

TIGES FEMORALES FEMORAL STEMS VÁSTAGOS FEMORALES STELI FEMORALI HASTES FEMORAIS جتوخ فخامية



NOTICE D'INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS FOR USE
INSTRUCCIONES DE USO
ISTRUZIONI PER L'USO
FOLHETO DE INSTRUÇÕES
نطاقات الاستعمال

MANUAL DE UTILIZARE



GROUPE
FH ORTHO

DISTRIBUTEURS / DISTRIBUTORS

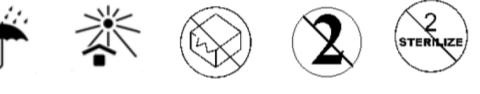
FR, FH ORTHO SAS
3 rue de la Forêt
68990 HEIMBRENN - FRANCE
Tél. +33 (0)3 89 81 90 92 / Fax : +33 (0)3 89 81 80 11
info@fhortho.com / www.fhortho.com

USA, FH ORTHO INC.
4908 N. Elston, Chicago, Illinois 60630 - USA
Tel: +1 (773) 290 1039 / 844-77 FHNC
Fax: +1 (708) 667 7618
info-us@orthopedics.com / www.fhortho.com

UK, FH ORTHO LTD
Unit 1b, Century Park, Valley way
Swansea Enterprise Park, Swansea, SA6 8PP - UK
Tel: +44 (0) 1792 464792
Fax: +44 (0) 844 412 7674
customer-service@fh@orthopedics.com
www.fhortho.com

PL, FH ORTHO POLSKA
Ul. Garbary 95/6,
61-757 Poznań - POLSKA
Tel: +46 61 863 81 27 / Fax: +46 61 863 81 28
biuro@implants24.pl
www.fhortho.com

FABRICANT / MANUFACTURER
FRANCE, FH INDUSTRIE
6 rue Nobel
Z.I. de Kervenec
29000 QUIMPER - FRANCE
Tél. +33 (0)2 98 55 68 95 / Fax : +33 (0)2 98 53 42 13
contact@fh-industrie.com / www.fhortho.com



CE 0459

Imprimé en France
Notice ENMI 1014 029, ind. B
Réalisation en avril 2019

fr	Notice d'instructions TIGES FEMORALES F2H									
AVERTISSEMENT ET INDICATIONS POUR L'UTILISATION IL EST IMPORTANT DE LIRE ATTENTIVEMENT CE DOCUMENT										
N'hésitez pas à demander conseil au service commercial du distributeur si vous avez besoin d'informations complémentaires comme le manuel de technique opératoire présentant les détails d'implantation. Dans tous les cas, se référer aux documents distribués.										

DESTINATION
Les tiges fémorales F2H sont destinées à être implantées dans la partie fémorale lors d'une arthroplastie totale ou partielle de la hanche.

DESCRIPTION

Les implants chirurgicaux F2H sont des tiges fémorales de première intention comprenant 4 versions :

- F2H SC 130° : tige fémorale à planter sans ciment avec un angle cervico-diaphysaire de 130°;
- F2H SC 122° : tige fémorale à planter sans ciment avec un angle cervico-diaphysaire de 122°;
- F2H SC 130° A COLLERETTE : tige fémorale à planter sans ciment avec un angle cervico-diaphysaire de 130°;
- F2H AC 130° : tige fémorale à cimenter avec un angle cervico-diaphysaire de 130°.

Les tiges F2H sont disponibles dans la gamme suivante :

Taille	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F2H SC 130°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F2H SC 122°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
A COLLERETTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
F2H AC 130°	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

MATÉRIELS CONSTITUTIF LES IMPLANTES

Les matières constitutives des implants sont mentionnées sur chaque étiquette produit :

- Tige 16AH4V + TiO2 + HAP implantables pour les tiges fémorales sans ciment;
- Acer inoxydable implantable pour les tiges fémorales à cimenter. L'acier inoxydable contient habituellement du nickel.

L'implant est radio-opaque.

