



ESCUELA NAVAL "ARTURO PRAT"

204 Años Formando Oficiales de Marina

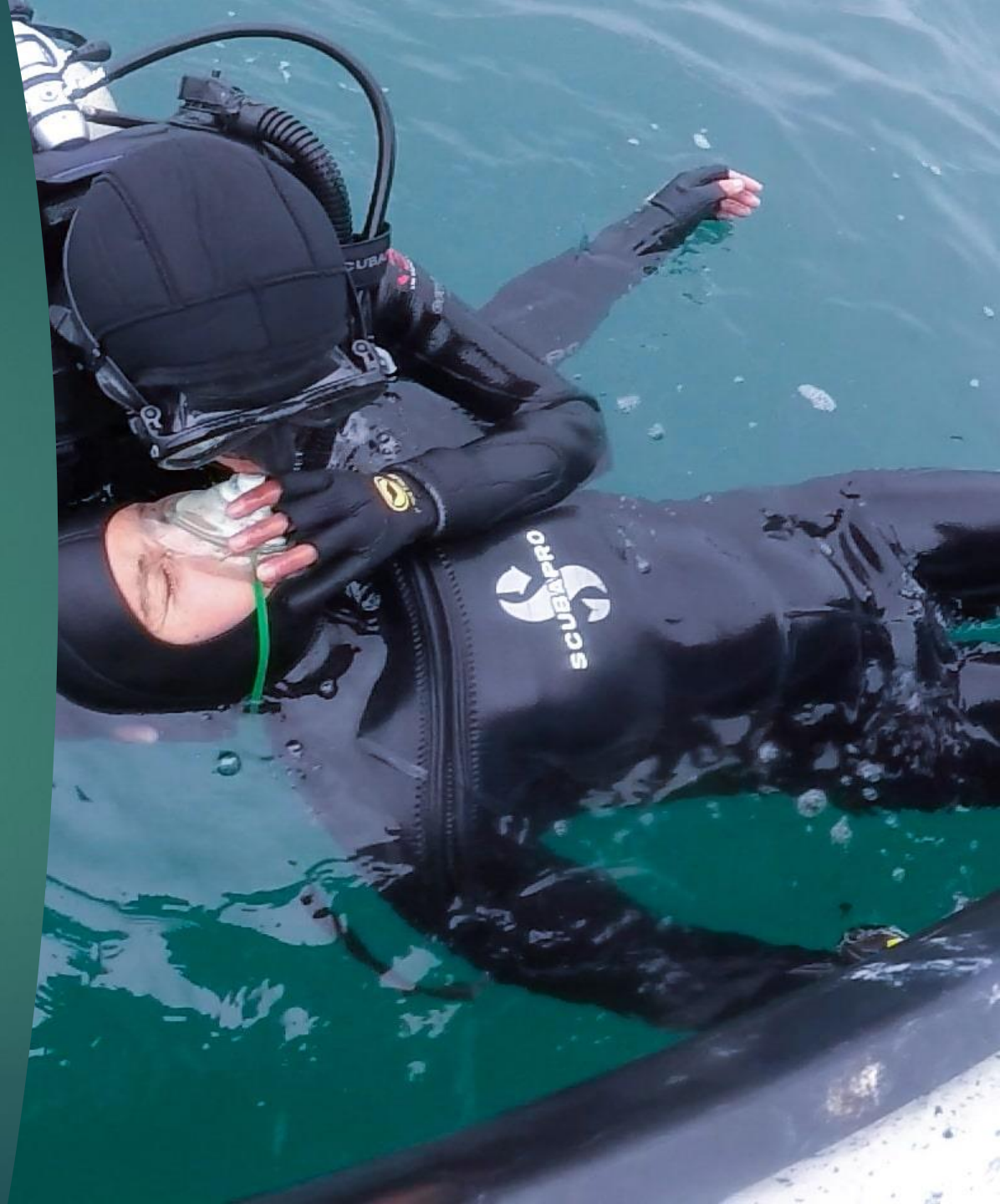
LESIONES RELACIONADAS AL BUCEO “BAROTRAUMA DE ASCENSO”

DIEGO RAMOS ESPINOZA
C1° SANIDAD NAVAL
FORMACIÓN NAVAL
ESCUELA NAVAL “ARTURO PRAT”



OBJETIVOS

► Comprender el motivo de las lesiones mas recurrentes en buceo.



