

RIASSUNTO DELLE CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE VETERINARIO

Siero Antivipera Sclavo.

Soluzione sterile iniettabile per cani

2. COMPOSIZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA

Antitossine ottenute dal siero di sangue di cavalli iperimmunizzati.

1 ml di soluzione contengono non più di 100 mg/ml F(ab')₂ frammenti per la neutralizzazione specifica di non meno di:

- 100 Dosi Letali₅₀ (LD₅₀) di veleno di *V. ammodytes*
- 100 LD₅₀ di veleno di *V. aspis*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. berus*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. xanthina*

Eccipienti

m-Cresolo (conservante) 3,0 mg/ml

Per l'elenco completo degli eccipienti, vedere paragrafo 6.1.

3. FORMA FARMACEUTICA

Soluzione sterile iniettabile.

Soluzione limpida e trasparente, da incolore a leggermente giallina.

4. INFORMAZIONI CLINICHE

4.1 Specie di destinazione

Cane.

4.2 Indicazioni per l'utilizzazione, specificando le specie di destinazione

Sieroterapia nel cane delle tossicosi da veleno delle seguenti vipere: Vipera Ammodytes, Vipera Aspis, Vipera Berus, Vipera Xantina.

4.3 Controindicazioni

Non usare in casi di ipersensibilità già nota verso le proteine equine.

4.4 Avvertenze speciali per ciascuna specie di destinazione

La somministrazione parenterale di un siero di origine animale necessita l'adozione di norme precauzionali per prevenire o/e arrestare la comparsa di reazioni di tipo allergico.

È opportuno accertare se il cane da sottoporre a trattamento sia stato sottoposto in precedenza a terapie con medicinali veterinari contenenti derivati proteici appartenenti alla stessa specie animale di quella presente nel siero antivipera Sclavo e se abbia già reagito ad essi con manifestazioni cliniche di tipo allergico.

In questi casi, si possono verificare reazioni di ipersensibilità (difficoltà respiratoria, collasso cardiovascolare e severa caduta della pressione arteriosa, pallore delle mucose, cianosi e ritmo cardiaco accelerato) ed è necessario sospendere immediatamente la somministrazione del siero ed effettuare le opportune misure terapeutiche.

4.5 Precauzioni speciali per l'impiego

Precauzioni speciali per l'impiego negli animali

Come in tutti i casi in cui si somministrano proteine eterologhe, la somministrazione di Siero Antivipera Sclavo deve essere effettuata con precauzione e il cane deve essere monitorato. La somministrazione del prodotto deve essere effettuata esclusivamente da un medico veterinario. L'uso del siero antivipera non esime dal trattamento sintomatico dell'animale.

Precauzioni speciali che devono essere adottate dalla persona che somministra il medicinale veterinario agli animali

Siero Antivipera Sclavo è attualmente utilizzato nell'uomo.

Come tutti i farmaci, la somministrazione accidentale può causare effetti avversi. La somministrazione del siero antiofidico equino (eterologo) può essere associata a reazioni di ipersensibilità acute e ritardate.

4.6 Reazioni avverse (frequenza e gravità)

La somministrazione del siero antiofidico equino (eterologo) può essere associata a reazioni di ipersensibilità acute e ritardate. Le reazioni di ipersensibilità immediata possono verificarsi dopo la prima esposizione sensibilizzante all'antigene e si manifestano con forme più lievi (nausea, cefalea, reazioni cutanee ed asmatiche) o forme più severe (crisi ipotensive). Le reazioni avverse di ipersensibilità ritardata sono definite anche malattie da siero. La malattia da siero compare alcuni giorni dopo l'esposizione alle proteine eterologhe. I complessi immuni possono depositarsi nel contesto di vasi, glomeruli, membrane sinoviali e plesso coroideo. I segni classici della malattia da siero includono febbre, malessere generalizzato, nausea, diarrea, artralgia, mialgia, ingrossamento linfonodale e dermatopatie.

Nel cane sono stati osservati reazioni avverse immediate come vomito, agitazione e prurito.

Più rari gli effetti avversi di tipo ritardato quali l'artralgia.

