

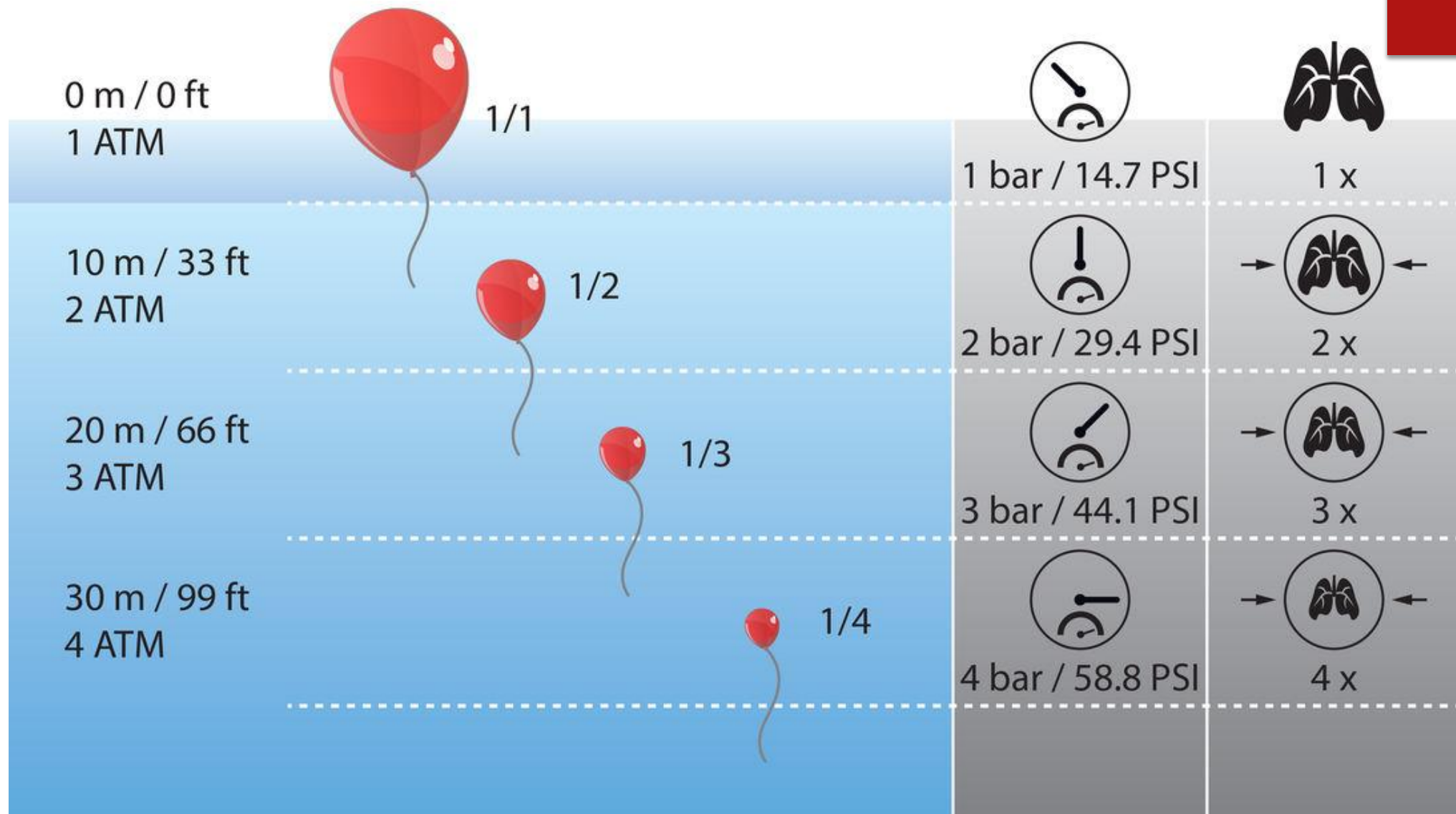


ESCUELA NAVAL "ARTURO PRAT"
204 Años Formando Oficiales de Marina

LESIONES RELACIONADAS AL BUCEO “BAROTRAUMA DE DESCENSO”

