



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CASSINO E DEL
LAZIO MERIDIONALE



DOTT. CORRADO COSTANZO

CONGRESSO

**STRESS DA ATTIVITÀ LAVORATIVA
IN AMBIENTE IPERBARICO**

RISULTATI DELLA RICERCA INAIL - SAPIENZA BRIC 2022 ID38

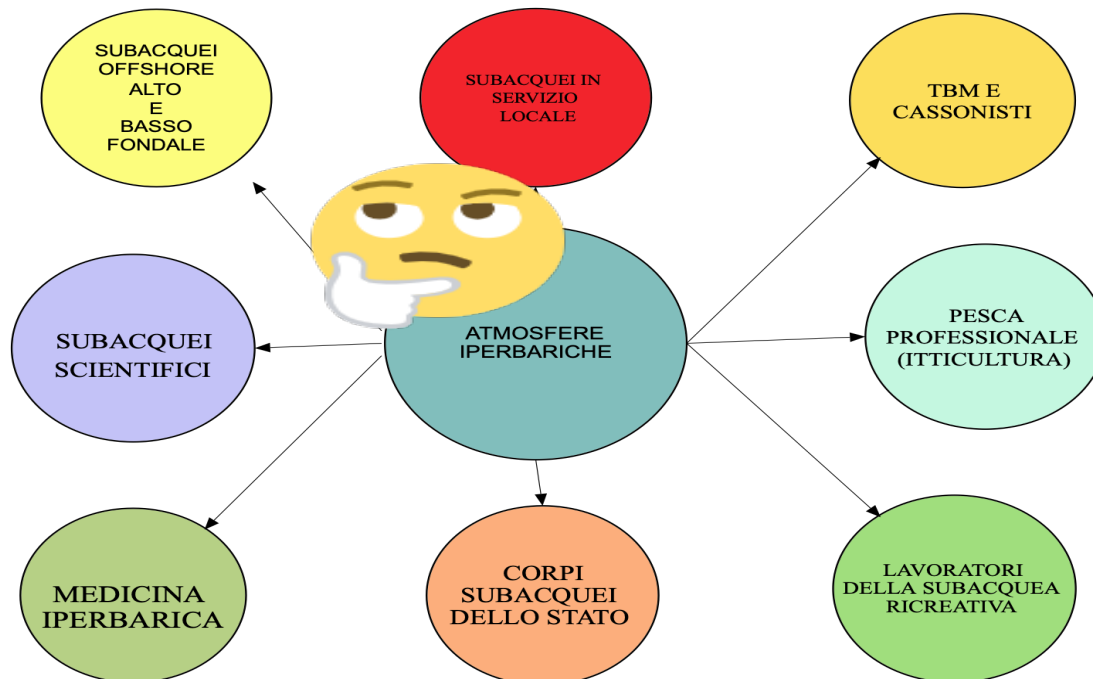
13 Marzo 2026
Castello Angioino Gaeta (LT)

IMPLICAZIONI DELLE PATOLOGIE NELLE ATTIVITÀ SUBACQUEE



IPERBARISMO UMIDO E A SECCO

QUALI CATEGORIE SONO SOTTOPOSTE AD ATMOSFERE IPERBARICHE?



Implicazioni delle patologie nelle attività subacquee

Obiettivo



**Mostrare come le patologie interferiscono
con la fisiologia dell'immersione e quali criteri guidano l'idoneità**

Perché la patologia cambia il rischio nell'attività Subacquea

L'immersione modifica: la Pressione, i Gas respiratori, la Termoregolazione, il Carico di lavoro

Le patologie possono aumentare rischio di ipossia, narcosi, barotrauma, DCS, aritmie

L'ambiente subacqueo diminuisce i margini di compenso fisiologico



Rilevanza delle patologie nelle attività subacquee

Le patologie possono assumere peso diverso a seconda del momento della valutazione di idoneità subacquea:

1. **Prima visita di idoneità**

valutazione iniziale per escludere condizioni patologiche che possano rappresentare rischio immediato o prevedibile

2. **Visite successive di idoneità**

rivalutazione periodica per verificare stabilità clinica, andamento nel tempo ed eventuali eventi intercorsi

Implicazione pratica

una patologia borderline può essere non idonea alla prima visita, ma compatibile con l'idoneità nelle visite successive se stabilizzata e ben documentata

Esempi di patologie con impatto diverso

Ipertensione arteriosa

Prima visita	necessaria stabilità terapeutica documentata
Visite successive	valutazione dell'andamento pressorio e dell'aderenza alla terapia

Patologie ORL, es. disfunzione tubarica

Prima visita	rischio di barotrauma elevato
Visite successive	valutazione della funzionalità residua e dell'esperienza del Subacqueo

Implicazioni operative per il medico certificatore

Prima visita

1

Necessità di documentazione clinica completa: diagnosi, terapie, follow-up

Implicazioni operative per il medico certificatore

Visite successive

- 1** Verificare stabilità clinica e prevedibilità dell'evoluzione della patologia
 - 2** Valutare eventi intercorsi: infortuni, barotraumi e ricoveri
 - 3** Considerare l'esperienza del subacqueo e il tipo di attività svolta
 - 4** L'obiettivo è garantire sicurezza, continuità operativa e conformità con gli standard di idoneità previsti
-

Principi generali di valutazione

- 1 Possibile peggioramento in immersione
 - 2 Rischio di incapacità improvvisa
 - 3 Effetti dei farmaci in ambiente iperbarico
 - 4 Analisi del tipo di immersione e del profilo operativo
-

