



**THE INTERNATIONAL MOUNTAINEERING AND CLIMBING FEDERATION**  
**UNION INTERNATIONALE DES ASSOCIATIONS D'ALPINISME**

Office: Monbijoustrasse 61 • Postfach  
CH-3000 Berne 23 • SWITZERLAND  
Tel.: +41 (0)31 3701828 • Fax: +41 (0)31 3701838  
e-mail: office@uiaa.ch

---

**Dichiarazione Generale di  
Consenso**

**della**

**Commissione Medica UIAA**

**VOL: 10**

**Gli effetti sui farmaci delle temperature  
estreme**

**Con note sugli effetti collaterali e sull'uso in  
montagna di alcuni altri farmaci**

Rivolto a medici, persone non-medico e operatori di  
trekking/spedizioni

**Küpper, Th.; Milledge, J.; Basnyat, B.; Hillebrandt, D.; Schöffl, V.**  
**2008**

Traduzione di Enrico Donegani  
2010

## Problematiche generali sull'uso dei farmaci in montagna

Importanti fattori ambientali - soprattutto il caldo ed il freddo - possono alterare in maniera significativa i farmaci, sia il principio attivo sia gli stabilizzatori, i solventi, ecc. All'interno degli zaini medici d'emergenza sono state misurate temperature comprese tra i -40° e i +80°. Queste temperature estreme in ambiente di montagna possono addirittura diventare più severe. Le raccomandazioni che seguono sono fornite per poter maneggiare i farmaci in queste situazioni limite (per i dettagli vedi [1]):

- Se una fiala si è congelata, è necessaria una attenta verifica ottica per escludere che una sottile crepa possa causare la contaminazione o l'ossidazione del farmaco.
  - **Nota:** : spesso le piccole crepe non sono visibili a occhio nudo. È quindi preferibile sostituire non appena possibile le fiale che si sono congelate.
- Le fiale congelate devono essere scongelate con attenzione senza utilizzare un calore eccessivo.
  - Scongellare con la bocca le fiale congelate può essere molto pericoloso! Se dovessero rompersi, la persona potrebbe ferirsi la bocca e ingerire il farmaco!
- In ogni condizione ambientale il contenuto di una fiala deve sempre essere trasparente, mantenendo il suo colore originale.
- Ogni farmaco che contenga una proteina (es. l'insulina) e ogni emulsione con il congelamento si alterano e disgregano. Quindi non vanno mai usati poiché la conseguenza può essere letale.
- Le capsule (es. la nifedipina) sono molto fragili se congelate, mentre i prodotti liofilizzati sono molto resistenti alla temperatura se non vengono sciolti e ricostituiti.
- Evitare di esporre le fiale alla luce per un tempo che non sia strettamente necessario, poiché molti principi attivi (es. la nifedipina, la teofillina, la nitroglicerina, l'idrato di cloralio, l'insulina) sono molto sensibili alla luce UV.
- Dosatori spray e applicatori di polvere sono in grado di erogare la dose costante di farmaco anche in ambienti con ridotta pressione atmosferica, es. quando si cammina in alta quota. Gli spray sono estremamente resistenti al freddo, ma possono esplodere se scaldati a oltre 50°C.
- I sistemi di inalazione di polveri devono essere mantenuti all'asciutto in ambiente umido o durante la pioggia, per evitare che la polvere si agglutini. Per lo stesso motivo, in queste condizioni, il paziente dovrebbe evitare di utilizzare questi apparecchi.
- Le supposte a temperature superiori a 25°C si sciolgono. Alle temperature di congelamento esse acquistano la fragilità del vetro, potendosi rompere mentre si spaccettano o causando lesioni mentre si applicano. In ogni caso, le supposte devono essere riscaldate prima dell'uso.

