

NORME E PROCEDURE

CORSO

OXYGEN PROVIDER



Norme e Procedure Corso Oxygen Provider

Edizione 04/2020 - NADD – Global Diving Agency

Versione Italiana

© 1984 – 2020 NADD – Global Diving Agency

www.naddeurope.com

NORME E PROCEDURE DEL CORSO

Oxygen Provider

Definizione e orientamento del corso

Si tratta di un corso di specialità che offre una preparazione specifica nelle tecniche relative alla somministrazione di ossigeno, al quale possono partecipare anche i non subacquei. Saper soccorrere un compagno in gravi difficoltà utilizzando le metodiche Rescue e saperlo rianimare praticandogli BLS potrebbe non essere sufficiente per salvargli la vita o per evitargli dei postumi permanenti. E' risaputo, infatti, che la somministrazione d'ossigeno normobarico al 100%, nel primo soccorso delle patologie da decompressione, costituisce un valido ausilio di primo soccorso nell'attesa dell'arrivo del personale sanitario o di un eventuale trasferimento in un centro di medicina iperbarica. E' importante, perciò, che tutti i subacquei, conoscano le indicazioni cliniche dell'ossigenoterapia normobarica, le tecniche di somministrazione, le norme di sicurezza e le procedure comportamentali.

L'agenzia didattica NADD, conscia che una buona formazione sia alla base della sicurezza, ha istituito il corso Oxygen Provider NADD per completare nel modo migliore il percorso di formazione didattica S.E.S. (Safety Educational System) che inizia con il corso BLS First Aid NADD e termina con il corso Rescue Diver NADD.

Compito dell'istruttore Oxygen Provider NADD è rendere i concetti comprensibili e le metodiche familiari affinché gli apprendimenti siano facilmente fruibili; gli allievi devono, però, saper agire sempre entro i limiti delle loro capacità e competenze ed evitare di intraprendere azioni al di sopra della preparazione acquisita.

NADD consente a chiunque (subacquei e non), anche ai minori, l'iscrizione a questo corso perché è consapevole dell'importanza di formare cittadini capaci di intervenire prontamente ed in modo corretto, nelle emergenze sanitarie.

L'Istruttore deve evidenziare l'importanza del corso Oxygen Provider NADD e promuovere il naturale corso successivo Rescue Diver NADD.

NADD ritiene indispensabile che tutti gli Istruttori, aiuto istruttori e guide subacquee abbiano le conoscenze e le capacità necessarie per la somministrazione dell'ossigeno normobarico.

L'istruttore per l'insegnamento deve disporre del materiale didattico Oxygen Provider NADD.

Certificazione rilasciata e rinnovo del brevetto

Al superamento dell'esame teorico e della prova pratica, verrà rilasciata la certificazione Oxygen Provider NADD. La certificazione deve essere rinnovata ogni due anni ripetendo la prova pratica d'esame con un istruttore abilitato (vedi paragrafo "Chi può insegnare").

Modalità del corso per il rinnovo-Up-Date:

Prerequisito del rinnovo del brevetto è avere già un brevetto Oxygen Provider NADD o di altra agenzia didattica riconosciuta.

Per rinnovarlo è sufficiente eseguire un ripasso delle metodiche con un istruttore NADD qualificato, in stato attivo.

Programma minimo del corso di Up-Date:

- Durata minima 2 ore (ripasso generale-prove pratiche/verifiche apprendimento)

Chi può iscriversi a questo corso (prerequisiti)

- Chi è in possesso del brevetto BLS-First Aid NADD o equivalente rilasciato da agenzia didattica riconosciuta
- Chi ha compiuto 15 anni di età o li compirà prima dell'ultimazione del corso.

Junior Oxygen Provider

Allievi di età compresa tra i 12 e 15 anni possono partecipare al corso Junior Oxygen Provider. Questo brevetto, al raggiungimento dei 15 anni, e se nel frattempo la certificazione è stata mantenuta aggiornata, può essere convertito in Oxygen Provider previa verifica teorico-pratica da parte di un Istruttore NADD abilitato. Se il brevettato ha lasciato scadere la sua certificazione dovrà rifare il corso.

