

11.000

Valutazione dei dispositivi inabilitanti

Rapporto del Consiglio federale

del ...

Onorevoli presidenti e consiglieri,
In risposta al postulato Dick Marty 08.3142 «*Taser*»: *analisi delle conseguenze*, vi
sottoponiamo il presente rapporto proponendovi di prenderne atto.

Gradite, onorevoli presidenti e consiglieri, l'espressione della nostra alta considerazione.

...2011

In nome del Consiglio federale
svizzero:

La presidente della Confederazione,
Micheline Calmy-Rey
La cancelliera della Confederazione,
Corina Casanova

1 Rapporto

1.1 Contesto

Il presente rapporto dà seguito al postulato Dick Marty e attua una disposizione prevista dall'ordinanza del Consiglio federale del 12 novembre 2008 sulla coercizione di polizia e le misure di polizia negli ambiti di competenza della Confederazione (art. 38 dell'ordinanza sulla coercizione, OCoe, RS 364.3).

1.2 Postulato Dick Marty

Il 19 marzo 2008 il consigliere agli Stati Dick Marty ha depositato il postulato seguente:

08.3142 «Taser»¹: *analisi delle conseguenze*

Il Consiglio federale è incaricato di eseguire uno studio approfondito sui pericoli e i vantaggi dell'impiego della pistola taser (o semplicemente taser) e di proporre gli adeguamenti legali e le modalità d'impiego negli ambiti di competenza della Confederazione.

Motivazione:

Il Consiglio federale aveva rinunciato a proporre l'introduzione del taser nella legge sull'impiego della coercizione. Alcuni Cantoni hanno già fatto ricorso a tale arma mentre altri si dichiarano contrari. Le esperienze maturate all'estero sono valutate in modo molto controverso. Infatti manca un vero studio oggettivo sugli effetti di quest'arma sulla salute delle persone in quanto le informazioni attuali rischiano di essere influenzate dagli importanti interessi economici in gioco. Il Governo e il Parlamento devono pertanto disporre di una documentazione seria e completa in questo dossier.

Questo postulato, che il Consiglio federale proponeva di accogliere con decisione del 21 maggio 2008, è stato adottato dal Consiglio degli Stati il 2 giugno 2008.

1.3 Ordinanza sulla coercizione

Nell'ordinanza sulla coercizione, il Consiglio federale ha previsto una disposizione che va nel senso del postulato Dick Marty. L'articolo 38 dell'ordinanza, intitolato «Rapporto di valutazione sull'impiego dei dispositivi inabilitanti», prevede dunque che «*Due anni dopo l'entrata in vigore della presente ordinanza, il DFGP sottopone al Consiglio federale un rapporto sull'impiego dei dispositivi inabilitanti*».

¹ Osservazione terminologica: frequentemente utilizzata come termine generico, la denominazione «taser» si riferisce a una marca di dispositivi inabilitanti. Nella letteratura specialistica si trovano varie denominazioni riguardanti questo tipo di armi quali, per esempio, «armi a impulsi elettrici», «pistole a impulsi elettrici», «armi a scarica elettrica». Nel presente rapporto faremo riferimento essenzialmente ai «dispositivi inabilitanti», riprendendo dunque la terminologia utilizzata nella legislazione sulla coercizione.

2 Elaborazione del rapporto

Il rapporto è stato elaborato sotto l'egida di un gruppo di lavoro diretto dall'Ufficio federale di giustizia, composto da rappresentanti della Confederazione, dei Cantoni, del settore medico, della polizia scientifica e delle organizzazioni per la difesa dei diritti umani². Tre membri del gruppo di lavoro sono stati incaricati di svolgere una perizia nel loro settore di competenza. Al dottor Ch. Markwalder è stata pertanto affidata la parte medica del rapporto, al dottor M. Lory la parte tecnica e B. Kopf è stato incaricato di descrivere il contenuto della formazione dispensata in materia di utilizzo di dispositivi inabilitanti.

3 Campo d'indagine

A livello federale, l'utilizzo di dispositivi inabilitanti è ammesso soltanto dall'entrata in vigore della legislazione in materia di coercizione³, ossia dal 1° gennaio 2009. L'introduzione di dispositivi inabilitanti in determinate unità con compiti di polizia è ancora in fase di studio. Alcune unità nel settore della sicurezza aerea hanno rinunciato, per ragioni tattiche, all'impiego di questo tipo di armi. Attualmente un'unità specializzata del Corpo delle guardie di confine è dotata di dispositivi inabilitanti. Fatta eccezione per i test effettuati su sé stessi durante la formazione non risulta nessun caso di impiego a livello federale. La situazione è diversa sul piano cantonale. L'impiego dei dispositivi è stato infatti autorizzato in vari Cantoni⁴ in seguito a una raccomandazione della Commissione tecnica delle polizie svizzere (CTPS). Nella sua raccomandazione di luglio 2003, la CTPS invitava i corpi di polizia a notificare alla sua segreteria tutti gli interventi con il taser con risultati positivi e negativi. La CTPS ha allestito un modulo apposito. La procedura di notifica era facoltativa fino al 1° gennaio 2010. Tra il 2003 e il 2004 alla segreteria della CTPS sono stati notificati 43 casi d'impiego. Dal 1° gennaio 2010 la procedura di notifica è obbligatoria (cfr. pto. 4.2.). Nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2010 e il 31 luglio 2010, nove casi sono stati notificati alla segreteria della CTPS⁵.

² Il gruppo di lavoro era composto da:

Beat Hensler, comandante della polizia di Lucerna

Bruno Kopf, istruttore, Ufficio federale di polizia, fedpol

Dott. Martin Lory, dottore in scienze tecniche, Servizio scientifico della polizia della Città di Zurigo

Prof. dott. Luzius Mader, vicedirettore, Ufficio federale di giustizia (presidente)

Dott. Christophe Markwalder, Istituto di medicina legale, San Gallo

Jürg Noth, capo del Corpo delle guardie di confine

Dott. Jean-Pierre Restellini, medico e giurista, membro del Comitato europeo per la prevenzione della tortura

Colette Rossat-Favre, avvocato, vicecapo Settore Legislazione II, Ufficio federale di giustizia

³ Legge federale sulla coercizione di polizia e le misure di polizia negli ambiti di competenza della Confederazione (Legge sulla coercizione, LCoe, RS 364); Ordinanza sulla coercizione di polizia e le misure di polizia negli ambiti di competenza della Confederazione (Ordinanza sulla coercizione, OCoe, RS 364.3).

⁴ Argovia, Appenzello Esterno, Appenzello Interno, Basilea Campagna, Basilea Città, Berna, Ginevra, Grigioni, Lucerna, Nidvaldo, Obvaldo, Sciaffusa, Svitto, San Gallo, Soletta, Turgovia, Vaud e Zurigo. Anche i corpi di polizia di varie città, in particolare quella di Zurigo, sono dotati di dispositivi inabilitanti.

⁵ Cfr. allegato 1.

4 Basi legali

4.1 Basi legali sul piano federale

Come già osservato, l'impiego di dispositivi inabilitanti è ammesso a livello federale soltanto dall'entrata in vigore della legislazione in materia di coercizione di polizia, il 1° gennaio 2009. L'articolo 15 lettera d LCoe menziona i dispositivi inabilitanti nella lista delle armi autorizzate. Come per le armi da fuoco, le condizioni d'impiego dei dispositivi inabilitanti sono fissate in maniera restrittiva. I dispositivi inabilitanti e le armi da fuoco possono essere impiegati contro persone che hanno commesso o sono seriamente sospettate di aver commesso un reato grave (art. 11 cpv. 1 OCoe). I dispositivi inabilitanti sono ammessi anche per impedire un reato grave (art. 11 cpv. 2 OCoe). Per reato grave si intende una seria messa in pericolo della vita, dell'integrità fisica, della libertà, dell'integrità sessuale o della sicurezza pubblica (art. 11 cpv. 3 OCoe). L'articolo 11 capoverso 4 prevede, infine, che l'impiego di armi da fuoco e di dispositivi inabilitanti è escluso in caso di rinvii per via aerea. Va inoltre precisato che, secondo l'articolo 11 capoverso 4 LCoe, l'uso di armi deve sempre essere oggetto di un rapporto all'autorità competente. L'esame e l'acquisto dei mezzi coercitivi sono disciplinati dall'articolo 13 OCoe, secondo cui l'autorità competente a livello federale tiene conto delle raccomandazioni della CTPS e può anche delegarle i propri compiti oppure rinviare alle raccomandazioni da essa emanate (art. 13 cpv. 2 OCoe). Il Corpo delle guardie di confine, sottoposto alla legislazione federale sulle dogane e alla legislazione in materia di coercizione di polizia, ha emanato una direttiva interna che disciplina l'impiego di dispositivi inabilitanti.

Nell'ambito dell'impiego di dispositivi inabilitanti, l'assistenza medica non è disciplinata in maniera specifica, ma sottostà alle norme generali applicabili al ricorso della coercizione di polizia. L'articolo 22 LCoe, riguardante i primi soccorsi, stabilisce che se la coercizione di polizia provoca un pregiudizio alla salute, le autorità d'esecuzione devono prestare i primi soccorsi e ricorrere, se del caso, all'assistenza medica. Inoltre, secondo l'articolo 23 LCoe (riguardante l'esame medico), la persona nei cui confronti è stata applicata la coercizione di polizia o che è tenuta in stato di fermo deve essere sottoposta a esame medico se non può essere escluso un grave pregiudizio alla sua salute.

Va infine rammentato che il principio della proporzionalità costituisce un elemento centrale della legislazione sul ricorso alla coercizione ed è menzionato esplicitamente nei principi generali della legge (art. 9 LCoe).

4.2 Basi legali sul piano cantonale

Il 2 aprile 2009 la Conferenza delle direttrici e dei direttori dei dipartimenti cantonali di giustizia e polizia (CDDGP) ha approvato una direttiva per l'impiego di dispositivi inabilitanti elaborata dalla Conferenza dei comandanti delle polizie cantonali della Svizzera (CCPCS). Tale direttiva non si propone di sostituire eventuali regolamenti di polizia cantonali più severi, ma solo di garantire il rispetto di norme minime⁶. Il punto 1.2 della direttiva rammenta che la legislazione federale sull'uso della coercizione deve essere rispettata in occasione degli interventi rientranti nel campo di competenza della Confederazione. Le disposizioni cantonali

⁶ Lettera del 24 giugno 2009 della CDDGP ai suoi membri.

sono fatte salve in caso di impieghi rientranti nell'ambito di competenza dei Cantoni. La direttiva riguarda in particolare la formazione degli utenti e degli istruttori, i rischi legati all'impiego dei dispositivi inabilitanti, il comportamento da adottare in caso di problemi di salute dopo l'intervento e il trattamento dei dati figuranti sull'apparecchio di registrazione del taser.

In occasione della sua assemblea del 2 aprile 2009, la CDDGP ha inoltre incaricato la CCPCS di approntare una procedura di notifica obbligatoria per l'impiego di dispositivi inabilitanti. Pertanto, su decisione della CDDGP e della CCPCS, dal 1° gennaio 2010 tutti gli impieghi di un'arma da fuoco e di un dispositivo inabilitante sono rilevati obbligatoriamente in una statistica nazionale. La CCPCS ha allestito un modulo di notifica da trasmetterle in caso di impiego di un dispositivo inabilitante.

Un'analisi dettagliata dei disciplinamenti cantonali sull'impiego dei dispositivi inabilitanti esulerebbe dall'ambito del presente rapporto. Pertanto ci si limita a osservare che le norme risultanti dalle leggi di polizia sono talvolta integrate da direttive o da ordini di servizio. Alcuni disciplinamenti cantonali impongono un esame medico dopo l'impiego di un dispositivo inabilitante. Alcune direttive fanno riferimento alla scheda informativa per il personale medico tenuto ad esaminare una persona contro la quale è stato usato un dispositivo inabilitante e prevedono la consegna sistematica di tale scheda ad ogni persona incaricata dell'esame medico⁷.

In una raccomandazione del 28 agosto 2008⁸, la CCPCS ha inoltre riassunto gli argomenti a favore dell'introduzione di dispositivi inabilitanti nel catalogo dei mezzi coercitivi.

