

Per uso diagnostico *In Vitro*

Codice Prodotto: 704145, 704150, 704155, 704255
504145, 504145.10, 504150, 504150.25,
504155.25, 504255.25

Complessità CLIA: elevata

Finalità d'uso

L'utilizzo di sezioni di esofago di scimmia come substrato è indicato per lo screening degli anticorpi contro gli antigeni intraepidermici o le zone della membrana basale nel siero umano, quale aiuto nella diagnosi del pemfigo e del pemfigo bolloso. Le sezioni possono essere inoltre utilizzate per la rilevazione di anticorpi antiendomio coadiuvando la diagnosi della celiachia.

Riassunto e Spiegazione del test

Gli anticorpi IgG antiepidermide che caratterizzano diverse forme cliniche di pemfigo reagiscono con gli antigeni presenti sulla superficie delle cellule dei cheratinociti epidermici. Se il risultato del test è positivo, si ha un tipico modello "rete". Il deposito tissutale di immunoglobulina avviene praticamente in tutti i casi. Si raccomanda di cercare nel siero e nei tessuti del paziente il pemfigo bolloso. Anticorpi nella zona della membrana basale si riscontrano tradizionalmente nel pemfigo bolloso. In questa patologia, la biopsia diretta rivela un deposito lineare di IgG e C3 lungo la giunzione dermoepidermica. Questi anticorpi sono presenti regolarmente, anche se non sempre, nel siero dei pazienti affetti da questa patologia. Però, il titolo anticorpale non è correlato allo stato patologico e nella remissione clinica possono essere ancora presenti degli anticorpi nei tessuti e nel siero. Il kit fornisce anche un coniugato IgG (H&L) FITC per ricercare questi due tipi di autoanticorpi. Gli anticorpi antiendomio sono diretti contro le fibre "tipo reticolina" nel tessuto connettivo intorno alle fibre della muscolatura liscia nei tratti intestinali dei primati. Sono state riportate una sensibilità e una specificità per gli anticorpi antiendomio della classe IgA attivi nella celiachia^{1,2}. Il kit fornisce anche un coniugato IgG (H&L) FITC per ricercare questi anticorpi.

Principio della Metodica

Il kit usa una tecnica di immunofluorescenza indiretta³ in cui i campioni dei pazienti e i controlli adeguati sono incubati con le sezioni. Gli anticorpi non specifici sono eliminati con il lavaggio, quindi viene applicato un coniugato fluorescente appropriato. Il coniugato non legato viene eliminato come prima con il lavaggio. Per la lettura dei vetrini si usa un microscopio a fluorescenza. I campioni positivi presentano una fluorescenza di colore verde che corrisponde alle aree della sezione dove l'autoanticorpo si è legato.

Reagenti

1. Sezioni di esofago di scimmia su vetrini con 5 o 10 pozzetti, con con desecante

704145 e 704150 Solo kit:

2. Due ieri di controllo positivi (derivati dal siero umano), uno dà il modello del pemfigo di "rete" e l'altro il modello dell'endomio "tipo reticolina" nelle sezioni di esofago di scimmia. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
3. Siero di controllo negativo, universalmente negativo per tutti gli anticorpi. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
4. Tampone PBS, fornito in soluzione liquida concentrata 40 volte
5. Antisiero di pecora anti-IgG umane purificato per affinità (adsorbito dalla scimmia) con coniugato di fluoresceina e coniugato di fluoresceina anti-IgA (catena α) umane. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
6. Blue di Evans all'1%
7. Carte assorbenti
8. Mezzo di montaggio, contenente un agente anti-affievolimento
9. Vetrini coprioggetti

704155 Solo kit:

2. Controllo positivi (derivati dal siero umano), il modello dell'endomio "tipo reticolina" nelle sezioni di esofago di scimmia. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
3. Siero di controllo negativo, universalmente negativo per tutti gli anticorpi. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
4. Tampone PBS, fornito in soluzione liquida concentrata 40 volte
5. Coniugato di fluoresceina anti-IgA (catena α) umane. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
6. Blue di Evans all'1%
7. Carte assorbenti
8. Mezzo di montaggio, contenente un agente anti-affievolimento
9. Vetrini coprioggetti

704255 Solo kit:

Tenere presente che questi vetrini sono di un formato diverso rispetto a quelli dell'insero principale, essendo compatibili con la pipetta multicanale. L'unica conseguenza di questo fatto è nella posizione dei pozzetti. Tutte le altre caratteristiche tecniche e relative alle prestazioni dei vetri restano uguali."