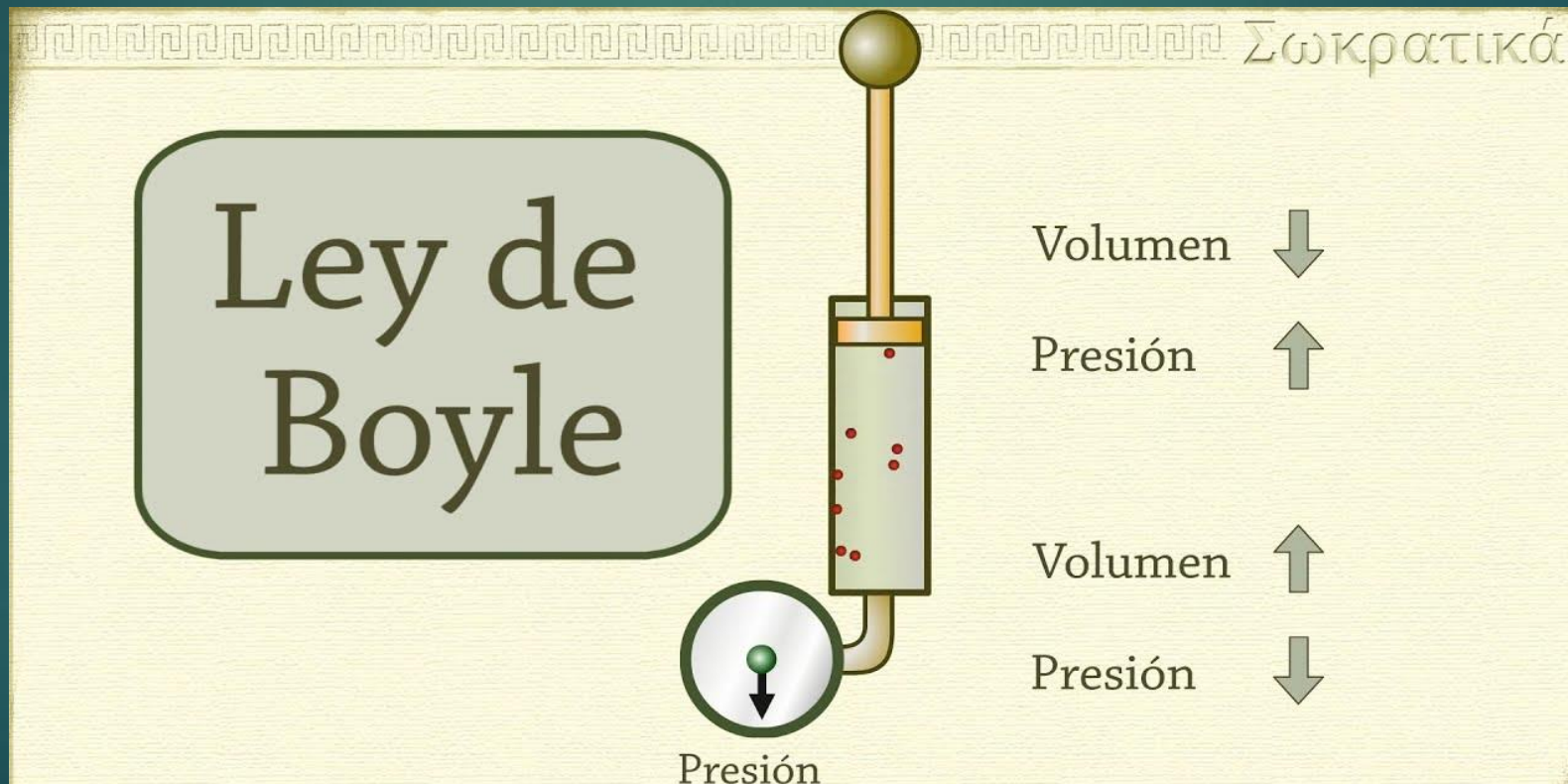
DIEGO RAMOS ESPINOZA
C1° SANIDAD NAVAL
FORMACIÓN NAVAL
ESCUELA NAVAL “ARTURO PRAT”



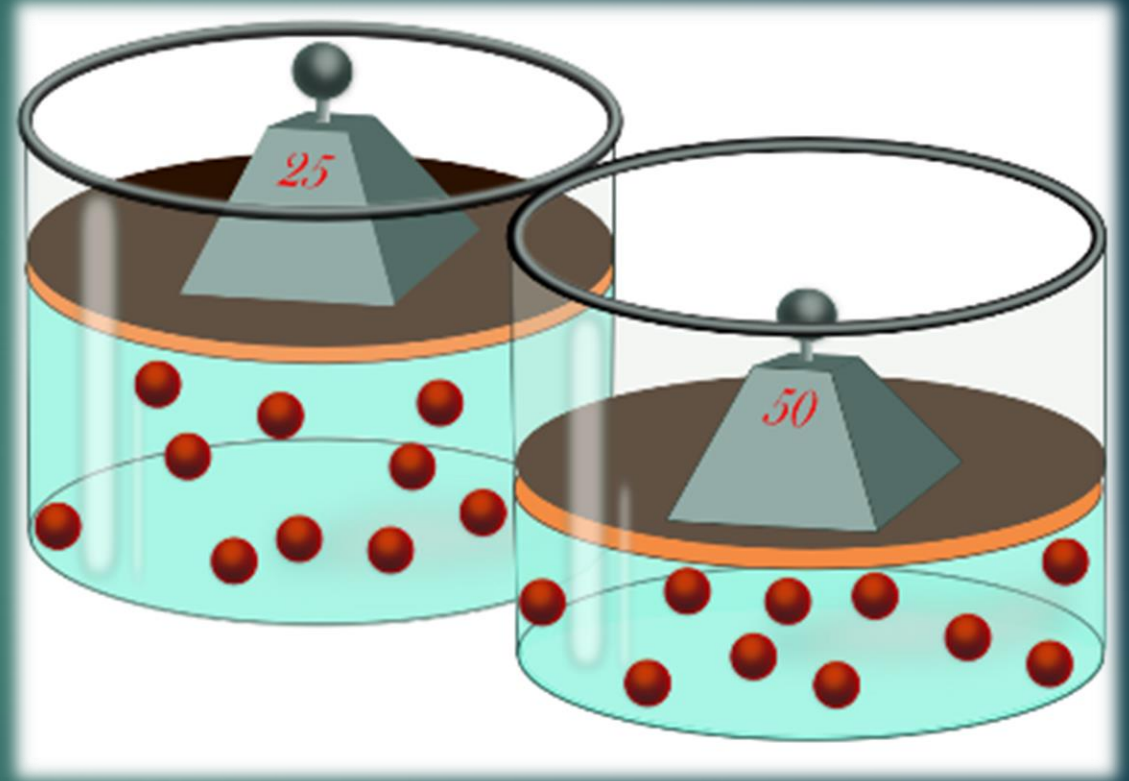


LEY DE BOYLE

► Establece que el volumen de una masa dada de un gas es inversamente proporcional a la presión absoluta en ese entorno.

