mediadores inflamatorios (IL-2,IL-6, IFN- γ , TNF- α ,) , lo que puede mejorar la protección contra la infección al redistribuir estos mediadores a otros tejidos.
- Se ha demostrado que la linfa redistribuye las citocinas y quimiocinas derivadas del mesentérico a órganos distantes, activa los leucocitos y aumenta la permeabilidad de las células endoteliales (Davidson et al., 2004).
- Hodge et al (2007) midieron el efecto de los tratamientos con bombeo torácico sobre la liberación de leucocitos en los linfáticos centrales .
- Los tratamientos con bombeo torácico aumentaron significativamente el número de macrófagos, neutrófilos, linfocitos T CD4 +, linfocitos T CD8 +, linfocitos B IgA + y linfocitos B IgG + en la linfa del conducto torácico y mesentérico. De particular importancia fue el aumento de las células B IgA + e IgG +.
- Esto sugiere que los tratamientos con bombeo torácico pueden estimular la liberación de células B maduras con cambio de isotipo de los tejidos linfoides gastrointestinales a la circulación linfática. Estas células pueden ser especialmente eficaces para proporcionar protección inmunitaria contra enfermedades infecciosas.
- Diez minutos después de los tratamientos con bombeo linfático osteopático, el flujo linfático y las concentraciones de leucocitos en la linfa torácica y mesentérica fueron similares a los valores de los tratamientos con pre-bombeo linfático, lo que demuestra que el efecto de los tratamientos con bombeo torácico es transitorio.