Nel caso di manifestazioni di tipo anafilattico, devono essere disponibili per l'uso immediato una soluzione di adrenalina 1:1000 e farmaci corticosteroidi.

La frequenza delle reazioni avverse è definita usando le seguenti convenzioni:

- molto comuni (più di 1 animale su 10 mostra reazioni avverse durante il corso di un trattamento)
- comuni (più di 1 ma meno di 10 animali su 100 animali)
- non comuni (più di 1 ma meno di 10 animali su 1.000 animali)
- rare (più di 1 ma meno di 10 animali su 10.000 animali)
- molto rare (meno di 1 animale su 10.000 animali, incluse le segnalazioni isolate).

4.7 Impiego durante la gravidanza, l'allattamento o l'ovodeposizione

Non essendo stati effettuati studi ad hoc sulla specie di destinazione, l'uso in gravidanza, in attività riproduttiva e in lattazione è subordinato ad una valutazione del rapporto rischio-beneficio da parte del veterinario responsabile

4.8 Interazione con altri medicinali veterinari ed altre forme d'interazione

Non sono note interazioni con altri medicinali veterinari.

4.9 Posologia e via di somministrazione

Somministrare per via sottocutanea alla dose di 100 mg/kg equivalenti a 1 ml/kg peso vivo.

In casi di particolare gravità, a giudizio e sotto controllo di un medico veterinario, può essere inoculato per via endovenosa mediante fleboclisi, diluendo il siero con soluzione isotonica di sodio cloruro (1 ml di siero per 25 ml di soluzione) e adottando tutte le cautele per trattare l'eventuale insorgenza di fenomeni anafilattici.

4.10 Sovradosaggio (sintomi, procedure d'emergenza, antidoti)

Non sono noti fenomeni di sovradosaggio. Comunque, una eventuale assunzione di dosi superiori a quelle consigliate, può aumentare la gravità e la frequenza delle possibili reazioni avverse descritte. Nel caso di manifestazioni di tipo anafilattico, devono essere disponibili per l'uso immediato una soluzione di adrenalina 1:1000 e farmaci corticosteroidi.

4.11 Tempo(i) di attesa

Non pertinente.

5. PROPRIETÀ IMMUNOLOGICHE

Gruppo farmacoterapeutico: Immunologici per canidi.

Codice ATCvet: QI07AM.

Il principio che sta alla base della neutralizzazione delle tossine del veleno con l'uso di anticorpi o dei loro frammenti è il loro legame (che avviene a livello del sito del morso, nel plasma o nel liquido interstiziale) con specifiche regioni della tossina che causa l'inibizione della sua azione tossica.

I frammenti $F(ab')_2$ contenuti nel Siero Antivipera Sclavo sono ottenuti dalla digestione delle proteine plasmatiche con pepsina e successiva concentrazione e purificazione. Si ottiene così la rimozione dal plasma equino delle proteine terapeuticamente non significative quali le albumine e le alfa- e beta-globuline e la disintegrazione della porzione di frammenti cristallizzabili (FC) che comporta riduzione della quantità di proteine eterologhe, una minore immunogenicità ed una distribuzione tissutale più rapida rispetto alle IgG complete, in virtù del minore peso molecolare dei frammenti $F(ab')_2$.

I frammenti $F(ab')_2$ hanno due siti di legame per l'antigene e sono in grado di formare complessi stabili e di grandi dimensioni o precipitati con gli antigeni.

Il volume di distribuzione di un antidoto dovrebbe essere il più simile possibile al volume di distribuzione delle tossine principali del veleno.

I sieri immuni costituiti dalle frazioni $F(ab')_2$ hanno un profilo farmacocinetico che li rende più efficaci nell'avvelenamento da vipera.

I frammenti $F(ab')_2$ mantengono un'elevata concentrazione plasmatica e promuovono la neutralizzazione delle tossine anche nella fase della loro ridistribuzione che determina la ricomparsa dei sintomi da avvelenamento anche dopo diverse ore dal controllo iniziale.

6. INFORMAZIONI FARMACEUTICHE

6.1 Elenco degli eccipienti

m-Cresolo

Cloruro di sodio

Acido Cloridrico

Sodio Idrossido

Acqua per preparazioni iniettabili

6.2 Incompatibilità

Non miscelare con altri medicinali veterinari.