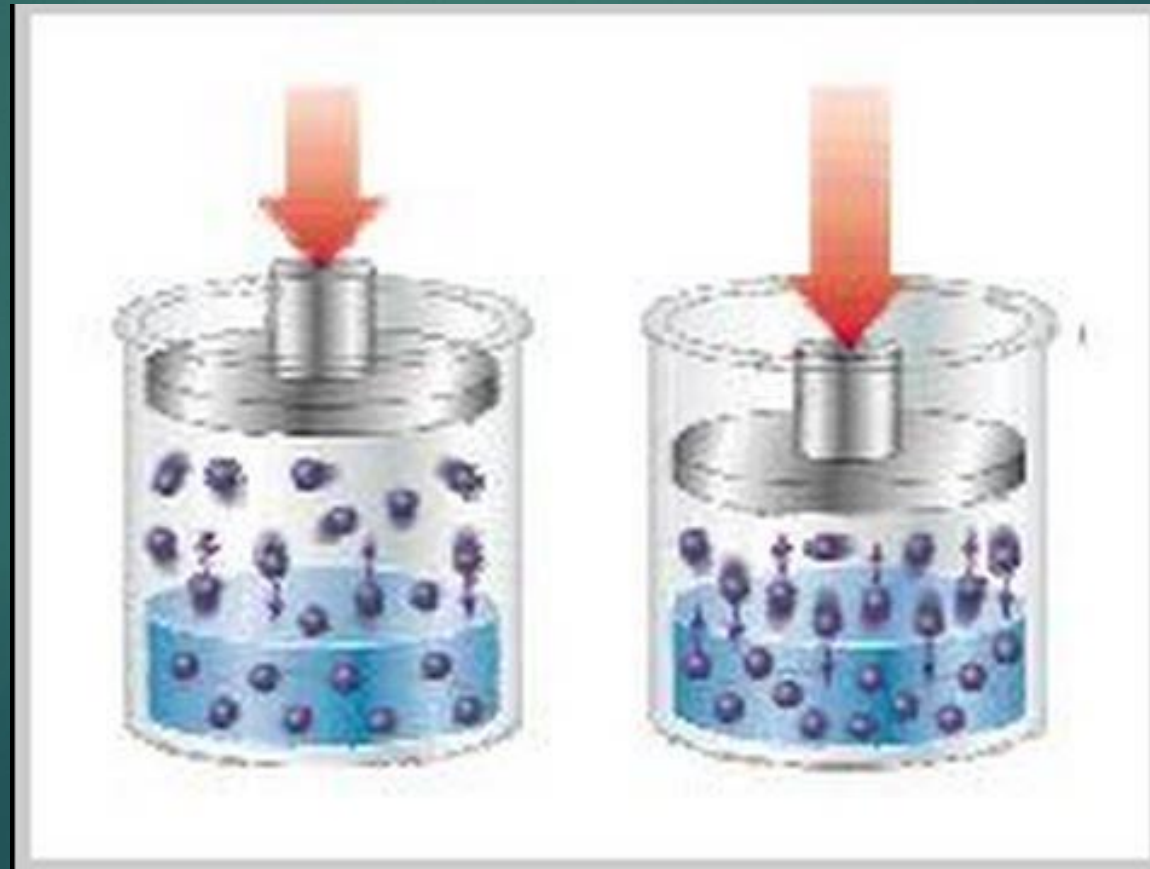


► Dicho de otra manera, conforme el buzo desciende en el agua a una profundidad mayor, la presión incrementa y el volumen de gas disminuye.



LEY DE HENRY

► Establece que a una temperatura constante, la cantidad de gas que se disolverá es directamente proporcional a la presión parcial del gas afuera del liquido.



BAROTRAUMA

Es también conocido como compresión, es la lesión mas común relacionada con buceo con tanque, hay muchas formas de barotrauma y estas generan dolor, pero la mayoría son leves y no requieren terapia hiperbárica.



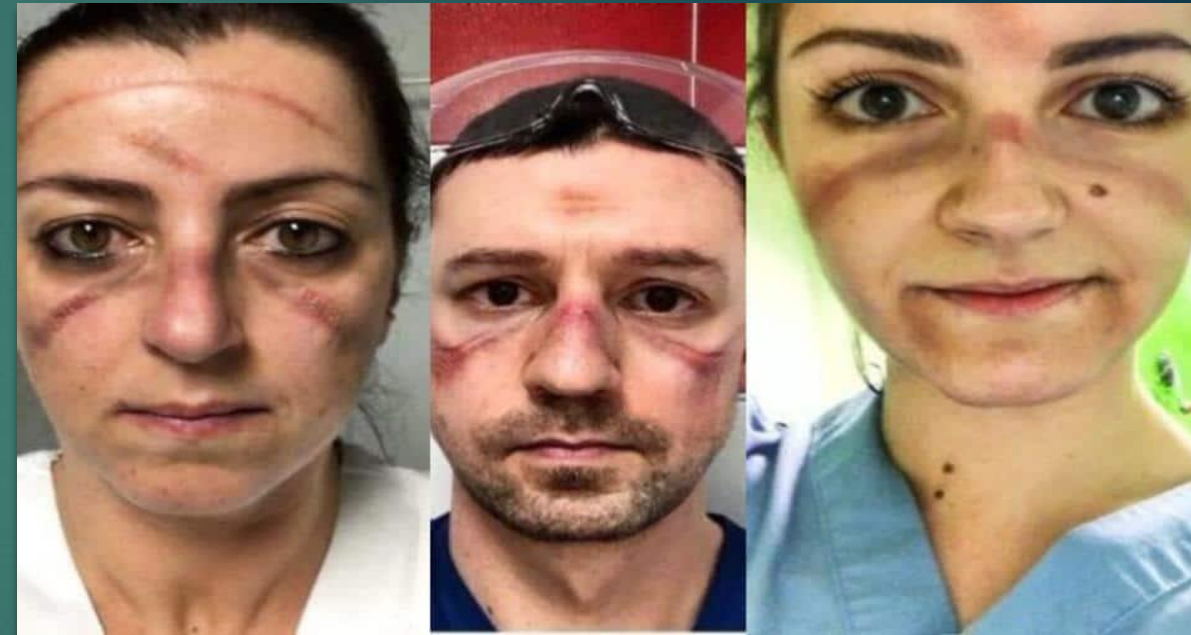


BAROTRAUMA AL DESCENSO

COMPRESION POR MASCARILLA

► Ocurre generalmente en buzos no experimentados o distraídos que no igualan la presión en su mascarilla facial al incrementar la presión de agua externa durante sus descensos.

