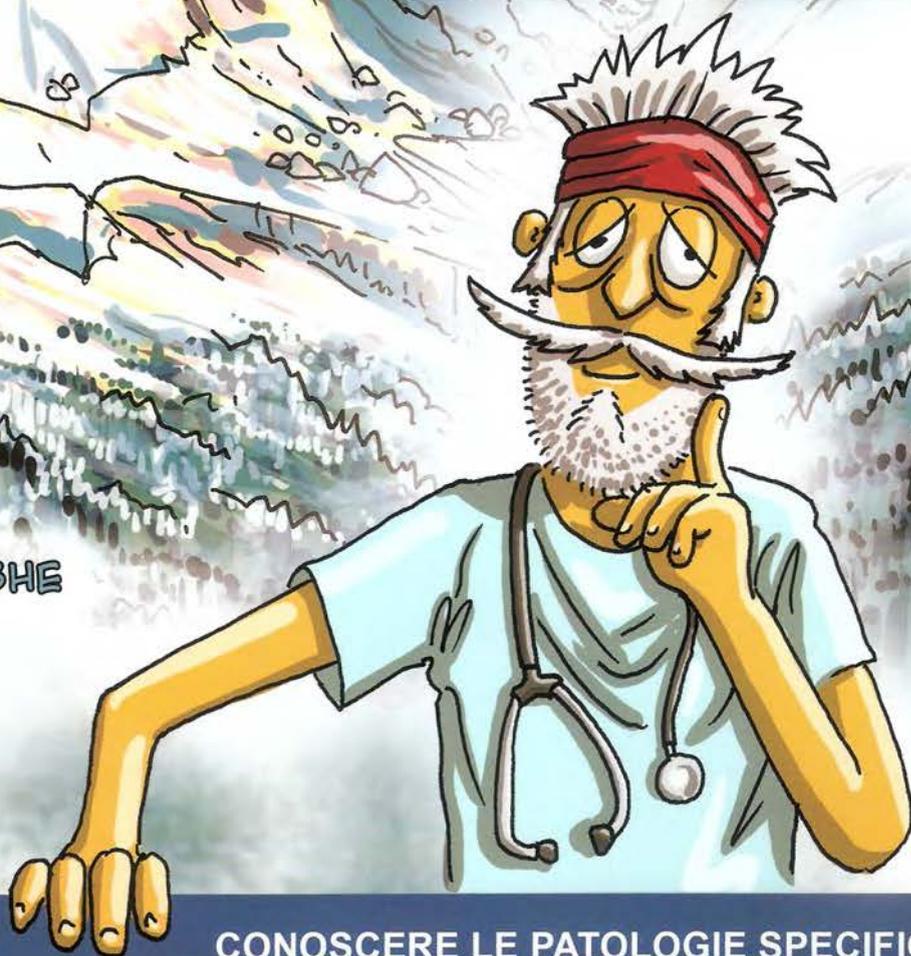


Medicina di montagna per tutti

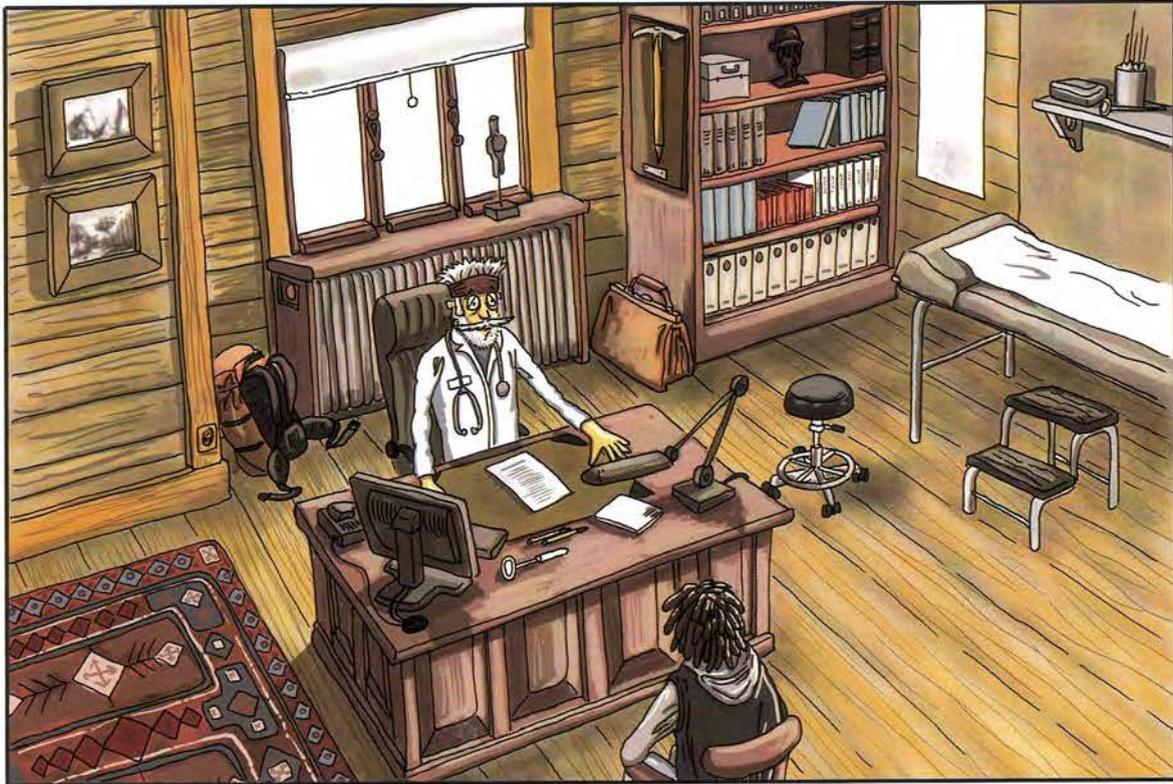
AMBULATORIO
ALTA QUOTA
ETÀ E QUOTA
ALLENAMENTO
ALIMENTAZIONE
FULMINE
SICUREZZA / VALANGHE
ALLERTA
SOCCORSO
FREDDO
TELEMEDICINA



RÉSAMONT 2

CONOSCERE LE PATOLOGIE SPECIFICHE DELLA MONTAGNA E DA FREDDO, CAPIRE I RISCHI, IMPARARE A PREPARARSI AL MEGLIO, AD ALLENARSI E A PROTEGGERSI... A CURA DI WALTER, IL NOSTRO CELEBRE MEDICO E GUIDA DI ALTA MONTAGNA

Medicina di montagna per tutti



RÉSAMONT

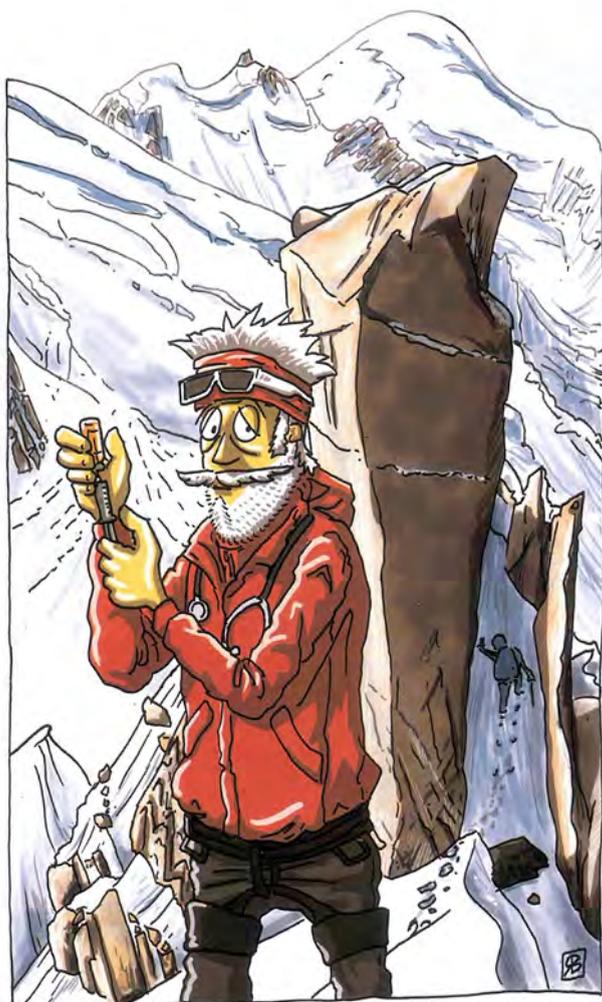
È LA RETE TRANSFRONTALIERA DI MEDICINA DI MONTAGNA OPERATIVA ATTORNO AL MONTE BIANCO NELL'AMBITO DI ALCOTRA, IL PROGRAMMA DI COOPERAZIONE TERRITORIALE TRA ITALIA E FRANCIA

LE SUE MISSIONI:

- APPROFONDIRE LO STUDIO DELLA MEDICINA DI MONTAGNA
- PREVENIRE I RISCHI
- OFFRIRE CURE MIGLIORI
- SENSIBILIZZARE I FREQUENTATORI DELLA MONTAGNA

RÉSAMONT 2





MA CHI È WALTER?