BAROTRAUMA AL ASCENSO

(COMPRESION INVERSA)

VÉRTIGO ALTERNOBÁRICO

► Esta es una forma inusual de barotrauma porque ocurre cuando los gases en expansión se mueven a lo largo de la trompa de Eustaquio y desarrolla una presión desigual en el oído medio lo cual provoca el vértigo.

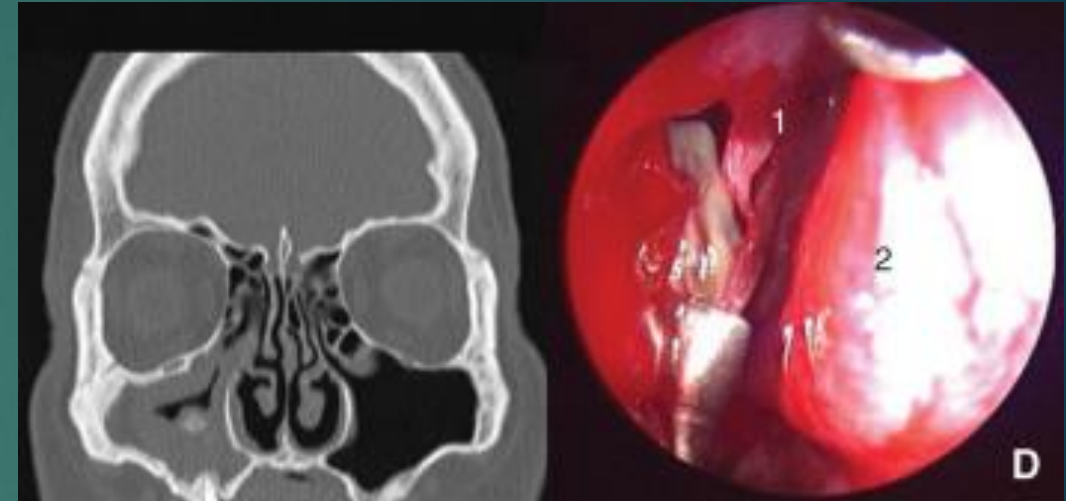
► No se requiere intervención específica no se recomienda bucear hasta la desaparición de síntomas (perdida auditiva, mareos)



BAROTRAUMA DE SENOS PARANASALES

► Esta forma de compresión de senos paranasales puede ocurrir en el ascenso cualquier forma de bloqueo en los orificios de los senos paranasales previene que el gas en expansión sea expulsando provocando un aumento de presión sobre la mucosa.

► No requiere intervención en el área, si se observa sangrado extenso trate como epistaxis.



COMPRESIÓN GASTROINTESTINAL

- ▶ Este barotrauma ocurre cuando un gas en expansión en el estómago queda atrapado conforme el buzo asciende a la superficie.
- ▶ Ocurre normalmente en buzos novatos que frecuentemente realizan maniobra de valsalva de cabeza, lo cual empuja el aire hacia el estómago.
- ▶ También ocurre en buzos que mastican chicle cuando están buceando o que consumieron bebidas carbonatadas u otros alimentos que producen gases antes de bucear.



COMPRESIÓN GASTROINTESTINAL

- ▶ Se resuelve por si sola y rara vez requiere atención médica.
- ▶ Solo los casos severos requieren terapia hiperbárica.





BAROTRAUMA POR SOBREINFLADO O SOBREEXPANSION PULMONAR

- 
- ▶ La sobreinflación pulmonar es una forma seria de barotrauma que resulta de la expansión del gas en los pulmones durante el ascenso.
 - ▶ Normalmente, el buzo elimina este gas con las exhalaciones normales cuando regresa a la superficie.
 - ▶ Un escenario común es un buzo que tiene un ascenso rápido e incontrolable hacia la superficie causado por haberse quedado sin aire, pánico o por haber dejado caer el cinturón de peso.
 - ▶ Estos tipos de lesiones son colectivamente llamadas “síndrome pulmonar de sobreprezsurización (pulmonar over-pressurization syndrome, POPS, por sus siglas en inglés).