Il brevetto Junior Oxygen Provider se non convertito non può essere considerato un titolo valido per proseguire nella carriera didattica del subacqueo, ove richiesto il brevetto Oxygen Provider.

Chi può insegnare questo corso

Open Water Instructor NADD in possesso di specifica abilitazione Oxygen Instructor NADD.

La qualifica istruttore non necessita di aggiornamento se l'Istruttore si mantiene in attività certificando almeno 4 allievi nell'arco dei due anni. (salvo aggiornamenti obbligatori derivanti dall'emanazione di nuove linee guida). Nel caso in cui l'istruttore sia impossibilitato a tenere corsi dovrà aggiornare le sue competenze allo scadere dei 2 anni come avviene per gli operatori brevettati Oxygen Provider.

Per le lezioni di teoria non sono previsti limiti al numero di allievi per Istruttore, tranne per la logica limitazione imposta dalla logistica e/o dalle strutture didattiche a disposizione, e dalle capacità di controllo degli allievi da parte dell'Istruttore.

Si raccomanda comunque di evitare classi troppo numerose, in modo da consentire un miglior apprendimento da parte degli Allievi, e una loro buona interazione con l'Istruttore favorendo un adeguato livello di sicurezza.

Lettura anticipata - studio autonomo da parte dell'allievo

È auspicabile che l'Istruttore consegni preventivamente all'allievo il manuale o il codice eLearning del corso Oxygen Provider NADD. Questo per permettergli di visionare i materiali anticipatamente al fine di predisporre al meglio la sua partecipazione alle lezioni teoriche e pratiche del corso.

Rapporto numerico Istruttore/Allievi

Valgono le norme generali dei corsi.

Il rapporto massimo studenti/Istruttore/kit Ossigeno/Manichino nelle esercitazioni pratiche del corso è di 6/1/1/1. Se sono utilizzati uno o più assistenti qualificati per le lezioni di pratica il numero può essere esteso di 6 persone per ogni assistente e manichino fino al massimo assoluto di 24 allievi.

Durata del corso

Da 4 a 6 ore.

Contenuti e argomenti del corso (parte teorica)

- Nozioni di anatomia dell'apparato cardiocircolatorio e respiratorio.
- Nozioni di fisiopatologia delle principali patologie in cui può incorrere un subacqueo e che beneficiano dell'ossigenoterapia.
- Meccanismo di azione dell'ossigenoterapia in: asfissia, ipossia, ischemia, infarto miocardico, emorragia, annegamento, sovradistensione polmonare (EGA), malattia da decompressione (MDD).
- Criteri di scelta del tipo di bombola per l'ossigeno e del sistema di erogazione dell'ossigeno.
- Normative concernenti il trasporto, lo stoccaggio, la manipolazione e la somministrazione dell'ossigeno.
- Procedure di primo soccorso legate alla somministrazione di ossigeno.

Contenuti e argomenti del corso (parte pratica)

Le esercitazioni pratiche del corso:

- 1) Identificazione dei componenti dell'unità ossigeno.
- 2) Assemblaggio e smontaggio dell'unità ossigeno.
- 3) Vittima in arresto cardiorespiratorio (1 SOCCORRITORE).
- 4) Vittima in arresto cardiorespiratorio (2 SOCCORRITORI).
- 5) Vittima cosciente con buona respirazione autonoma.
- 6) Vittima incosciente con buona respirazione autonoma.
- 7) Vittima cosciente ma con respirazione superficiale.
- 8) Vittima cosciente con respiro superficiale che va in arresto cardiorespiratorio mentre assume ossigeno normobarico con maschera non rebreather.
- 9) Simulazione con 2 infortunati coscienti, di cui uno con respiro superficiale.
- 10) Simulazione con 2 infortunati, uno in arresto respiratorio e l'altro cosciente con valida respirazione autonoma.
- 11) Esecuzione dell'esame neurologico veloce.

Compilazione della scheda NADD di registrazione dell'incidente subacqueo.

Norme di sicurezza specifiche

Si applicano le norme generali con particolare attenzione alle potenziali pericolosità dell'ossigeno.

Attrezzatura necessaria

Kit ossigeno.

Manichino.