WALTER È UN MEDICO DI MONTAGNA E ANCHE UNA GUIDA ALPINA, HA ALLE SPALLE MOLTE ASCESE ED ESCURSIONI E ANCHE DELLE SPEDIZIONI. GRAZIE ALLA SUA VASTA ESPERIENZA, NELL'AMBIENTE È STATO SOPRANNOMINATO:

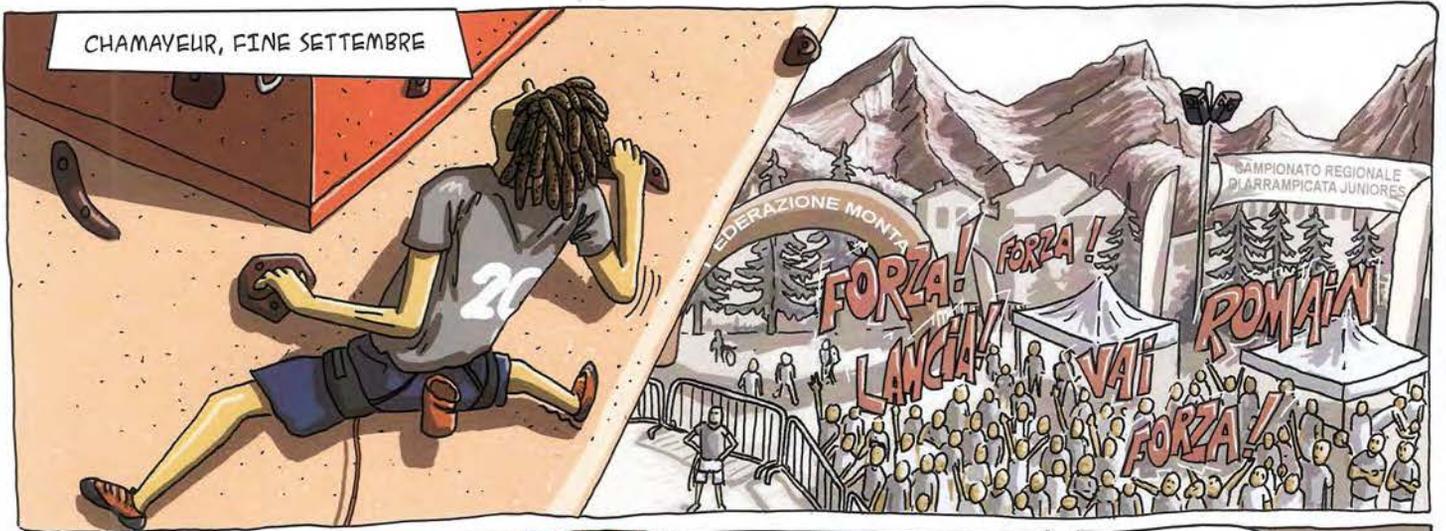
"WALTER L'EXPERT"

LA MONTAGNA È BELLA, MA È ALTA E FA FREDDO. SEGUIAMO WALTER CHE CI INVITA A SFOGLIARE QUESTE PAGINE PIENE DI TRUCCHI E DI SUGGERIMENTI SU COME ACCLIMATARSI IN ALTA QUOTA E PROTEGGERSI DAL FREDDO, COME ESSERE BEN ALLENATI, COSA MANGIARE... LA MONTAGNA DEVE RIMANERE UN LUOGO DI DIVERTIMENTO, DI INCONTRO E IN CUI REALIZZARSI, NON UN POSTO IN CUI FARSI DEL MALE!

SOMMARIO:

AMBULATORIO	5
ALTA QUOTA	6
ETÀ E QUOTA	9
ALLENAMENTO	10
ALIMENTAZIONE	13
FULMINE	15
SICUREZZA / VALANGHE	17
ALLERTA	20
SOCCORSO	21
FREDDO	24
TELEMEDICINA	27

CHAMAYEUR, FINE SETTEMBRE



CHE DELUSIONE! CADUTA DEL NUMERO 20, ROMAIN...



MI SONO FATTO MALE AL DITO

VAI DA WALTER, È IL MEDICO DI GARA



BUONGIORNO, WALTER!

CIAO ROMAIN! TI HO VISTO CADERE. HAI SFORZATO TROPPO LA MANO SINISTRA! VEDIAMO...



DUNQUE... È SICURAMENTE UNA ROTTURA DI UN TENDINE... UN CLASSICO! BENDE E RIPOSO, GIOVANOTTO!



RIPOSO? IO DOVREI PARTIRE PER LA TRAVERSATA DEL GRAN PARADISO TRA UNA SETTIMANA!



IL DITO NON SARÀ UN PROBLEMA! PASSA IN AMBULATORIO DA ME GIOVEDÌ PER UN CONTROLLO. MA ASCOLTA, HAI GIÀ FATTO DELLE ESCURSIONI IN ALTA MONTAGNA?

NO...



TI FARÒ FARE UN TEST DA SFORZO IN QUOTA! A GIOVEDÌ ALLORA!



ALTA QUOTA



LE CARATTERISTICHE FISICHE DELL'AMBIENTE DI ALTA MONTAGNA



PER FAR FRONTE A QUESTA PERDITA DI PRESSIONE, E QUINDI DI OSSIGENO, IL CORPO DEVE ADATTARSI



CRONOLOGIA DELLE REAZIONI DELL'ORGANISMO

ACCOMODAZIONE FASE BIANCA - NESSUN SEGNALE DI MAM (MALE ACUTO DI MONTAGNA) - AUMENTO DELLA FREQUENZA CARDIACA E RESPIRATORIA 3 H	INIZIO DELL'ACCLIMATAMENTO - COMPARSA DEI PRIMI SINTOMI DEL MAM - AUMENTO DELLA FREQUENZA CARDIACA E RESPIRATORIA 8 H	FINE DELL'ACCLIMATAMENTO - SCOMPARSA DEI SINTOMI DEL MAM - RIDUZIONE DELLA FREQUENZA RESPIRATORIA E DEL RITMO CARDIACO 2 GIORNI	ACCLIMATAZIONE - PERIODO OTTIMALE IN MIGLIORA PROGRESSIVAMENTE LA CAPACITÀ DI PRESTAZIONE IN IPOSSIA 6 GIORNI	DEGRADAZIONE TOP DELLA PERFORMANCE, È ADESSO CHE SI DEVE TENTARE LA CIMA! 3 SETTIMANE	5 SETTIMANE
--	---	---	--	--	-------------

AMBULATORIO

GIOVEDÌ TROVIAMO ROMAIN NELLO STUDIO DI WALTER. DOPO IL CONTROLLO AL DITO, WALTER LO SOTTOPONE AD UNA VISITA SPECIFICA IN VISTA DELLA SPEDIZIONE AL GRAN PARADISO...

CIÒ CHE CI INTERESSA DI PIÙ È UN TEST IN IPOSSIA CHE PERMETTERÀ DI VALUTARE LA TUA IDONEITÀ ALLO SFORZO E LA TUA CAPACITÀ DI ADATTAMENTO ALLA QUOTA

A CHI SI RIVOLGE L'AMBULATORIO DI MEDICINA DI MONTAGNA?

- A TUTTI COLORO CHE SI APPRESTANO AD EFFETTUARE VIAGGI AD ALTA QUOTA
- AI CLIENTI DELLE AGENZIE DI VIAGGI CHE PROPONGONO SOGGIORNI IN QUOTA
- A TUTTE LE PERSONE CHE HANNO AVUTO PROBLEMI DI SALUTE IN QUOTA

UH... COSA SIGNIFICA?

PATOLOGIE PREESISTENTI E CONTRO-INDICAZIONI A SOGGIORNI IN QUOTA:

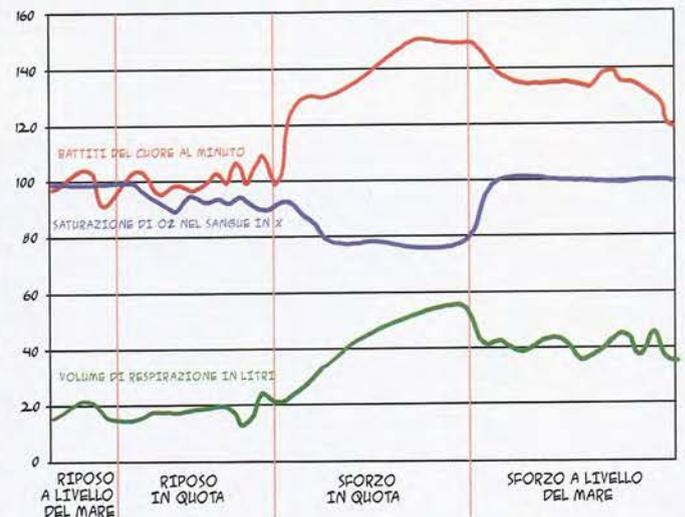
- PREDISPOSIZIONE INDIVIDUALE ALL'INSORGENZA DI MALATTIE IN QUOTA
- ALCUNE PATOLOGIE CARDIACHE
- ALCUNE ANOMALIE SANGUIGNE E DISTURBI DELLA COAGULAZIONE
- ALCUNI PROBLEMI NEUROLOGICI
- MALATTIE CRONICHE

IPOSSIA:
RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DELL'OSSIGENO NELL'ARIA AMBIENTE

IPOSSEMIA:
RIDUZIONE DELLA PRESSIONE DELL'OSSIGENO NEL SANGUE

IL TEST DA SFORZO IN IPOSSIA PERMETTE DI IDENTIFICARE COLORO CHE HANNO UNA PREDISPOSIZIONE ALLO SVILUPPO DI PATOLOGIE LEGATE ALLA QUOTA. SI REGISTRA LA RISPOSTA CARDIACA E VENTILATORIA AD UNO SFORZO SOTTO-MASSIMALE SU UNA BICICLETTA IN IPOSSIA NORMOBARICA. SI RESPIRA COSÌ ARIA IMPOVERITA CON UNA CONCENTRAZIONE DI OSSIGENO DEL 12,5% INVECE CHE DEL 21%

LA TABELLA RIPORTA I RISULTATI DI QUESTO ESAME. PER ROMAIN IL TEST È POSITIVO, PERCHÉ MOSTRA CHE IL SUO CUORE ACCELERA BENE E LA SUA VENTILAZIONE AUMENTA PER COMPENSARE LA MANCANZA DI OSSIGENO IN CONDIZIONE DI IPOSSIA



QUI, ROMAIN, LA TABELLA CI MOSTRA CHE LA PERCENTUALE DI OSSIGENO NELL'ARIA RESTA IMMUTATA ALL'AUMENTARE DELL'ALTITUDINE. LA QUANTITÀ DI OSSIGENO DISPONIBILE È PERÒ INFERIORE A CAUSA DELLA RIDUZIONE DELLA PRESSIONE ATMOSFERICA

IN BASSO, L'ALTRA TABELLA DESCRIVE COME L'ORGANISMO METTE IN MOTO UNA "MACCHINA DA GUERRA" PER CONTINUARE A FORNIRE AL CORPO L'OSSIGENO DI CUI HA BISOGNO. QUESTA È LA POLIGLOBULIA



A QUESTO STADIO LE OSSA RILASCIANO L'EPO (ERITROPOIETINA) CHE AUMENTA LA PRODUZIONE DI GLOBULI ROSSI DA PARTE DEL MIDOLLO OSSEO

EVEREST
0,3 BAR



PRESSIONE PARZIALE DI O2 NELL'ARIA 50 MMHG



MONTE BIANCO
0,5 BAR



PRESSIONE PARZIALE DI O2 NELL'ARIA 85 MMHG



LIVELLO DEL MARE
1 BAR



PRESSIONE PARZIALE DI O2 NELL'ARIA 160 MMHG



POLMONI

PASSAGGIO DEI GLOBULI ROSSI

SISTEMA SANGUIGNO

MUSCOLO



LIVELLO DEL MARE

PASSAGGIO DEI GLOBULI ROSSI



QUOTA DEL MONTE BIANCO

PASSAGGIO DEI GLOBULI ROSSI



QUOTA DELL'EVEREST

UFF.. NON CE LA FACCIÒ PIÙ

HAI RAGIONE, ANDIAMO A PRENDERE UN PO' D'ARIA SUL BALCONE

E QUESTO MAL DI MONTAGNA, COSA SAREBBE?