► La cinco formas de POPS son las siguientes:

**SOBREDISTENCIÓN CON
LESION LOCAL**

ENFISEMA MEDIASTINAL

ENFISEMA SUBCUTANEA

NEUMOTÓRAX

**EMBOLISMO ARTELRIAL
GASEOSO**

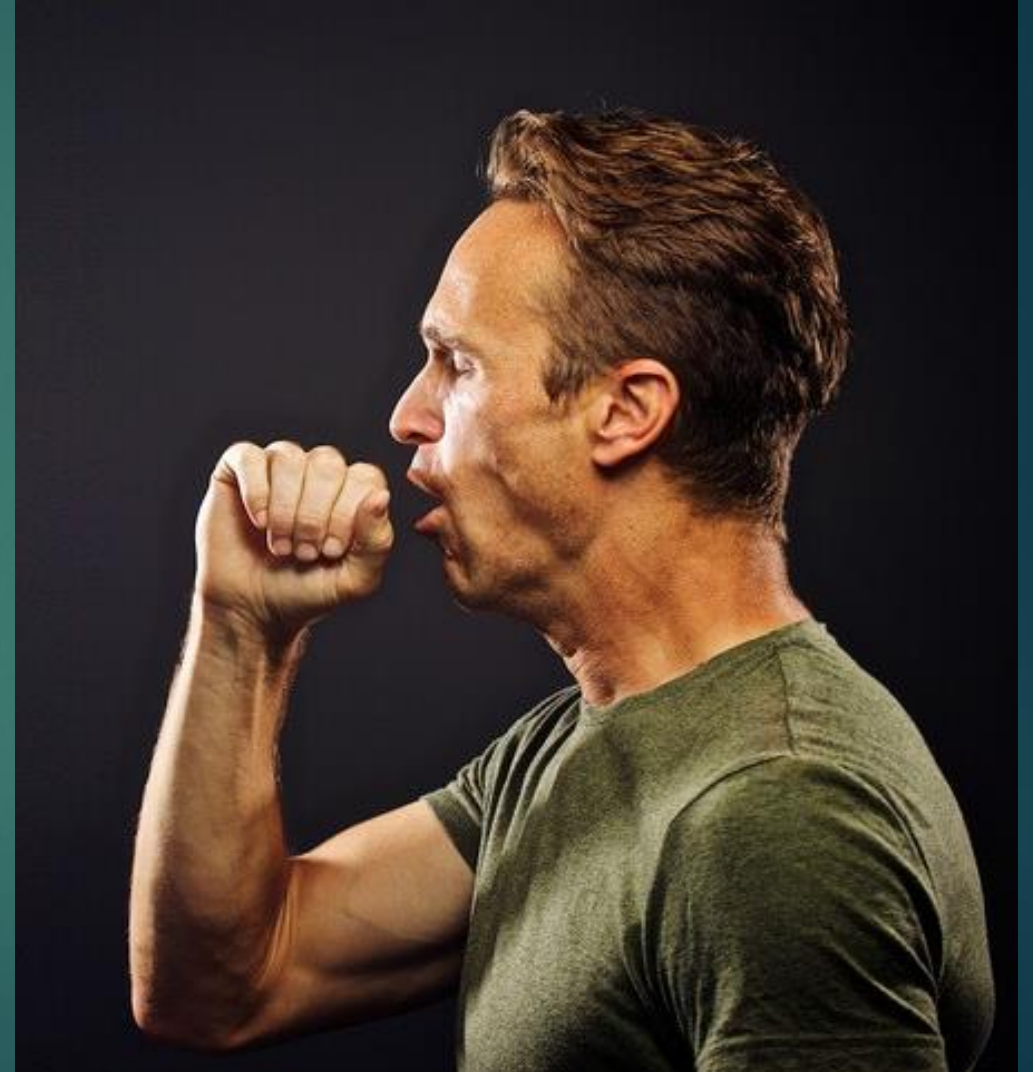


SOBREDISTENCIÓN CON LESION LOCAL

► Es la forma mas ligera del síndrome pulmonar de sobre presurización, solo con un barotrauma pequeño en el tejido pulmonar.

► Puede o no haber dolor torácico, generalmente se ve sangre en el esputo (hemoptisis).