1. Sezioni di esofago di scimmia su multi-canale vetrini con 10 pozzetti, con con desecante
2. Controllo positivi (derivati dal siero umano), il modello dell'endomiosio "tipo reticolina" nelle sezioni di esofago di scimmia. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
3. Siero di controllo negativo, universalmente negativo per tutti gli anticorpi. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
4. Tampone PBS, fornito in soluzione liquida concentrata 40 volte
5. Coniugato di fluoresceina anti-IgA (catena α) umane. Conservante: 0,09% di sodio azide. **Prediluito, pronto all'uso.**
6. Blue di Evans all'1%
7. Mezzo di montaggio, contenente un agente anti-affievolimento
8. Vetrini coprioggetti

Avvertenze/ Precauzioni

Il siero di tutti i donatori umani fornito (solo kit) è stato testato ed è risultato negativo all'antigene dell'Epatite B, agli anticorpi del virus dell'Epatite C e del HIV 1 e 2. Ciò nonostante, questi test non possono garantire l'assenza di agenti infettivi. Devono essere stabiliti metodi di trattamento e di eliminazione adeguati come per tutti i materiali potenzialmente infettivi e le procedure devono essere eseguite soltanto da personale esperto ed autorizzato. Il Blu di Evans e i controlli del kit contengono lo 0,09% di sodio azide come conservante e bisogna seguire certe precauzioni – non ingerire né permettere il contatto con la pelle o le membrane mucose. In caso di contatto, lavare con molta acqua e rivolgersi al medico. Azotidati metallici esplosivi si possono formare con il rame e il piombo. Quando si procede all'eliminazione del reagente, lavare con molta acqua i recipienti allo scopo di evitare l'accumulo di azide. Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da personale adeguatamente formato. Si raccomanda di attenersi rigorosamente alla procedura indicata.

Condizioni di conservazione

I kit non aperti devono essere conservati a 2-8°C e possono essere usati fino alla data di scadenza indicata. **NON CONGELARE!** Una volta estratti dal loro involucro, i vetrini devono essere usati immediatamente. Il tampone PBS diluito può essere conservato fino ad un mese a 2-8°C. Tutti i reagenti devono essere conservati a 2-8°C.

Raccolta dei campioni

I prelievi di sangue devono essere effettuati per via venosa. Lasciare che il sangue si coaguli in modo naturale per separare il siero il più rapidamente possibile onde evitare l'emolisi. Il siero può essere conservato a 2-8°C per un massimo di 7 giorni prima del dosaggio, oppure per periodi più lunghi, aliquotare e conservare a -20°C o temperature inferiori.⁸ **NON congelare e scongelare più di una volta.** Evitare l'uso di sieri lipemici, emolizzati o contaminati da batteri in quanto si potrebbero avere titoli più bassi o pattern di colorazione non chiari.

Procedura

Materiali forniti (kits)

704145

1. 10 x *Monkey Oesophagus – 5-well slide* (Vetrini con 5 pozzetti con esofago di scimmia)
2. 1 x 1mL *Pemphigus Positive Control* (Controllo positivo al pemfigo, prediluito)
3. 1 x 1mL *Endomysial (Celiac) Positive Control* (Controllo positivo all'endomiosio Celiaca, prediluito)
4. 1 x 1mL *IFA System Negative Control* (Controllo negativo sistema IFA, prediluito).
5. 1 x 7mL *FITC IgG (H&L), monkey adsorbed Conjugate* (Coniugato (H+L) FITC, adsorbito dalla scimmia)
6. 1 x 7mL *Anti-Human IgA (α) AFF FITC* (Coniugato anti-IgA (catena α) umane FITC)
7. 1 x 3mL *1% Evans Blue Counterstain* (Blu di Evans all'1%)
8. 2 x 25mL *PBS concentrate (x40)* (PBS concentrato, x40)
9. 1 x 3mL *Mounting Medium* (Mezzo di montaggio)
10. 20 x *Blotters* (Carte assorbenti)
11. 10 x *Coverslips* (Vetrini coprioggetti)
12. 1 scheda tecnica