COMPATIBILITÉ ENTRE DISPOSITIFS :

Il est impratique d'assembler :

- les tiges avec des têtes ayant un cône de même définition (12/14);
- les inserts ou les cupules des têtes fémorales de même diamètre (par exemple : Ø28);
- les implants à ciment (AC) et à ciment (Cimenter) doivent être posés avec du ciment osseux;
- à l'inverse, les implants à fixation biologique (c'est à dire Ceramtec) doivent être posés avec la tête de fixation biologique qui convient à la fonctionnalité. Le chirurgien ne devra pas nourrir des espoirs irréalistes en ce qui concerne sa fonctionnalité. Il devra consulter son chirurgien en cas de troubles ressentis dans le rapport du dispositif.
- Acer inoxydable clinique, le chirurgien qui le connaît avouera assumé tous les aspects de l'intervention chirurgicale, ainsi que les limites du dispositif.
- Acer inoxydable de manière à empêcher les postures et toutes surfaces polies contre l'abrasion, les rayures ou tout autre effet néfaste d'objets métalliques ou abrasifs.
- Les zones d'appui de l'implant doivent être propres et sans débris (os, ciment) avant l'implantation. Le chirurgien veillera à ce qu'il n'y ait pas de ciment ou de tissus morts entre la tête et la partie métallique de l'implant.
- La reprise de la tête doit être faite avec une tige métallique sans rappre de la tige associée.
- Il convient de veiller à ce que la présence d'autres dispositifs ne puisse pas à l'intégrité fonctionnelle du dispositif.
- Acer inoxydable de manière à empêcher les postures et toutes surfaces polies contre l'abrasion, les rayures ou tout autre effet néfaste d'objets métalliques ou abrasifs.
- Acer inoxydable clinique, le chirurgien qui le connaît avouera assumé tous les aspects de l'intervention chirurgicale, ainsi que les limites du dispositif.

IMPLANTS À FIXATION SANS CIMENT

Lors de la manipulation, le plus grand soin devra être accordé au revêtement. Il faut éviter tout contact avec le revêtement d'implantation. Les implants à fixation biologique ne doivent pas être cimentés. Le type de revêtement est identifié sur l'étiquette.

TECHNIQUE D'IMPLANTATION

Le matériel ancillaire spécifique, livré non stérile, est nécessaire à la mise en place des implants conçus par FH Industrie et distribués par FH ORTHO ou ses distributeurs. Les techniques opératoires sont disponibles auprès de FH ORTHO et ses distributeurs.

Il convient de consulter la notice de l'implantation pour obtenir des informations supplémentaires.

CONDITIONS D'UTILISATION

Les prothèses doivent être implantées au bloc opératoire, en milieu aseptique et dans le respect des conditions d'hygiène.

Un chirurgien orthopédiste pratiquant régulièrement ce type d'implantation. L'implantation doit être réalisée à l'aide de l'aiguille adaptée, présentant des instruments non dégradés, en appliquant les recommandations de la technique opératoire et les instructions de la notice, pour le traitement d'un patient présentant les indications définies plus haut, en première intention.

RESTRICTION DE POIDS (version SC uniquement) :

Restriction de poids par version de tiges (kg)		Longueur de col (mm)								
Angle	Cône	-5	-3,5	+0	+2	+3,5	+7	8	9	10
Ø22	28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø28	28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø32	28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ø36	28	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

*avec ou sans collerette

MISES EN GARDE

Les patients recevant une prothèse doivent être informés que la durée de vie de l'implant peut dépendre de leur poids et de leur taille.

- Les implants endommagés ou défectueux ne doivent pas être utilisés.

- La conception de ce dispositif n'autorise pas sa réalisation au risque de modifier ses performances cliniques.

- L'utilisation d'un implant mal adapté à sa taille requiert une réintervention chirurgicale.

- Les composants peuvent être utilisés avec un autre système de fixation.

- Utilisation d'un implant à deux têtes fémorales pour la fixation d'un autre dispositif.

- Les implants ne doivent pas être modifiés ou faire l'objet de traitement.

- Acer product chimique (ex: alcool) ne doit pas être appliqué sur le dispositif durant la pratique clinique.

EFFECTS INDESIRABLES

Il est de la responsabilité du chirurgien de fournir au patient toutes les informations avant l'opération, et notamment de l'informer des risques suivants :

- douleur

- perte de mobilité

- usage des composants en UHMWPE utilisés dans la PTH. Les particules d'usure, notamment des composants en UHMWPE peuvent causer des ostéodéyses pouvant nécessiter une réintervention chirurgicale.

- rupture de l'implant suite à des activités inappropriées, à un traumatisme ou à d'autres sollicitations propres à l'activité du patient.

- désolidarisation ou luxation d'un implant après une fixation initiale inadéquate, une infection latente, une sollicitation excessive ou excessive, une maladie ou une affection qui peut entraîner la dissolution des composants ou un traumatisme.

- allergie à certains éléments de la fixation ou de la fixation elle-même.

- résorption osseuse possible, évolutive et parfois asymptomatique pouvant survenir autour de composants prothétiques suite à des réactions à des corps étrangers.