► Asegúrese que buzo descanse en una posición cómoda, traslade para evaluación medica de mayor complejidad.

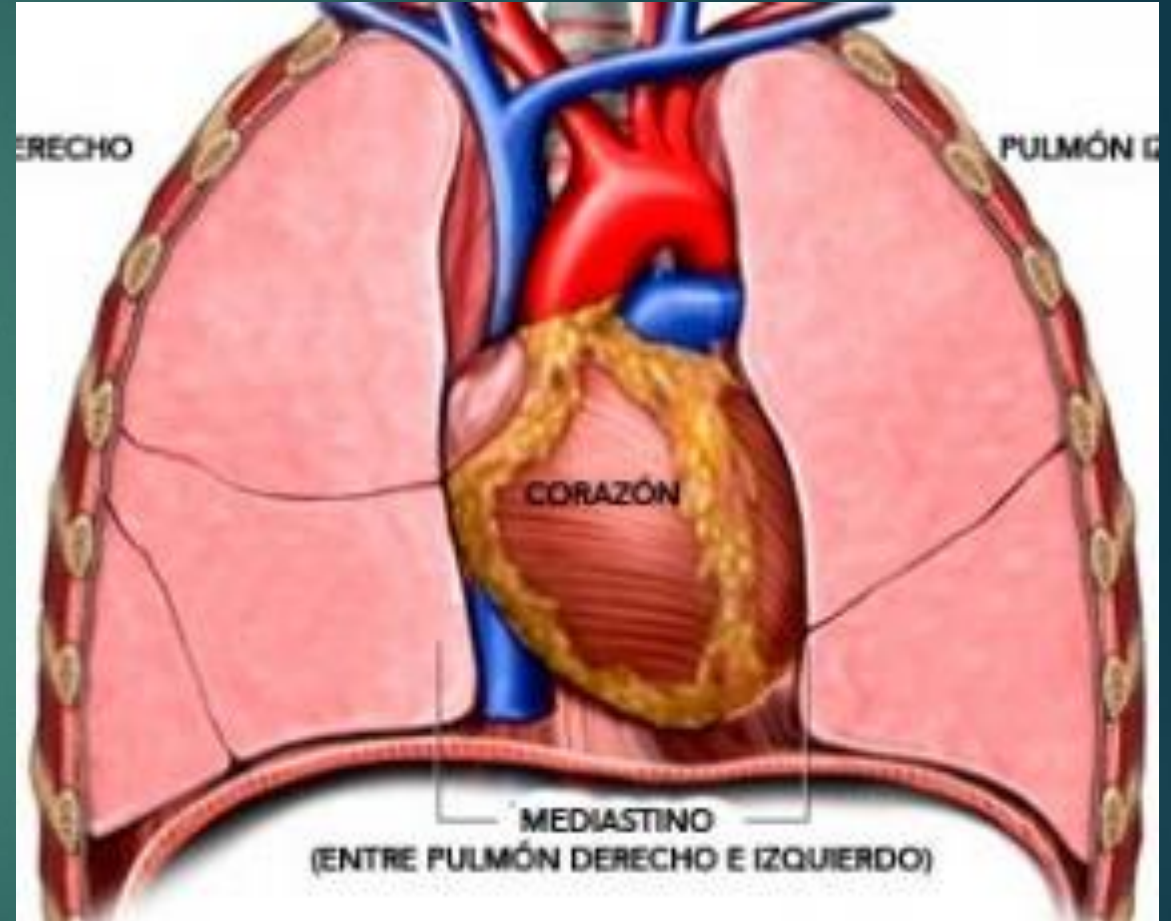


ENFISEMA MEDIASTINAL

► Esta es la forma mas común de del síndrome de sobre presurización, causado por el gas que escapa de los alveolos rotos entrando al espacio intersticial del mediastino.