► El tratamiento es no bucear hasta que el daño tisular haya desaparecido, aplicar compresas frías y motivar al paciente a descansar, analgésicos para el dolor.



COMPRESION DE DIENTES

► Es muy poco frecuente, ocurre que el gas queda atrapado en la porción interior de un empaste dental, restauración o tratamiento conducto, durante el descenso puede implosionar por la presión externa o que durante el ascenso cualquier aire forzado dentro del diente se expandirá causando dolor o explosión del diente .

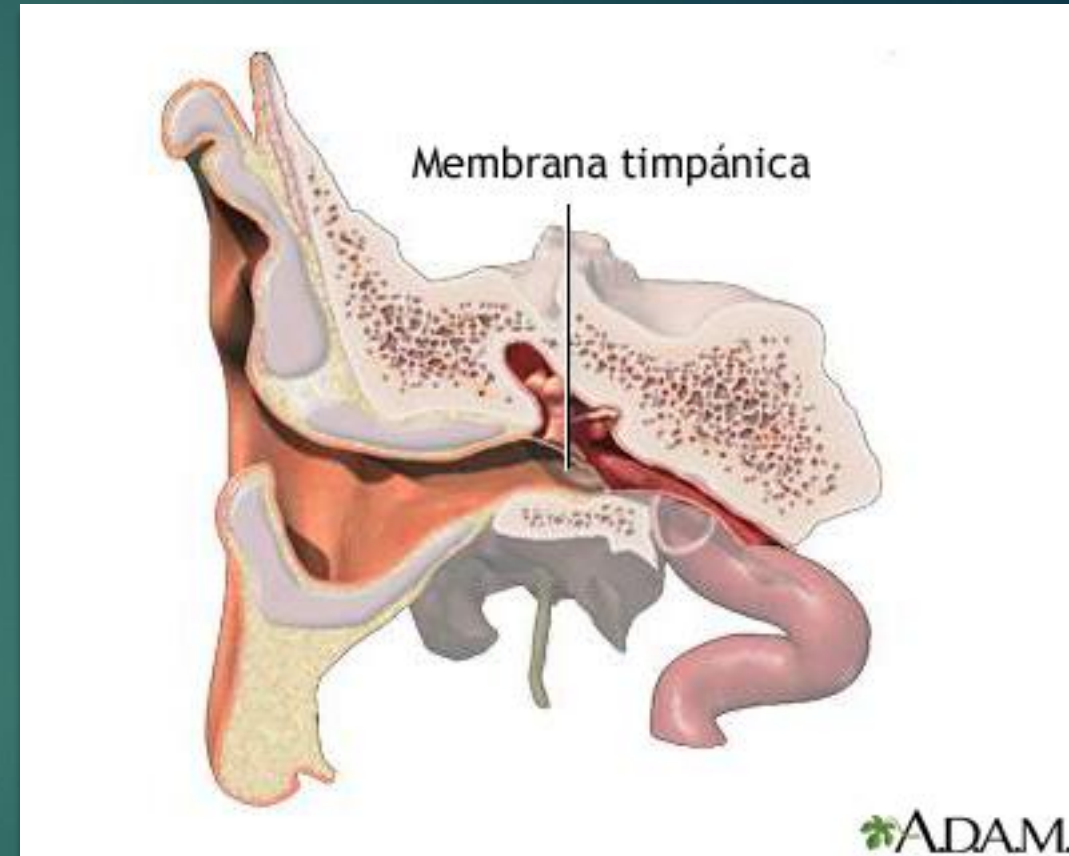
► Para prevenir se recomienda no bucear por 24 horas post tratamiento dental.