È SEMPLICEMENTE L'INSIEME DEI SINTOMI CHE SI MANIFESTANO QUANDO IL CORPO NON RIESCE AD ACCLIMATARSI DURANTE UN'ASCENSIONE. QUEST'ULTIMO NON HA ANCORA AVUTO IL TEMPO DI PRODURRE I GLOBULI ROSSI SUPPLEMENTARI. LA FAMOSA POLIGLOBULIA RICHIEDE INFATTI ALCUNI GIORNI PRIMA DI ESSERE EFFICACE. IN SEGUITO, I SEGNI DEL MAL DI MONTAGNA TENDONO A SCOMPARIRE

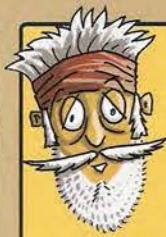


SI PARLA DI MAL DI MONTAGNA QUANDO IL CORPO NON È ACCLIMATATO, PER ESEMPIO, IN SEGUITO A UN'ASCENSIONE TROPPO RAPIDA

E QUALI SAREBBERO I SINTOMI?

...HO RICEVUTO UN SMS...

PRIMA DI TUTTO IL MAL DI TESTA CHE PREDOMINA E POI ALTRI SEGNI CHE COMPLETANO IL QUADRO



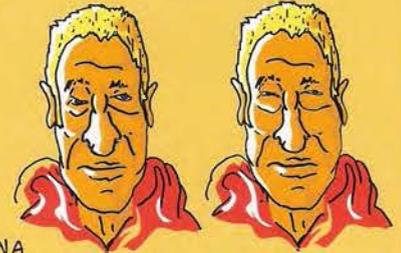
IL MAL DI MONTAGNA (MAM)

QUALI SONO LE CIRCOSTANZE FAVOREVOLI AL SORGERE DELLA MALATTIA? A SECONDA DELL'ALTITUDINE (AL DI SOPRA DEI 3000 M), UN SOGGETTO NON ACCLIMATATO CHE NON HA RISPETTATO NESSUNA TAPPA DI DECOMPRESSIONE ACCUSA I PRIMI SINTOMI DOPO 4-8 ORE

I SINTOMI DEL MAM:

- MAL DI TESTA (96% DEI CASI) CHE SOPRAGGIUNGE ALLA FINE DELLO SFORZO E AUMENTA DURANTE LA NOTTE
- INSONNIA (70% DEI CASI)
- PERDITA DELL'APPETITO, NAUSEA (30% DEI CASI), VOMITO
- FATICA, LENTEZZA NEL RECUPERO DOPO GLI SFORZI
- SENSAZIONE DI STORDIMENTO, VERTIGINI
- AFFANNO ANORMALE SOTTO SFORZO
- DIMINUIZIONE DELLA QUANTITÀ DI URINA
- CALO DELLA CONCENTRAZIONE E DELL'ATTENZIONE

EDEMA FACCIALE D'ALTA QUOTA



PRIMA

DOPO

IL TRUCCO DI WALTER L'EXPERT

IL PUNTEGGIO DI HACKETT

QUESTO STRUMENTO VI PERMETTE DI VALUTARE SUL MOMENTO LA GRAVITÀ DEL VOSTRO MAL DI MONTAGNA E DI DECIDERE COSA È MEGLIO FARE

MAL DI TESTA	1 PUNTO
PERDITA DELL'APPETITO O NAUSEA	1 PUNTO
MAL DI TESTA RESISTENTE AGLI ANALGESICI	2 PUNTI
VOMITO	2 PUNTI
AFFANNO A RIPOSO	3 PUNTI
AFFATICAMENTO ANORMALE	3 PUNTI
DIMINUIZIONE DELL'URINA	3 PUNTI

SE IL VOSTRO PUNTEGGIO È INFERIORE A 4: MAM LEGGERO, FATE ATTENZIONE A NON SALIRE TROPPO IN FRETTA

SE IL VOSTRO PUNTEGGIO È TRA 4 E 8: MAM MODERATO, RIPOSATEVI PER UNA GIORNATA ALLA STESSA QUOTA

SE IL VOSTRO PUNTEGGIO È SUPERIORE A 8: MAM GRAVE, SCENDETE SUBITO!

ALLORA, IL MESSAGGIO? IL MIO MECCANICO DICE CHE LA MACCHINA È PRONTA. VADO A PRENDERLA IN APE, TI DO UN PASSAGGIO AL VILLAGGIO, ROMAIN?

YEAAAH!

E SI PUÒ GUARIRE DAL MAM?

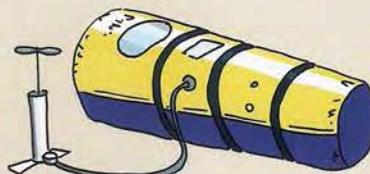
MA CERTO! ALTRIMENTI NESSUNO ANDREBBE PIÙ IN MONTAGNA!



IL MAM PUÒ AVERE UNO SVILUPPO GRAVE E PROVOCARE DEGLI EDEMI (RITENZIONE IDRICA). GLI EDEMI BENIGNI, POI POLMONARI E INFINE CEREBRALI POSSONO CAUSARE... LA MORTE. IL PRINCIPALE RIMEDIO RIMANE LA DISCESA

QUANDO LA DISCESA È DIFFICOLTOSA, RESTA IL RIMEDIO DEL CASSONE IPERBARICO. È UNA CAMERA NELLA QUALE VIENE INSERITO IL MALATO, E CHE VIENE GONFIATA PER AUMENTARE LA PRESSIONE. LA PERSONA VIENE ARTIFICIALMENTE FATTA SCENDERE DI 2500 M!

L'EDEMA DA ALTA QUOTA PUÒ ESSERE ANCHE COMBATTUTO CON MEDICINALI CHE STIMOLANO L'ELIMINAZIONE DELL'URINA (DIURESI). PER DIRLA IN BREVE, SI FA FARE TANTA PIPÌ PER RIASSORBIRE L'EDEMA! COSÌ MIGLIORA ANCHE LA RESPIRAZIONE



TUTTAVIA IL MAM PUÒ AGGRAVARSI ED EVOLVERE VERSO UN EDEMA POLMONARE DA ALTA QUOTA (I POLMONI SI RIEMPIONO D'ACQUA) O UN EDEMA CEREBRALE DA ALTA QUOTA (IL CERVELLO SI GONFIA E CADI IN COMA). QUESTE DUE MALATTIE SONO GRAVI E MORTALI!!! IL MIGLIOR RIMEDIO È LA DISCESA!

HAI GIÀ SOFFERTO DI MAL DI MONTAGNA, WALTER?

IO NO... MA SONO STATO PIÙ VOLTE MEDICO DI SPEDIZIONE, E MI RICORDO DI UN GIOVANE IN PERÙ CHE HA AVUTO UN EDEMA CEREBRALE...

PENSI CHE I GIOVANI SIANO PIÙ SUSCETTIBILI AL MAL DI MONTAGNA DI ALTRI?

NON È DETTO, MA È MEGLIO FARE ATTENZIONE AGLI ESTREMI, CIOÈ AI BAMBINI E AGLI ANZIANI

ETÀ E QUOTA

REGOLE DI PRUDENZA PER I BAMBINI

LE REGOLE DI ADATTAMENTO SONO PIÙ RIGIDE RISPETTO A QUELLE PER GLI ADULTI (300 M TRA DUE NOTTI CONSECUTIVE OLTRE I 3000 M E UN GIORNO IN PIÙ DI RIPOSO AD OGNI LIVELLO)

I SEGNI DEL MAL DI MONTAGNA SONO GLI STESSI NEI BAMBINI E NEGLI ADULTI, MA NEI BAMBINI PIÙ PICCOLI IL MAM PUÒ ESSERE FUORVIANTE E MANIFESTARSI COME INSTABILITÀ DI CARATTERE E FASI DI IPER-AGITAZIONE CHE DISTURBANO IL SONNO O FANNO PERDERE IL GUSTO PER IL GIOCO