5 Presentazione tecnica dei dispositivi inabilitanti⁹

5.1 Dispositivi inabilitanti ammessi in Svizzera

Tra i dispositivi inabilitanti, l'apparecchio commercializzato dalla società «Taser International Inc.», modello taser® X26 (e il suo predecessore, il M26) è finora il più diffuso, il più usato è dunque il più conosciuto da un punto di vista tecnico e medico. Per questo motivo la CTPS ha esaminato, valutato e approvato, nella sua raccomandazione del 2003, soltanto l'impiego degli apparecchi summenzionati (taser X26 e M26), precisando che tale impiego doveva essere riservato a unità appositamente formate ed avvenire nel rispetto delle regole d'impiego.

Gli altri dispositivi (p. es. i dispositivi concorrenti della marca «Stinger» o i nuovi modelli sviluppati dal fabbricante Taser, come il C2, l'X3 o l'XREP) funzionano in modo simile con intensità e tensioni inferiori a quelle dell'X26. Tali dispositivi non sono ancora stati esaminati in Svizzera e il loro impiego all'estero non è ancora stato valutato. Pertanto, in generale non possono essere trattati in maniera analoga al taser X26. Tuttavia, visti i valori elettrici che presentano, generalmente inferiori al modello X26, è poco probabile che comportino maggiori rischi.

⁷ La scheda informativa, elaborata dal Servizio scientifico della polizia della Città di Zurigo, è disponibile in francese e tedesco ed è allegata al presente rapporto.

⁸ Allegato 5.

⁹ Tale capitolo si fonda sulla perizia del dott. M. Lory.

La CTPS valuta la possibilità di allestire, per tali dispositivi, norme tecniche che il fabbricante dovrà rispettare, affinché i nuovi dispositivi inabilitanti presentino rischi analoghi o minori rispetto al taser X26.

I valori seguenti si riferiscono esclusivamente al taser, modello X26, utilizzato per svariate misurazioni su una sola persona, sulla schiena, variando i contatti e le distanze.

5.2 Breve descrizione tecnica

Come già osservato, la denominazione di questo tipo di dispositivi non è omogenea: taser, pistola a impulsi elettrici, arma a scarica elettrica o dispositivo inabilitante. L'abbreviazione TASER è l'acronimo di Thomas A. Swift's Electric Rifle, che si riferisce al libro per bambini «Tom Swift and His Electric Rifle» (Tom Swift e la sua pistola elettrica) di Victor Appleton (1911). Si tratta di un'arma a impulsi elettrici la cui forma è simile a quella di una pistola che spara due «proiettili» simili a freccette in direzione del bersaglio; questi proiettili sono collegati al dispositivo mediante cavi fini e isolati, che permettono di trasmettere brevi impulsi elettrici al corpo del bersaglio tra le due freccette¹⁰. Le punte delle freccette, lunghe circa 13 millimetri, munite di piccoli ardiglioni penetrano nella pelle o nei vestiti; la trasmissione degli impulsi elettrici al corpo è possibile fino a una distanza di 5 centimetri tra le punte delle freccette e la superficie della pelle (distanza cumulata per le due freccette, percorsa da archi elettrici).

L'azionamento del grilletto genera impulsi elettrici di circa 100 microsecondi, con una frequenza di ripetizione degli impulsi di 19 secondi, che provocano picchi di tensione pari a 900 volt e **picchi d'intensità di 3,3 ampère** nel corpo, con attenuazione rapida. L'intensità della corrente diminuisce molto rapidamente, secondo una costante di tempo (l'attenuazione) di circa 10 microsecondi¹¹.

Secondo il fabbricante, il dispositivo presenta una tensione d'uscita di 50 000 volt (tensione teorica a vuoto del trasformatore d'uscita del dispositivo) e un'intensità effettiva di 0,002 ampère (come valore effettivo è considerato il valore medio, che include gli intervalli senza corrente tra gli impulsi). Un'unica pressione sul grilletto aziona una sequenza standard di 5 secondi. Tale sequenza può essere prolungata mantenendo la pressione sul grilletto o ridotta assicurando l'arma. Se il circuito elettrico è chiuso poiché le freccette sono collegate al corpo, è possibile azionare una nuova sequenza premendo di nuovo il grilletto.

5.3 Modalità d'impiego ed effetti

Il dispositivo inabilitante può essere utilizzato in due modi: la modalità distanza e la modalità contatto.

Modalità distanza: la corrente circola tramite i cavi dal dispositivo fino alle freccette, sotto la superficie cutanea tra di esse, prima di ritornare al dispositivo, in un circuito chiuso. A seconda della distanza tra le freccette e le parti del corpo toccate, l'effetto è più o meno doloroso e provoca una contrazione dei muscoli toccati e di quelli contigui. Si parla di «immobilizzazione forzata della persona toccata». La contrazione è indipendente dallo stato fisico della persona: avviene a prescindere dal livello di adrenalina e non può essere

¹⁰ Cfr. allegato 4, figure III 1 e III 2.

¹¹ Cfr. allegato 4, figura III 3.

controllata mentalmente. L'apparato locomotore è irrigidito da un'azione esterna. È stato dimostrato che l'effetto è particolarmente forte quando numerosi muscoli si trovano tra le freccette (dove la corrente circola nel corpo) e debole se la distanza tra le freccette è ridotta e/o se la zona si compone principalmente di tessuti adiposi.

Modalità contatto: l'impiego avviene premendo sul grilletto senza cartuccia appoggiando le estremità del dispositivo contro il corpo. Gli impulsi circolano quindi nel corpo soltanto tra i contatti alle estremità del dispositivo (distanza ca. 4 cm); in questo caso il numero di muscoli interessati è pertanto significativamente inferiore e l'effetto del dispositivo sulla muscolatura è dunque più limitato. Tale modalità di funzionamento mira a provocare un trasalimento forzato e immediato della regione interessata del corpo o un gesto di ritiro della parte del corpo toccata, accompagnato da un effetto di sorpresa. Ciò permette di riprendere in mano la situazione, per esempio, costringendo un aggressore a mollare la presa.

È possibile toccare la persona percorsa dalla corrente al di fuori della zona compresa tra le due freccette, senza rischio di elettrocuzione. La corrente non è amplificata dal metallo, l'acqua, eccetera e non si trasmette ad altri oggetti o persone.

Normalmente nessuna delle due modalità provoca una perdita di coscienza dell'interessato. L'effetto termina non appena cessano gli impulsi. Generalmente, le persone che non sono preparate a ricevere una scossa sono più o meno disorientate per un breve periodo, quelle preparate, invece, sono provano sollievo quando gli impulsi cessano.

5.4 Cartucce e apparecchi di registrazione

Sul dispositivo (X26 e M26) possono essere installate diverse **cartucce**, che si distinguono principalmente per la loro gittata. Attualmente sono utilizzate soprattutto cartucce con gittate massime di 4,6, 7,6 e 10,6 metri¹². Il dispositivo è dotato di un puntatore laser nonché di una torcia per illuminare il bersaglio al fine di ottimizzare il tiro. La precisione di tiro delle freccette è relativamente buona alla distanza ottimale di funzionamento (precisione di pochi centimetri). Per la cartuccia arancione (gittate lunghe), occorre tuttavia tenere conto della traiettoria arcuata delle freccette di modo che la freccetta superiore non sia troppo alta rispetto al punto mirato. Le freccette presentano, a seconda del modello, una velocità compresa tra circa 30 e 60 m/s e un'energia cinetica di approssimativamente 1-6 joule.

Le **possibilità di registrazione** del dispositivo (X26) sono importanti per prevenire qualsiasi utilizzo abusivo: gli ultimi 1500 impieghi sono registrati in maniera codificata nel dispositivo, corredati di data, ora, durata e temperatura e non possono essere cancellati. Il taser può anche essere munito di videocamera che inizia a registrare dall'attivazione fino alla disattivazione del dispositivo e che non permette di cancellare quanto registrato. Peraltro, le cartucce espellono, a circa un metro di distanza, una ventina di piccole piastrine d'identificazione che portano il numero di serie unico della cartuccia¹³.

5.5 Misurazioni su soggetti volontari

Nel 2004 e nel 2005 l'*Institut für Elektrische Energieübertragung und Hochspannungstechnik* del Politecnico di Zurigo, accreditato secondo la norma ISO 17025 ha effettuato, in presenza

¹² Cfr. allegato 4, figura 2a.

¹³ Cfr. allegato 4, figura III 4.

di un medico, varie misurazioni su svariati dispositivi elettrici, tra cui i taser M26 e X26, tra le quali tre serie di misurazioni su un soggetto volontario¹⁴.

Le misurazioni sono state riportate in un rapporto, corredate di descrizioni del laboratorio, della struttura delle misurazioni, dei dispositivi utilizzati, dei dati grezzi ottenuti e delle interpretazioni; non sono riprodotte in dettaglio nel presente rapporto. A partire dalle misurazioni è stato inoltre realizzato un film.

È importante osservare che il laboratorio è dotato di attrezzature speciale per la misurazione delle tensioni e delle intensità delle scariche elettriche ad alta frequenza e che due differenti sonde di misurazione sono state utilizzate per mettere in relazione le intensità. La distanza tra le freccette conficcate nella schiena ha funto da parametro; al posto delle freccette sono stati utilizzati elettrodi cardiaci. È stato possibile dimostrare che le tensioni e le correnti non dipendono da tali parametri. In linea generale occorre presupporre un'impresione di circa il $\pm 20\%$, in funzione dei valori di tolleranza del dispositivo, della costituzione della persona e delle imprecisioni di misurazione.

5.6 Risultati delle misurazioni

Le misurazioni effettuate hanno dato luogo alle osservazioni seguenti:

1. Siccome le estremità dei cavi terminano in un bottone in una cavità della freccetta, le correnti devono passare dall'estremità del cavo alla freccetta mediante un piccolo arco elettrico.

Di conseguenza, le correnti si annullano per durate molto brevi a ogni passaggio dal punto zero. Sono quindi generati ritorni di archi elettrici ad alta frequenza provocati dall'induttanza. Essi non hanno alcuna pertinenza per l'uso del dispositivo, ma possono essere impiegati per interpretare le tracce osservate.

2. La progressione della corrente del taser® X26 ha mostrato la somma di due oscillazioni attenuate, una ad alta frequenza, una a bassa frequenza.

Parte di corrente ad alta frequenza		più	Parte di corrente a bassa frequenza	
Picco d'intensità	3,3 A		Picco d'intensità	- 2,0 A
Picco d'intensità *	4,6 A		Picco d'intensità *	- 6,5 A
Frequenza propria*	118 kHz		Frequenza propria*	5 kHz
Costante di tempo dell'attenuazione*	9,6 μ s		Costante di tempo dell'attenuazione*	25 μ s
Durata appross.	30 μ s		Durata appross.	130 μ s

*L'oscillazione della corrente del taser® X26 può così essere descritta con 6 valori: Picco di tensione teorico (senza attenuazione), frequenza propria e costante di tempo di ciascuna delle due oscillazioni.

L'impulso di corrente può essere descritto come la somma di due oscillazioni attenuate¹⁵.

¹⁴ Cfr. allegato 4, figura III 5.

¹⁵ Cfr. allegato 4, figura III 6.

Per una caratterizzazione completa occorre inoltre valutare la frequenza di ripetizione degli impulsi (19 sec^{-1}) e la durata di una sequenza standard (5 sec). L'azione elettrica del taser® X26 sulla persona è quindi soddisfatta da un punto di vista tecnico con un totale di 8 valori.

3. Il calcolo della resistenza della persona per un tale impulso raggiunge circa 300 ohm (e non 600 ohm come descritto in vari studi o i 1000 ohm standard per la corrente di rete). L'energia di un impulso è pari a circa 600 mJ.

Dal punto di vista tecnologico, l'oscillazione di corrente ad alta frequenza agisce come un generatore di scintille (generatore d'arco, precursore) nello spazio tra le due estremità delle freccette e il corpo mentre l'oscillazione di corrente a bassa frequenza è determinata in maniera ottimale per l'azione sui nervi muscolari.