### **L'utilizzo in emergenza di farmaci in montagna**

Le tabelle 1-3 forniscono una sintesi dell'argomento. In queste tabelle la dicitura "esposizione al calore" significa esposizione a +60° per alcune ore, mentre l' "esposizione al freddo" è definita dal fatto che la fiala è congelata. Per i dettagli vedi [1]. Si deve comunque sottolineare che le conoscenze sui farmaci in ambienti estremi sono molto limitate. In ogni situazione, usare i farmaci sempre con molte precauzioni!

Un problema particolare è l'uso dei narcotici. Le società mediche non hanno dubbi che i potenti antidolorifici, come la morfina, sono le armi migliori in caso di emergenza per un medico in montagna. Ma per alcuni di essi (soprattutto la morfina e derivati) esistono delle restrizioni per il trasporto, soprattutto quando si devono varcare le frontiere, anche all'interno della Comunità Europea! Prima di partire, conviene informarsi bene sulle leggi ed i regolamenti vigenti nel proprio paese ed in quello di destinazione. In alternativa, conviene usare il tramadolo o la ketamina, che sono farmaci non vietati in tutti i paesi.

Principio attivo	Efficace dopo esposizione al calore	Efficace dopo esposizione al freddo	Efficace se somministrato sublinguale	Efficace se somministrato nel tubo oro-tracheale
Adenosina	si	si	--	--
Adrenalina	si	si	no	si <sup>1, 2</sup>
Ajmalina	si	--	no	no
Alteplase	si	--	no	no
Amiodarone	--	si	--	--
Atropina	si	si	si	si <sup>3</sup>
Cafedrina	--	--	--	--
Clonidina	no	si	si	si
Digitossina	--	--	--	--
Destrano	--	--	--	--
Diidralazina	--	--	--	--
Dobutamina	si	si	--	--
Dopamina	si	--	--	--
Etilefrina	--	--	--	--
Amido idrossietilico	si	si	--	--
Ringer lattato	si	si	--	--
Lidocaina	si	si	no	si <sup>4</sup>
Metildigossina	--	--	--	--
Metoprololo	si	si	--	--
Nifedipina capsule	si <sup>5</sup>	si	no	no
Nitroglicerina capsule	si <sup>6</sup>	si	no	--
Noradrenalina	si	--	--	--
Orciprenalina	si	--	--	--
Pindololo	si	--	--	--
Poligelina	si	si <sup>7</sup>	--	--
Teodrenalina	--	--	--	--
Verapamil	si	si	si <sup>8</sup>	--

**Tabella 1:** farmaci per la circolazione (-- nessun dato o nessuna indicazione; dettagliata discussione in [1]).

<sup>1</sup> „effetto depot“! L'effetto si prolunga di quattro volte

<sup>2</sup> È necessario un dosaggio 3-5 volte quello normale

<sup>3</sup> „effetto depot“! L'effetto si prolunga di quattro volte. La letteratura non fornisce alcun dosaggio. Usare il dosaggio normale e monitorare il paziente.

<sup>4</sup> Gli adulti necessitano 3 volte il dosaggio normale (i bambini oltre 10 volte). “effetto depot“! Si raddoppia la durata dell'effetto.

<sup>5</sup> Oltre i 30°C il farmaco si altera. Sostituirlo dopo esposizione al calore, ma sicuramente a fine stagione.

<sup>6</sup> Totale perdita della sostanza (vaporizzazione) dopo un breve periodo (ore!) > 40°C. Sostituire dopo ogni esposizione al calore.

<sup>7</sup> Coagula sotto i +4°C. Tenere al caldo, soprattutto la cannula e il sistema di infusione.

<sup>8</sup> Dose: 40-80 (120) mg; possibile caduta della pressione arteriosa, monitorare il paziente!