6.3 Periodo di validità

Periodo di validità del medicinale veterinario confezionato per la vendita: 18 mesi.

Dopo prima apertura utilizzare immediatamente.

6.4 Speciali precauzioni per la conservazione

Conservare ad una temperatura tra +2°C e +8°C.

La soluzione deve essere controllata visivamente prima dell'uso. Non somministrare soluzioni che si presentano torbide o che contengono depositi. Si devono utilizzare solo soluzioni trasparenti, praticamente prive di particelle.

6.5 Natura e composizione del confezionamento primario

Fiale di vetro neutro, idrolitico tipo I (Ph. Eur.).

6.6 Precauzioni particolari da prendere per lo smaltimento del medicinale veterinario non utilizzato e dei rifiuti derivanti dal suo utilizzo.

Il medicinale veterinario non utilizzato o i rifiuti derivati da tale medicinale veterinario devono essere smaltiti in conformità alle disposizioni di legge locali.

7. TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Sclavo Diagnostics International S.r.l. con sede sita in Località Pian dei Mori, Via Po n. 26/28 53018 Sovicille (Siena).

8. NUMERO(I) DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Scatola contenente 1 flacone da 10 ml

AIC N. 104607015

9. DATA DELLA PRIMA AUTORIZZAZIONE/RINNOVO DELL'AUTORIZZAZIONE

Data di prima autorizzazione: 14 aprile 2017

Data del rinnovo: <{GG/MM/AAAA}> <{GG mese AAAA}>

10. DATA DI REVISIONE DEL TESTO

<{MM/AAAA} oppure {mese AAAA}>

DIVIETO DI VENDITA, FORNITURA E/O IMPIEGO

Non pertinente.

MODALITÀ DI DISPENSAZIONE

Da vendersi soltanto dietro presentazione di ricetta medico-veterinaria in copia unica ripetibile

A. ETICHETTATURA DELLA FIALA

INFORMAZIONI DA APPORRE SULLA FIALA

NATURA/TIPO

Etichetta Fiala da 10 ml

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE VETERINARIO

Siero Antivipera Sclavo

Soluzione sterile iniettabile per cani.

2. QUANTITA' DI PRINCIPIO(I) ATTIVO(I)

1 ml di soluzione contengono non più di 100 mg/ml F(ab')₂ frammenti per la neutralizzazione specifica di non meno di:

- 100 Dosi Letali₅₀ (LD₅₀) di veleno di *V. ammodytes*
- 100 LD₅₀ di veleno di *V. aspis*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. berus*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. xanthina*

3. CONTENUTO IN PESO, VOLUME O NUMERO DI DOSI

10 ml

4. VIA DI SOMMINISTRAZIONE

Sottocutanea

5. TEMPO DI ATTESA

Non pertinente

6. NUMERO DI LOTTO

Lotto {numero}

7. DATA DI SCADENZA

<SCAD {mese/anno}>

Dopo prima apertura utilizzare immediatamente.

9. LA SCRITTA "SOLO PER USO VETERINARIO"

Solo per uso veterinario.

A. ETICHETTATURA

INFORMAZIONI DA APPORRE SULL'IMBALLAGGIO ESTERNO

NATURA/TIPO

Scatola contenente 1 flacone da 10 ml, siringa sterile e laccio.

1. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE VETERINARIO

Siero Antivipera Sclavo

Soluzione sterile iniettabile per cani

2. INDICAZIONE DEI PRINCIPI ATTIVI E DI ALTRE SOSTANZE

1 ml di soluzione contengono non più di 100 mg/ml F(ab')₂ frammenti per la neutralizzazione specifica di non meno di:

- 100 Dosi Letali₅₀ (LD₅₀) di veleno di *V. ammodytes*
- 100 LD₅₀ di veleno di *V. aspis*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. berus*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. xanthina*
- *Elenco eccipienti: m-Cresolo, Sodio Cloruro, Acido Cloridrico, Sodio Idrossido, Acqua p.p.i qb a 10 ml*

3. FORMA FARMACEUTICA

Soluzione sterile iniettabile. Soluzione limpida trasparente, da incolore a leggermente giallina.