5.7 Paragone con le misurazioni nella letteratura

La misurazione elettrotecnica e la valutazione dei dati di misurazione di tensione e intensità di una scarica di un dispositivo inabilitante su un oggetto o una persona non sono tecnicamente semplici; per questo motivo devono essere realizzate esclusivamente da laboratori di verifica certificati ISO 17025. Tuttavia, numerosi studi presentano misurazioni e valutazioni ottenute mediante metodi non validati e/o effettuati da persone che non dispongono dell'esperienza richiesta in materia. In molti casi mancano la descrizione concreta della struttura di prova, i dati relativi alle condizioni ambientali e l'interpretazione degli errori di misurazione. Per questi motivi i valori descritti qui di seguito possono variare notevolmente da quelli di altre fonti.

5.8 Classificazione nella norma

L'unica norma che tratta i rischi di fibrillazione ventricolare associati alle correnti ad alta frequenza è la norma tecnica di validità internazionale IEC TS 60479-2¹⁶. Tuttavia, essa non descrive esplicitamente gli impulsi da scarica elettrica, ma le correnti industriali delle installazioni moderne come l'elettronica di potenza con forme di correnti ad alta frequenza o le scariche di condensatori. Le frequenze descritte raggiungono durate d'azione da 1 a 10 ms, mentre le applicazioni a scarica elettrica (come il taser) presentano frequenze da 10 a 100 volte superiori, e quindi durate d'azione da 10 a 100 volte inferiori.

Tuttavia, una valutazione delle correnti emesse dal taser comparata a queste norme e ad altri valori fornisce indicazioni per determinare se il taser è sicuro o meno. Una scarica elettrica unica ha un valore effettivo teorico nullo. Per poter comunque comparare la corrente del taser X26 alla norma, una scarica elettrica è stata messa in serie cronologicamente rispetto alla seguente e così via, il che non avviene nella realtà e quindi rappresenta una sopravvalutazione. Tale valore effettivo, chiaramente esagerato, è stato messo in relazione con il valore logaritmico doppio della norma¹⁷.

È stato possibile evidenziare che la corrente è significativamente inferiore ai valori soglia di fibrillazione ventricolare. La corrente effettiva sopravvalutata rimane sempre 10 volte inferiore a tali valori. Occorre inoltre tenere conto del fatto che in generale la corrente non

¹⁶ 3a ed., 2007.

¹⁷ Cfr. allegato 4, figura III 7.

può circolare attraverso il cuore dal punto di contatto delle freccette, ma che percorre la via diretta tra i punti di contatto, ossia sotto la superficie cutanea. Ciò comporta una sicurezza supplementare. Secondo la letteratura, dalle differenti misurazioni di corrente effettuate per una corrente nel corpo è risultato un valore da 70 a 120 volte inferiore alla soglia di fibrillazione ventricolare. È forse utile menzionare anche un caso di ricorso a un dispositivo elettrico di potenza particolarmente elevata, che induce picchi d'intensità pari a circa 50 ampère; tale dispositivo era stato utilizzato per oltre 20 minuti al livello del cuore e sulla nuca, per applicazioni tutte superiori a 5 secondi per volta, su una donna di 83 anni (tentato omicidio per ottenere l'eredità); la donna è sopravvissuta. Durante questi 20 minuti la persona non ha mai perso conoscenza o smesso di respirare¹⁸.

5.9 Valutazioni effettuate dall'Istituto di polizia scientifica (Forensisches Institut) di Zurigo

Nel periodo compreso tra il 12 febbraio 2003 e il 29 luglio 2010, i Cantoni e i Comuni svizzeri hanno notificato in totale 52 impieghi¹⁹, dei quali 10 impieghi preventivi (la sola minaccia di utilizzare il taser ha prodotto un effetto tale che non è stato necessario azionare l'arma).

Una delle difficoltà presentate dalla valutazione degli impieghi risiede nell'eterogeneità delle dichiarazioni: i moduli sono stati modificati a più riprese e alcuni di essi non contenevano nessuna indicazione relativa alla frequenza e alla durata di utilizzo delle correnti sul bersaglio, ossia una delle informazioni più importanti.

L'effetto di apprendimento pratico è stato finora ottenuto mediante vie informali; i dettagli dell'impiego erano trasmessi soprattutto oralmente agli istruttori dell'Istituto svizzero di polizia (ISP). Dato che attualmente la procedura di notifica è disciplinata dai moduli, le informazioni devono essere trasmesse regolarmente anche ai responsabili della formazione.

Le poche letture tecniche dei dispositivi di registrazione effettuate dal servizio scientifico (la cui denominazione attuale è «Forensisches Institut» della polizia di Zurigo) sono state comparate ai dati forniti dall'unità interessata e ai moduli di notifica. È stato quindi possibile evidenziare differenze significative. Alcune differenze possono essere spiegate dai brevi test del dispositivo preliminare al suo impiego. In alcuni casi valutati non è stato tuttavia possibile fornire una spiegazione alle differenze riscontrate tra il modulo di notifica e il dispositivo di registrazione. Occorre supporre che gli utenti, nello stress che accompagna l'impiego del dispositivo, non sono in grado di ricordarsi in dettaglio la durata e il numero esatto di impieghi, analogamente a quanto è constatato nei casi di uso di arma da fuoco, in cui accade spesso che l'ufficiale non si ricordi più il numero esatto di spari. In un caso la persona bersaglio ha fatto valere un impiego abusivo del taser, in quanto l'utente avrebbe azionato una seconda volta il dispositivo senza motivo; tale affermazione ha potuto essere verificata grazie alla valutazione.

Per le ragioni summenzionate va preso in considerazione un miglioramento delle valutazioni d'impiego.

¹⁸ Il dott. Martin Lory ha effettuato una perizia relativa a questo caso e ha rilevato e conservato personalmente le tracce.

¹⁹ Per la valutazione delle conseguenze mediche, cfr. il pto. 7 del presente rapporto.

6 Formazione per l'impiego di dispositivi inabilitanti²⁰

6.1 Osservazione generale

In Svizzera la formazione degli istruttori è assicurata dall'Istituto svizzero di polizia (ISP) e si svolge indipendentemente dal fabbricante. La formazione è imperniata sugli aspetti pratici dell'impiego dell'arma e pone l'accento sulla responsabilità gravante sull'agente di polizia che ricorre a un dispositivo inabilitante nonché sulle possibili conseguenze, anche politiche, dell'impiego. Il contenuto della formazione è regolarmente aggiornato in funzione delle nuove conoscenze e delle esperienze maturate a livello nazionale e internazionale.

6.2 Formazione di base

Per impiegare un dispositivo inabilitante sono richieste determinate conoscenze di base. Gli istruttori formati e certificati dall'ISP svolgono i corsi di formazione e di aggiornamento presso i vari corpi di polizia. La formazione verte sulle seguenti tematiche:

- le disposizioni di sicurezza;
- le condizioni giuridiche;
- i primi soccorsi;
- gli aspetti elettrici;
- gli aspetti medici;
- l'asfissia posturale;
- il maneggiamento dell'arma;
- gli esercizi pratici.

La formazione è conclusa con un esame sugli aspetti teorici e pratici. Un test su sé stessi è consigliato, ma non obbligatorio. La formazione dura mezza giornata o un giorno intero, a seconda del corpo di polizia.

6.3 Formazione d'istruttore

Come indicato al punto 6.1, la formazione d'istruttore è assicurata dall'ISP. Questa formazione autorizza a impartire la formazione di base agli utenti nei corpi di polizia. Gli aspiranti istruttori devono aver seguito la formazione di base e disporre della relativa esperienza pratica.

In aggiunta alle tematiche trattate nella formazione di base, la formazione d'istruttore verte su:

- i diversi metodi d'insegnamento;
- la struttura della formazione;
- gli aspetti didattici e metodici;
- esercizi pratici;
- le conoscenze tecniche e mediche approfondite;

²⁰ Questo capitolo si basa sul rapporto di B. Kopf.

- le competenze pedagogiche;
- il maneggiamento e l'impiego dell'arma;
- i rischi medici;
- i rischi legati alla corrente elettrica;
- i rischi tattici e tecnici;
- il comportamento dopo l'intervento;
- la tecnica d'immobilizzazione dopo l'impiego di un dispositivo inabilitante;
- lo stato attuale della ricerca in materia di dispositivi inabilitanti.

La formazione dura due giorni ed è conclusa con un esame teorico e pratico.

6.4 Aggiornamento degli istruttori

Ogni quattro anni gli istruttori devono seguire una procedura per certificare nuovamente la loro formazione. Detta procedura sottostà alle stesse condizioni previste per la formazione iniziale degli istruttori.

6.5 Responsabili della formazione d'istruttore

I responsabili della formazione d'istruttore seguono un corso che li prepara ed autorizza a formare gli istruttori per conto dell'ISP. Queste persone sono scelte per cooptazione e devono aver seguito tutti i moduli formativi (formazione di base, formazione d'istruttore e aggiornamento degli istruttori). Devono inoltre disporre di un'ampia esperienza nell'ambito della coercizione di polizia in generale e possedere qualità personali eccezionali. Infine, devono essere disposte ad impegnarsi intensamente nell'ambito della formazione.

7 Aspetti medici²¹

7.1 Impiego di dispositivi inabilitanti in Svizzera dal 2003

Dai dati forniti alla Commissione tecnica delle polizie svizzere (CTPS) risulta che dal 2003 al 2010 (data di riferimento: 31 luglio 2010), i corpi di polizia svizzeri hanno impiegato il taser 52 volte contro persone. Durante lo stesso periodo alcuni volontari (funzionari di polizia) hanno testato gli effetti di dispositivi inabilitanti su sé stessi. Riguardo ai 52 interventi di polizia veri e propri, il dispositivo è stato utilizzato in modalità contatto o, nella maggior parte dei casi, in modalità distanza. In 10 casi la sola minaccia di utilizzare il taser ha prodotto un effetto tale che non è stato necessario azionare l'arma.

7.2 Controlli medici effettuati

Dopo l'intervento con il taser, nove persone sono state sottoposte a un esame medico: sei di esse non hanno riportato alcuna lesione e delle tre restanti una ha subito un'emorragia cerebrale (conseguente alla caduta) mentre un'altra ha riportato ustioni di primo grado (rossori) nella zona di contatto con le freccette (questi rossori non hanno richiesto alcun trattamento particolare). Le tre persone interessate sono state sottoposte ad un

²¹ Questo capitolo si basa sulla perizia del Dott. Ch. Markwalder.

elettrocardiogramma (ECG) dal quale non è emerso nulla di anormale. Secondo il modulo di notifica ufficiale, 37 persone hanno subito una sola scarica elettrica della durata di appena cinque secondi. Cinque persone sono per contro state colpite da una serie di scariche elettriche consecutive della durata complessiva da cinque a 21 secondi. Fatta eccezione per un'ustione di primo grado (si veda sopra), le persone colpite non hanno presentato alcun problema patologico. Questa constatazione riflette quanto esposto nella letteratura specializzata. Gli esperimenti in cui le persone sono state esposte a scariche elettriche consecutive non hanno comportato effetti elettrofisiologici aggiuntivi²². Va notato che le forze di polizia ricorrono più volte al taser quando un unico impulso elettrico standard della durata di cinque secondi non basta per neutralizzare persone molto aggressive.

7.3 Test su soggetti volontari

Tra il 2003 e la fine del 2007, sono stati segnalati 647 casi in cui il dispositivo inabilitante è stato testato su volontari. Alcuni soggetti hanno accusato crampi muscolari e ferite conseguenti alla caduta dovuta alla perdita del controllo muscolare. In alcuni casi è stato necessario l'intervento del medico per estrarre le freccette rimaste conficcate nella pelle o spezzate. Non sono tuttavia state riscontrate complicazioni gravi (cardiopatie).