Principio attivo	Efficace dopo esposizione al calore	Efficace dopo esposizione al freddo	Efficace se somministrato sublinguale	Efficace se somministrato nel tubo oro-tracheale
Alcuronio	si	--	no	no
Buprenorfina	--	--	si <sup>9</sup>	--
Clonazepam	--	si	--	--
Diazepam	si	si	no <sup>10</sup>	si
Diidrobeneridolo	si	--	--	--
Etomidate	--	--	--	--
Fentanil	si	si	no	no
Aloperidolo	si	--	--	--
Ketamina	si	si	no <sup>10</sup>	no
Metamizolo	si	si	no <sup>11</sup>	si
Midazolam	si	si	si	--
Morfina	si	--	no <sup>12</sup>	--
Naloxone	si	si	si	si
Pancuronio	si <sup>13</sup>	no	no	no
Pentazocina	--	--	--	--
Petidina	si	--	--	--
Piritramide	no	no	--	--
Prometazina	si	si	--	--
Sussametonio	si <sup>13</sup>	si	--	--
Tiopentale	si	si	--	--
Tramadolo	si	si	si	si
Vencuronio	si	si	--	--

**Tabella 2:** analgesici, narcotici, psicofarmaci e farmaci simili (-- nessun dato o nessuna indicazione; dettagliata discussione in [1])

<sup>9</sup> 0.4mg somministrati per os mostrano un effetto simile a 10 mg di morfina, ma senza alterazioni sulla risposta ipossica respiratoria!

<sup>10</sup> Possibile la somministrazione per os (dose simile alla somministrazione ev).

<sup>11</sup> Possibile somministrazione per os e rettale (dose simile alla somministrazione ev).

<sup>12</sup> Possibile somministrazione per os. Non esistono dati in letteratura sulla dose. Generalmente si usa lo stesso dosaggio ev. Monitorare la funzione respiratoria, soprattutto in alta quota!

<sup>13</sup> (relativamente) sensibile alla temperature. Sostituire almeno ogni tre mesi o dopo ogni esposizione al calore.

Principio attivo	Efficace dopo esposizione al calore	Efficace dopo esposizione al freddo	Efficace se somministrato sublinguale	Efficace se somministrato nel tubo oro-tracheale
Antibiotici	--	--	no	no
Acido acetilsalicilico	si	si	no <sup>14</sup>	no <sup>15</sup>
Butilscolamina	si	si	si <sup>16</sup>	si
Clemastina	si	si	--	--
Desametasone	si <sup>17</sup>	si	si	--
Dimeticon	si	--	no	no
Dimetindeno	--	--	--	--
Fenoterolo spray	si	si	no	si <sup>18</sup>
Fenoterolo fiale	--	--	--	--
Flumazenile	--	si	--	--
Furosemide	si	no <sup>19</sup>	--	si
Glucosio 40%	si	si	si <sup>14</sup>	si
Eparina	si	--	no	no
Insulina	si <sup>20</sup>	no	--	--
Metilprednisolone	si	si	-- <sup>14</sup>	--
Metoclopramide	si <sup>21</sup>	si	si	--
Fisostigmina	--	no	no	no
Prednisolone	si	si	si <sup>22</sup>	--
Ranitidina	si	si	no	no
Teofillina	si <sup>21</sup>	--	no <sup>14</sup>	no
Urapidil	si <sup>17, 23</sup>	si	si	si

**Tabella 3:** altri farmaci (-- nessun dato o nessuna indicazione; dettagliata discussione in [1]).

<sup>14</sup> Possibile la somministrazione per os (bevendo la fiala)

<sup>15</sup> Mai! Possibile insorgenza di polmonite letale!

<sup>16</sup> Effetto ridotto, necessario dosaggio più alto, ma non stabilito in letteratura. Monitorare il paziente!

<sup>17</sup> Non completamente stabile. Sostituire a fine stagione se esposto a > 30°C.

<sup>18</sup> Soltanto con il connettore (es. tubo da inalazione), usare un dosaggio 3 volte superiore nell'adulto, oltre 10 volte nei ragazzi.

<sup>19</sup> Scarsa resistenza al freddo: può essere usato in ambiente freddo, ma dopo il congelamento si formano cristalli che non si sciolgono più e le fiale non vanno più utilizzate.