4. CONFEZIONI

Scatola contenente 1 fiala da 10 ml, siringa sterile e laccio.

5. SPECIE DI DESTINAZIONE

Cani.

6. INDICAZIONE(I)

Sieroterapia nel cane delle tossicosi da veleno delle seguenti vipere: Vipera Ammodytes, Vipera Aspis, Vipera Berus, Vipera Xanthina.

7. MODALITÀ E VIA(E) DI SOMMINISTRAZIONE

Prima dell'uso leggere il foglietto illustrativo.

Somministrare per via sottocutanea alla dose di 100 mg/kg equivalenti a 1 ml/kg peso vivo.

8. TEMPO DI ATTESA

Non pertinente.

9. SE NECESSARIO, AVVERTENZE SPECIALI

Prima dell'uso leggere il foglietto illustrativo.

10. DATA DI SCADENZA

<SCAD {mese/anno}>

11. PRECAUZIONI PARTICOLARI PER LA CONSERVAZIONE

Conservare ad una temperatura tra +2°C e +8°C.

La soluzione deve essere controllata visivamente prima dell'uso. Non somministrare soluzioni che si presentano torbide o che contengono depositi. Si devono utilizzare solo soluzioni trasparenti, praticamente prive di particelle.

12. OVE NECESSARIO, PRECAUZIONI PARTICOLARI DA PRENDERE PER LO SMALTIMENTO DEI MEDICINALI NON UTILIZZATI O DEI RIFIUTI

Smaltimento: leggere il foglietto illustrativo.

13. LA SCRITTA "SOLO PER USO VETERINARIO" E CONDIZIONI O LIMITAZIONI RELATIVE A FORNITURA ED IMPIEGO, SE PERTINENTE

Solo per uso veterinario. Da vendersi soltanto dietro presentazione di ricetta medico- veterinaria in copia unica ripetibile.

14. LA SCRITTA "TENERE FUORI DALLA VISTA E DALLA PORTATA DEI BAMBINI"

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini.

15. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO E RESPONSABILE DEL RILASCIO DEI LOTTI

Sclavo Diagnostics International S.r.l. con sede sita in Località Pian dei Mori, Via Po n. 26/28 53018 Sovicille (Siena).

Responsabile rilascio dei lotti:

1) BIOMED SP.Z O.O - 30/34 Chelmska Str., 00-725 Varsavia - POLONIA.

16. NUMERO DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

AIC n° 104607015

17. NUMERO DEL LOTTO DI FABBRICAZIONE

<Lotto> {numero}

FOGLIETTO ILLUSTRATIVO

Siero Antivipera Sclavo

Soluzione sterile iniettabile per cani

1. NOME E INDIRIZZO DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO E DEL TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALLA PRODUZIONE RESPONSABILE DEL RILASCIO DEI LOTTI DI FABBRICAZIONE, SE DIVERSI

TITOLARE DELL'AUTORIZZAZIONE ALL'IMMISSIONE IN COMMERCIO

Sclavo Diagnostics International S.r.l. con sede sita in Località Pian dei Mori, Via Po n. 26/28 53018 Sovicille (Siena).

Responsabile della Produzione e del rilascio dei lotti di fabbricazione:

1) BIOMED SP.Z O.O - 30/34 Chelmska Str., 00-725 Varsavia - POLONIA.

2. DENOMINAZIONE DEL MEDICINALE VETERINARIO

Siero Antivipera Sclavo- Soluzione sterile iniettabile per cani

3. INDICAZIONE DEL(I) PRINCIPI(O) ATTIVO(I) E DEGLI ALTRI INGREDIENTI

1 ml di soluzione contengono non più di 100 mg/ml F(ab')₂ frammenti per la neutralizzazione specifica di non meno di:

- 100 Dosi Letali₅₀ (LD₅₀) di veleno di *V. ammodytes*
- 100 LD₅₀ di veleno di *V. aspis*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. berus*
- 50 LD₅₀ di veleno di *V. xanthina*
- *Elenco eccipienti: m-Cresolo, Sodio Cloruro, Acido Cloridrico, Sodio Idrossido, Acqua per preparazioni iniettabili*

4. INDICAZIONI

Sieroterapia nel cane delle tossicosi da veleno delle seguenti vipere: Vipera Ammodytes, Vipera Aspis, Vipera Berus, Vipera Xanthina.