18 ANNI
MAX 8000 M

16 ANNI
MAX 4000 M

10 ANNI
MAX 3000 M

2 ANNI
MAX 2500 M

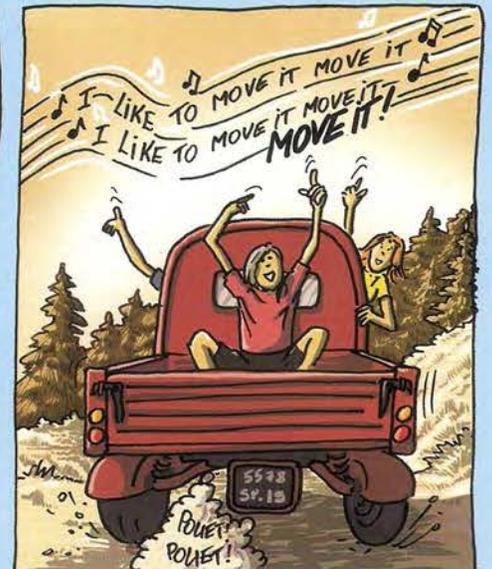
1 ANNO
MAX 2000 M

PER GLI ANZIANI

- CONSULTARE IL PROPRIO MEDICO
- ESEGUIRE UN ELETTROCARDIOGRAMMA PRIMA DI QUALSIASI PROGETTO IN ALTA QUOTA



ALLENAMENTO





MOTORE BIOLOGICO, CARBURANTE E VIE METABOLICHE

L'OSSIGENO TRASPORTATO DAL SANGUE VERSO I MUSCOLI OSSIDA I SUBSTRATI (ZUCCHERI, LIPIDI, PROTEINE) CHE PRODUCONO L'ATP (ADENOSINA TRIFOSFATO). È L'ATP CHE CONTROLLA LE CONTRAZIONI MUSCOLARI. PURTROPPO, È PRESENTE IN QUANTITÀ LIMITATA NEI MUSCOLI. OCCORRE QUINDI RISINTETIZZARLA QUANDO FINISCE. PER FARE QUESTO, ESISTONO TRE MODI, O VIE. OGNUNA CORRISPONDE A UN TIPO DI SFORZO:

VIA AEROBICA



È LA VIA DEGLI SFORZI PROLUNGATI. SI ATTIVA DOPO QUALCHE MINUTO. VIENE UTILIZZATO L'OSSIGENO PER PRODURRE L'ATP E NON PRODUCE ACIDO LATTICO. ANCHE SE POCO FATIGOSA, QUESTA VIA È POCO POTENTE, MA PUÒ DURARE A LUNGO

VIA ANAEROBIA LATTACIDA



È LA VIA DELLO SFORZO MEDIO. SI ATTIVA DOPO POCHI SECONDI. POICHÉ NON VIENE UTILIZZATO L'OSSIGENO, QUESTA VIA DETERMINA PURTROPPO LA PRODUZIONE DI ACIDO LATTICO (CAUSA DEI CRAMPI!) E DÀ LUOGO A SFORZI INTENSI E DI QUALCHE MINUTO

VIA ANAEROBIA A-LATTACIDA



È LA VIA DEGLI SFORZI BREVI ED ESPLOSIVI. MOLTO POTENTE, PERMETTE SOLO ALCUNI SECONDI DI LAVORO, POICHÉ TUTTA L'ATP PRESENTE NEL MUSCOLO VIENE USATA Istantaneamente. QUESTA FASE NON RICHIEDE OSSIGENO



QUAL È IL TUO MOTORE?

LA POTENZA RILASCIATA DALLE PRIME DUE VIE METABOLICHE DIFFERISCE MOLTO TRA I VARI SOGGETTI. QUESTA POTENZA PUÒ ESSERE VALUTATA IN LABORATORIO. LE DIFFERENZE DIPENDONO DAL TIPO DI FIBRA MUSCOLARE CORRISPONDENTE AL PATRIMONIO GENETICO DI OGNI INDIVIDUO

I BENEFICI DELL'ALLENAMENTO

- CON UN ALLENAMENTO SPECIFICO SI PUÒ AUMENTARE LA POTENZA LIBERATA DAL METABOLISMO AEROBICO O ANAEROBICO LATTACIDO
- L'ALLENAMENTO MIGLIORA IL MOVIMENTO ATLETICO E RIDUCE IL DISPENDIO ENERGETICO
- L'ALLENAMENTO INDUCE UNA SCELTA SPECIFICA DEL SUBSTRATO
- L'ALLENAMENTO AUMENTA LA TOLLERANZA ALLA FATICA

LA FATICA

QUANDO LA RI-SINTESI DELL'ATP CESSA, IL MUSCOLO NON HA PIÙ ENERGIA PER LA CONTRAZIONE E QUESTO FA SOPRAGGIUNGERE LA SENSAZIONE DI FATICA.

LE CAUSE DEL MANCATA RI-SINTESI DELL'ATP:

- MANCANZA DI SUBSTRATO (IL CASO PIÙ FREQUENTE È LA RIDUZIONE DI GLICOGENO NEI MUSCOLI CHE CAUSA IPOGLICEMIA)

- ACIDOSI CHE SI SVILUPPA IN SEGUITO ALLA PRODUZIONE DI ACIDO LATTICO

- LA FATICA ARRIVA ANCHE QUANDO IL DISPENDIO ENERGETICO DEI MUSCOLI SUPERA LA QUANTITÀ DI OSSIGENO FORNITA DAL SANGUE, QUANDO LA GETTATA CARDIACA È INSUFFICIENTE O VI È POCO OSSIGENO NELL'ARIA A CAUSA DELLA QUOTA

E IN MONTAGNA?

- È UNO SPORT TENDENZIALMENTE DI RESISTENZA
- LA FATICA DIVENTA PIÙ MARCATA IN SEGUITO ALL'IPOSSIA DA ALTA QUOTA (CARENZA DI OSSIGENO)
- IL CORPO SI ADATTA ALL'IPOSSIA, E QUESTO PERMETTE DI MIGLIORARE LA RESISTENZA AGLI SFORZI E DI RIDURRE LA FATICA
- PURTROPPO, LA RISPOSTA ALL'IPOSSIA E L'ADATTAMENTO VARIANO MOLTO DA UN SOGGETTO ALL'ALTRO



IL TRUCCO DI WALTER L'EXPERT

IL CARDIOFREQUENZIMETRO, UNO STRUMENTO AVANZATO

IL CARDIOFREQUENZIMETRO È UNO STRUMENTO CONOSCIUTO ED UTILIZZATO DA MOLTI RUNNER PER OTTENERE IL MASSIMO DAL PROPRIO ALLENAMENTO IN MONTAGNA. PERMETTE DI REGOLARE L'INTENSITÀ DELL'ESERCIZIO IN FUNZIONE DEL BATTITO CARDIACO E DI OTTIMIZZARE COSÌ UNA VIA METABOLICA RISPETTO AD UN'ALTRA



QUESTO È TUTTO PER QUANTO RIGUARDA L'ALLENAMENTO. E NATURALMENTE, COME DICEVA MIA NONNA "SACCO VUOTO NON STA IN PIEDI, DEV'ESSERE RIEMPIUTO"! BISOGNA NUTRIRSI... AVETE ANCORA UN ATTIMO?

SI!



VI HO FATTO UNA TORTINA AL CIOCCOLATO, QUESTO FARÀ FILARE LISCIO IL MIO CAPITOLO SULL'ALIMENTAZIONE!

HMMM...

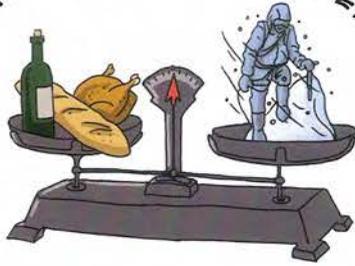


ALIMENTAZIONE



L'EQUILIBRIO ENERGETICO

APPORTO ENERGETICO = DISPENDIO ENERGETICO



SE L'APPORTO È SUPERIORE AL DISPENDIO:
AUMENTO DI PESO

SE L'APPORTO È INFERIORE AL DISPENDIO:
PERDITA DI PESO

LE RISERVE ENERGETICHE DEL CORPO SONO IMMAGAZZINATE:

10 %

NEL FEGATO E NEI MUSCOLI SOTTO FORMA DI GLICOGENO, CIRCA 13.000 KCAL O IL 10% DELLE RISERVE

90 %

NELLE CELLULE ADIPOSE SOTTO FORMA DI GRASSI, CIRCA 100.000 KCAL



* 1 KCAL = 4,18 JOULE

LE SOLUZIONI MIGLIORI PER BRUCIARE I GRASSI SONO
-PICCOLI SFORZI DI LUNGA DURATA
-L'ALTITUDINE FA DIMAGRIRE!!!



I DISPENDI ENERGETICI

IL METABOLISMO DI OGNUNO DIPENDE DA PESO, ETÀ, SESSO E ATTIVITÀ TIROIDEA. SI CALCOLA UTILIZZANDO LE SEGUENTI FORMULE:

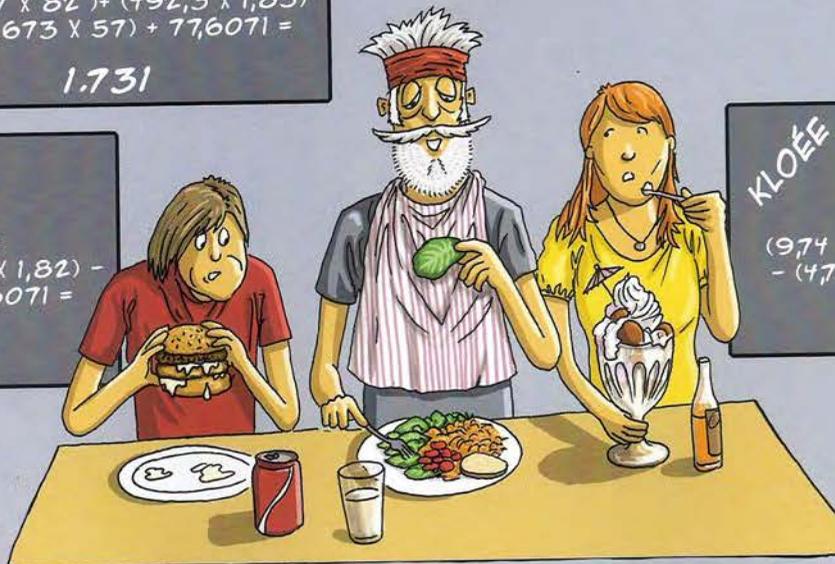
DONNE: $MB = (974 \times \text{PESO IN KG}) + (172,9 \times \text{ALTEZZA IN METRI}) - (4737 \times \text{ETÀ}) + 667,051$
UOMINI: $MB = (13707 \times \text{PESO IN KG}) + (492,3 \times \text{ALTEZZA IN METRI}) - (6,673 \times \text{ETÀ}) + 77,6071$