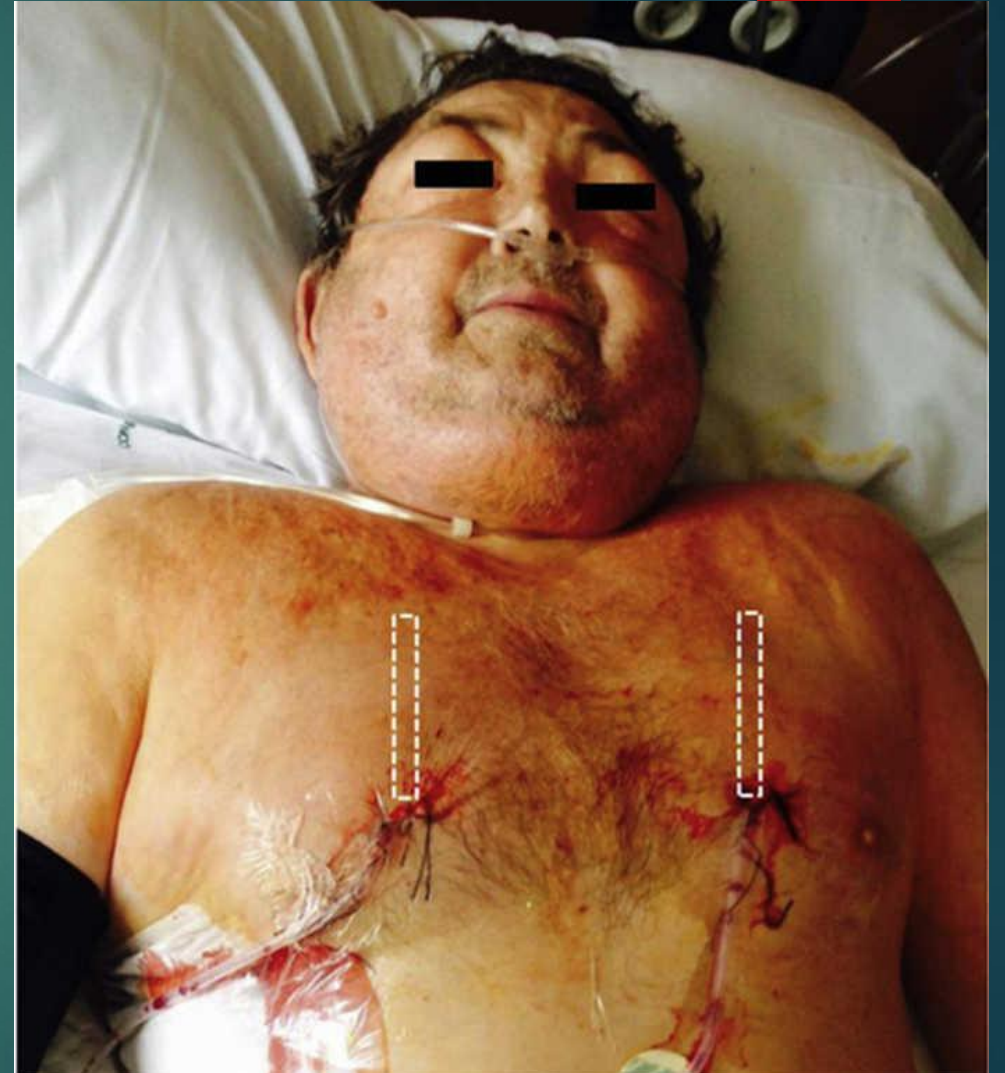
► Traslade en a una evaluación medica con aporte de oxigeno.

► Evitar cambios de presión.



ENFISEMA SUBCUTÁNEO

- ▶ El aire que escapa de los alvéolos rotos continúan moviéndose superiormente hacia el cuello y la región clavicular del tórax .
- ▶ Traslade en a una evaluación medica con aporte de oxigeno.
- ▶ Evitar cambios de presión.