704150

1. 25 x *Monkey Oesophagus – 10-well slide* (Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia)
2. 1 x 1mL *Pemphigus Positive Control* (Controllo positivo al pemfigo, prediluito)
3. 1 x 1mL *Endomysial (Celiac) Positive Control* (Controllo positivo all'endomiosio Celiaca, prediluito)
4. 1 x 1mL *IFA System Negative Control* (Controllo negativo sistema IFA, prediluito)
5. 1 x 15mL *FITC IgG (H&L), monkey adsorbed Conjugate* (Coniugato (H+L) FITC, adsorbito dalla scimmia)
6. 1 x 15mL *Anti-Human IgA (α) AFF FITC* (Coniugato anti-IgA (catena α) umane FITC)
7. 1 x 3mL *1% Evans Blue Counterstain* (Blu di Evans all'1%)
8. 2 x 25mL *PBS concentrate (x40)* (PBS concentrato, x40)
9. 1 x 10mL *Mounting Medium* (Mezzo di montaggio)
10. 50 x *Blotters* (Carte assorbenti)
11. 25 x *Coverslips* (Vetrini coprioggetti)
12. 1 scheda tecnica

704155

1. 25 x *Monkey Oesophagus – 10-well slide* (Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia)
2. 1 x 1mL *Endomysial (Celiac) Positive Control* (Controllo positivo all'endomysio Celiaca, prediluito)
3. 1 x 1mL *IFA System Negative Control* (Controllo negativo sistema IFA, prediluito)
4. 2x 15mL *Anti-Human IgA (α) AFF FITC* (Coniugato anti-IgA (catena α) umane FITC)
5. 1 x 3mL *1% Evans Blue Counterstain* (Blu di Evans all'1%)
6. 2 x 25mL *PBS concentrate (x40)* (PBS concentrato, x40)
7. 1 x 10mL *Mounting Medium* (Mezzo di montaggio)
8. 50 x *Blotters* (Carte assorbenti)
9. 25 x *Coverslips* (Vetrini coprioggetti)
10. 1 scheda tecnica

704255

1. 25 x *Monkey Oesophagus – 10-well slide* (Multi-canale Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia)
2. 1 x 1mL *Endomysial (Celiac) Positive Control* (Controllo positivo all'endomysio Celiaca, prediluito)
3. 1 x 1mL *IFA System Negative Control* (Controllo negativo sistema IFA, prediluito)
4. 2x 15mL *Anti-Human IgA (α) AFF FITC* (Coniugato anti-IgA (catena α) umane FITC)
5. 1 x 3mL *1% Evans Blue Counterstain* (Blu di Evans all'1%)
6. 2 x 25mL *PBS concentrate (x40)* (PBS concentrato, x40)
7. 1 x 10mL *Mounting Medium* (Mezzo di montaggio)
8. 50 x *Blotters* (Carte assorbenti)
9. 25 x *Coverslips* (Vetrini coprioggetti)
10. 1 scheda tecnica

Materiali forniti (vetrini)

504145	1 - Vetrini con 5 pozzetti con esofago di scimmia
504145.10	10 - Vetrini con 5 pozzetti con esofago di scimmia
504150	1 - Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia
504150.25	25 - Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia
504155.25	25 - Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia
504255.25	25 – Multi-canale Vetrini con 10 pozzetti con esofago di scimmia

Materiali richiesti ma non forniti

Acqua distillata per diluire il PBS

Recipiente per contenere il PBS

Micropipette e puntali monouso per dispensare i campioni dei pazienti

Camera umida per le fasi d'incubazione

Microscopio a fluorescenza con filtro 495nm e filtro 515nm

Bottiglia di plastica a pressione per lavaggio iniziale in PBS

E' possibile avere componenti addizionali da INOVA Diagnostics: PBS (508002), controllo negativo sistema IFA (508186), controllo positivo al pemfigo (504051), controllo positivo al pemfigoide (504055), controllo positivo all'endomysio (504050), coniugato FITC (H+L), adsorbito dalla scimmia (504011, 504071), coniugato anti-IgA (catena α) umane (504023, 504045), coniugato anti-IgA (catena α) umane di tessuto di scimmia (504015), Blu di Evans all'1% (504049) e mezzo di montaggio (508001, 508005, 508006)

Procedura

Controllo qualità

I controlli negativi e positivi devono essere usati ogni volta che sono testati i campioni.