Una pocket mask consigliata per ciascun allievo, tappetino in gomma, materiale d'uso e consumo come guanti in lattice (del tipo usa e getta), garze, bende, acqua e soluzioni disinfettanti, fazzoletti di carta.

Programma consigliato d'insegnamento per il corso Oxygen Provider NADD

Teoria

Lezione 1:

- Presentazione del corso
- Aspetti generali dell'ossigenoterapia
- Nozioni di anatomia e fisiologia del sistema cardiorespiratorio.

Lezione 2:

- Il meccanismo di azione dell'ossigenoterapia normobarica nelle principali patologie in cui può incorrere un subacqueo: asfissia, ipossia, ischemia, infarto miocardico, emorragia, annegamento, sovradistensione polmonare (EGA), malattia da decompressione (MDD).

Lezione 3:

- Il kit Ossigeno
- I sistemi di erogazione
- Il criterio di scelta del tipo di erogazione
- Norme e procedure per l'uso dell'ossigeno.

Pratica

Lezione 1:

- Identificazione dei componenti il kit ossigeno
- Assemblaggio e smontaggio dell'unità ossigeno
- Simulazione con vittima in arresto cardio - respiratorio (1 soccorritore)
- Simulazione con vittima in arresto cardio - respiratorio (2 soccorritori)
- Simulazione con vittima cosciente in respirazione autonoma

Lezione 2:

- Simulazione con vittima incosciente in respirazione autonoma
- Simulazione con vittima cosciente con respirazione superficiale
- Simulazione con vittima cosciente con respiro superficiale, che va in arresto cardiorespiratorio mentre assume ossigeno normobarico con maschera non rebreather.
- Simulazione con 2 infortunati coscienti, di cui uno con respiro superficiale.
- Simulazione con 2 infortunati, di cui uno in arresto respiratorio e l'altro cosciente con respirazione autonoma efficace.
- Esecuzione dell'esame neurologico veloce.
- Compilazione della scheda NADD di registrazione dell'incidente subacqueo.

Consigli pratici per l'Istruttore

Bisogna iniziare il corso solo quando si è in possesso di tutto il materiale per l'addestramento teorico e pratico.

L'Istruttore deve consegnare ad ogni allievo il kit Oxygen Provider contenente fra l'altro il manuale Oxygen Provider NADD (in alternativa materiale digitale).

L'Istruttore, se lo ritiene opportuno, può integrare il materiale NADD, a sua discrezione, con altro materiale / dispense / foto inerenti alle tematiche trattate.

L'Istruttore è bene che renda le lezioni piacevoli per agevolare l'apprendimento da parte degli studenti. Tutti gli allievi devono compilare i moduli di iscrizione e registrazione prima di iniziare il corso.

L'Istruttore deve presenziare a tutte le lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche che gli allievi effettuano e che, eventualmente, si troveranno costretti a ripetere al fine di giungere ad una completa e corretta assimilazione delle nozioni delineate negli obiettivi del corso. Gli allievi devono eseguire i test di verifica di fine capitolo, prima della lezione successiva. L'Istruttore deve verificare, insieme all'allievo, la correttezza delle risposte alle domande di verifica dell'apprendimento di fine capitolo, prima di iniziare la lezione successiva. Le risposte errate vanno corrette e rispiegate finché l'allievo dimostra di averle comprese. Gli allievi devono eseguire i quiz finali del corso senza superare il limite massimo consentito di errori (20%).

L'Istruttore deve correggere e rispiegare all'allievo ogni risposta errata, finché la correzione non viene completamente recepita e assimilata.

L'Istruttore deve tenere tutta la modulistica dell'allievo e i fogli di risposta del test nella cartellina di registrazione di ciascun allievo e richiedere a NADD l'emissione del brevetto alla fine del corso.

Consigliamo all'Istruttore di dividere gli allievi in gruppi di 3 per far eseguire le esercitazioni affinché a turno possano ruotarsi nei tre ruoli: chi legge, chi soccorre e chi fa la vittima.

Descrizioni delle esercitazioni pratiche del corso

1) Identificazione dei componenti dell'unità ossigeno.

2) Assemblaggio e smontaggio dell'unità ossigeno.