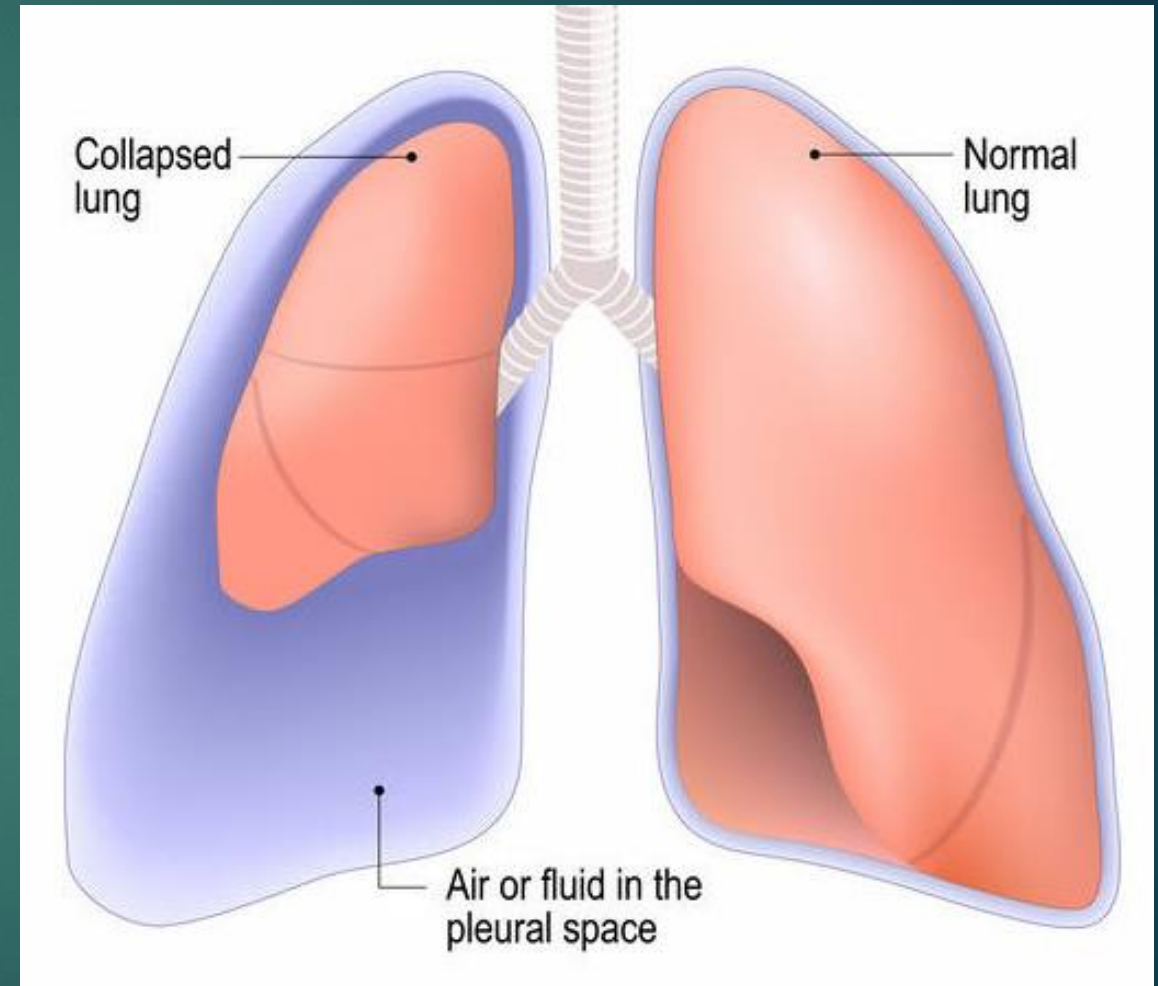


NEUMOTÓRAX

► El es visto en menos del 10% de los casos POPS, ya que el aire debe escapar a través de la pleura visceral a través del pulmón, lo cual presenta mayor resistencia.

► Tiene indicación de descompresión con aguja 14 y traslado para tratamiento definitivo de la lesión pulmonar.

Dependiendo de la profundidad puede complicar la situación y transformarse en un neumotórax a tensión.