1. **Diluire il PBS concentrato.** Diluire il PBS con acqua distillata (1 parte di PBS + 39 parti di acqua distillata) e mescolare. NB: Preparare tutto il kit soltanto se l'intero kit deve essere utilizzato in un mese. Il PBS si usa per diluire i campioni dei pazienti e come tampone di lavaggio.
2. **Diluire i campioni dei pazienti.** Diluire i campioni 1/10 aggiungendo 20 μ L di siero in 180 μ L di PBS.
3. **Vetrini con substrato.** I vetrini devono raggiungere la temperatura ambiente (18-28°C) prima di essere tolti dalla confezione. Etichettare correttamente i vetrini, metterli nella camera umida e aggiungere una goccia di controllo positivo e negativo nei pozzetti appropriati. Aggiungere 50 μ L di campioni diluiti nei pozzetti rimanenti.
4. **Incubazione vetrini.** Incubare i vetrini per 30 minuti in una camera umida a temperatura ambiente (18-28°C). (Della carta umida sul fondo della camera manterrà l'umidità.)
5. **Lavaggio PBS.** Togliere i vetrini dalla camera umida e risciacquarli con cura con il PBS in una bottiglia di plastica a pressione. Non spruzzare direttamente nei pozzetti. Posizionare i vetrini in un rack e immergerli nel PBS, poi agitare per 5-10 minuti.
6. **Aggiunta di coniugato fluorescente.** Eliminare l'eccesso di PBS e asciugare intorno ai pozzetti con le carte assorbenti fornite. Riportare i vetrini nella camera umida e coprire immediatamente ogni pozzetto con una goccia di coniugato fluorescente. Il coniugato anti-IgG umane (H+L) FITC si usa per ricercare gli autoanticorpi nella cute e il coniugato anti-IgA (catena α) umane FITC si usa per ricercare gli autoanticorpi nell'endomysio. **NON LASCIARE I POZZETTI SCOPERTI PER OLTRE 15 SECONDI.**
7. **Incubazione dei vetrini.** Incubare i vetrini per 30 minuti in una camera umida a temperatura ambiente (18-28°C) al buio.
8. **Lavaggio con PBS.** Lavare nuovamente come descritto nella punto 5.
9. **Aggiunta opzionale di Blu di Evans.** Aggiungere 2-3 gocce di Blu di Evans all'1% per 100mL di PBS prima di immergere il vetrino.

10. **Montaggio con il vetrino coprioggetti.** Rimuovere un vetrino alla volta dal lavaggio PBS. Asciugare rapidamente intorno ai pozzetti e aggiungere una goccia di mezzo di montaggio in ciascun pozzetto. Mettere con cura il vetrino sul vetrino coprioggetti, evitando le bolle d'aria, ma se ci sono non tentare di rimuoverle. Rimuovere il mezzo di montaggio in eccesso intorno al bordo del vetrino coprioggetti.
11. **Lettura dei vetrini con il microscopio a fluorescenza.** I vetrini possono essere conservati a 2-8°C nell'oscurità fino a 3 giorni, senza una grossa perdita di fluorescenza.

Risultati

Controllo qualità

I controlli positivi danno un modello di colore verde brillante nella sostanza cementante intercellulare dell'epitelio ("rete") per il pemfigo e fibre "tipo reticolina" nel tessuto connettivo intorno alla muscolatura liscia per il controllo dell'endomio. Il controllo negativo comporterà una colorazione verde scuro in tutti i tessuti, senza fluorescenza visibile. Se i controlli non risultano come descritto, il test non è valido e deve essere ripetuto.

Interpretazione dei risultati

Vedere il riferimento 5 per gli esempi fotografici a colori di questi pattern. I risultati sono riportati come positivi o negativi.

Anticorpo anti-pemfigo positivo

Colorazione della sostanza cementante intercellulare dell'epitelio stratificato.