► Analgésicos y derivar a atención dental



COMPRESIÓN DEL OÍDO MEDIO

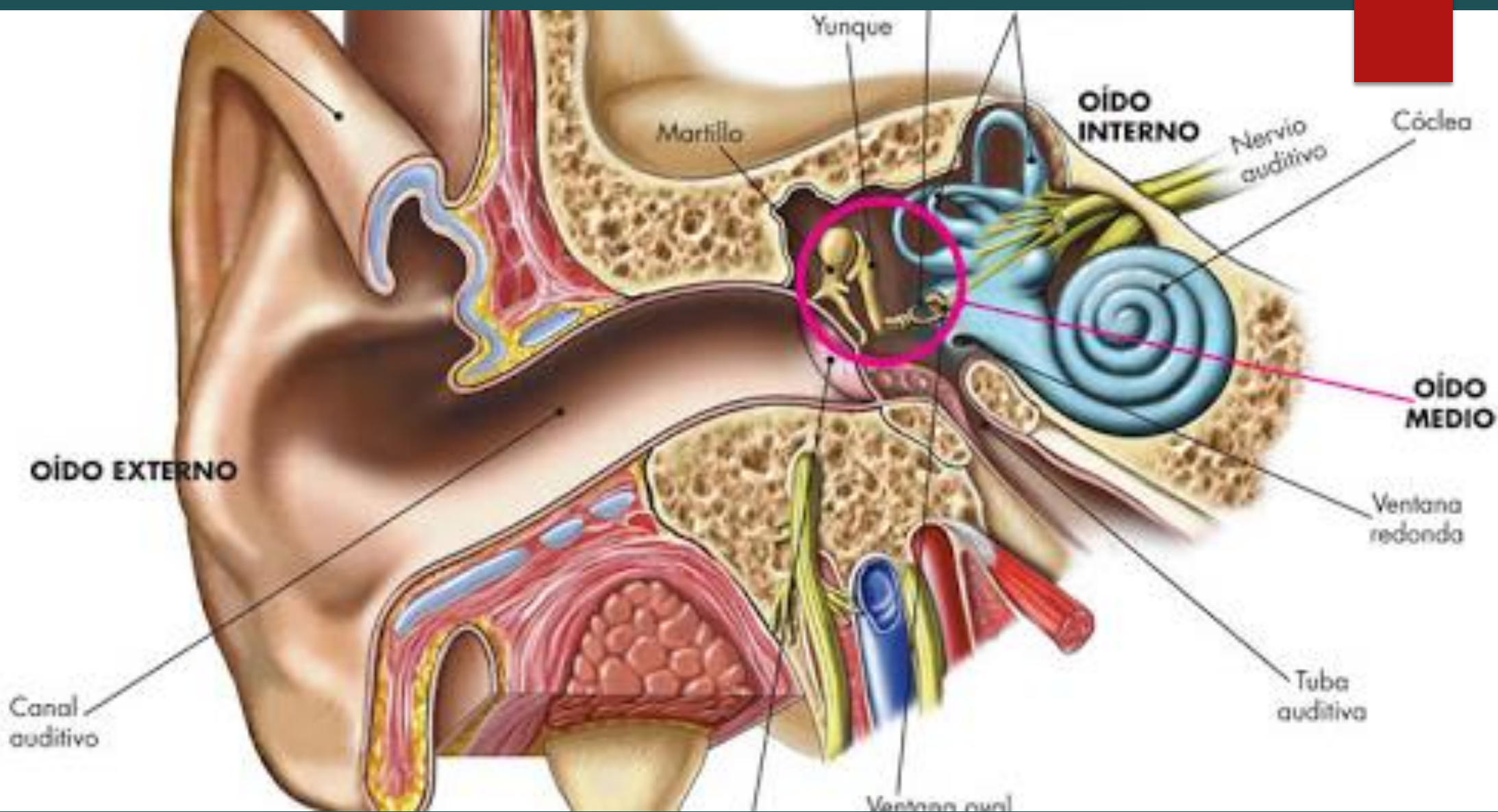
- ▶ Este tipo de compresión o barotrauma es muy frecuente ocurre en un 40% de los buzos con tanque scuba, se considera **la lesión por buceo mas común**.
- ▶ La compresión ocurre cerca de la superficie del agua (3 mt app) cuando los cambios de presión mas grande se presentan conforme al buzo desciende.
- ▶ Para evitar esta lesión los buzos necesitan comenzar a igualar tan pronto como cuando empiezan a descender para que no ocurra diferencias de presión a través de la membrana timpánica que llevara a una rotura del tímpano.



COMPRESIÓN DEL OÍDO MEDIO

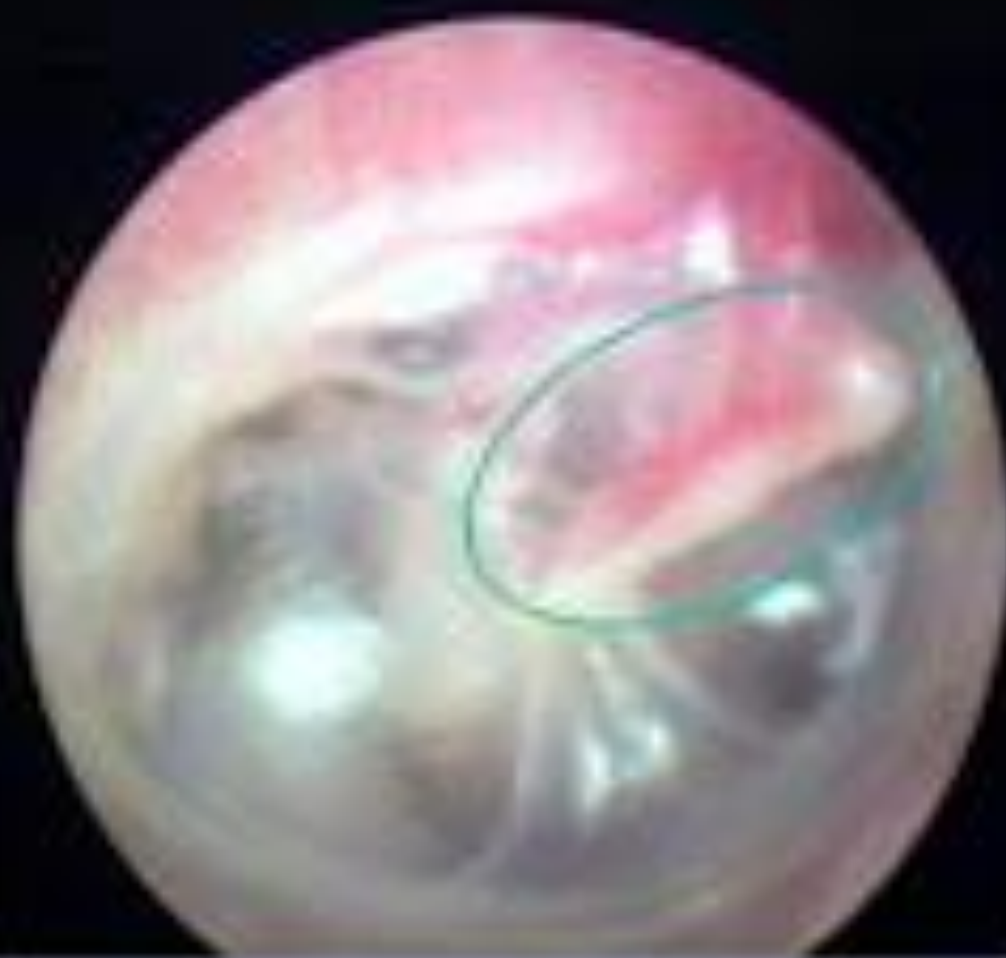
- ▶ El buzo experimentará dolor y vértigo si la membrana timpánica se rompe, permitiendo que entre agua al oído medio.
- ▶ Los buzos con infección respiratoria superior (resfrió) o alergias pueden tener dificultad para igualar su oído medio durante el buceo.
- ▶ También podrá tener mayor dificultad al igualar a personas con desviaciones y hipertrofia de cornetes.