3) Vittima in arresto cardiorespiratorio (1 SOCCORRITORE).

Eseguire R.C.P. su manichino con un soccorritore e contemporanea somministrazione di ossigeno normobarico con pocket mask.

- a. posizionare la vittima supina
- b. G.A.S.
- c. 118/112
- d. approntare unità d'ossigeno per flusso continuo (15 litri/min)
- e. collegare pocket mask ad ugello del flusso continuo tramite tubicino
- f. posizionare ed assicurare la pocket mask con l'elastico
- g. praticare R.C.P. per 2 minuti

4) Vittima in arresto cardiorespiratorio (2 SOCCORRITORI).

Eseguire R.C.P. su manichino con due soccorritori e contemporanea somministrazione di ossigeno normobarico con pocket mask.

- a. posizionare la vittima supina
- b. G.A.S.
- c. 118/112

- d. approntare unità d'ossigeno per flusso continuo (15 litri/min)
- e. collegare pocket mask ad ugello del flusso continuo tramite tubicino
- f. posizionare ed assicurare la pocket mask con l'elastico
- g. praticare R.C.P. per 4 minuti, alternando i soccorritori dopo 2 minuti
- h. simulare ripresa del respiro spontaneo e passare alla maschera non rebreather

5) Vittima cosciente con buona respirazione autonoma.

Somministrare ossigeno normobarico con maschera a domanda.

- a. posizionare la vittima seduta
- b. 118/112
- c. approntare unità d'ossigeno per maschera a domanda
- d. chiedere il consenso
- e. posizionare maschera a domanda
- f. monitorare la vittima e il manometro

6) Vittima incosciente con buona respirazione autonoma.

Somministrare ossigeno normobarico con maschera non rebreather.

- a. posizionare la vittima supina
- b. G.A.S.
- c. 118/112
- d. approntare unità d'ossigeno per flusso continuo (15 litri/min)
- f. collegare maschera rebreather ad ugello del flusso continuo tramite tubicino
- e. posizionare ed assicurare maschera non rebreather
- f. monitorare la vittima, l'appannamento della maschera e il manometro.

7) Vittima cosciente ma con respirazione superficiale.

Tentare di somministrare ossigeno normobarico con maschera a domanda e passare a maschera non rebreather perché non tollerata.

- a. posizionare la vittima seduta
- b. 118/112
- c. approntare maschera a domanda e posizionarla
- d. approntare flusso continuo (15 litri/min) con maschera non rebreather
- e. sostituire la maschera
- f. monitorare la vittima, la maschera e il manometro.

8) Vittima cosciente con respiro superficiale che va in arresto cardiorespiratorio mentre assume ossigeno con maschera non rebreather.

- a. posizionare la vittima seduta
- b. 118/112
- c. approntare flusso continuo (15 litri/min) con maschera non rebreather
- d. posizionare ed assicurare la maschera
- e. monitorare la vittima, la maschera e il manometro
- f. simulare che la maschera non si appanni
- g. posizionare la vittima supina
- h. collegare pocket mask ad ugello del flusso continuo tramite tubicino
- i. posizionare ed assicurare la pocket mask con l'elastico
- l. praticare R.C.P. per 2 minuti

9) Simulazione con 2 infortunati coscienti, di cui uno con respiro superficiale.

- a. posizionare le vittime sedute
- b. 118/112

- c. approntare maschera non rebreather per chi ha respirazione superficiale
- d. posizionare e assicurare la maschera non rebreather
- e. approntare la maschera a domanda
- f. posizionare la maschera a domanda
- g. monitorare le vittime, la maschera non rebreather e il manometro

10) Simulazione con 2 infortunati, uno in arresto respiratorio e l'altro cosciente con respirazione autonoma efficace.

- a. posizionare le vittime una supina e l'altra seduta
- b. G.A.S.
- c. 118/112
- d. approntare unità d'ossigeno per flusso continuo (15 litri/min)
- e. approntare pocket mask per ossigenoterapia
- f. R.C.P. per 2 minuti
- g. approntare la maschera a domanda
- h. posizionare la maschera a domanda
- i. ripetere R.C.P. per 2 minuti
- l. approntare maschera non rebreather a vittima che ha ripreso respiro spontaneo
- m. posizionare la maschera non rebreather
- n. monitorare le vittime, la maschera non rebreather e il manometro

11) Esame neurologico veloce.