Anticorpo anti-pemfigoide positivo

Colorazione delle fibre "tipo reticolina" nel tessuto connettivo intorno alla giunzione dermo-epidermica.

Anticorpo anti-endomio⁴ positivo

Colorazione delle fibre "tipo reticolina" nel tessuto connettivo intorno alle fibre della muscolatura liscia.

NB: Ogni laboratorio deve stabilire fino a che punto un risultato positivo si considera clinicamente significativo.

Limitazioni del test

1. La fonte luminosa, i filtri e l'ottica dei microscopi a fluorescenza di diverse marche influiranno sulla sensibilità del test. La performance del microscopio è influenzata notevolmente da una corretta manutenzione, e in particolare dalla centratura e dalla sostituzione della lampada a vapori metallici dopo il periodo di tempo consigliato.
2. L'esofago della scimmia ha un tessuto autofluorescente, indipendentemente dal processo di produzione utilizzato per la realizzazione dei vetrini. Ciò risulta più accentuato nella lamina propria e nelle regioni della sottomucosa. Perciò, occorre prestare particolare attenzione quando s'interpretano i campioni che presentano una bassa positività nella mucosa muscolare, cioè una colorazione dell'endomio e della muscolatura liscia.
3. Gli anticorpi anti-nucleo (ANA), anti-mitocondrio (AMA), anti-muscolatura liscia (ASMA) o anti-muscolatura striata possono reagire con il substrato di esofago. La presenza di questi autoanticorpi deve essere confermata sul substrato appropriato.
4. Si può avere una reattività incrociata dovuta alla presenza di anticorpi anti-A o anti-B poiché la mucosa dell'esofago può contenere certe sostanze dei gruppi sanguigni.⁶ In alcuni pazienti è possibile osservare un pattern di colorazione identico a quello degli anticorpi anti-pemfigo, anche se i capillari della muscolatura esofagea risultano anch'essi positivi.
5. Poiché sui vetrini con 10 pozzetti, questi ultimi sono a breve distanza l'uno dall'altro, è possibile una contaminazione incrociata dei campioni e dei controlli. Bisogna fare attenzione affinché ciò non si verifichi soprattutto nelle fasi di lavaggio.
6. Questo test da solo non permette la formulazione di una diagnosi. E' necessario prendere in considerazione tutti gli altri fattori compresa l'anamnesi clinica dei pazienti e altri risultati sierologici o della biopsia.
7. L'idoneità all'uso del kit con reagenti IFA di altri fabbricanti non è stata valutata ma l'uso con tali reagenti non deve essere necessariamente escluso.

Tenere presente che questi vetrini sono di un formato diverso rispetto a quelli dell'insero principale, essendo compatibili con la pipetta multicanale. L'unica conseguenza di questo fatto è nella posizione dei pozzetti. Tutte le altre caratteristiche tecniche e relative alle prestazioni dei vetri restano uguali.

I vetrini venduti separatamente vengono classificati come "Reagenti analita-specifici".

Ad eccezione di un componente del kit, le caratteristiche analitiche e prestazionali non sono stabilite.

Valori attesi

I vetrini con l'esofago di scimmia sono stati utilizzati per testare i pazienti affetti da pemfigo e malattie pemfigoidi e anche 20 donatori di sangue randomizzati. I risultati sono stati i seguenti:

Gruppo di pazienti	Numero	Number positive	
		Colorazione intercellulare	Colorazione della membrana basale
Pemfigo	12	12	0
Pemfigoide	11	0	9
Normali	20	0	0

Autoanticorpi anti-endomisio di classe A

Soggetti/diagnosi	Positivi/totale	% di positivi
Celiachia confermata		
Con glutine	38/38	100
Con dieta senza glutine	17/37	46
Celiachia sospetta		
Con glutine	27/30	90
Con dieta senza glutine	5/30	17
Dermatite erpetiforme (totale)	203/253	80
(subtotale) atrofia villosa confermata	42/42	100
Donatori di sangue normali	0/87	0
Malattie (gastrointestinali)		
Colite ulcerosa	0/59	0
Morbo di Crohn	0/41	0
Malattie epatiche	0/20	0
Diarrea infettiva	0/210	0
Diarrea infantile	0/170	0
Diarrea ricorrente	0/124	0
Sensibilità alle proteine del latte	0/60	0
Malattie (pelle)		
Dermatite bollosa IgA	0/41	0
Malattie della pelle diverse dalla dermatite erpetiforme	0/180	0