Patologie cardiovascolari



Riserva funzionale adeguata allo sforzo

Assenza di sintomi sotto carico

Pressione arteriosa controllata e stabile

Nessuna storia recenti di eventi acuti

Patologie cardiovascolari

**Aritmie : episodi brevi possono
compromettere la sicurezza**

Possibile perdita di coscienza

**Esiti di infarto/interventi:
valutare capacità funzionale, stabilità
clinica, rischio residuo**

**Attenzione ai farmaci che
alterano
risposta allo sforzo e/o
termoregolazione**



**IL SISTEMA CARDIOVASCOLARE DEVE GARANTIRE
CONTINUITÀ OPERATIVA SENZA VULNERABILITÀ**

Patologie respiratorie

Asma

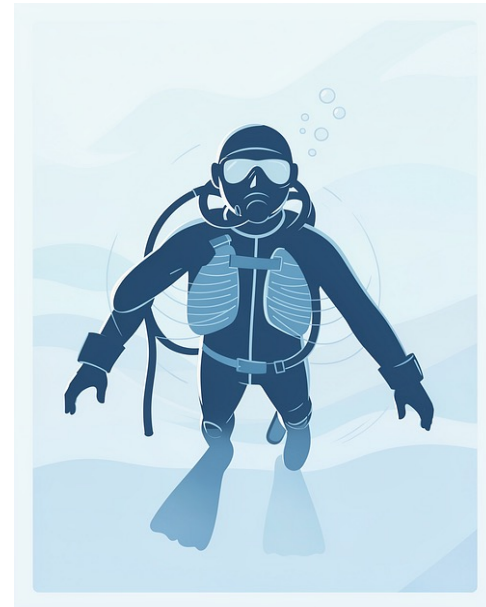
Rischio di air trapping e barotrauma

Valutazione in base al controllo clinico

BPCO

Aumento rischio DCS

Ridotta capacità ventilatoria sotto sforzo



Patologie respiratorie

Esiti di pneumotorace

Controindicazione relativa o assoluta secondo il tipo e il trattamento

Infezioni respiratorie acute

Messaggio chiave



Patologie neurologiche

Epilessia

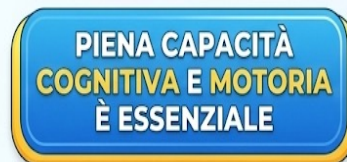
Rischio di perdita di coscienza in immersione

Esiti di ictus/TIA

Valutare deficit residui e rischio di recidiva

Emicrania con aura: Possibile confusione con DCS/ rischio di disorientamento

Messaggio chiave



**PIENA CAPACITÀ
COGNITIVA E MOTORIA
È ESSENZIALE**

ORL e apparato uditivo

Disfunzione tubarica

Incapacità di compensare, rischio barotrauma

Chirurgia recente

Vertigine alternobarica

Disorientamento, rischio operativo

Messaggio chiave

LA COMPENSAZIONE È UN REQUISITO FUNZIONALE

Metabolico ed endocrino

Diabete: ipoglicemia, neuropatie, retinopatia

Tiroide: Alterazioni della termoregolazione

Obesità: Aumento rischio DCS e difficoltà operative

Messaggio chiave

GLICEMIA E TERMOREGOLAZIONE DEVONO ESSERE STABILI

Psichiatrico e farmacologico

Disturbi d'ansia

Panico, risalita incontrollata

Farmaci

Sedativi, antistaminici e psicotropi: possono ridurre vigilanza, aumentare il rischio di narcosi

Messaggio chiave

LUCIDITÀ MENTALE E CONTROLLO EMOTIVO SONO FONDAMENTALI

Come decidere l' idoneità

Valutazione clinica + funzionale + analisi del rischio specifico

Idoneità senza limitazioni

Idoneità con limitazioni

Non idoneità temporanea

Non idoneità permanente

Documentazione chiara e condivisa con il subacqueo

Malattie professionali nelle immersioni lavorative

Quadro generale e fattori di rischio

Iperbarismo:	esposizione ripetuta a pressioni elevate con rischio di danni acuti e cronici
Carico fisico elevato:	lavoro in ambiente ostile, termoregolazione alterata, sforzo muscolare intenso
Microtraumi ripetuti:	vibrazioni, posture incongrue
Rischi ambientali:	freddo, corrente, scarsa visibilità, contaminanti chimici o biologici
Stress psico-fisico:	isolamento, lavoro in saturazione, turni prolungati

Patologie correlate all'iperbarismo

Condizioni riconosciute o associate all'attività subacquea

Malattia da decompressione (MDD): forme osteoarticolari, neurologiche, cutanee; rischio di esiti cronici

Barotraumi: orecchio medio/interno, seni paranasali, denti, polmone (incluso rischio di AGE)

Alterazioni dell'orecchio interno: ipoacusia, vertigini, disfunzioni vestibolari

Osteonecrosi disbarica: lesioni ischemiche delle epifisi ossee, tipiche dei lavoratori in saturazione

Disturbi respiratori da gas compressi: irritazione vie aeree, broncospasmo

Altre malattie professionali del subacqueo

Aspetti ergonomici, ambientali e psicosociali

Patologie muscolo-scheletriche:	lombalgie, tendinopatie, sovraccarico da attrezzature pesanti
Ipotermia e disturbi termici:	esposizione prolungata in acqua fredda, rischio di lesioni cutanee
Infezioni cutanee e sistemiche:	acqua contaminata, ferite, esposizione a microrganismi marini
Stress lavoro-correlato:	lavoro in isolamento, turni irregolari, responsabilità operative elevate
Esposizioni chimiche:	idrocarburi, solventi, fanghi industriali nelle immersioni in ambienti inquinati

Take-home messages

La patologia modifica profondamente la fisiologia dell'immersione

L'idoneità è un atto medico complesso, non burocratico

La prevenzione è la prima misura di sicurezza

Decisioni basate su stabilità, rischio e contesto operativo.