L'esame neurologico veloce è una valutazione oggettiva sullo stato dell'infortunato. Se il soccorritore ne fa due, a distanza di tempo può verificare anche l'evoluzione del quadro clinico. Si esegue dopo aver prestato le cure di primo soccorso (RCP e ossigenoterapia).

- a. Per verificare se l'infortunato è lucido, orientato nel tempo e nello spazio, ponete queste domande: "Come ti chiami? Quanti anni hai? Che giorno è? Dove ti trovi?"
- b. Occhi: muovete un dito davanti agli occhi dell'infortunato e controllate se lo segue con entrambi gli occhi, poi verificate se è presente la visione periferica e se il diametro delle pupille è di uguale grandezza.
- c. Nervi facciali: chiedete di fischiare, di fare un sorriso, di corrugare la fronte e controllate la simmetria delle rughe.
- d. Lingua: dite di tirarla fuori e controllate se è deviata da un lato.
- e. Sensibilità: fategli chiudere gli occhi e toccategli i 4 arti per verificare che abbia simmetricamente uguale percezione.
- f. Orecchie: fate chiudere gli occhi controllate l'udito schioccando le dita a circa 50 cm. da entrambe le orecchie, con la stessa intensità.
- g. Gambe: tenere l'infortunato in posizione supina, fategli alzare le gambe senza che si tocchino, appoggiandogli sopra la vostra mano, verificate se hanno uguale forza.
- h. Braccia: fate alzare le braccia tenendogli sopra le vostre mani e verificate se hanno la stessa forza.
- i. Equilibrio: fate camminare la vittima ad occhi chiusi.
- j. Coordinazione: con gli occhi chiusi, fategli toccare la punta del naso alternativamente con la punta dell'indice della mano destra e sinistra.

12) Compilazione della scheda NADD di registrazione dell'incidente subacqueo.

Glossario dei termini:

Albero respiratorio: è il complesso di condotti che permettono il passaggio dell'aria tra polmoni e ambiente esterno. Comprende la faringe, la trachea, i bronchi ed i bronchioli terminali e sembra un albero rovesciato.

Alveoli: piccolissime cavità emisferiche dei polmoni, dove avvengono gli scambi gassosi col sangue.

Ambu: il pallone autoespandibile (comunemente conosciuto come pallone di ambu, dal nome dell'azienda produttrice) è lo strumento utilizzato dai soccorritori per il supporto dell'attività respiratoria e come manovra nella rianimazione. È composto da un pallone di materiale plastico autoespandibile che è collegato ad una valvola unidirezionale. Questa a sua volta alimenta una mascherina che deve essere appoggiata alla bocca della persona. Premendo sul pallone, l'aria al suo interno viene spinta attraverso la valvola e quindi nei polmoni. Durante l'espirazione invece, la valvola blocca il ritorno dell'aria ricca di anidride carbonica.

Anemia: caduta del tasso di emoglobina (Hb) nel sangue.

Anidride carbonica: gas inodore, incolore presente nell'aria atmosferica in minime percentuali, solubile in acqua, essenziale per la vita della maggior parte degli esseri viventi. Nell'uomo è un prodotto finale del metabolismo ed è eliminato principalmente attraverso i polmoni nell'aria espirata.

Anossia: forte diminuzione o totale mancanza di ossigeno a livello dei tessuti.

Aorta: è il vaso più grande del sistema arterioso. Origina dal ventricolo sinistro e si ramifica in arterie sempre più piccole adibite al trasporto del sangue ossigenato a tutti gli organi e tessuti del nostro corpo. L'aorta e le sue ramificazioni compongono la parte del grande circolo costituita da quei vasi che portano il sangue ossigenato dal cuore fino a tutte le parti del nostro corpo,.

Arresto cardiaco: sospensione dell'attività del cuore.

Arteria: vaso sanguigno pulsante, poiché dotato di una parete elastica, che porta il sangue ossigenato dal cuore alle varie parti del corpo.

Asfissia: mancanza di ossigeno dovuta a un impedimento nella respirazione.