Dati derivanti da diversi studi, Chorzelski *et al* 1990⁷

Caratteristiche specifiche delle prestazioni

E' stato eseguito uno studio comparativo su 43 campioni di siero (35 clinici e 8 normali) utilizzando questo kit e due metodi di riferimento disponibili sul mercato, uno per campioni positivi al pemfigo e alle malattie pemfigoidi, e l'altro per campioni positivi all'endomisio. In generale, la correlazione è risultata buona in tutti i kits. Per il pemfigo, 10 su 13 campioni testati hanno fornito risultati positivi in entrambi i kit. Due dei campioni differenti risultavano positivi borderline sul kit di però risultavano negativi sul kit di riferimento. Per le malattie pemfigoidi, tutti e quattro i campioni positivi testati fornivano lo stesso risultato, anche se la colorazione risultava leggermente inferiore nel kit della concorrenza. Per i campioni testati risultati positivi all'endomisio, tutti e diciotto risultavano positivi con entrambi i metodi. Gli otto campioni normali testati sono risultati negativi in tutti e tre i kits.

Riassunto del metodo

1. Diluire PBS con acqua distillata.
2. Diluire i sieri dei pazienti 1/10 con PBS.
3. Portare i vetrini a temperatura ambiente (18-28°C).
4. Dispensare 50µL di controlli positivi e negativi e i sieri dei pazienti diluiti nei pozzetti appropriati.
5. Incubare in una camera umida per 30 minuti.
6. Lavare per 5-10 minuti in PBS.
7. Asciugare bene intorno ad ogni pozzetto e coprire immediatamente ogni pozzetto con una goccia di coniugato.
8. Incubare come nella punto 5.
9. Lavare come nella punto 6.
10. Montare.
11. Leggere il vetrino con il microscopio a fluorescenza.

NOVA Lite e INOVA Diagnostics sono marchi registrati. Copyright 2011 Tutti i diritti riservati©

Bibliografia

1. Sacchetti L, Ferrajolo A et al. (1996): Diagnostic value of various serum antibodies detected by diverse methods in childhood coeliac disease. *Clinical Chemistry* **42**: 11; 1838 – 1842.
2. Sategna-Guidetti C et al. (1995): Comparison of serum anti-gliadin, anti-endomysium and anti-jejunum antibodies, in adult celiac sprue. *J. Clin. Gastroenterol.* **20** (1) 17 – 21.
3. Weller, T H, Coons, A H. (1954): Fluorescent antibody studies with agent of Varicella and Herpes Zoster propagated in vitro: *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* **86**: 789-794.
4. Hallstrom, O. (1989): Comparison of IgA class reticulin and endomysium antibodies in coeliac disease dermatitis herpetiformis *Gut.* **30**: 1225-1232.
5. Bradwell A R et al. (1999): *Advanced atlas of autoantibody patterns on tissues.* Pub: The Binding Site Ltd., Birmingham UK.
6. Szulman A E. (1962): The histological distribution of blood group substances A and B in man. *J. Exp. Med.* **115**: 977
7. Chorzeliski, T P et al. (1990): *Serologic Diagnosis of Celiac Disease.* CRC Press Boca Raton.
8. *Protein Reference Handbook of Autoimmunity (3rd Edition) 2004.* Ed. A Milford Ward, GD Wild. Publ. PRU Publications, Sheffield. 14.

Fornitore:

INOVA Diagnostics, Inc.
9900 Old Grove Road
San Diego, CA 92131
United States of America

Technical Service (U.S. & Canada Only) : 877-829-4745
Technical Service (Outside the U.S.) : 00+ 1 858-805-7950
support@inovadx.com

Rappresentante Autorizzato:

Medical Technology Promedt Consulting GmbH
Altenhofstrasse 80
D-66386 St. Ingbert, Germany
Tel.: +49-6894-581020
Fax.: +49-6894-581021
www.mt-procons.com

624145ITA

April 2011
Revision 1