Turbinopatía leve, con congestión del íleo



Turbinopatía moderada, con congestión de la zona
lateral del rufillo



Hemorragia severa, sangre en oído rodillo



Hemorragia grave, rotura del fúrpuro

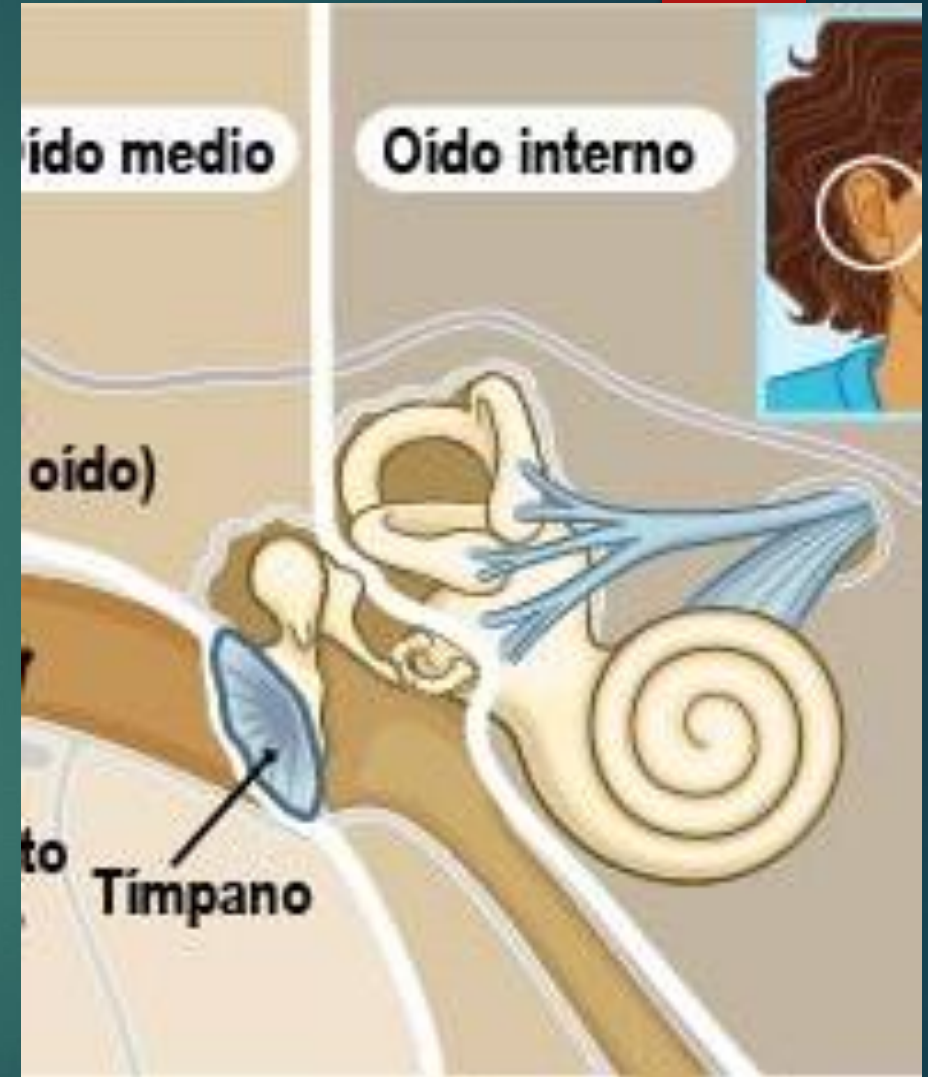
COMPRESIÓN DEL OÍDO MEDIO

- ▶ Suspende inmediatamente los cambios de presión (Bucear y Volar)
- ▶ Los pacientes pueden necesitar descongestionantes si es que la membrana timpánica no se ha roto para abrir la trompa de Eustaquio y permitir que la presión se iguale.
- ▶ En caso de rotura timpánica podría infectarse en ese caso deberá concurrir a atención médica para la indicación de antibióticos y la evaluación auditiva objeto detectar algún tipo de sordera.