Astenia: perdita della forza, debolezza muscolare.

Capillare: piccolissimo vaso sanguigno senza muscolatura nella parete. Ha un diametro uguale ai globuli del sangue e connette le arterie più piccole (arteriole) alle vene più piccole (venule).

Cellule miocardiche: cellule del tessuto muscolare del cuore.

Cianosi labiale: colorazione bluastra delle labbra dovuta alla presenza nel sangue di emoglobina non ossigenata.

Cute: sinonimo di pelle, struttura che ricopre tutto il corpo.

Dolore costrittivo: dolore caratterizzato dalla sensazione di essere stretti da una morsa.

Dolore gravativo: dolore caratterizzato dalla sensazione di avere un peso opprimente sulla zona interessata.

Dolore trafittivo: dolore ben localizzato caratterizzato dalla sensazione di essere “infilzati” da una lama.

Ematocrito: percentuale di volume sanguigno complessivo occupato dai globuli rossi nel sangue.

Embolia gassosa arteriosa (EGA): bolle di aria che, a causa della rottura della parete degli alveoli, entrano nel sistema circolatorio e vengono trasportate nel sangue arterioso.

Embolo gassoso venoso: bolle di gas inerte (azoto) nel sangue venoso che ritorna al cuore e ai polmoni.

Emitorace: la metà destra, o sinistra, del torace.

Forame Ovale Pervio (FOP): Un’apertura nella parete tra l’atrio destro e l’atrio sinistro del cuore.

Giugulo: fossetta situata alla base anteriore del collo che dà il nome alla zona e ad alcune strutture anatomiche vicine (arterie e vene giugulari).

Gradiente pressorio: rapporto tra le pressioni o tra le pressione parziali di due ambienti o liquidi.

Inerte (Gas): gas con scarsa tendenza a reagire chimicamente.

Ipercolesterolemia: aumento, oltre la norma, di colesterolo nel sangue.

Iperossia: aumento, oltre la norma, della pressione parziale di ossigeno.

Ipoacusia: riduzione, più o meno grave, dell’udito.

Ipossia: condizione in cui la pressione parziale dell'ossigeno nel sangue arterioso è minore di quella normale.

Laringospasmo riflesso: disturbo della mobilità della laringe che consiste in una contrazione improvvisa della muscolatura della laringe stessa.

Malattia da decompressione (MDD): sindrome causata da bolle di gas inerte (azoto), che si formano nei tessuti e nel sangue.

Manovra di Valsalva: manovra che provoca una sovrappressione nell’orecchio medio ottenuta soffiando con la bocca chiusa e le narici strette.

Metabolismo: processi biochimici vitali nella formazione e nella trasformazione dell'organismo.

Miocardio: tessuto muscolare del cuore.

Nistagmo: movimento involontario del bulbo oculare, lento in una direzione e rapido in quella opposta.

Ossigeno: gas incolore, inodore ed insapore presente in natura nell'aria e disciolto nell'acqua.

Parestesia: alterazione della sensibilità degli arti o di altre parti del corpo. In particolare, il termine descrive una condizione caratterizzata da fenomeni sensitivi a livello locale, la più frequentemente descritta come formicolio.

Piastrine: elementi del sangue che aiutano il processo di coagulazione.

Placca aterosclerotica: incrostazione della parete interna delle arterie dovuta principalmente all'accumulo dei grassi circolanti nel sangue che produce una riduzione del lume dell'arteria e pertanto della circolazione sanguigna.

Pleura: membrana che circonda la superficie esterna dei polmoni, la superficie interna della cavità toracica e il diaframma.

Respirazione: scambio gassoso tra un organismo vivente e l'ambiente circostante.

Torace: parte superiore del tronco, dal collo all'addome, che contiene cuore, polmoni, trachea e bronchi.

Vaso (arterioso, venoso o linfatico): condotto del sistema circolatorio preposto al trasporto del sangue o della linfa attraverso il corpo.

Vasospasmo: costrizione improvvisa delle arteriole o delle arterie che, riducendone il diametro, causa una minor portata sanguinea.

Vene: vasi che convogliano il sangue generalmente venoso al cuore.