WALTER
82 KG
1,85 M
57 ANNI
METABOLISMO:
 $(13707 \times 82) + (492,3 \times 1,85) - (6,673 \times 57) + 77,6071 =$
1.731

IL METABOLISMO BASALE

DANY
71 KG
1,82 M
16 ANNI
METABOLISMO:
 $(13707 \times 71) + (492,3 \times 1,82) - (6,673 \times 16) + 77,6071 =$
1.840

KLOÉE
57 KG
1,73 M
15 ANNI
METABOLISMO:
 $(974 \times 57) + (172,9 \times 1,73) - (4737 \times 15) + 667,051 =$
1.450





IL CORPO CONSUMA ENERGIA IN TRE MODI

TERMOREGOLAZIONE: MANTIENE LA TEMPERATURA CORPOREA A UNA TEMPERATURA COSTANTE DI 37°C. IL DISPENDIO DIPENDERÀ QUINDI DALLE CONDIZIONI CLIMATICHE E DALLA TEMPERATURA ESTERNA

DIGESTIONE: DIGERIRE CONSUMA ENERGIA, ALCUNI ALIMENTI BRUCIANO INOLTRE PIÙ ENERGIA DI ALTRI (PER ESEMPIO LE PROTEINE), MA FORNISCONO ALL'ORGANISMO ELEMENTI ESSENZIALI

LAVORO MUSCOLARE: IL DISPENDIO VARIA OVVIAMENTE A SECONDA DELL'ATTIVITÀ FISICA

DISPENDIO ENERGETICO GIORNALIERO



ATTIVITÀ LIMITATA

UOMINI: 2.100 KCAL

DONNE: 1.800 KCAL



ATTIVITÀ ABITUALE

UOMINI: 2.700 KCAL

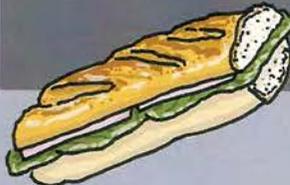
DONNE: 2.000 KCAL



ATTIVITÀ IMPORTANTE

UOMINI: 3.000 KCAL

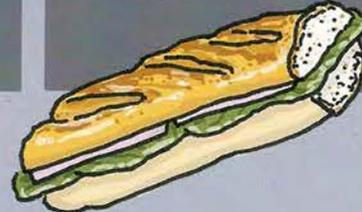
DONNE: 2.200 KCAL



ATTIVITÀ INTENSA

UOMINI: DA 3.500 KCAL
A 5.000 KCAL

DONNE: DA 2.500 KCAL
A 3.300 KCAL



GLI APPORTI ENERGETICI

I GLUCIDI: 55% GDA*, MA DISPONIBILI IN RISERVE LIMITATE (DA 250 A 400 G IN TUTTO IL CORPO)

I LIPIDI: SECONDA FONTE DI ENERGIA DEL CORPO CON RISERVE SIGNIFICATIVE (30% GDA)

I PROTIDI: 15% GDA. PARTECIPANO ALLA COSTRUZIONE O AL RINNOVAMENTO CELLULARE. NON SONO UNA FONTE DI ENERGIA VERA E PROPRIA (LE PROTEINE CONSUMANO IL 20% DEL LORO APPORTO DURANTE LA TRASFORMAZIONE IN AMINOACIDI)

ACQUA E SALI MINERALI: IN PARTICOLARE POTASSIO, ZOLFO, FOSFORO, CLORO, SODIO, MAGNESIO, CALCIO E ALTRI

GLI OLIGOELEMENTI: FERRO, ZINCO, RAME E MOLTI ALTRI ANCORA

LE VITAMINE: NON PRODUCONO ENERGIA MA SVOLGONO UN RUOLO CATALIZZATORE. L'ATTIVITÀ FISICA FA CONSUMARE MOLTE VITAMINE



*GDA: QUANTITÀ INDICATIVA GIORNALIERA

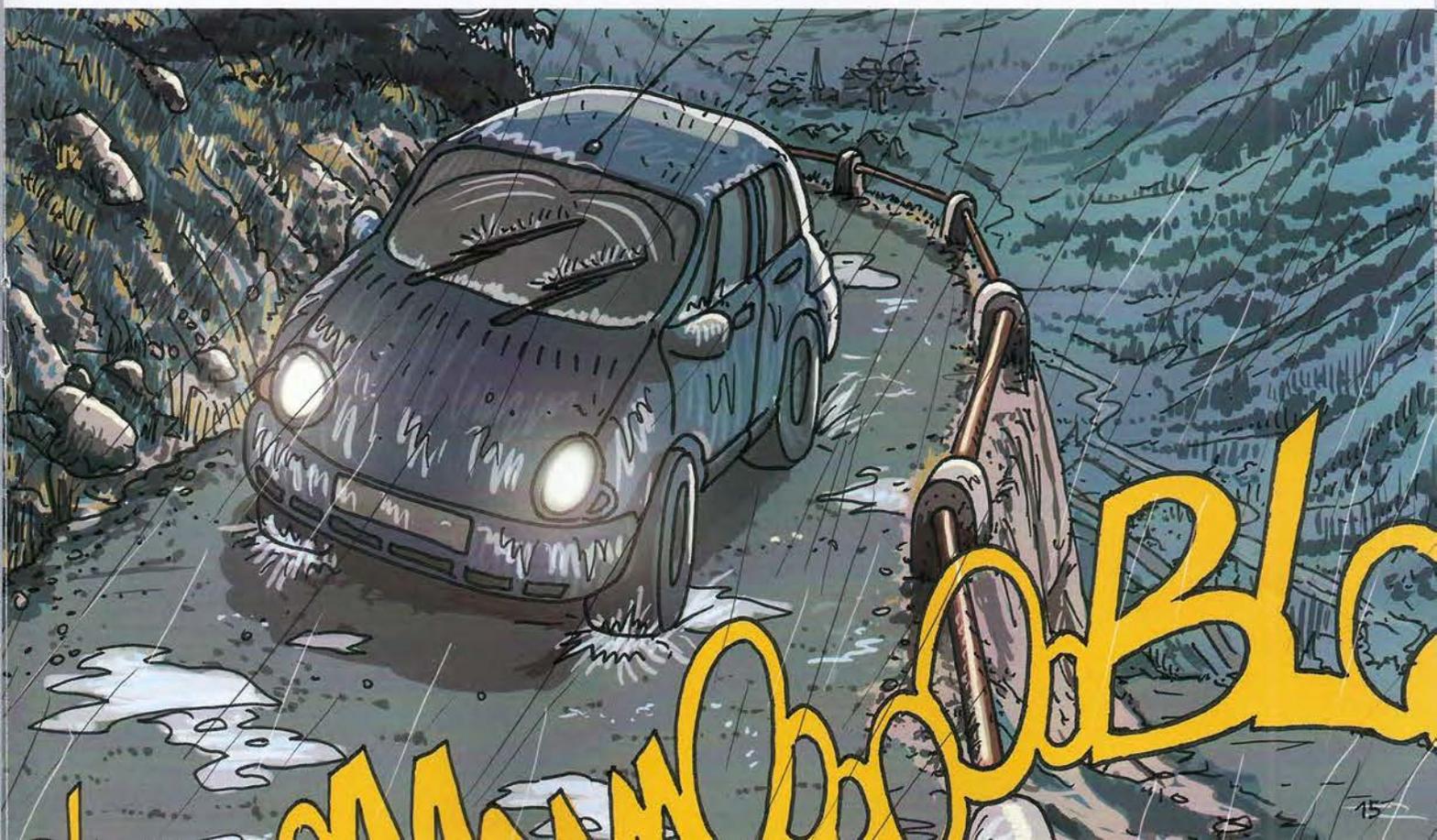
INOLTRE, ALL'AUMENTARE DELLA QUOTA LA SITUAZIONE SI COMPLICA IN QUANTO NON SOLO I FABBISOGNI ENERGETICI E IDRICI AUMENTANO, MA IL CIBO È PIÙ DIFFICILE DA ASSIMILARE...



AHI AHI, STA ARRIVANDO!
È MEGLIO CHE VI ACCOMPAGNI GIÙ IN PAESE IN MACCHINA



FULMINE





NON SAPREI COSA FARE SE FOSSI SORPRESO DA UN TEMPORALE COSÌ IN MONTAGNA

DIPENDE DAI CASI!



IL PRIMO CONSIGLIO PUÒ GIÀ ESSERE QUELLO DI NON RIMANERE A GUARDARE CIÒ CHE SUCCEDDE IN CIELO. LE PREVISIONI DEL TEMPO E LE ALLERTE METEO METTONO IN GUARDIA PRIMA ANCORA DI PARTIRE IN MONTAGNA. SE TUTTAVIA UN TEMPORALE CI COGLIE DI SORPRESA, CI SONO DELLE REGOLE DA SEGUIRE...



EVITARE
I PUNTI
ACUMINATI



EVITARE
GLI OGGETTI
APPUNTITI



EVITARE
I PICCOLI
STRAPIOMBI O
I LUOGHI
UMIDI



EVITARE
DI FERMARSI
ALL'INTERNO DI
FESSURE E DI
CAMINI



NON
FERMARSI SOTTO
UN ALBERO
ISOLATO



**ADOTTARE UNA POSIZIONE
RACCOLTA, ISOLARSI IL PIÙ
POSSIBILE DAL SUOLO**



UNA GROTTA POCO PROFONDA, SOPRATTUTTO SE UMIDA, NON ASSICURA UNA BUONA PROTEZIONE. È QUASI PIÙ PERICOLOSO ENTRARCI, CHE RESTARNE FUORI. UNA GROTTA PROFONDA O UNA CAPANNA (ANCHE IN FERRO) SONO INVECE DELLE BUONE PROTEZIONI



IN PARETE, CERCARE UN APPIGLIO, ASSICURARSI E ALLONTANARSI IL PIÙ POSSIBILE



MORTALE...

SI,
MA NON
SEMPRE!



SI PUÒ ESSERE
FULMINATI E SOPRAVVIVERE!
LE LESIONI CHE SI POSSONO
RIPORTARE SONO SIMILI A QUELLE
DI CHI HA SUBITO UN'USTIONE O
UNA FOLGORAZIONE CON LESIONI
INTERNE...