<sup>20</sup> Il periodo di scadenza è più breve. Da usare controllando i valori glicemici e sostituire non appena possibile.

<sup>21</sup> Da tenere al buio! Il principio attivo è molto sensibile agli UV.

<sup>22</sup> Per gli adulti dosaggio tre volte superiore, per i ragazzi oltre 10 volte.

<sup>23</sup> Non usare se il contenuto della fiala assume un colore giallastro o rosa.

### Effetti collaterali di particolare importanza in montagna.

Di nuovo, le conoscenze sono scarse. La seguente lista di farmaci, con i possibili problemi e le conseguenze quando usati in montagna, è indicativa!

Principio attivo (o famiglia)	Possibile problema in altitudine	Conseguenza(e)/rischi in ambiente montano o in alta quota
Nifedipina capsule	Le capsule (a rilascio rapido!) possono causare grave ipotensione e collasso cardiocircolatorio.	Usare solo in pazienti seduti o distesi. Assicurare il paziente, evitare la discesa! Posizione anti-shock in caso di gravi sintomi ipotensivi. Meglio evitare l'uso.
Nitroglicerina e derivati	È possibile grave caduta di pressione e collasso anche a bassi dosaggi	Usare solo in pazienti seduti o distesi. Assicurare il paziente, evitare la discesa! Posizione anti-shock in caso di gravi sintomi ipotensivi.
Benzodiazepine	Riduzione della ventilazione, rispetto al livello del mare	In alta quota, le indicazioni per le benzodiazepine sono rare (eccetto per l'anestesia). Se necessario, utilizzare quelle ad azione breve (es. temazepam).
Farmaci antiipertensivi	L'aumento dell'effetto in altitudine può causare problemi ortostatici	Può essere necessario dover ridurre la terapia antiipertensiva in altitudine, soprattutto i diuretici (disidratazione!).
Alcaloidi ergotaminici	Aumentano il rischio di congelamenti!	Evitare l'uso negli alpinisti!
Vasodilatatori	Aumentano il rischio di assideramento e di problemi ortostatici	Prestare attenzione a tenere il paziente al caldo!
Acido acetilsalicilico	Aumenta il rischio di emorragia!	Da non usare negli alpinisti!
Antidepressivi	Riducono l'autocontrollo, il giudizio critico e la capacità di concentrazione; rischio di sovrastima delle proprie capacità	Usare con attenzione! Aumentano il rischio di (gravi) incidenti!
Tranquillanti	Riducono la vigilanza e la capacità di risposta (aggiunti agli effetti indipendenti dell'ipossia!)	Usare con attenzione! Aumentano il rischio di (gravi) incidenti!!
Tetracicline	Aumentano il rischio di reazioni fototossiche	
Corticosteroidi	Inducono euforia, riducono l'autocontrollo,, riducono la consapevolezza del rischio, riducono la risposta allo stress,	Usare con attenzione! Aumentano il rischio di (gravi) incidenti! (e se succede qualcosa, si ha una minore risposta allo stress...)
Antidolorifici potenti	Effetto potenziato dell'ipossia: grave depressione del respiro, grave riduzione della capacità di concentrazione, di vigilanza e di risposta.	Usare con attenzione! Aumentano il rischio di (gravi) incidenti!!

**Tabella 4:** Importanti effetti collaterali dei farmaci in alta quota. [2]

### **Altri problemi dovuti ai farmaci in montagna**

I farmaci per il trattamento del mal di montagna, includendo il mal di montagna acuto, l'edema cerebrale e l'edema polmonare da alta quota, sono trattati nella "raccomandazione "No 2 della MedCom UIAA. L'uso dell'acetazolamide (Diamox) per la profilassi del mal di montagna acuto è controverso ed è discusso in altre "raccomandazioni" (No 2 e altre in preparazione).