7.4 Rischi

Ciò che preoccupa maggiormente i medici è che gli impulsi elettrici generati dal dispositivo inabilitante possano provocare aritmie cardiache²³ che potrebbero portare all'arresto cardiaco. Temono, più precisamente, che l'aritmia cardiaca possa degenerare in una fibrillazione ventricolare. Dal punto di vista medico occorre tuttavia sottolineare che, considerato il funzionamento del taser X26, l'impulso elettrico non interferisce in alcun modo direttamente con il ritmo cardiaco. Da un lato, infatti, la durata dell'impulso è estremamente breve (un singolo impulso dura qualche microsecondo) e, dall'altro, l'intensità della corrente elettrica si situa al di sotto della soglia di tensione considerata pericolosa secondo la norma tecnica IEC 60479, valida a livello internazionale. Inoltre, in occasione dell'impiego effettivo del dispositivo inabilitante (quando le freccette penetrano nella stessa parte del corpo), la corrente elettrica che attraversa l'organismo non dovrebbe investire la zona cardiaca, il che rappresenta un margine di sicurezza supplementare per quanto riguarda la soglia di fibrillazione ventricolare. Svitati studi scientifici trattano i potenziali effetti collaterali per il cuore. La maggior parte degli autori di tali studi²⁴ ritiene che il rischio per una persona con il cuore sano di subire un'aritmia cardiaca dopo aver subito un'elettrocuzione, è praticamente nullo. Alcuni autori²⁵ hanno condotto test su maiali narcotizzati e su un cuore di maiale isolato. Inviando gli impulsi elettrici liberati dal taser nella zona del cuore hanno provocato una fibrillazione

²² Ideker RE, Dossdall DJ. Can the direct cardiac effects of the electric pulses generated by the Taser X26 cause immediate or delayed sudden cardiac arrest in normal adults? *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2007; 28: 195-201.

²³ Amnesty International. Amnesty International's continuing concerns about taser use. <http://www.amnesty.org/en/library/info/AMR51/030/2006>.

²⁴ Bozeman WP, Barnes Jr DG, Winslow Iii JE, Johnson Iii JC, Phillips CH, Alson R. Immediate cardiovascular effects of the Taser X26 conducted electrical weapon. *Emergency Medicine Journal* 2009b; 26: 567-570; Ho JD, Miner JR, Lakireddy DR, Bultman LL, Heegaard WG. Cardiovascular and physiologic effects of conducted electrical weapon discharge in resting adults. *Academic Emergency Medicine* 2006; 13: 589-595; Lakkireddy D, Wallick D, Verma A, Ryschon K, Kowalewski W, Wazni O, Butany J, Martin D, Tchou PJ. Cardiac effects of electrical stun guns: Does position of barbs contact make a difference? *PACE-Pacing and Clinical Electrophysiology* 2008; 31: 398-408; Vilke GM, Sloane C, Levine S, Neuman T, Castillo E, Chan TC. Twelve-lead electrocardiogram monitoring of subjects before and after voluntary exposure to the Taser X26. *American Journal of Emergency Medicine* 2008; 26: 1-4.

²⁵ Dennis AJ, Valentino DJ, Walter RJ, Nagy KK, Winners J, Bokhari F, Wiley DE, Joseph KT, Roberts RR. Acute effects of Taser X26 discharges in a swine model. *The Journal of trauma* 2007; 63: 581-590; Walter RJ, Dennis AJ, Valentino DJ, Margeta B, Nagy KK, Bokhari F, Wiley DE, Joseph KT, Roberts RR. Taser X26 discharges in swine produce potentially fatal ventricular arrhythmias. *Academic Emergency Medicine* 2008; 15: 66-73.

ventricolare, mentre ciò non è stato riscontrato in altri studi. A questo proposito va notato che i risultati della sperimentazione su animali non possono essere trasferiti tali e quali sull'essere umano e che il cuore del maiale è particolarmente sensibile agli stimoli elettrici. Ciononostante, le persone che hanno problemi cardiovascolari e quelle che soffrono di stress e il cui organismo è già saturo di catecolamine (ormoni da stress endogeni, quali p. es. l'adrenalina) corrono un rischio maggiore di subire effetti collaterali per il cuore²⁶. Anche il consumo di droghe (p. es. la cocaina) che influiscono sulla circolazione sanguigna accresce la vulnerabilità del cuore di fronte agli impulsi elettrici²⁷. Dall'esame (autoptico) della maggior parte dei decessi che possono essere messi in relazione all'impiego del dispositivo inabilitante non è tuttavia risultato nessun caso riconducibile esclusivamente o parzialmente agli effetti del taser²⁸.

Le scariche elettriche liberate dal dispositivo inabilitante sono innocue anche per i portatori di pacemaker, poiché gli impulsi elettrici del taser non pregiudicano il funzionamento di questo apparecchio²⁹.

Svariati autori hanno tuttavia identificato un gruppo a rischio. Si tratta di persone sotto l'effetto di stupefacenti, estremamente agitate o affette da una malattia cardiovascolare. Per queste persone, di fatto, gli impulsi elettrici generati dal dispositivo inabilitante rappresentano un rischio supplementare poiché sollecitano ulteriormente il sistema circolatorio³⁰.

L'impiego del taser, oltre a provocare effetti nefasti, ma non oggettivabili, sul funzionamento del cuore, rappresenta un rischio supplementare per la salute delle persone colpite dal dispositivo inabilitante. Nello specifico, si tratta delle cadute incontrollate in seguito all'immobilizzazione³¹. Nella maggior parte dei casi le cadute provocano lividi innocui, ma può capitare che una caduta sia letale a causa delle gravi ferite alla testa³². Secondo gli autori, il maggior pericolo per le persone colpite dal dispositivo inabilitante è la caduta. Ribadiscono che, per evitare ferite gravi, determinate parti del corpo non devono essere colpite dalle freccette³³. Si tratta in particolare del viso (ferite agli occhi) e dell'area genitale.

In questo contesto, va menzionata una sindrome particolare e spesso citata dalla letteratura specializzata anglo-americana, ovvero la «sindrome da delirio eccitato» (excited delirium), caratterizzata dall'iper-eccitazione e da uno stato di assenza psichica, che cagiona una forte ipertermia, la distorsione della realtà e il dispiego un'enorme forza fisica. Questi sintomi provocano un'acidosi metabolica che già di per sé può essere letale. Se una persona affetta da questa sindrome subisce un'elettrocuzione, corre un elevato rischio di tachicardia che può, a

²⁶ Nanthakumar K, Billingsley IM, Masse S, Dorian P, Cameron D, Chauhan VS, Downar E, Sevapsidis E. Cardiac electrophysiological consequences of neuromuscular incapacitating device discharges. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 798-804.

²⁷ Lakkireddy D, Wallick D, Ryschon K, Chung MK, Butany J, Martin D, Saliba W, Kowalewski W, Natale A, Tchou PJ. Effects of cocaine intoxication on the threshold for stun gun induction of ventricular fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 805-811.

²⁸ Robb M, Close B, Furyk J, Aitken P. Emergency department implications of the TASER. *EMA - Emergency Medicine Australasia* 2009; 21: 250-258.

²⁹ Lakkireddy D, Khasnis A, Antenacci J, Ryschon K, Chung MK, Wallick D, Kowalewski W, Patel D, Mlcochova H, Kondur A, Vacek J, Martin D, Natale A, Tchou P. Do electrical stun guns (TASER-X26®) affect the functional integrity of implantable pacemakers and defibrillators? *Europace* 2007; 9: 551-556.

³⁰ Robb M, Close B, Furyk J, Aitken P. Emergency department implications of the TASER. *EMA - Emergency Medicine Australasia* 2009; 21: 250-258.

³¹ Bozeman WP, Hauda WE, Heck JJ, Graham DD, Martin BP, Winslow JE. Safety and injury profile of conducted electrical weapons used by law enforcement officers against criminal suspects. *Annals of Emergency Medicine* 2009a; 53: 480-489.

³² Legal Medicine 2009 Kroll MW. Physiology and pathology of Taser® electronic control devices. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2009; 16: 173-177.

³³ Lakkireddy D, Wallick D, Ryschon K, Chung MK, Butany J, Martin D, Saliba W, Kowalewski W, Natale A, Tchou PJ. Effects of cocaine intoxication on the threshold for stun gun induction of ventricular fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 805-811.

sua volta, portare alla morte improvvisa. Come già menzionato, spesso le persone colpite da questa sindrome sono tossicomani, i quali corrono un rischio maggiore già soltanto a causa degli effetti dello stupefacente³⁴.

Dal 1999 al 2007, nella provincia canadese della Columbia Britannica, il taser è stato impiegato 3145 volte provocando la morte di otto persone (2,5 ‰). Le autopsie condotte non hanno permesso di stabilire con certezza l'incidenza della scarica elettrica sui decessi³⁵. In base al solo esame morfologico, i medici legali non sono in grado di stabilire né se un cuore sano ha smesso di battere perché è stato esposto a una scarica elettrica o per un altro motivo né se l'arresto cardiaco è stato la principale causa di morte.

In generale, non sono state pubblicate statistiche che permettono di paragonare il tasso di mortalità registrato in relazione agli interventi con il taser con quello legato agli interventi che fanno appello alla negoziazione, alla forza fisica, al manganello, allo spray al pepe e alle armi da fuoco.

7.5 Esame medico

La letteratura medica specializzata raccomanda di sottoporre la persona colpita dal dispositivo inabilitante a un esame medico³⁶. Questa raccomandazione è tuttavia inutile in riferimento agli effetti sul cuore, poiché se l'impulso elettrico generato dal dispositivo inabilitante avesse provocato un'aritmia cardiaca, questa si sarebbe verificata subito, provocando complicazioni immediate (nel peggiore dei casi un arresto cardiaco improvviso). La persona sopravvissuta all'intervento delle forze dell'ordine non rischia di soffrire di aritmia cardiaca in un secondo tempo, come si è potuto constatare nell'ambito degli incidenti dovuti all'elettricità. Per questo motivo Ho³⁷ respinge la raccomandazione di Kim e Franklin³⁸ secondo cui occorrerebbe munire i veicoli d'intervento di un defibrillatore. È escluso che lo stimolo elettrico generato dal dispositivo inabilitante possa provocare una necrosi del tessuto miocardico con conseguente aritmia e quindi portare alla morte dell'interessato³⁹. Visto che, nella maggior parte dei casi, le freccette vengono estratte dai membri delle forze dell'ordine, l'assistenza sanitaria delle persone colpite dal dispositivo inabilitante è necessaria al massimo per disinfettare la zona in cui sono penetrate le freccette e medicare le ferite causate da un'eventuale caduta incontrollata. Le cure mediche non devono necessariamente essere prodigate da un medico; a seconda della gravità delle ferite può occuparsene anche un membro del personale paramedico (soccorritore, infermiere). È pertanto lecito dubitare dell'opportunità di introdurre l'obbligo di sottoporre la persona colpita da un dispositivo inabilitante a un esame medico. Un obbligo simile è ragionevole e va raccomandato soltanto per le persone a rischio summenzionate.

7.6 Conclusione

Per concludere, si può affermare che i maggiori pericoli insiti nell'impiego del taser sono la caduta dovuta alla perdita del controllo muscolare e il penetramento delle freccette in una

³⁴ Jauchem JR. Deaths in custody: Are some due to electronic control devices (including Taser® devices) or excited delirium? *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2010; 17: 1-7.

³⁵ Braidwood Commission on Conducted Energy Weapon Use. Part 1. Executive Summary and Recommendations; 1-13.

³⁶ Bleetman A, Steyn R, Lee C. Introduction of the taser into british policing. Implications for UK emergency departments: An overview of electronic weaponry. *Emergency Medicine Journal* 2004; 21: 136-140.

³⁷ Ho JD. Can there be truth about TASER's? *Academic Emergency Medicine* 2009; 16: 771-773.

³⁸ Kim PJ, Franklin WH. Ventricular fibrillation after stun-gun discharge. *N Engl J Med* 2005; 353: 958-959.