ALCUORE, AL CERVELLO,
AI RENI, AL FEGATO...



ECCOCI
ARRIVATI!
BUONA SERATA!

BUONA SERATA,
WALTER!
E GRAZIE!

SICUREZZA / VALANGHE



DOPO 3 GIORNI DI PIOGGIA, LE NUVOLE SI
DIRADANO E LASCIANO TRASPARIRE UN
PAESAGGIO INVERNALE...

ROMAIN! QUANDO PARTITE
PER IL GRAN PARADISO?

DOPODOMANI,
PERCHÉ?

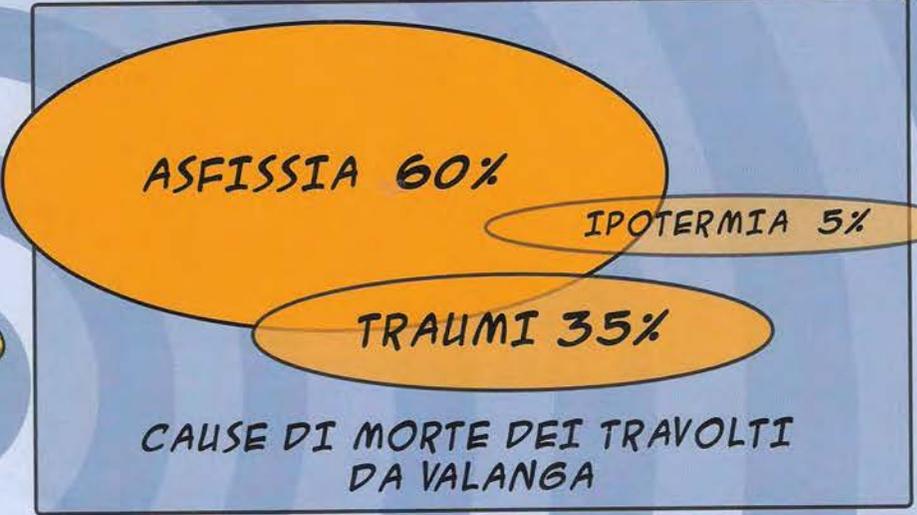
HAI VISTO LA
NEVE IN QUOTA?

C'È UN FORTE RISCHIO VALANGHE, LO SAI?
BISOGNA CHE VI INFORMATE BENE SULLE
CONDIZIONI NIVO-METEOROLOGICHE!

SENZ'ALTRO...



SE SIETE DA SOLI A CERCARE, NON PERDETE I PRIMI 20 MINUTI A CHIAMARE IL SOCCORSO, PRIMA DI TUTTO LIBERATE LA VITTIMA!



IL TRUCCO DI WALTER

IMPARATE AD USARE L'ARTVA "APPARECCHIO PER LA RICERCA TRAVOLTI IN VALANGA" E IN PIÙ, SEMPRE NELLO ZAINO: LA PALA, LA SONDA E UN MEZZO DI COMUNICAZIONE



UNA VITTIMA ESTRATTA DA UNA VALANGA IN MENO DI **20 MINUTI** HA IL **90%** DI POSSIBILITÀ DI SOPRAVVIVERE

SE LA VITTIMA VIENE ESTRATTA ENTRO **35 MINUTI**, LE POSSIBILITÀ DIMINUISCONO AL **35%**

SE LA VITTIMA VIENE ESTRATTA DOPO **120 MINUTI**, LE POSSIBILITÀ CROLLANO AL **5%**





I GESTI DA PRATICARE SU UNA PERSONA TRAVOLTA DA VALANGA

COSCIENTE



- CONTROLLATE CHE NON PRESENTI SEGNI DI TRAUMI
- TOGLIETELE I VESTITI BAGNATI
- METTETELE DEI VESTITI ASCIUTTI, FRIZIONATELA E FATELE BERE QUALCOSA DI CALDO
- DATELE DELL'OSSIGENO, SE DISPONIBILE

INCOSCIENTE E RESPIRA



- ADAGIATELA NELLA PLS (POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA)
- VALUTATE E TRATTATE LE EVENTUALI LESIONI
- PROTEGGETELA DAL FREDDO
- CHIAMATE IL SOCCORSO PER UN TRASPORTO MEDICALIZZATO

INCOSCIENTE E NON RESPIRA



- LIBERATE LE VIE AEREE
- PRATICATE UN MASSAGGIO CARDIACO
- PROTEGGETELA DAL FREDDO
- CHIAMATE IL SOCCORSO PER UN TRASPORTO MEDICALIZZATO





ALLERTA

PRIMA DI CHIAMARE I SOCCORSI:

È COSCIENTE?

- RISPONDE ALLE DOMANDE? APRE GLI OCCHI? REAGISCE AL DOLORE?

NO?

SE È INCOSCIENTE:

- METTETEGLI UN COLLARE CERVICALE
- OCCUPATEVI DI QUELLO CHE VEDETE (FERITE, DEFORMAZIONI)
- POSIZIONATELO SU UN FIANCO (PLS*)

IL FERITO RESPIRA?

- L'ARIA PASSA NELLE VIE RESPIRATORIE? IL TORACE SI SOLLEVA REGOLARMENTE?

ALTRIMENTI:

- VERIFICATE L'ASSENZA DI CORPI ESTRANEI NELLA BOCCA E NELLA GOLA
- LIBERATE LE VIE AEREE (COLLO, CINTURA, IMBRAGATURA)



SANGUINA?

- FERITE, SANGUE DAL NASO? FERMATE L'EMORRAGIA:

- SE IL SANGUE SCHIZZA O SCORRE IN MANIERA CONTINUA, TAMPONATE DIRETTAMENTE L'EMORRAGIA
- MEDICATELO, GARZE + BENDA ELASTICA

- SE IL FERITO È INCOSCIENTE E NON RESPIRA, PRATICATE UN **MASSAGGIO CARDIACO**: 30 COMPRESIONI AL RITMO DI 100 AL MINUTO SEGUITE DA 2 INSUFFLAZIONI



A CHI DARE L'ALLARME O CHIEDERE SOCCORSO?



112

FRANCIA

ITALIA

118



COSA BISOGNA DIRE QUANDO SI CHIAMA?

- PRESENTARSI (COGNOME, NOME, ETÀ, PROFESSIONE)

- DESCRIVERE CON PRECISIONE IL LUOGO IN CUI CI SI TROVA (ALTITUDINE, NOME DELLA CIMA, DELL'ITINERARIO, NUMERO DEL SENTIERO SE SEGNALATO, QUOTA SULLA CARTINA)

- INDICARE QUANTE PERSONE SI TROVANO SUL LUOGO

- DESCRIVERE LA SITUAZIONE (CONTESTO, NUMERO DELLE VITTIME, PATOLOGIE CONOSCIUTE, LESIONI O FERITE DELLE VITTIME)

- BILANCIO DELLE FUNZIONI VITALI

- PRECISARE SE LE MISURE DI PRIMO SOCCORSO SONO STATE APPLICATE

- DESCRIVERE LE CONDIZIONI METEO

SEGNALI CONVENZIONALI ALL'ARRIVO DELL'ELICOTTERO



SÌ! HO
BISOGNO
DI AIUTO



NO!
NON MI
SERVE AIUTO



D'ACCORDO, È TUTTO MOLTO INTERESSANTE, MA SE L'ELICOTTERO NON RIESCE AD AVVICINARSI, COSA FACCIAMO? MI METTO A PIANGERE?



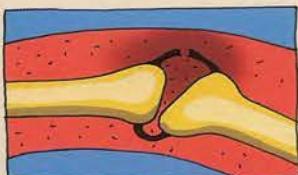
SOCCORSO

GESTIRE E TRATTARE UN FERITO

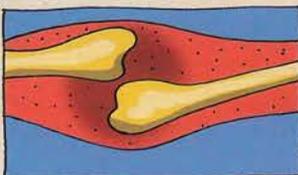


TRAUMI OSSEI

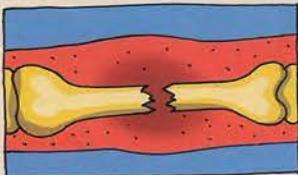
LE DIVERSE TIPOLOGIE



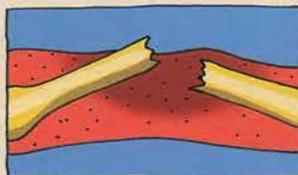
LA DISTORSIONE



LA LUSSAZIONE



LA FRATTURA



LA FRATTURA
APERTA

I SEGNI DI LESIONE OSSEA SONO:

- DOLORE
- PRESENZA (O ASSENZA!) DI UNA DEFORMAZIONE
- PERDITA DI SENSIBILITÀ E DIMINUIZIONE DEL POLSO

QUALI SONO I RISCHI?

- EMORRAGIA, IN PRESENZA DI FRATTURA APERTA
- RISCHI NEUROLOGICI, SE I NERVI SONO STATI DANNEGGIATI
- INFEZIONE





ROMAIN! COME VA IL DITO?

MEGLIO! MA FACCIAMO MOLTO ATTENZIONE!



AVETE FINITO DI ARRAMPICARE?

NOI SÌ! TU, DANY, VUOI CONTINUARE?

NO, VA BENE COSÌ! WALTER, PUOI DIRCI COME SI GESTISCE UN FERITO?



VUOL DIRE CHE NON NE AVETE ANCORA AVUTO ABBASTANZA? BENE... SI COMINCIA!