**Eparina:** è in discussione il suo uso per la prevenzione della trombosi e dell'embolia polmonare da alta quota. Al momento non sono disponibili dati sufficienti per raccomandarne l'uso. Va tenuto in conto che l'uso e la conservazione dell'eparina in alta quota è difficile, inoltre aumenta il rischio di sanguinamento.

**Acido acetilsalicilico:** anch'esso è in discussione per la prevenzione della trombosi e dell'embolia polmonare da alta quota. La MedCom UIAA in definitiva non raccomanda l'uso di questo farmaco per vari motivi. Prima di tutto, non esistono dati sufficienti che lo provino. Il meccanismo è quello di inibire le piastrine. Questo meccanismo riduce la coagulazione cellulomediata nel settore arterioso della circolazione ma non quella non-cellulomediata che è più importante nel settore venoso. Inoltre esistono dati di un aumento significativo del rischio emorragico (retina, tratto gastrointestinale).

Per l'uso dei **farmaci contraccettivi** vedere la "dichiarazione di consenso generale" della MedCom UIAA No 12 "Donne in altitudine".

Gli **Inibitori della fosfodiesterasi** (Sildenafil, Tadalafil, Vardenafil ecc.) sono attualmente in discussione per il trattamento dell'HAPE (edema polmonare da altitudine). Sebbene ci si aspetti che questi farmaci possano essere utili per il trattamento dell'HAPE, a MedCom UIAA al momento non ne raccomanda l'uso. I dati sono scarsi e sono invece ben noti gli effetti collaterali di notevole importanza in alta quota (es. grave mal di testa).

I **FANS (farmaci antiinfiammatori non-steroidi)** non prevengono la sofferenza muscolare da sforzo estremo, sebbene alcuni atleti pensino ciò [3]. In alcuni casi è stato segnalato danno renale acuto dopo sforzo e uso di FANS. Queste osservazioni sono state fatte a bassa quota, ma l'alta quota e la disidratazione possono rivelarsi fattori di rischio aggiuntivi. Il rischio di sanguinamento (ulcera gastrica) è ben noto e può essere aumentato dall'ambiente ipossico. La MedCom UIAA raccomanda l'utilizzo il più limitato possibile dei FANS, soprattutto per l'acido salicilico e il diclofenac.

### **Bibliografia**

1. Kupper T, Schraut B, Rieke B, Schoffl V, Steffgen J. Drugs and drug administration in extreme climates. *J Travel Med* 2006;13:35-47
2. Kupper T. Tourenapotheke für den Bergsteiger und den bergsteigenden Arzt [Medical kit for mountaineers and mountaineering physicians]. In: Berghold F ed, *Lehrskriptum Alpin- & Höhenmedizin*. 4th edition ed. Innsbruck: Austrian Society for Alpine and High Altitude Medicine; 2002:105-120
3. Nieman DC, Henson DA, Dumke CL, et al. Ibuprofen use, endotoxemia, inflammation, and plasma cytokines during ultramarathon competition. *Brain Behav Immun* 2006;20:578-584