³⁹ Ideker RE, Dossdall DJ. Can the direct cardiac effects of the electric pulses generated by the TASER X26 cause immediate or delayed sudden cardiac arrest in normal adults? *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2007; 28: 195-201.

zona inappropriata del corpo. È praticamente escluso che la sola scarica elettrica generata dal dispositivo inabilitante provochi un arresto cardiaco improvviso. I sintomi di un'aritmia mortale sono dovuti al fatto che la persona interessata soffriva già di un'affezione cardiovascolare cronica o era intossicata da sostanze prodotte dal suo corpo o consumate. Come rilevato a giusto titolo da un autore⁴⁰, l'impiego del taser è paragonabile all'assunzione di farmaci: nessun farmaco efficace è privo di effetti collaterali. Prima di prescrivere un determinato farmaco, il medico deve soppesare esattamente l'indicazione medica, l'utilità e il rischio.

8 Critica all'impiego di dispositivi inabilitanti

L'impiego di dispositivi inabilitanti⁴¹ è stato oggetto di numerose critiche, soprattutto riguardo al potenziale d'abuso di questi dispositivi. I punti maggiormente criticati sono i seguenti:

- a) considerato il loro funzionamento, i dispositivi inabilitanti possono prestarsi ad impieghi abusivi;
- b) le unità con compiti di polizia potrebbero essere tentate di allentare le condizioni legittimanti il ricorso a un'arma, visto che i dispositivi inabilitanti non sono armi letali;
- c) la formazione impartita ai potenziali utenti di tali dispositivi è insufficiente.

Queste critiche sono state prese in considerazione e analizzate dagli esperti consultati; hanno evidentemente condizionato le raccomandazioni di cui al punto 9. Nelle sue considerazioni, il gruppo di lavoro incaricato di elaborare il presente rapporto ha inoltre tenuto conto del recente rapporto generale del Comitato europeo per la prevenzione della tortura e delle pene o trattamenti inumani o degradanti (CPT)⁴². Detto rapporto comprende un capitolo speciale dedicato ai dispositivi inabilitanti. Va ricordato che le esigenze legali poste all'impiego dei dispositivi inabilitanti sono talmente severe da impedire un eventuale abuso e che la formazione, in Svizzera, è disciplinata in modo dettagliato.

9 Raccomandazioni

9.1 Raccomandazioni generali

1. *Chi impiega un dispositivo inabilitante deve osservare attentamente le disposizioni legali e regolamentari come pure le direttive interne sull'impiego dei dispositivi inabilitanti.*

⁴⁰ McBride DK, Tedder NB. Efficacy and safety of electrical stun devices. Arlington, VA: Potomac institute for policy studies, 2005.

⁴¹ Cfr. in particolare, Amnesty International. *Less than Lethal. The Use of Stun Weapons in US Law Enforcement*. Dicembre 2008. Rapport du Groupe d'Etude des Systèmes à létalité réduite (GESLR). *Les armes électriques de neutralisation momentanée. Etat de la question et recommandations quant à une utilisation éventuelle dans les interventions de contre-violence*. Università di Liegi 2009.

Braidwood Commission. Report 1. *Restoring Public Confidence. Restricting the Use of Conducted Energy Weapons in British Columbia*. June 2009. Braidwood Commission. Report 2. *Why. The Robert Dziekansky Tragedy*. Maggio 2010.

⁴² 20^{esimo} rapporto generale del CPT (1° agosto 2009-31 luglio 2010), pubblicato il 26 ottobre 2010 a Strasburgo. Si veda in particolare il capitolo dedicato ai dispositivi inabilitanti (pag. 37-42 del rapporto).

2. *Le unità con compiti di polizia verificano che ogni impiego di un dispositivo inabilitante sia proporzionale alle esigenze del caso e adeguato dal punto di vista della tattica di polizia. Esse tengono altresì conto dei gruppi di persone a rischio.*
3. *Le disposizioni legali e regolamentari come pure le direttive interne sull'impiego dei dispositivi inabilitanti devono essere controllate regolarmente per essere, se necessario, completate e adeguate alle nuove conoscenze.*
4. *Occorre chiarire quando inizia un rimpatrio per via aerea e, di conseguenza, quando scatta il divieto d'impiegare un dispositivo inabilitante. Se necessario, le disposizioni legislative saranno adeguate di conseguenza.*
5. *Ogni impiego di un dispositivo inabilitante deve essere notificato a un'autorità preposta alla valutazione indicando quante volte e per quanto tempo il soggetto è stato colpito dalla corrente elettrica. In questo contesto va sottolineato che:*
 - *l'apparecchio di registrazione (se del caso la videocamera) deve essere letto dopo l'impiego del dispositivo inabilitante;*
 - *le freccette e le estremità dei cavi vanno conservate per almeno un anno ai fini di un'eventuale valutazione;*
 - *i dati sono valutati in forma strettamente anonimizzata al fine di ottimizzare la formazione e definire le linee politiche;*
 - *lo studio riguardo ai casi critici deve essere messo a disposizione delle unità interessate⁴³.*
6. *Le tracce devono essere rilevate e conservate secondo la scheda tecnica dell'ufficio centrale per la valutazione delle tracce di armi da fuoco. Le persone incaricate devono essere istruite e addestrate. Per ogni analisi successiva delle tracce andrebbe esaminata l'opportunità d'istituire un'autorità nazionale centralizzata e indipendente.*
7. *La Commissione tecnica delle polizie svizzere (CTPS) deve essere designata come «Autorità centrale preposta alla valutazione tecnica». Attualmente tutti i casi in cui le*

⁴³ Secondo il dott. Martin Lory, il rilevamento e l'analisi delle tracce dovrebbero competere a un'autorità indipendente dal gruppo d'intervento, che si tratti di un caso critico (a titolo di esercitazione) o meno. Nei casi critici occorrerebbe rilevare e conservare le seguenti tracce:

1. Tracce sul corpo o sui vestiti della persona colpita: dove si trovavano le freccette e, se del caso, dove si trovano i marchi elettrici provocati dalla modalità contatto? Qual è il percorso della corrente nell'organismo?
2. Tracce dei resti della cartuccia (piastrine d'identificazione, coperchio della bocca e altre parti): dove sono state depositate le piastrine d'identificazione?
3. Lettura dell'apparecchio di registrazione: quando è stato azionato il dispositivo e quante volte? Va notato che non è evidente sincronizzare l'ora esatta e calcolare correttamente la durata dell'impiego; se il dispositivo inabilitante è munito di videocamera, il video deve essere consultato. Va inoltre osservato che se la batteria è prelevata in modo ripetuto e prolungato, in un secondo tempo non sarà più possibile ricostruire l'ora;
4. Freccette con le estremità dei cavi: un'analisi al microscopio dell'usura delle estremità dei cavi nelle freccette permette di stabilire (in maniera approssimativa) il numero di scariche trasmesse dal dispositivo inabilitante alle freccette e quindi al corpo. Questa traccia è decisiva per i casi critici controversi.

Il numero di volte in cui è stato impiegato il taser in Svizzera è tuttavia insufficiente per costituire un bacino di esperienze in materia di rilevamento e analisi delle tracce cui i corpi di polizia muniti di taser possano attingere. Per questo motivo appare ragionevole procedere ad una determinata regionalizzazione per aumentare l'efficacia o minimizzare i costi. All'occorrenza, si potrebbe prevedere una centralizzazione della valutazione.

unità con compiti di polizia impiegano un dispositivo inabilitante è già comunicato alla CTPD. Questa commissione è inoltre incaricata di centralizzare i moduli di notifica e di valutare i casi che le sono notificati dalle autorità federali. Nella sua attività di valutazione, la CTPS coinvolge anche esperti indipendenti.

8. *A prescindere dall'impiego, le autorità assicurano che gli apparecchi di registrazione dei dispositivi inabilitanti che fanno parte dell'equipaggiamento delle unità con compiti di polizia siano regolarmente consultati dall'autorità centrale preposta alla valutazione.*
9. *I moduli di notifica devono essere strutturati in modo tale da permettere la raccolta di tutti i dati di cui al punto 5.*

9.2 Raccomandazioni tecniche

10. *A livello federale, è autorizzato soltanto l'impiego dei dispositivi inabilitanti raccomandati dal gruppo di lavoro interdipartimentale previsto dall'articolo 13 dell'ordinanza sulla coercizione (OCoe). Va notato che secondo l'articolo 13 capoverso 2 OCoe, il gruppo di lavoro interdipartimentale tiene conto delle raccomandazioni della CTPS e può anche delegarle i propri compiti oppure rinviare alle raccomandazioni da essa emanate.*
11. *Ogni dispositivo impiegato in Svizzera deve essere sottoposto a un controllo tecnico annuale.*

9.3 Raccomandazioni legate alla formazione

12. *A livello federale, ogni persona autorizzata a impiegare un dispositivo inabilitante deve essere menzionata in un elenco aggiornato dalla sua unità. Le autorità federali disciplinano la formazione conformemente all'articolo 32 OCoe. Per quanto riguarda i dispositivi inabilitanti, provvedono affinché la formazione sia impartita secondo gli standard dell'ISP. Tutti gli istruttori devono figurare sull'elenco aggiornato dall'unità interessata. Tale elenco deve indicare anche la data e il risultato dell'esame nonché l'ultima certificazione conseguita.*
13. *L'autorità centrale preposta alla valutazione comunica il risultato delle sue valutazioni agli istruttori abilitati affinché questi ultimi possano aggiornare di continuo le loro conoscenze e tenerne conto nell'ambito dei corsi di formazione.*

9.4 Raccomandazioni mediche

14. *Indipendentemente dal fatto che impieghino o meno il dispositivo inabilitante, le unità con compiti di polizia devono essere dotate di defibrillatore, che deve essere sempre*

disponibile nel loro veicolo⁴⁴. Gli agenti di queste unità devono essere istruiti circa l'uso del defibrillatore.

15. *In occasione d'interventi contro persone non particolarmente a rischio, le persone colpite da un dispositivo inabilitante vanno esaminate da un medico o da un membro del personale paramedico (soccorritore, infermiere), che verificherà se non sono state ferite.*
16. *Le persone a rischio (affette da una malattia cardiovascolare, sotto l'effetto di stupefacenti o in preda a delirio eccitato⁴⁵) devono essere sottoposte a un esame medico.*
17. *La scheda informativa per il personale medico deve essere consegnata sistematicamente ad ogni persona (membri del personale medico o paramedico) incaricata dell'esame medico.*

10 Allegati

Allegato 1: Impiego di dispositivi inabilitanti dal 2003 al 2010. Le cifre (data di riferimento: 31 luglio 2010)

Allegato 2: Direttive della CDDGP

Allegato 3: Scheda informativa per il personale medico

Allegato 4: Immagini

Allegato 5 : Raccomandazioni della CCPCS

⁴⁴ Ogni impiego della coercizione di polizia su una persona influisce inevitabilmente sulla circolazione sanguigna di quest'ultima. L'eventualità che si presentino problemi cardiaci che richiedono l'uso di un defibrillatore non va scartata.

⁴⁵ Per quanto riguarda la *sindrome da delirio eccitato*, cfr. pto. 7.4 del presente rapporto.

Allegato 1

IMPIEGO DI DISPOSITIVI INABILITANTI DAL 2003 AL 2010. LE CIFRE

Impieghi effettivi	52	
Impieghi a titolo preventivo (minaccia)	10	
Persone esposte a elettrocuzione (contatto diretto o meno)	42	
Scarica elettrica unica	37	
Scariche elettriche ripetute	5	
Persone sottoposte a un esame medico:	9	
- nessun segno diagnostico		6
- segni diagnostici		3
Interventi medici eseguiti (ECG)	3	



KONFERENZ DER KANTONALEN POLIZEIKOMMANDANTEN DER SCHWEIZ (KKPKS)
CONFÉRENCE DES COMMANDANTS DES POLICES CANTONALES DE SUISSE (CCPCS)
CONFERENZA DEI COMANDANTI DELLE POLIZIE CANTONALI DELLA SVIZZERA (CCPCS)

Direttive per l'utilizzo di dispositivi inabilitanti (DI)

versione approvata dalla CDDGP il 2 aprile 2009

1. Preambolo

1.1 Validità

Le presenti direttive valgono per i corpi di polizia che hanno in dotazione uno dei dispositivi inabilitanti raccomandati dalla Commissione tecnica delle polizie svizzere (CTPS).

1.2 Fondamenti giuridici

Per interventi che rientrano nell'ambito di competenze della Confederazione vanno osservate la legge federale sull'impiego della coercizione e la relativa ordinanza. È fatta riserva delle disposizioni cantonali per gli interventi che rientrano nell'ambito di competenza dei Cantoni.