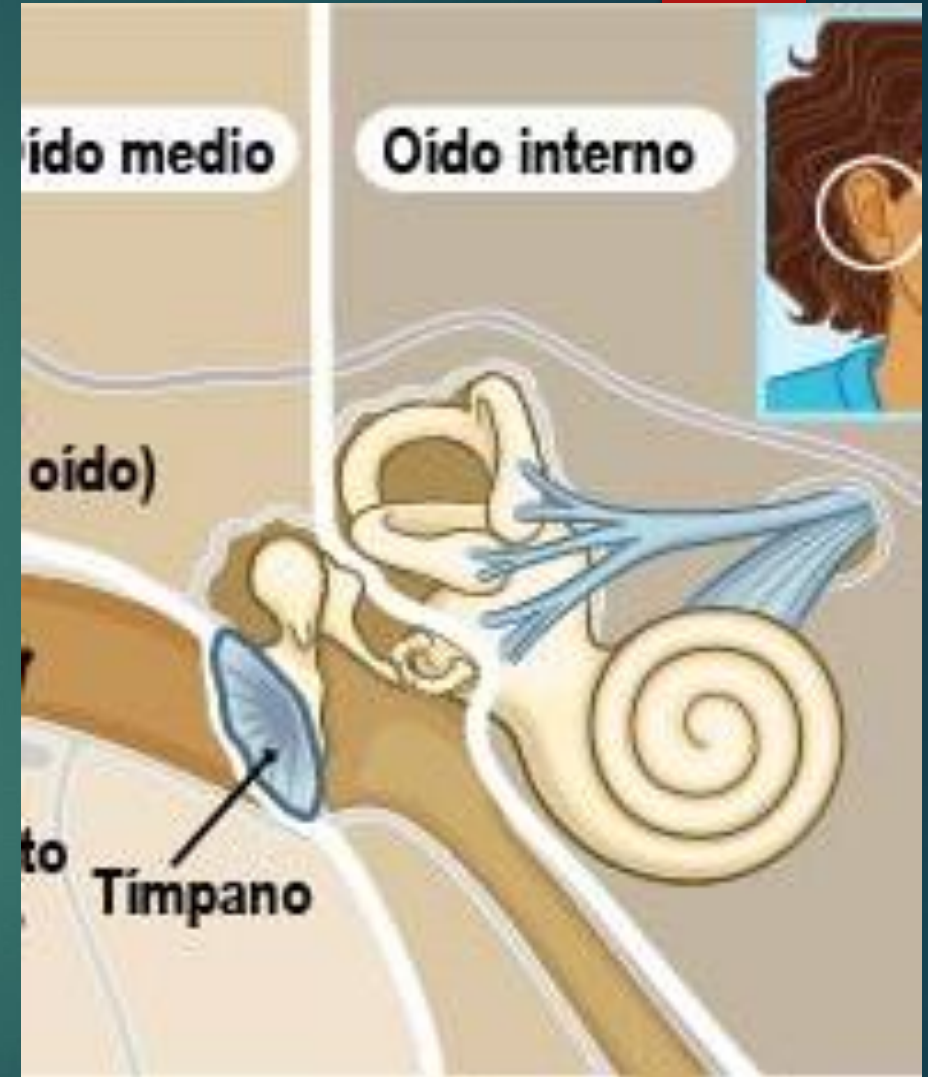
BAROTRAUMA DE OÍDO INTERNO

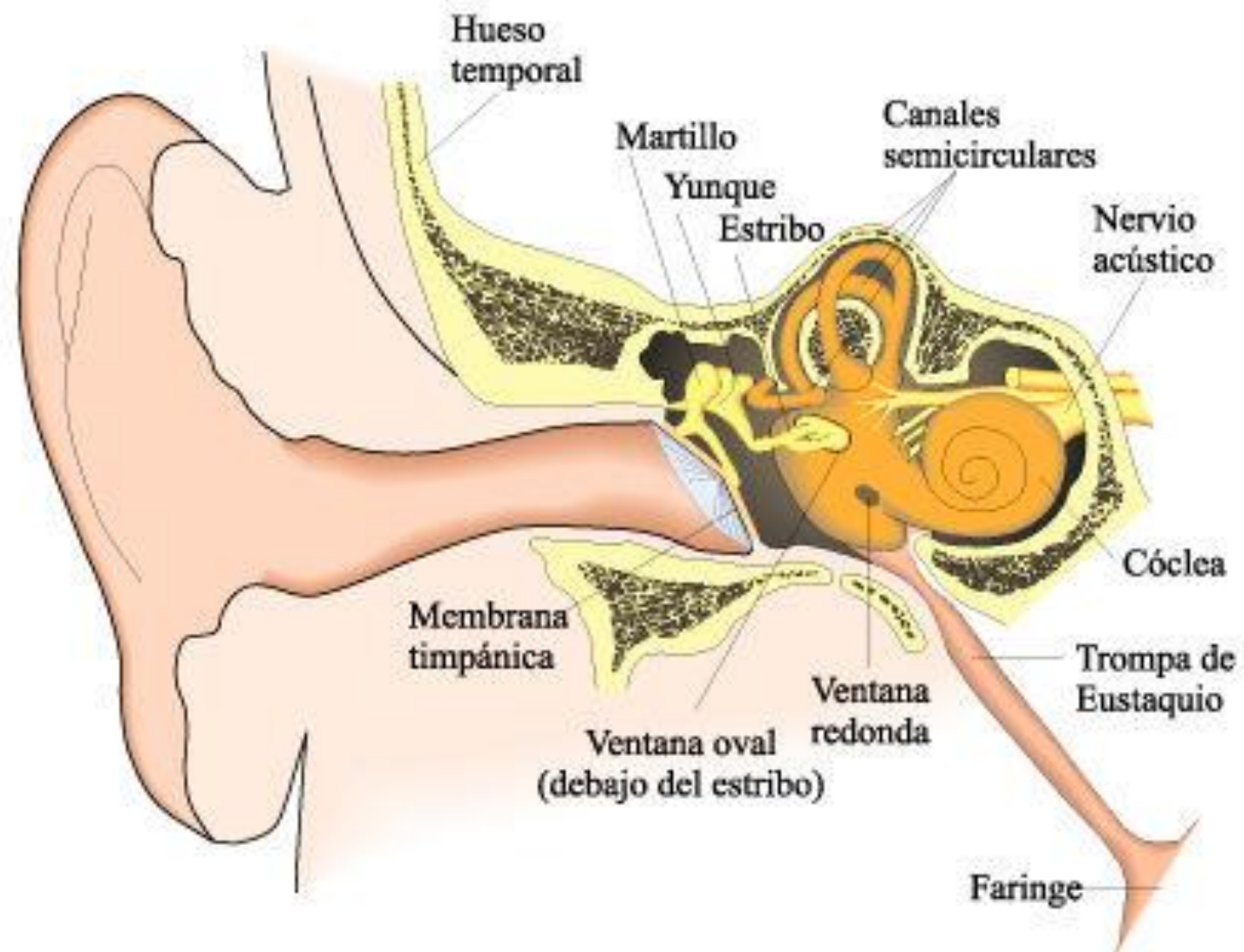
- ▶ Es mucho menos frecuente que la compresión del oído medio
- ▶ Esta es la forma mas severa de barotrauma en el oído porque puede llevar a la sordera permanente.