EMBOLISMO ARTERIAL GASEOSO

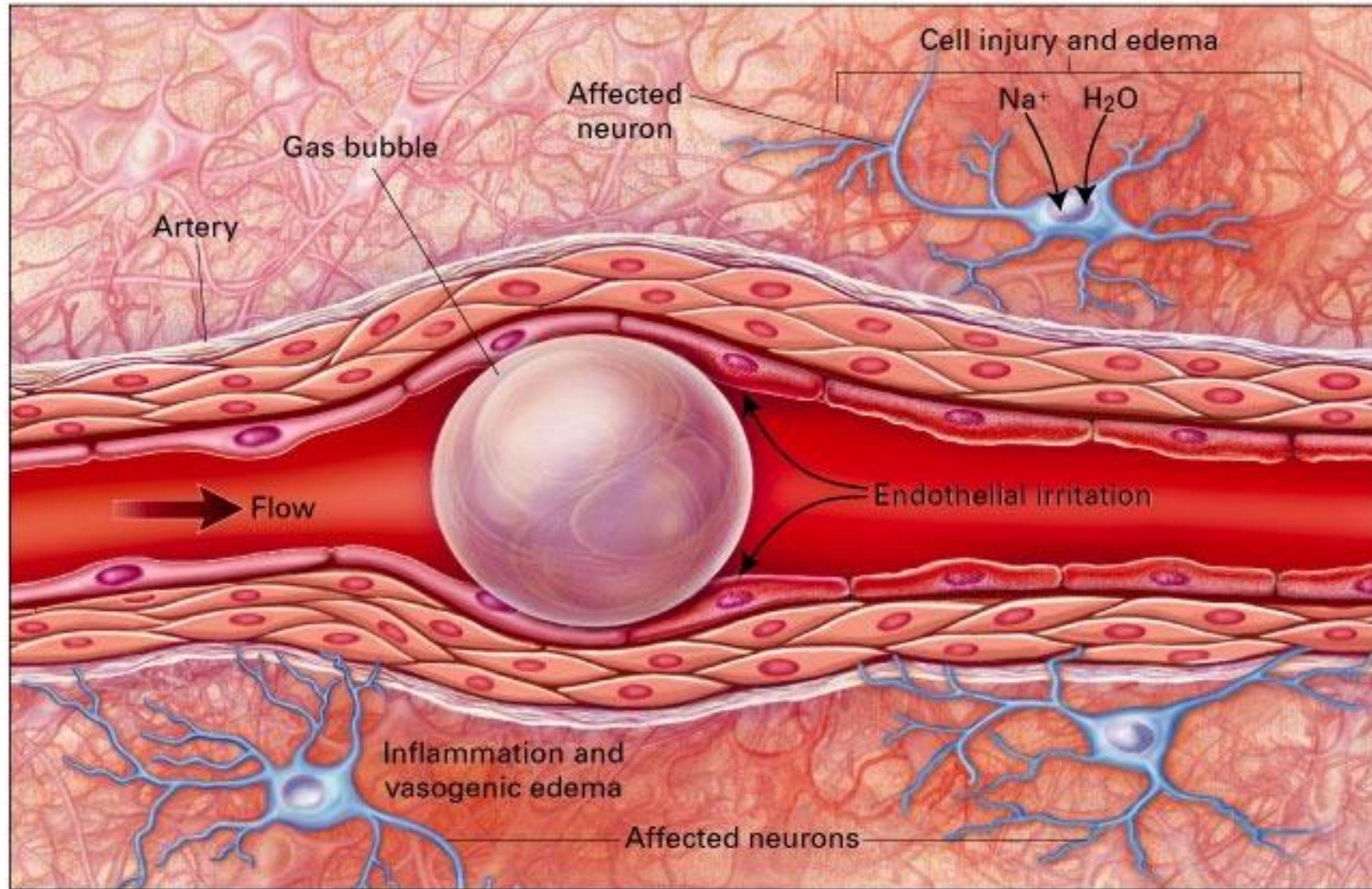
▶ Durante el ascenso, una vez que la sobreinflación pulmonar genera la rotura alveolar, el aire entra a la circulación capilar pulmonar venosa; las burbujas de gas entran a la aurícula izquierda y al ventrículo izquierdo, y después salen del corazón a través de la aorta y son distribuidas a la circulación cerebral, coronaria y otros sistemas.