1.3 Definizione

Il dispositivo inabilitante (DI) è un apparecchio i cui impulsi elettrici si trovano, in caso di somministrazione a un essere umano, al di sotto del limite mortale secondo il diagramma di ampiezza/durata di cui alla norma valevole a livello internazionale.

Il DI fa parte delle armi che non hanno un effetto letale. Gli impulsi elettrici agiscono sulla muscolatura scheletrica e causano un irrigidimento del corpo, provocando dolore.

Il DI ha lo stesso effetto sugli animali.

1.4 Proporzionalità

Il DI dev'essere utilizzato secondo il principio della proporzionalità e dev'essere collocato tra i mezzi d'intervento disponibili secondo il genere d'impiego e secondo questo principio (gradi di escalation).

2. Direttive per l'utilizzo

2.1 Formazione

L'Istituto svizzero di polizia (ISP) coordina la formazione degli istruttori.

Gli utilizzatori e gli istruttori devono seguire una formazione teorica e pratica e superare con successo un test alla fine della formazione. Il livello di formazione degli istruttori e degli utilizzatori dev'essere aggiornato.

La formazione dev'essere svolta indipendentemente dal fabbricante del dispositivo inabilitante.

I corpi di polizia devono tenere un elenco delle persone autorizzate a utilizzare DI. È consigliabile che gli utilizzatori effettuino un test del dispositivo su se stessi.

La formazione DI deve contenere obbligatoriamente istruzioni sulle tecniche di arresto adeguate, in modo da evitare la morte per soffocamento.

2.2 Utilizzo



KONFERENZ DER KANTONALEN POLIZEIKOMMANDANTEN DER SCHWEIZ (KKPKS)
CONFÉRENCE DES COMMANDANTS DES POLICES CANTONALES DE SUISSE (CCPCS)
CONFERENZA DEI COMANDANTI DELLE POLIZIE CANTONALI DELLA SVIZZERA (CCPCS)

Solo le forze d'intervento della polizia che hanno seguito l'apposita formazione sono abilitate a utilizzare il DI.

Secondo il principio della proporzionalità e i gradi di escalation, il DI si utilizza prima di impiegare un'arma da fuoco.

Il DI può essere utilizzato contro persone violente che mettono direttamente in pericolo la propria vita o quella di terzi.

Il DI può essere utilizzato per arrestare e impedire la fuga di una persona, se mezzi d'intervento meno efficaci non conducono o non condurrebbero al risultato desiderato e se la persona da arrestare o in fuga ha commesso o è fortemente sospettata di aver commesso un'infrazione grave.

Se possibile, prima di utilizzare il DI occorre avvisare la persona in questione. In tal modo anche le altre forze d'intervento partecipanti sono avvisate dell'uso imminente del DI.

A breve distanza (un braccio) il DI può essere utilizzato in modalità contatto.

Il numero di cicli del DI dev'essere limitato al minimo indispensabile.

Occorre ammanettare il più rapidamente possibile la persona colpita, prestando estrema attenzione a evitare che la posizione non limiti la respirazione provocando il soffocamento.

Normalmente le freccette possono essere rimosse dalle forze d'intervento.

2.3 Rischi

Utilizzando un DI occorre sempre tener presente quanto segue:

- una volta colpita, la persona può cadere in modo incontrollato,
- se la persona colpita si trova in acqua, può succedere che ne aspiri,
- se la persona colpita sta guidando un veicolo o un macchinario, può nascere una situazione pericolosa,
- se la persona colpita ha in mano un oggetto pericoloso, a causa delle improvvise contrazioni muscolari può azionarlo,
- i gas eventualmente presenti (benzina, spray ecc.) possono incendiarsi provocando un'esplosione,
- evitare, se possibile, di colpire il collo e la testa.

2.4 Procedimento in caso di problemi di salute dopo l'intervento

Dopo l'utilizzo di un DI, occorre parlare subito alla persona colpita per verificare il suo stato di salute. Se necessario occorre chiamare immediatamente il medico di guardia e intraprendere le misure di pronto soccorso (massaggio cardiaco, respirazione artificiale ecc.). Il personale medico va informato sugli effetti del DI (consegnare la scheda informativa).

2.5 Divieto

È proibito l'utilizzo del DI contro una persona che si è arresa o che è in custodia e che non rappresenta un pericolo immediato. L'utilizzo di DI è escluso in caso di rimpatri per via aerea.

2.6 Trattamento dei dati

Dopo l'utilizzo contro una persona, il supporto di dati del DI va letto e l'evento dev'essere registrato dal corpo di polizia.



KONFERENZ DER KANTONALEN POLIZEIKOMMANDANTEN DER SCHWEIZ (KKPKS)
CONFÉRENCE DES COMMANDANTS DES POLICES CANTONALES DE SUISSE (CCPCS)
CONFERENZA DEI COMANDANTI DELLE POLIZIE CANTONALI DELLA SVIZZERA (CCPCS)

Se l'utilizzo del DI ha comportato ferite gravi si può richiedere l'intervento del Servizio scientifico della polizia di Zurigo per il rilevamento delle tracce.

2.7 Comunicazione

La comunicazione dell'utilizzo di un DI compete al corpo di polizia in questione.

L'ISP fornisce informazioni sulla formazione degli istruttori e sulla tattica generale di utilizzo.

La CTPS fornisce informazioni sulla tecnica DI e sui nuovi sviluppi nel settore.

15 giugno 2009

Scheda informativa per il personale medico

Gentili signore, egregi signori,

la persona che dev'essere controllata o sottoposta a trattamento è stata colpita dalla scarica di un apparecchio a impulsi elettrici, un cosiddetto TASER® o "dispositivo inabilitante". Si tratta di un dispositivo da elettroshock in forma di pistola, il quale invia impulsi elettrici di 4 ampère al massimo (intensità massima molto breve) per circa 100 microsecondi attraverso il corpo della persona colpita (vedi grafico). Questi impulsi si ripetono circa 19 volte al secondo. Di regola un ciclo dura automaticamente 5 secondi e per effettuare l'arresto sono sufficienti in genere 1-2 cicli. Le esperienze fatte finora nel mondo intero con questo dispositivo hanno mostrato che in genere la corrente liberata non rappresenta un pericolo per gli esseri umani. I casi in cui sono insorti problemi riguardavano persone già aventi seri problemi di salute a causa di stupefacenti o malattie. Eventuali ferite sono provocate in seguito alla caduta incontrollata o all'impiego di tecniche di arresto inadeguate (asfissia provocata dalla posizione).

Pertanto l'effetto dell'utilizzo di un TASER® non è paragonabile con quello di un tipico infortunio da elettricità (scarica non continua, energia esigua, nessuna lesione alla pelle e ai tessuti, nessuna modifica nell'emogramma).

Il TASER® è una pistola a gas compresso che spara due piccole freccette dotate di ardiglione ad una velocità di circa 30-55 m/sec. Le freccette sono collegate al dispositivo tramite due sottili cavi elettrici isolati e sono dotate di una punta metallica lunga 13,2 mm che svolge la funzione di elettrodo. Quando colpiscono il bersaglio le freccette perforano i vestiti o la pelle e vi restano ancorati. In tal modo il circuito elettrico tra l'arma e il corpo risulta chiuso. Gli impulsi ottimizzati, generati elettronicamente, attraversano la parte del corpo che si trova tra le frecce e agiscono sul sistema nervoso motorio e sensoriale. Durante le scariche elettriche la persona colpita è incapace di muoversi (irrigidimento) e sente un dolore intenso. Normalmente, una volta terminate le scariche la persona non risente alcun effetto (non vi è perdita di conoscenza ecc.).

Vi è tuttavia un certo rischio di ferite dovuto all'incapacità di muoversi / all'irrigidimento del corpo durante gli impulsi elettrici (cadute, problemi muscolari, rischio di aborto, conseguenze secondarie ecc.).



Figura 1 (Fonte: ditta Taser Intern.): Taser X26 immediatamente dopo che è partito il colpo

((sicura, mirino aperto, cartuccia, cavo TASER, frecce, piastrine d'identificazione, coperchio della bocca, puntatore laser, illuminazione bersaglio, grilletto, compartimento batterie))



Figura 2: freccia con ardiglione e cartuccia

Gli impulsi trasmessi dalle freccette sono generati automaticamente appena esse colpiscono il corpo. Intensità della corrente e tensione misurate sul corpo umano:

((Tabelle))

tensione

intensità

Figura 3: curve tipiche dell'evoluzione dell'intensità della corrente e della tensione.

(Fonte: WD Zurigo, aprile 2005, misurazioni effettuate dal PF di Zurigo sulla schiena di volontari, distanza delle freccette 17 cm)

Valori tipici del Taser® X26 con batteria carica al 100% (possono variare circa del 10 - 20 %):

- Tensione massima della corrente: 900 V
- Intensità massima della corrente: 3 – 4 A
- Corrente effettiva media: 65 mA_{rms}
- Potenza media: 1.1 W
- Energia per impulso: 65 mJ
- Carica elettrica per impulso: 0.125 mC
- Energia specifica di fibrillazione per impulso: 0.225 mA²s

Osservazione: vista la durata estremamente breve, il valore elevato del picco di corrente si situa notevolmente al di sotto del limite corrente/tempo dato dalla norma IEC 60479-2 per la fibrillazione ventricolare.

Misure da intraprendere (se necessario)

- **verificare la funzione cardiaca**
- **estrarre le freccette o i loro resti e medicare le ferite**
- **effettuare i controlli consueti dopo una caduta**

Immagini



Figura 1: immagine di Taser International: raffigurazione schematica dell'apertura della cartuccia.

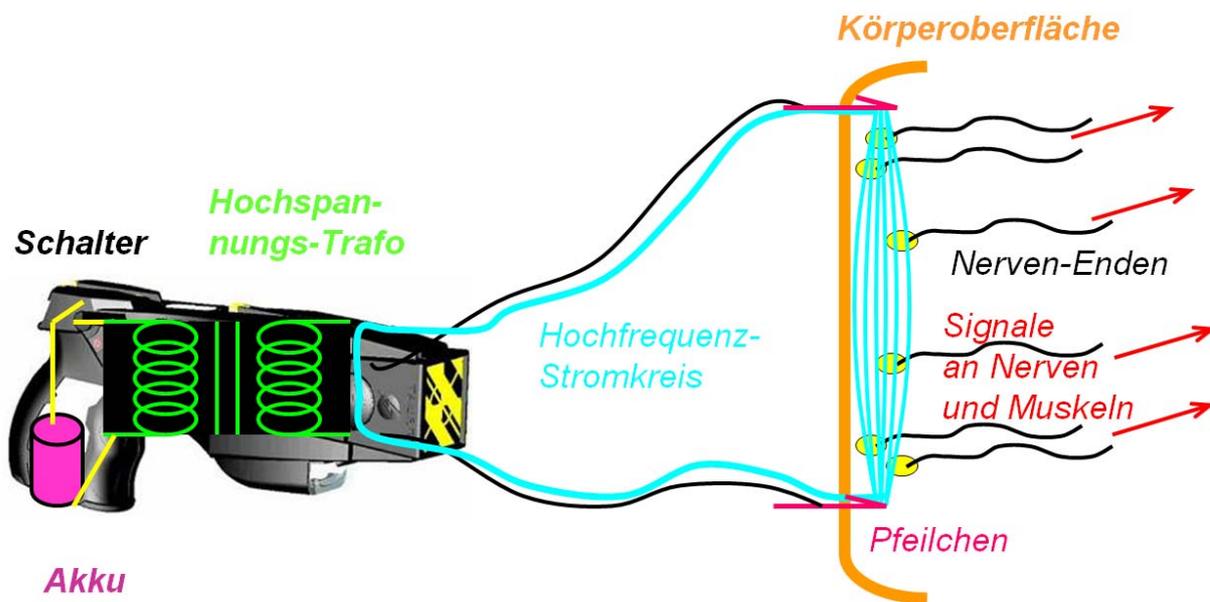


Figura 2: raffigurazione schematica del circuito elettrico nella modalità a distanza

((Interruttore, batteria, trasformatore ad alta tensione, circuito elettrico ad alta frequenza, superficie del corpo, terminazioni nervose, segnali trasmessi ai nervi e ai muscoli, freccette))

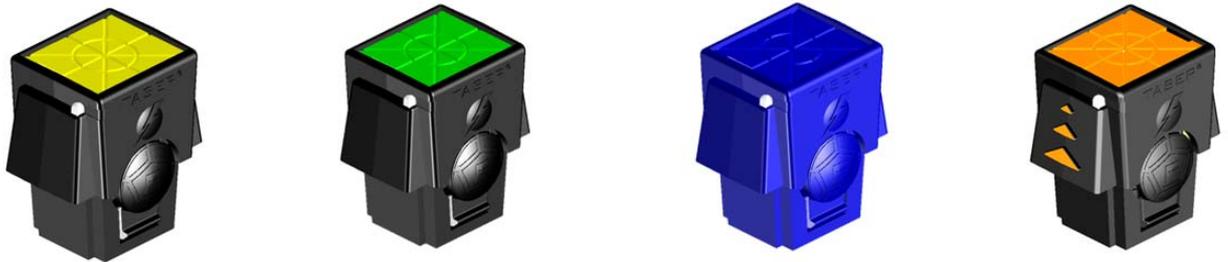


Figura 2a: diversi tipi di cartuccia. In Svizzera sono utilizzate più che altro la cartuccia verde per una distanza ottimale di 3 m (fino a 7.6 m) e quella arancione per una distanza ottimale di 7 m (fino a 10.6 m).