BAROTRAUMA DE OÍDO INTERNO

- ▶ Este ocurre cuando el buzo desciende y los intentos de igualar el oído medio son fallidos.
- ▶ Mas intentos a la fuerza pueden resultar en un gran incremento en la presión del oído medio y llegar a romper la estructura de ventana redonda.





BAROTRAUMA DE OIDO INTERNO

- ▶ Se debe evitar actividades extenuantes y ruidos altos.
- ▶ Evitar los cambio de presión (buceo y vuelos)
- ▶ Transportar en posición vertical a una atención medica oportuna.

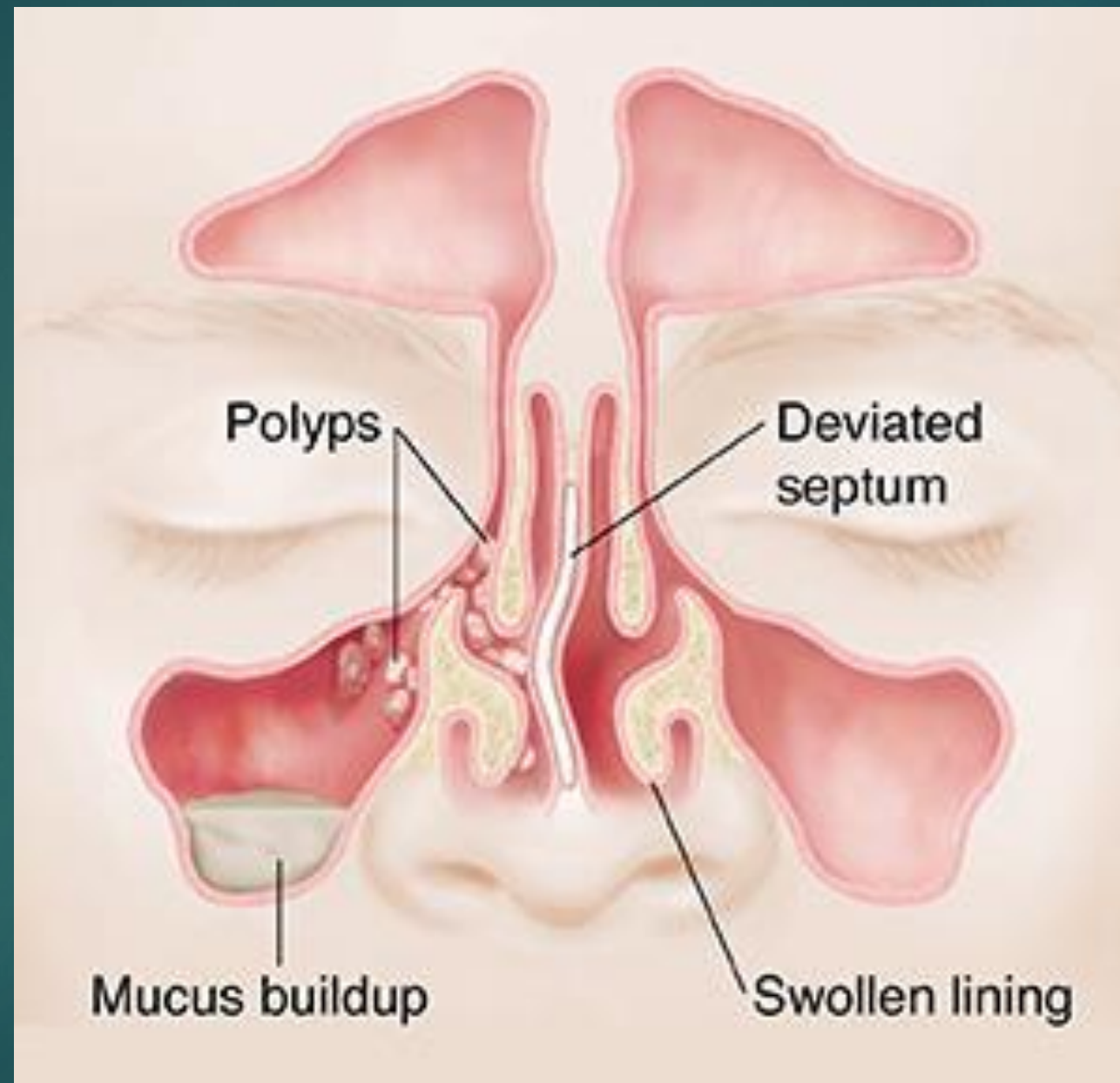


COMPRESIÓN DE LOS SENOS PARANASALES

► Mediante el buzo desciende, hay una incapacidad de mantener la presión en los senos, y se desarrolla un vacío en la cavidad sinusal, causando dolor intenso, trauma en la pared de la mucosa y sangrado en la cavidad sinusal.

► Esta compresión puede ser causada por congestión, sinusitis, hipertrofia de mucosa (agrandamiento o engrosamiento), rinitis o pólipos nasales.





COMPRESIÓN DE LOS SENOS PARANASALES

- ▶ Si observa un sangrado extenso (epistaxis) trate de cortar el sangrado presionando en la parte carnosa de las fosas nasales justo bajo los huesos nasales .
- ▶ Transporte en una posición cómodo, a evaluación por medico.





PREGUNTAS?

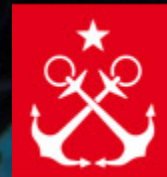
REFERENCIA

Manual del buceo autónomo 1

Atlas de anatomía 5º Frank Netter

PHTLS Novena Edición

FIN DE LA PRESENTACIÓN



**ESCUELA
NAVAL**