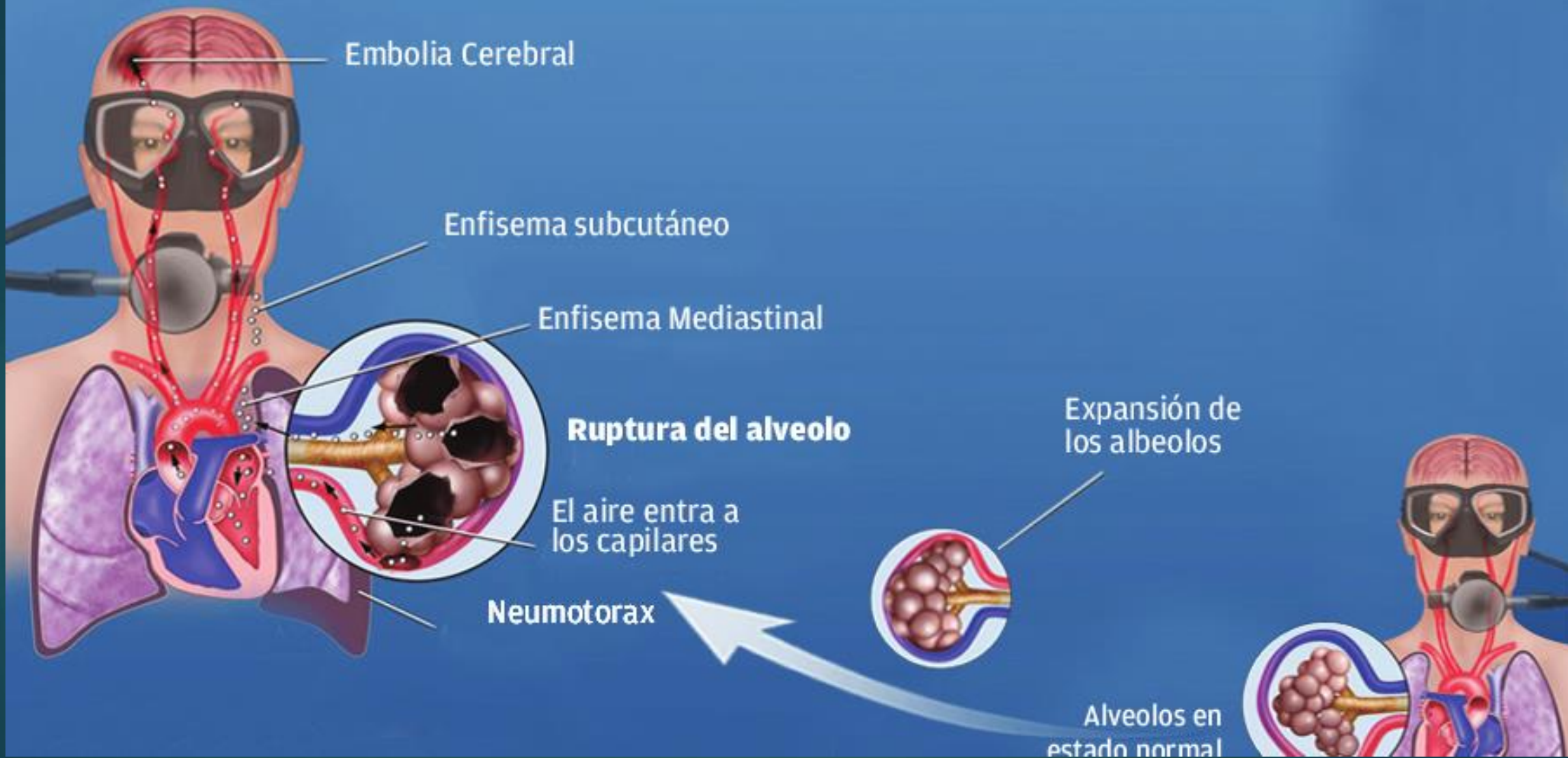
▶ Esto causa oclusión que resulta en arritmias cardíaca, paro cardíaco o infarto al miocardio.

▶ Cuando las burbujas entran a la circulación pueden presentar síntomas como hemiparesia, hemiplejia y pérdida de fuerza.

▶ Los síntomas suelen ser inmediatos o retardados 2 minutos.

▶ La mayoría de estos requieren terapia hiperbárica.







PREGUNTAS?

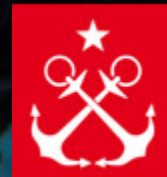
REFERENCIA

Manual del buceo autónomo 1

Atlas de anatomía 5º Frank Netter

PHTLS Novena Edición

FIN DE LA PRESENTACIÓN



**ESCUELA
NAVAL**