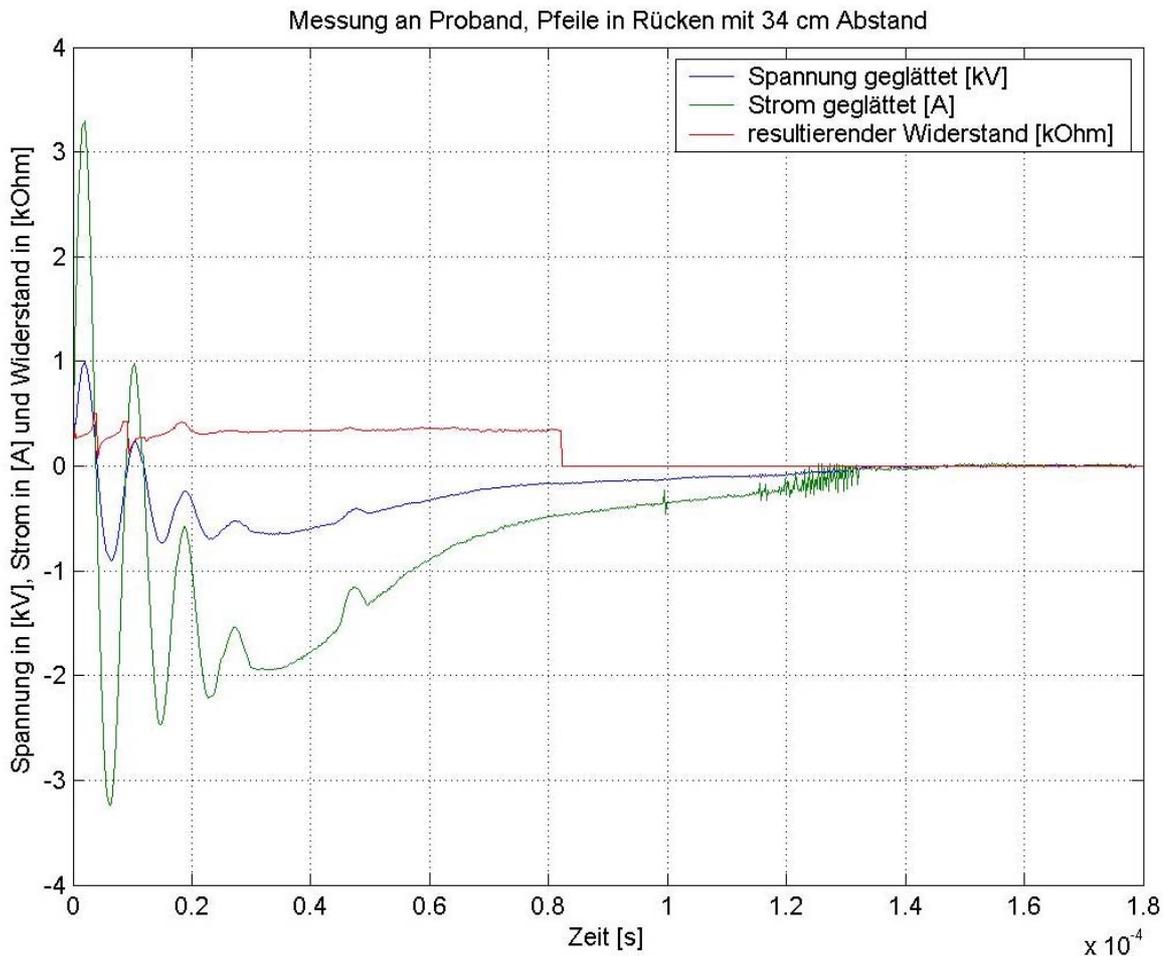


Figura 3: impulso d'intensità e tensione taser X26, misurato alla schiena di un soggetto volontario con freccette a distanza di 34 cm. La resistenza è uguale a $u(t)/i(t)$.

((Misurazione su un soggetto volontario, freccette nella schiena a 34 cm di distanza.
Tensione in [kV], corrente in [A], resistenza in [kOhm]
Tensione livellata [kV]
Corrente livellata [A]
Resistenza risultante [kOhm]))

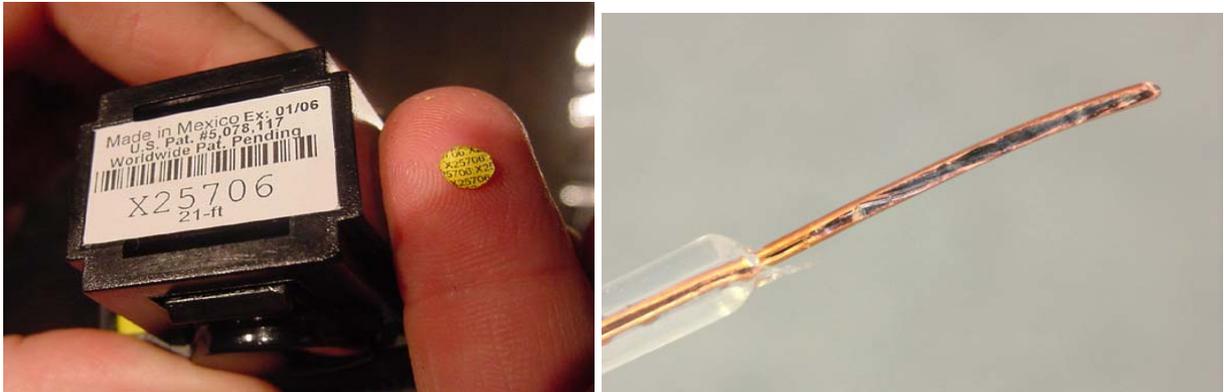


Figura 4:
Sinistra: le piastrelle di identificazione (coriandoli) consentono di risalire alla cartuccia e al luogo in cui è stata sparata.
Destra: cavo cui è stato tolto il rivestimento, anima d'acciaio rivestita di rame.

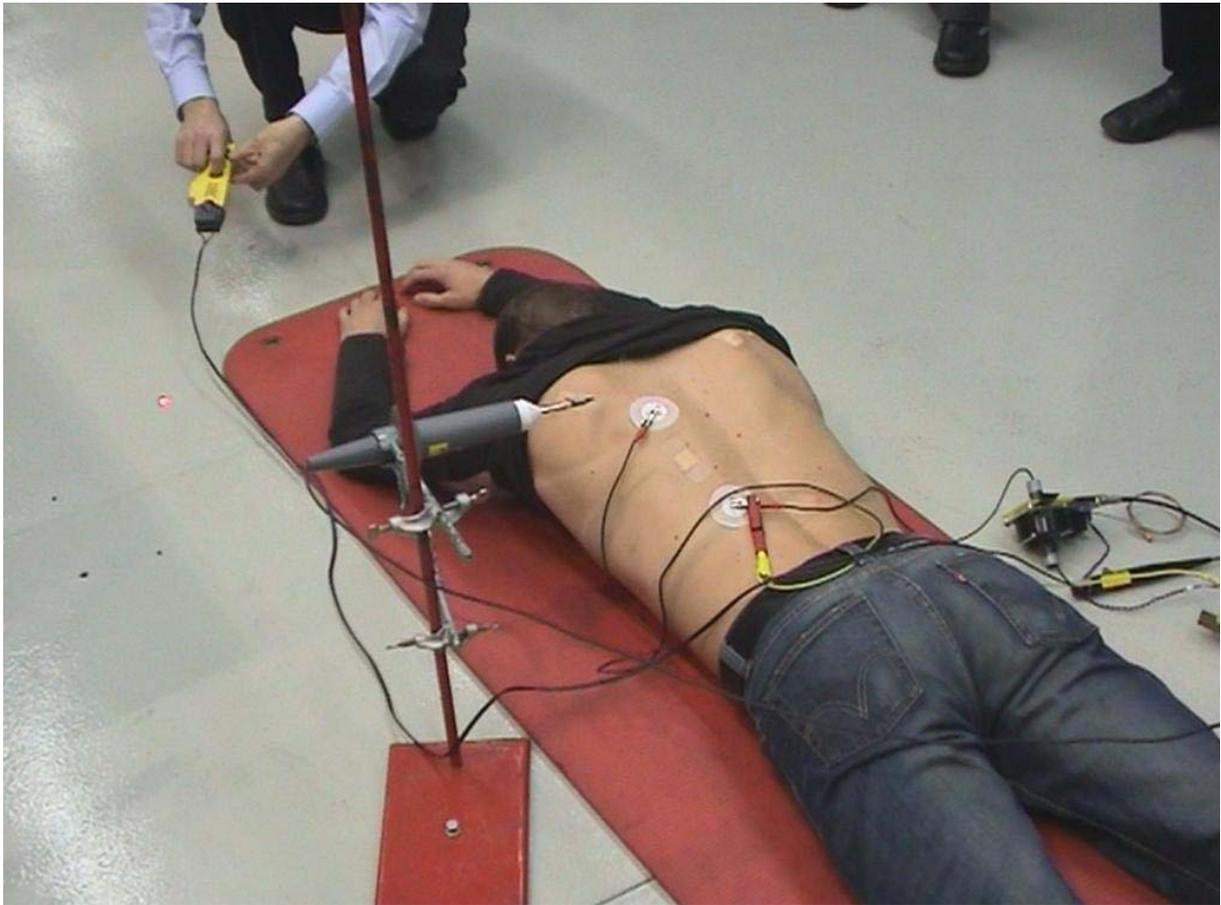
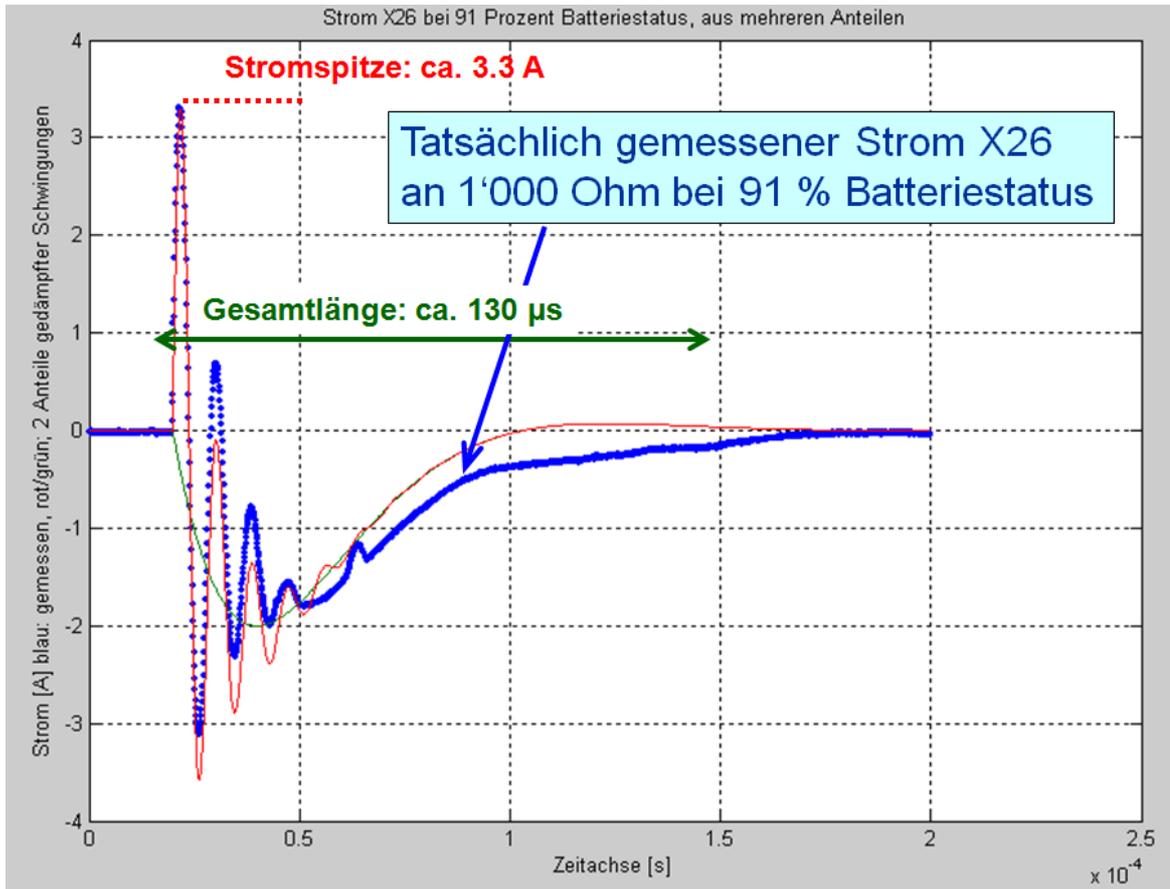
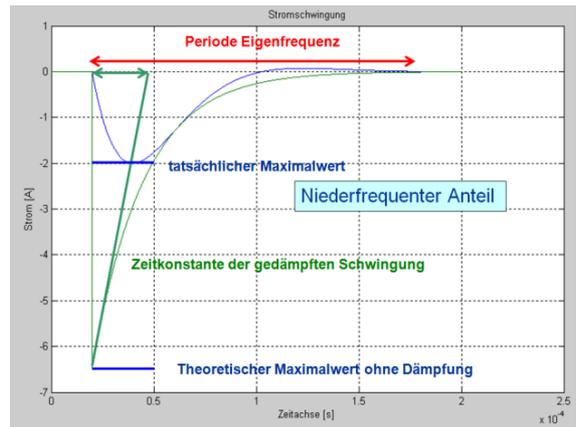
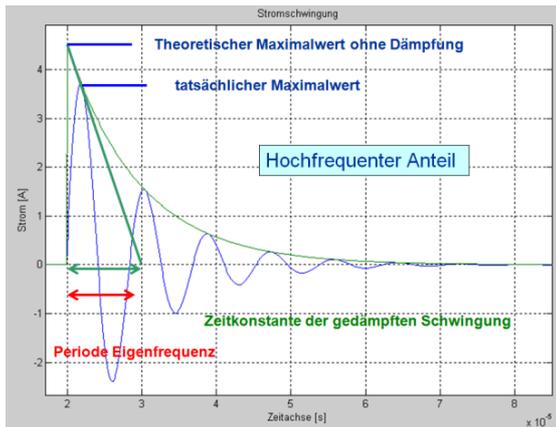