5. CONTROINDICAZIONI

Non usare in casi di ipersensibilità già nota verso le proteine equine.

6. REAZIONI AVVERSE

La somministrazione del siero antiofidico equino (eterologo) può essere associata a reazioni di ipersensibilità acute e ritardate. Le reazioni di ipersensibilità immediata possono verificarsi dopo la prima

esposizione sensibilizzante all'antigene e si manifestano con forme più lievi (nausea, cefalea, reazioni cutanee ed asmatiche) o forme più severe (crisi ipotensive). Le reazioni avverse di ipersensibilità ritardata sono definite anche malattie da siero. La malattia da siero compare alcuni giorni dopo l'esposizione alle proteine eterologhe. I complessi immuni possono depositarsi nel contesto di vasi, glomeruli, membrane sinoviali e plesso coroideo. I segni classici della malattia da siero includono febbre, malessere generalizzato, nausea, diarrea, artralgia, mialgia, ingrossamento linfonodale e dermatopatie.

Nel cane sono stati osservati reazioni avverse immediate come vomito, agitazione e prurito con frequenza non comune.

Più rari gli effetti avversi di tipo ritardato quali l'artralgia.

Nel caso di manifestazioni di tipo anafilattico, devono essere disponibili per l'uso immediato una soluzione di adrenalina 1:1000 e farmaci corticosteroidi.

La frequenza delle reazioni avverse è definita usando le seguenti convenzioni:

- molto comuni (più di 1 animale su 10 mostra reazioni avverse durante il corso di un trattamento)
- comuni (più di 1 ma meno di 10 animali su 100 animali)
- non comuni (più di 1 ma meno di 10 animali su 1.000 animali)
- rare (più di 1 ma meno di 10 animali su 10.000 animali)
- molto rare (meno di 1 animale su 10.000 animali, incluse le segnalazioni isolate).

7.SPECIE DI DESTINAZIONE

Cane

8. POSOLOGIA, VIA E MODALITÀ DI SOMMINISTRAZIONE

Somministrare per via sottocutanea alla dose di 100 mg/kg equivalenti a 1 ml/kg peso vivo.

In casi di particolare gravità, a giudizio e sotto controllo di un medico veterinario, può essere inoculato per via endovenosa mediante fleboclisi, diluendo il siero con soluzione isotonica di sodio cloruro (1 ml di siero per 25 ml di soluzione) e adottando tutte le cautele per trattare l'eventuale insorgenza di fenomeni anafilattici.

9. Avvertenze per una corretta somministrazione

La soluzione deve essere controllata visivamente prima dell'uso. Non somministrare soluzioni che si presentano torbide o che contengono depositi. Si devono utilizzare solo soluzioni trasparenti, praticamente prive di particelle.

10. Tempo di attesa

Non pertinente.

11. PARTICOLARI PRECAUZIONI PER LA CONSERVAZIONE

Tenere fuori dalla vista e dalla portata dei bambini

Conservare ad una temperatura tra +2°C e +8°C.

Non usare questo medicinale veterinario dopo la data di scadenza riportata sull'etichetta .

Periodo di validità del medicinale veterinario confezionato per la vendita: 18 mesi.

Dopo prima apertura utilizzare immediatamente.

12. AVVERTENZE SPECIALI

Avvertenze speciali per ciascuna specie di destinazione

La somministrazione parenterale di un siero di origine animale necessita l'adozione di norme precauzionali per prevenire o/e arrestare la comparsa di reazioni di tipo allergico.

È opportuno accertare se il cane da sottoporre a trattamento sia stato sottoposto in precedenza a terapie con medicinali veterinari contenenti derivati proteici appartenenti alla stessa specie animale di quella presente nel siero antivipera Sclavo e se abbia già reagito ad essi con manifestazioni cliniche di tipo allergico.