## Appendice 1: principi attivi dei farmaci nei differenti Paesi

Germania	Regno Unito	Francia	Italia	Spagna	USA
Adenosin	Adenosine	Adenosine	Adenosina	Adenosine	Adenosine
Adrenalin	Epinephrine / Adrenaline	Epinéphrine	Adrenalina	Adrenalina	Epinephrine
Ajmalin	Ajmaline	Ajmaline	Ajmalina	Ajmalina	Ajmaline
Alteplase	Alteplase	Alteplase	Alteplase	Alteplase	Alteplase
Amiodarone	Amiodarone	Amiodarone	Amiodarone	Amiodarona	Amiodarone
Atropin	Atropine	Atropine	Atropina	Atropina	Atropine
Cafedrin	Cafedrine	Cafédrine	Cafedrina	Cafedrina	Cafedrine
Clonidin	Clonidine	Clonidine	Clonidina	Clonidina	Clonidine
Digoxin	Digoxin	Digoxine	Digossina	Digoxina	Digoxin
Dextran	Dextran	Dextran	Destrano	Dextran	Dextran
Dihydralazin	Dihydralazine	Dihydralazine	Diidralazina	Dihydralazina	Dihydralazine
Dobutamin	Dobutamine	Dobutamine	Dobutamina	Dobutamina	Dobutamine
Dopamin	Dopamine	Dopamine	Dopamina	Dopamina	Dopamine
Etilefrin	Etilefrine	Etiléfrine	Etilefrina	Etilefrina	Etilefrine
Hydroxyethyl-Stärke (HES)	Hetastarch	Hydroxyéthyl-amidon	Amido idrossietilico	-	Hetastarch
Lidocain	Lidocaine	Lidocaïne	Lidocaina	Lidocaina	Lidocaine
Metoprolol	Metoprolol	Metoprolol	Metoprololo	Metoprolol	Metoprolol
Nifedipin	Nifedipine	Nifédipine	Nifedipina	Nifedipino	Nifedipine
Glyceroltrinitrat	Glyceryl trinitrate	Trinitrine	Nitroglicerina	Nitroglicerina	Glyceryl trinitrate
Noradrenalin	Norepinephrine / Noradrenaline	Norépinephrine	Norepinefrina	Norepinefrina	Norepinephrine
Orciprenalin	Orciprenaline	Orciprénaline	Orciprenalina	Orciprenalina	Orciprenaline
Pindolol	Pindolol	Pindolol	Pindololo	Pindolol	Pindolol
Polygeline	Polygeline	Polygéline	Poligelina	Poligelina	Polygeline
Theodrenalin	Theodrenaline	Theodrénaline	Teodrenalina	Teodrenalina	Theodrenaline
Verapamil	Verapamil	Verapamil	Verapamil	Verapamil	Verapamil

**Tabella 5: sistema cardiocircolatorio**

Germania	Regno Unito	Francia	Italia	Spagna	USA
Alcuroniumchlorid	Alcuronium chloride	Chlorure d' alcuronium	Cloruro di alcuronio	Cloruro de alcuronio	Alcuronium chloride
Buprenorphin	Buprenorphine	Buprénorphine	Buprenorfina	Buprenorfina	Buprenorphine
Clonazepam	Clonazepam	Clonazépam	Clonazepam	Clonazepam	Clonazepam
Diazepam	Diazepam	Diazépam	Diazepam	Diazepam	Diazepam
Etomidat	Etomidate	Etomidate	Etomidate	Etomidato	Etomidate
Fentanyl	Fentanyl	Fentanyl	Fentanil	Fentanilo	Fentanyl
Haloperidol	Haloperidol	Halopéridol	Aloperidolo	Haloperidol	Haloperidol
Ketamin	Ketamine	Kétamine	Ketamina	Ketamina	Ketamine
Metamizol	Metamizol/ Dipyrone	Métamizole	Metamizolo	Metamizol	Metamizol/ Dipyrone
Midazolam	Midazolam	Midazolam	Midazolam	Midazolam	Midazolam
Morphin	Morphine	Morphine	Morfina	Morfina	Morphine
Naloxon	Naloxone	Naloxone	Naloxone	Naloxona	Naloxone
Pancuronium	Pancuronium	Pancuronium	Pancuronio	Pancuronio	Pancuronium
Pentazocin	Pentazocine	Pentazocine	Pentazocina	Pentazocina	Pentazocine
Pethidin	Pethidine	Péthidine	Petidina	Petidina	Pethidine / Merperidine
Piritramid	Piritramide	Piritramide	Piritramide	Piritramida	Piritramide
Promethazin	Promethazine	Prométhazine	Prometazina	Prometazina	Promethazine
Suxamethonium / Succinylcholin	Suxamethonium / Succinylcholine	Suxaméthonium	Sussametonio	Suxametonio	Suxamethonium / Succinylcholine
Thiopental	Thiopental	Thiopental	Tiopentale	Thiopental	Thiopental
Tramadol	Tramadol	Tramadol	Tramadolo	Tramadol	Tramadol
Vecuronium	Vecuronium	Vécuronium	Vecuronio	Vecuronio	Vecuronium