Figura 5: misurazione n° 4 con elettrodi



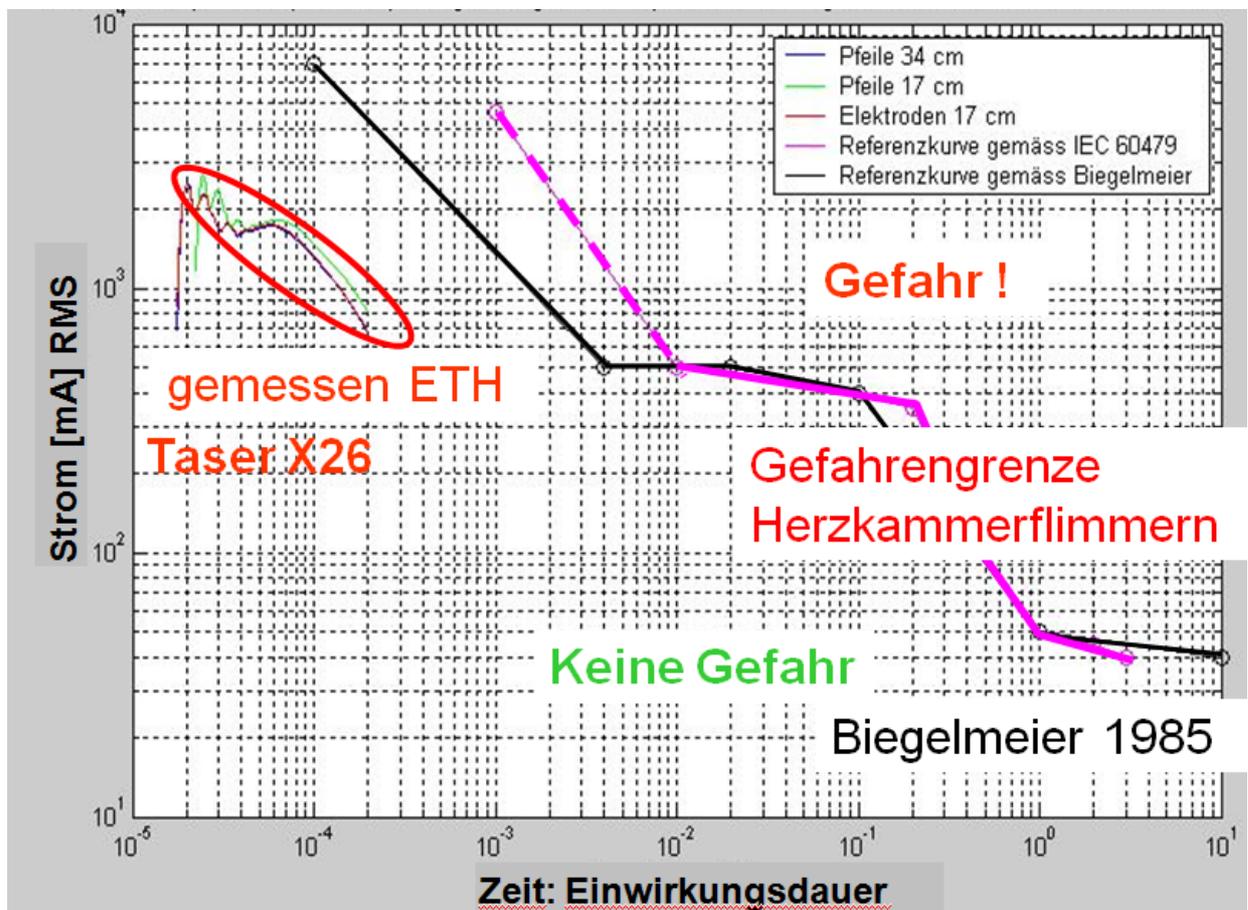
((Corrente X26 con batteria carica al 91%, composta da più parti.
 Corrente [A] blu: misurata, rosso/verde; 2 parti di oscillazioni attenuate
 Picco di corrente: circa 3,3 A
 Corrente X26 misurata effettivamente a 1000 Ohm con batteria carica al 91%
 Durata complessiva: circa 130 μs
 Asse temporale))



((Oscillazione di corrente
 Corrente [A]
 Valore massimo teorico senza attenuazione
 Valore massimo reale
 Parte alta frequenza
 Parte bassa frequenza
 Costante di tempo dell'oscillazione attenuata

Periodo frequenza propria
Asse temporale [s]))

Figura 6: la scarica di corrente può essere descritta come la somma di due oscillazioni attenuate



((Corrente [mA] RMS
Tempo: durata d'azione
Freccette 34 cm
Freccette 17 cm
Elettrodi 17 cm
Curva di riferimento secondo IEC 60479
Curva di riferimento secondo Biegelmeier

Pericolo!
Misurata dal PF
Taser x26
Limite di pericolosità
Fibrillazione ventricolare
Nessun pericolo))

Figura 7: Inserimento nella norma della corrente calcolata per eccesso



Dispositivi inabilitanti (DI)

Raccomandazioni della CCPCS per l'acquisto e l'introduzione di dispositivi inabilitanti (DI)

11 settembre 2008

Seduta annuale 2008 CCPCS

Raccomandazioni per l'introduzione di dispositivi inabilitanti (DI)

La CCPCS raccomanda l'introduzione definitiva dei dispositivi inabilitanti (DI) per la consegna alle unità speciali, oppure come mezzo d'intervento generale per i motivi seguenti:

1. Si tratta di un mezzo d'intervento efficace che costituisce un grado di escalation supplementare prima dell'impiego alle armi da fuoco e che aumenta le possibilità di agire in maniera proporzionata.
2. L'effetto non letale ed efficace comporta la diminuzione dell'uso delle armi da fuoco, dei decessi e dei ferimenti in occasione degli arresti, sia da parte della polizia che della controparte.
3. L'efficacia è indipendente dalla forza fisica e dalla sensibilità al dolore, cosa che compensa rapporti di forza ineguali e conduce più rapidamente al successo rispetto ad altri metodi.
4. La disponibilità all'utilizzo dei dispositivi inabilitanti ha un effetto preventivo, come si è visto a più riprese durante la fase di prova (2003 – 2007).
5. Le 21 esperienze di utilizzo fatte in Svizzera durante la fase di prova hanno avuto un esito positivo, come anche gli oltre 600 test effettuati dagli agenti su se stessi. Non sono risultati casi mortali, nonostante in alcuni casi sarebbe stato giustificato l'uso di armi da fuoco.
6. Gli interventi sono ben documentati (luogo d'intervento, ora, durata, numero della cartuccia), i dati contenuti nel lettore non cancellabile del dispositivo possono essere consultati e valutati da una parte indipendente. In tal modo si può reagire all'utilizzo abusivo e si possono valutare gli interventi discutibili.
7. Diversi altri Paesi (per es. Germania, Austria, Francia) hanno introdotto i dispositivi inabilitanti e hanno registrato esperienze positive.
8. Il Servizio scientifico della polizia di Zurigo (WD) ha effettuato misurazioni indipendenti sotto la sorveglianza dell'istituto di medicina legale al PF di Zurigo. L'analisi delle misurazioni ha mostrato che i valori relativi alle scariche elettriche sono nettamente inferiori ai limiti ammessi. Inoltre il WD ha svolto esperimenti, misurazioni balistiche, studi della letteratura, scambi scientifici internazionali, discussioni specialistiche con medici e trattamento di casi. I risultati confluiscono continuamente nella formazione ISP e nei corsi di ricertificazione.
9. I modelli attuali sono il taser X26 e M26. Si tratta di dispositivi tecnicamente a punto, il cui utilizzo può essere appreso rapidamente.
10. La CCPCS emette direttive per l'utilizzo: esse sono indipendenti dal produttore e permettono una formazione iniziale e continua uniformi.

Osservazioni conclusive

I rischi non valutabili dell'impiego di un DI sono noti e sono presi in considerazione nella formazione e nelle direttive di utilizzo. Il numero relativamente alto di decessi in seguito all'uso di DI denunciato da Amnesty International va considerato in rapporto al gran numero di interventi riusciti. Inoltre nessuno dei decessi menzionati può essere messo in relazione diretta con gli effetti della scarica elettrica. Si tratta piuttosto di conseguenze di overdose di stupefacenti, tecniche di arresto improprie (risultati attuali concernenti il decesso di Dziekanski a Vancouver) o della concomitanza di più cause.