IMMOBILIZZARE UN FERITO

VI FARÒ VEDERE QUANTO SI PUÒ GIÀ FARE CON QUELLO CHE SI HA DI SOLITO A DISPOSIZIONE IN MONTAGNA (ZAINO, BASTONI DA SCI, PICCOZZA, ECC.)! SE IN PIÙ AVETE DELLE BLENDE ELASTICHE (PRESENTI IN TUTTI I NORMALI KIT DI SOCCORSO), SIETE A CAVALLO. PER SPEDIZIONI IN LUOGHI ISOLATI, SI PUÒ PENSARE DI PORTARE ANCHE UNA STECCA DI TIPO "SAM SPLINT"



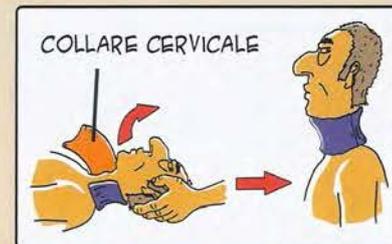
DISTORSIONE O FRATTURA DEL GOMITO:
FABBRICATE UNA SCIARPA PROVVISORIA



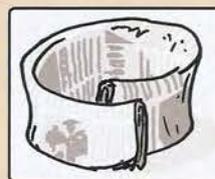
LUSSAZIONE DELLA SPALLA:
SISTEMATE UNO ZAINO PIENO SOTTO L'ASCELLA DEL FERITO CHE NON PUÒ TENERE IL BRACCIO LUNGO IL CORPO (È MOLTO DOLOROSO!)



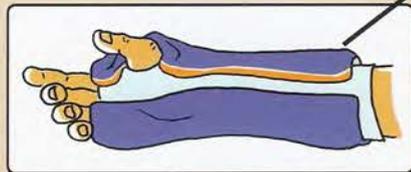
STECCA "SAM SPLINT"



COLLARE CERVICALE
TRAUMA CERVICALE:
IN CASO DI DUBBIO, CERCATE DI CONSERVARE L'ASSE COLLO-TESTA EVITANDO ROTAZIONI, FLESSIONI O ESTENSIONI



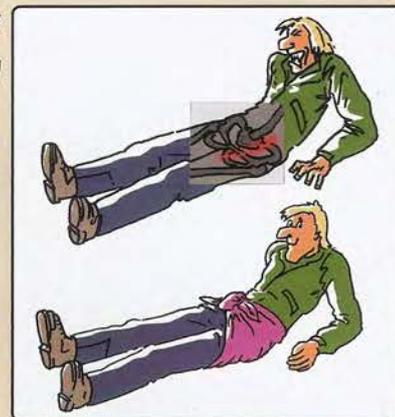
SE NON AVETE CON VOI UN COLLARE CERVICALE, UN FOGLIO DI GIORNALE BEN PIEGATO PUÒ FARE AL CASO VOSTRO!



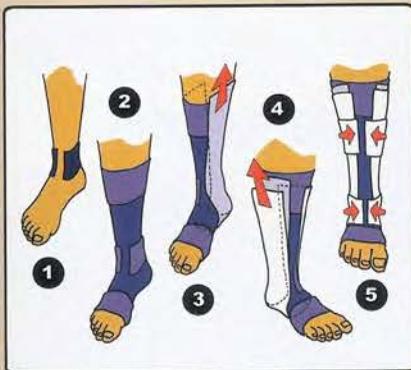
TRAUMA DEL POLSO:
IMMOBILIZZATE L'ARTO CON UNA STECCA "SAM SPLINT", CHE PUÒ ESSERE SOSTITUITA DA UN FOGLIO DI GIORNALE PIEGATO O DA UN PEZZO DI MATERASSO A SCHIUMA



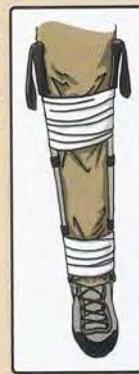
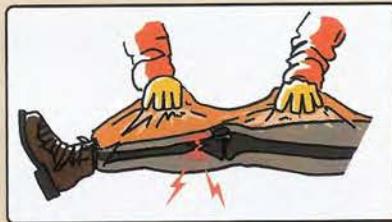
FRATTURA DEL BACINO:
PUÒ ESSERE LEGGERA, MA QUANDO È GRAVE, AUMENTA NOTEVOLMENTE IL RISCHIO DI EMORRAGIA INTERNA! SE NON È POSSIBILE PORTARE VIA IL FERITO IMMEDIATAMENTE, ANNODATE IN MANIERA SOLIDA UN VESTITO O UN PEZZO DI STOFFA INTORNO AL BACINO PER LIMITARE L'EMORRAGIA INTERNA



FRATTURA DELLA CLAVICOLA, DEL BRACCIO, LUSSAZIONE DEL GOMITO O DELLA SPALLA?
ECCO UN OTTIMO SISTEMA PER IMMOBILIZZARE LA SPALLA CON LA GIACCA!



DISTORSIONE DEL GINOCCHIO, LUSSAZIONE DELLA ROTULA:
LA GAMBA PUÒ ESSERE IMMOBILIZZATA CON DUE BASTONCINI DA SCI E UNA BENDA ELASTICA



DISTORSIONE DELLA CAVIGLIA:
LESIONE MOLTO FREQUENTE, CHE IN MONTAGNA PUÒ PRESENTARE DIVERSI STADI DI GRAVITÀ. UNA FASCIATURA PUÒ IN MOLTI CASI BASTARE PER CAMMINARE. SE È PIÙ GRAVE, DOVETE IMMOBILIZZARE L'ARTICOLAZIONE

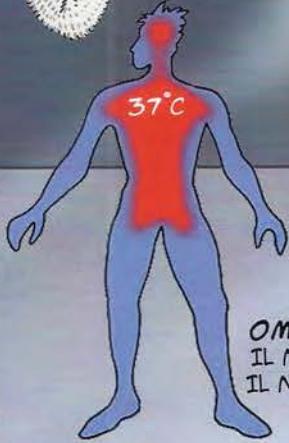
FRATTURA DELLA GAMBA:
SE LA GAMBA È FRATTURATA, DOVETE AGIRE MOLTO DELICATAMENTE PERCHÈ SI TRATTA DI UN TRAUMA MOLTO DOLOROSO. ECCO UN SISTEMA EFFICACE: AFFERRATE A DUE MANI IL PANTALONE E IMMOBILIZZATE POI LA GAMBA CON UNA STECCA DI FORTUNA



FREDDO



COME REAGISCE L'ORGANISMO AL FREDDO IN MONTAGNA?



L'ORGANISMO UMANO È OMEOTERMO (A SANGUE CALDO):
IL NOSTRO CORPO È COME UN FRUTTO. IL NOCCIOLINO RIMANE A 37°C, MENTRE IL RESTO PUÒ VARIARE A SECONDA DELLA TEMPERATURA ESTERNA



AL CONTRARIO, LA LUCERTOLA È ECTOTERMA (A SANGUE FREDDO):
LA SUA TEMPERATURA INTERNA CAMBIA A SECONDA DELLA TEMPERATURA ESTERNA

IL CORPO UMANO EFFETTUA DEGLI SCAMBI CON L'ESTERNO TRAMITE:
CONVEZIONE, CONDUZIONE, RADIAZIONE ED EVAPORAZIONE

PER IL SUO FUNZIONAMENTO, POTREMMO PARAGONARE IL CORPO UMANO AD UNA CASA E ALLA SUA CALDAIA

IL TERMOSTATO
L'IPOTALAMO ALLA BASE DEL CRANIO REGOLA LA CALDAIA IN FUNZIONE DELLE INFORMAZIONI RICEVUTE DALLE SONDE TERMICHE

IL CIRCUITO D'ACQUA
ALIMENTA I RADIATORI (MANI, PIEDI E CUOIO CAPELLUTO RISCALDATI DAL SANGUE)