**Tabella 6: antidolorifici, narcotici e psicofarmaci**

<b>Germania</b>	<b>Regno Unito</b>	<b>Francia</b>	<b>Italia</b>	<b>Spagna</b>	<b>USA</b>
Acetylsalicylsäure	Aspirin	Acide acétylsalicylique	Acido acetilsalicilico	Acido acetylsalicylico	Aspirin
Butylscopolamin	Hyoscine butylbromide	Hyoscine butylbromide	Butilscolopolamina	Hyoscina butylbromida	Hyoscine butylbromide
Clemastin	Clematine	Clémastine	Clemastina	Clemastina	Clemastine
Dexamethason	Dexamethasone	Dexaméthasone	Desametasone	Dexametasona	Dexamethasone
Dimeticon	Dimethicone	Diméticone	Dimeticone	Dimeticona	Dimethicone
Dimetinden	Dimethindene	Dimétindène	Dimetindeno	Dimetindeno	Dimethindene
Fenoterol	Fenoterol	Fénotérol	Fenoterolo	Fenoterol	Fenoterol
Flumazenil	Flumazenil	Flumazénil	Flumazenile	Flumazenilo	Flumazenil
Furosemid	Furosemide / Frusemide	Furosémide	Furosemide	Furosemida	Furosemide / Frusemide
Glucose 40%	Dextrose	Dextrose	Glucosio 40%	Dextrosa	Dextrose
Heparin Natrium	Heparine sodium	Héparine sodique	Eparina sodica	Heparina sodica	Heparine sodium
Insulin	Insulin	Insuline	Insulina	Insulina	Insulin
Methylprednisolon	Methylprednisolone	Méthylprednisolone	Metilprednisolone	Metilprednisolona	Methylprednisolone
Metoclopramid	Metoclopramide	Métoclopramide	Metoclopramide	Metoclopramida	Metoclopramide
Neostygmín	Neostigmine	Néostigmine	Neostigmina	Neostigmina	Neostigmine
Physostigmin	Physostigmine	Esérine	Fisostigmina	Fisostigmina	Physostigmine
Prednisolon	Prednisolone	Prédnisolone	Prednisolone	Prednisolona	Prednisolone
Ranitidin	Ranitidine	Ranitidine	Ranitidina	Ranitidina	Ranitidine
Theophyllin	Theophylline	Théophylline	Teofillina	Teofilina	Theophylline
Urapidil	Urapidil	Urapidil	Urapidil	Urapidil	Urapidil

**Tabella 7: altri farmaci**

### **Membri della MedCom UIAA**

C. Angelini (Italia), B. Basnyat (Nepal), J. Bogg (Svezia), A.R. Chioconi (Argentina), S. Ferrandis (Spagna), U. Gieseler (Germania), U. Hefti (Svizzera), D. Hillebrandt (Regno Unito), J. Holmgren (Svezia), M. Horii (Giappone), D. Jean (Francia), A. Koukoutsis (Grecia), J. Kubalova (Rep.Ceca), T. Kuepper (Germania), H. Meijer (Olanda) J. Milledge (Regno Unito), A. Morrison (Regno Unito), H. Mosaedian (Iran), S. Omori (Giappone), I. Rotman (Rep.Ceca), V. Schoeffl (Germania), J. Shahbazi (Iran), J. Windsor (Regno Unito.)

### **Storia di questo documento**

L'attuale versione è stata approvata nell'incontro della MedCom UIAA tenuto a Adršpach – Zdoňov / Repubblica Ceca nel 2008. Esso è essenzialmente basato sul documento [1].