In questi casi, si possono verificare reazioni di ipersensibilità (difficoltà respiratoria, collasso cardiovascolare e severa caduta della pressione arteriosa, pallore delle mucose, cianosi e ritmo cardiaco accelerato) ed è necessario sospendere immediatamente la somministrazione del siero ed effettuare le opportune misure terapeutiche.

Precauzioni speciali per l'impiego

Precauzioni speciali per l'impiego negli animali

Come in tutti i casi in cui si somministrano proteine eterologhe, la somministrazione di Siero Antivipera Sclavo deve essere effettuata con precauzione e il cane deve essere monitorato. L'uso del siero antivipera non esime dal trattamento sintomatico dell'animale .

Precauzioni speciali che devono essere adottate dalla persona che somministra il medicinale veterinario agli animali

Come tutti i farmaci, la somministrazione accidentale può causare effetti avversi. La somministrazione del siero antiofidico equino (eterologo) può essere associata a reazioni di ipersensibilità acute e ritardate.

Impiego durante la gravidanza e l'allattamento

Non essendo stati effettuati studi ad hoc sulla specie di destinazione, l'uso in gravidanza, in attività riproduttiva e in lattazione è subordinato ad una valutazione del rapporto rischio-beneficio da parte del veterinario responsabile

Interazione con altri medicinali veterinari ed altre forme d'interazione

Non sono note interazioni con altri medicinali veterinari.

Sovradosaggio (sintomi, procedure d'emergenza, antidoti)

Non sono noti fenomeni di sovradosaggio. Comunque, una eventuale assunzione di dosi superiori a quelle consigliate, può aumentare la gravità e la frequenza delle possibili reazioni avverse descritte . Nel caso di manifestazioni di tipo anafilattico, devono essere disponibili per l'uso immediato una soluzione di adrenalina 1:1000 e farmaci corticosteroidi.

Incompatibilità

Non miscelare con altri medicinali veterinari.

13. Precauzioni particolari da prendere per lo smaltimento del medicinale veterinario non utilizzato e dei rifiuti derivanti dal suo utilizzo.

I medicinali non devono essere smaltiti nelle acque di scarico o nei rifiuti domestici

Chiedere al tuo medico veterinario come fare per smaltire i medicinali di cui non si ha più bisogno

Queste misure servono a proteggere l'ambiente

14. DATA DELL'ULTIMA REVISIONE DEL FOGLIO ILLUSTRATIVO

14 aprile 2017

15. ALTRE INFORMAZIONI

PROPRIETÀ IMMUNOLOGICHE

Gruppo farmacoterapeutico: Immunologici per canidi. Codice ATCvet: QI07AM.

Il principio che sta alla base della neutralizzazione delle tossine del veleno con l'uso di anticorpi o dei loro frammenti è il loro legame (che avviene a livello del sito del morso, nel plasma o nel liquido interstiziale) con specifiche regioni della tossina che causa l'inibizione della sua azione tossica.

I frammenti $F(ab')_2$ contenuti nel Siero Antivipera Sclavo sono ottenuti dalla digestione delle proteine plasmatiche con pepsina e successiva concentrazione e purificazione. Si ottiene così la rimozione dal plasma equino delle proteine terapeuticamente non significative quali le albumine e le alfa- e beta-globuline e la disintegrazione della porzione di frammenti cristallizzabili (FC) che comporta riduzione della quantità di proteine eterologhe, una minore immunogenicità ed una distribuzione tissutale più rapida rispetto alle IgG complete, in virtù del minore peso molecolare dei frammenti $F(ab')_2$. I frammenti $F(ab')_2$ hanno due siti di legame per l'antigene e sono in grado di formare complessi stabili e di grandi dimensioni o precipitati con gli antigeni.

Il volume di distribuzione di un antidoto dovrebbe essere il più simile possibile al volume di distribuzione delle tossine principali del veleno.

I sieri immuni costituiti dalle frazioni $F(ab')_2$ hanno un profilo farmacocinetico che li rende più efficaci nell'avvelenamento da vipera.

I frammenti $F(ab')_2$ mantengono un'elevata concentrazione plasmatica e promuovono la neutralizzazione delle tossine anche nella fase della loro redistribuzione che determina la ricomparsa dei sintomi da avvelenamento anche dopo diverse ore dal controllo iniziale.