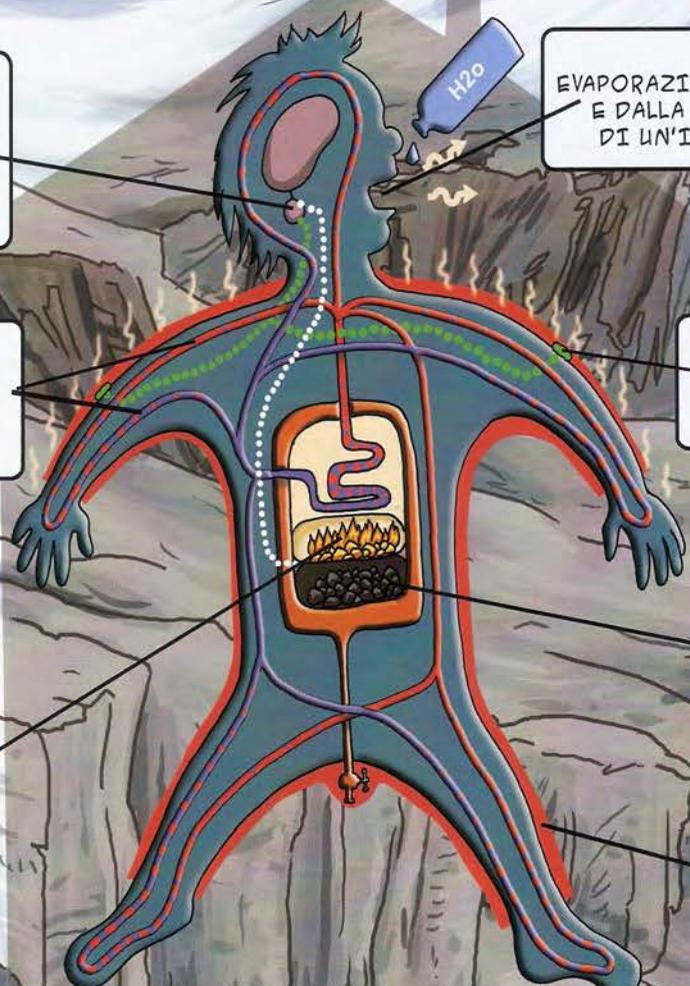
LA CALDAIA
FEGATO, RENI, MUSCOLI CHE IMMAGAZZINANO ENERGIA

IL CAMINO
EVAPORAZIONE DELL'ACQUA DALLA BOCCA E DALLA PELLE. SI TRATTA UGUALMENTE DI UN'IMPORTANTE PERDITA TERMICA

LE SONDE TERMICHE
I TERMORICETTORI CUTANEI E IL CUORE, COME PER UN'ABITAZIONE

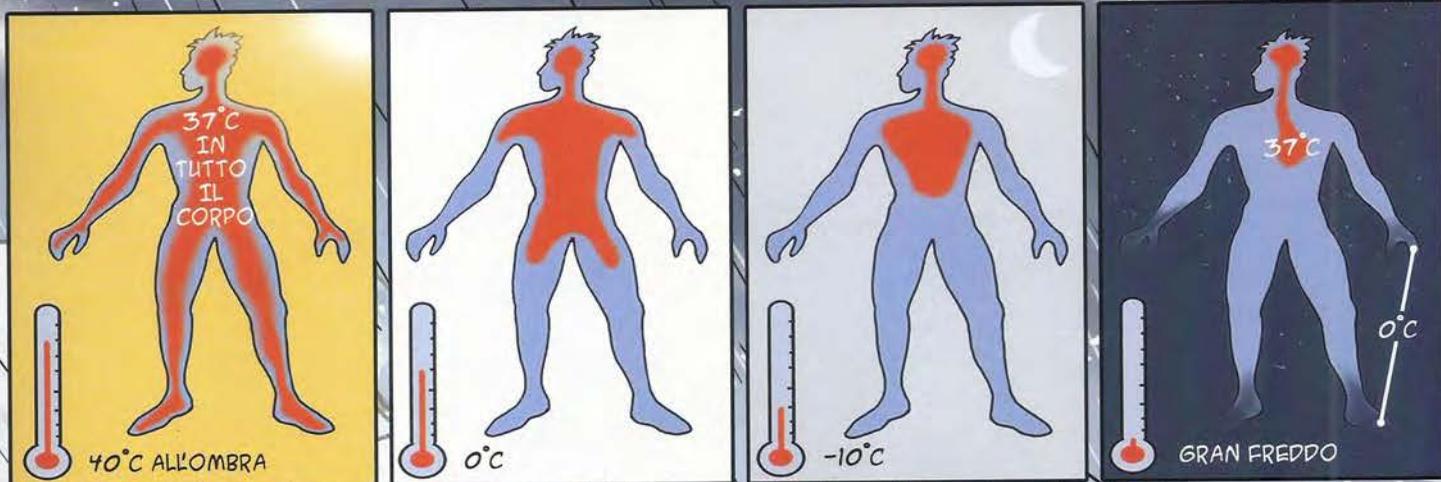
IL CARBONE
IL NUTRIMENTO (GLUCIDI E LIPIDI DAL FEGATO E DAI MUSCOLI)

L'ISOLAMENTO
È ASSICURATO DAGLI INDUMENTI



QUALI SONO I RISCHI LEGATI AL FREDDO?

QUANDO L'ORGANISMO CEDE AL FREDDO, CI SONO DUE REAZIONI INVOLONTARIE:
- **L'IPOTERMIA**, QUANDO LA TEMPERATURA DEL NUCLEO CENTRALE SCENDE AL DI SOTTO DEI **35°C**
- **IL CONGELAMENTO**, QUANDO LA TEMPERATURA CENTRALE RIMANE COSTANTE, MA L'ORGANISMO SACRIFICA LE ESTREMITÀ. QUESTO COMPORTA IL CONGELAMENTO DELLE MANI E DEI PIEDI



LA VASOCOSTRIZIONE

ECCO COME L'ORGANISMO "SACRIFICA" LE ESTREMITÀ, INSTAURANDO AL LIVELLO DELLE MANI UN SISTEMA DI "SHUNT" CHE BLOCCA LE VENE PRINCIPALI MAN MANO CHE IL FREDDO AUMENTA



QUALI SONO LE DIFESE VOLONTARIE PER LOTTALE CONTRO IL FREDDO?

IL FREDDO È UNA COSA, MA LA SUA AZIONE DIPENDE DAL VENTO, IL CUI POTERE DI RAFFREDDAMENTO È MOLTO IMPORTANTE. È QUINDI BASILARE PROTEGGERSI DAL VENTO PER LOTTALE CONTRO L'IPOTERMIA. OLTRE A QUESTO:

- LA TEMPERATURA DIMINUISCE CON L'AUMENTARE DELL'ALTITUDINE
- IL RAFFREDDAMENTO DEL CORPO AUMENTA CON L'UMIDITÀ ED IL VENTO
- LA CAPACITÀ DI DIFESA DELL'ORGANISMO DAL FREDDO DIMINUISCE CON L'ALTITUDINE A CAUSA DELLA MANCANZA DI OSSIGENO

PER PROTEGGERVI DAL VENTO DOVETE TROVARE UN RIPARO, MONTARE UNA TENDA O SCAVARE UN BUCO IN UN CUMULO DI NEVE

PIÙ IL BUCO È PICCOLO, PIÙ TIENE CALDO

BLOCCATE L'ENTRATA CON DELLA NEVE MA LASCIATE UN FORO PER L'AERAZIONE E FATE ATTENZIONE CHE NON SI OTTURI QUANDO FUORI NEVICA

NON RIMANETE FERMI E FATE ESERCIZI ANCHE MINIMI PER MANTENERE IL NUCLEO CENTRALE AL DI SOPRA DEI 35°C

SCAVATE UNA FOSSA PER IL FREDDO

VESTITIVI A PIÙ STRATI, "A CIPOLLA" (DIVERSI STRATI SOTTILI VALGONO PIÙ DI UN UNICO STRATO SPESSE)

PROTEGGETEVI LA TESTA, LE MANI E I PIEDI

ISOLATEVI DAL TERRENO (CON LO ZAINO, LA CORDA O DEI RAMI DI PINO)

ASCIUGATEVI E INDOSSATE DEI VESTITI ASCIUTTI. EVITATE IN OGNI CASO DI SUDARE



IL TRUCCO DI WALTER

COSTRUIRE RAPIDAMENTE UN IGLOO ANCHE CON NEVE POLVEROSA



FATE UN MUCCHIO CON GLI ZAINI. PER AUMENTARE IL VOLUME, POTETE AGGIUNGERE DELLA NEVE E COPRIRE IL CUMULO CON UNA COPERTA TERMICA O DELLE GIACCHE. RICOPRITE IL MUCCHIO DI NEVE E COMPATTATELO



APRITE UN VARCO NELLA PARETE E TOGLIETE GLI ZAINI UNO AD UNO. PER AUMENTARE ULTERIORMENTE IL VOLUME INTERNO, SCAVATE!



ED ECCOVI AL SICURO COME UNO SCOIATTOLO NEL SUO TRONCO!

IN CONCLUSIONE

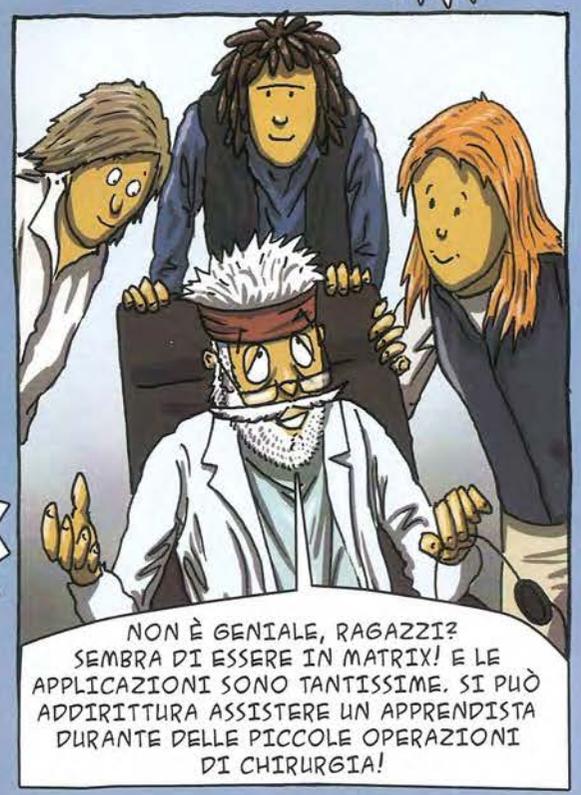
IN TUTTI I CASI:

- NUTRITEVI
- IDRATATEVI
- MUOVETEVI

TELEMEDICINA



COLLEGANDOSI A UN COMPUTER E A UN TELEFONO SATELLITARE, PUÒ INVIARCI IN QUALSIASI MOMENTO DELLE INFORMAZIONI SULLO STATO CARDIACO, COSÌ NOI POSSIAMO FARNE UNA COMPLETA ED ACCURATA INTERPRETAZIONE MEDICA





MA SICURAMENTE PER IL GRAN PARADISO NON NE AVRETE BISOGNO! TRA L'ALTRO, QUANDO PARTITE?

DOPODOMANI!

LE PREVISIONI SONO BUONE PER TUTTA LA SETTIMANA E LA NEVE SI È SCIOLTA. LE CONDIZIONI SONO IDEALI!



IN OGNI CASO, GRAZIE AGLI OTTIMI CONSIGLI CHE CI HAI DATO IN QUESTI GIORNI, PARTIAMO PIÙ SERENI PER QUESTA PICCOLA AVVENTURA!

IL VOSTRO PROGETTO MI È PIACIUTO FIN DA SUBITO! DAL PUNTO DI VISTA TECNICO NON HO MOLTO DA INSEGNARVI, MA, DA QUELLO MEDICO, CI TENEVO A DARVI UN PAIO DI DRITTE PER PREPARARVI AL MEGLIO



E LA SPEDIZIONE DEI NOSTRI GIOVANI AVVENTURIERI SI CONCLUDE SENZA PROBLEMI FINO ALLA CIMA DEL GRAN PARADISO, DOVE SVETTA LA FIGURA RASSICURANTE DI WALTER L'EXPERT!



GRAZIE, WALTER!

FACCIAMO ATTENZIONE, RAGAZZI! SIAMO ARRIVATI IN CIMA, MA LA DISCESA COMPORTA ANCORA DEI RISCHI!



SEGUIAMO WALTER CHE CI INVITA A SFOGLIARE QUESTE PAGINE PIENE DI TRUCCHI E DI SUGGERIMENTI SU COME ACCLIMATARSI IN ALTA QUOTA E PROTEGGERSI DAL FREDDO, COME ESSERE BEN ALLENATI, COSA MANGIARE... LA MONTAGNA DEVE RIMANERE

UN LUOGO DI DIVERTIMENTO, DI INCONTRO E IN CUI REALIZZARSI, NON UN POSTO IN CUI FARSI DEL MALE!