- fracture périopératoire

- cassure de la tige ou de la tête

- différence de longueur de jambe

- hématoème, retard de cicatrisation, thrombose veineuse profonde, thrombose pulmonaire, lésion de vaisseaux sanguins

- infection, voire décès

- problème cardio-vasculaire

Ces effets indésirables peuvent mener à une nouvelle opération ou une révision.

INFORMATION IMPORTANTE A DONNER AU CHIRURGIEN ET AU PATIENT :

Il convient de prendre des mesures accroissant la sécurité de l'implantation et de l'implantation pour assurer la sécurité du dispositif fabriqué et à l'autorité compétente de l'implantation dans le respect de l'utilisateur ou le patient est établi.

Lors d'examen IRM, le patient doit signaler aux praticiens qu'il porte un implant métallique :

- Les implants métalliques présentent une source de migration ou de déchirement lors d'un examen IRM.

- Les implants métalliques peuvent générer des artefacts (distorsion et / ou perte de signal) pouvant perturber l'interprétation des examens d'imagerie.

EMBALLAGE ET STERILISATION

Les informations portées sur l'étiquette du produit permettent d'assurer la traçabilité de sa fabrication.

IMPLANTS LIVRES STERILES:

La partie fémorale des éléments de conditionnement (sachets pelliculés) et intégrité de l'emballage doivent être vérifiées avant l'utilisation.

- Ne pas utiliser un produit dont l'emballage est détruit ou l'épaisseur éminable rompue.

- Dans ce cas, le produit doit être renvoyé. Le produit ne peut jamais être restérilisé par aucun moyen au risque de modifier ses performances.

La pastille fémorale sur l'emballage extérieur, confirmant la stérilisation, doit être rouge dans le cas d'une sterilisation par rayonnement (R). Cette couleur doit être utilisée pour des matériaux de fixation métalliques.

- Acer inoxydable peut également être stérilisé par autoclave.

Les implants déstérilisés ne sont pas pris. La date de péremption est indiquée sur l'étiquette produit et patient.

ELIMINATION DU DISPOSITIF

Dans le cas d'une explantation, l'implant doit être remis à un service spécialisé afin de garantir son élimation dans le respect de l'environnement et des règles d'hygiène strictes. Un produit explanté pour défaut de fonctionnement doit être renvoyé au fabricant.

DATE DE PREMIER MARQUAGE CE

Tige fémorale F2H AC : 2018

Tige fémorale F2H SC 130° : 2018

Tige fémorale F2H SC 122° : 2018

Tige fémorale F2H SC 130° CON BRIDA : 2018

Tige fémorale F2H AC 130° : 2018

Tige fémorale F2H SC 130° CON FLANGIA : 2018

Tige fémorale F2H SC 130° CON FLANGIA CON BRIDA : 2018

Tige fémorale F2H SC 130° CON FLANGIA CON BRIDA : 2018

Tige fémorale F2H SC 130° CON FLANGIA CON FLANGIA : 2018

Compatibilidade material test/steili/cupulae									
Cupulae					Steli				
Cupula AC ou inserts de cupula SC ou inserts de cupula AC		Coppa bipolare PHARO							
UHMWPE	PE TRIANON	Ossido di alluminio BIOLUX® DELTA	UHMWPE	316LVM	Steli F2H				
Teste INOX	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	
Teste CoCr	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	
Teste in osso di alluminio BIOLUX® FORTE ou BIOLUX® DELTA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Teste cefálicas	x	x	x	x	x	x	✓	✓	

Lo strumentario ancillare da utilizzare per l'impianto dei dispositivi della gamma anca è indicato nella rispettiva documentazione sulle tecniche operatorie.

PRESTAZIONI
Il dispositivo consente di ripristinare la funzione articolare dell'anca e resiste alle sollecitazioni alle quali è sottoposta normalmente questa articolazione.

INDICAZIONI D'USO:
Gli steli F2H sono indicati nelle seguenti indicazioni specifiche:
 - Coxartrosi e coxite infiammatorie;
 - Lesioni traumatiche della testa o del cotile e rispettive sequenze;
 - Necrosi della testa con o senza artrosi;
 - Fratture del collo femorale.

CONTRINDICAZIONI
 1- Presenza di un'infarto o di un'infarto latente
 2- Disturbo mentale o neuromuscolare tale da rappresentare un rischio inaccettabile di instabilità della protesi, di fallimento della fissazione protesica o di complicanze postoperatorie.
 3- Insufficiente di capelli ossei.
 4- Allergia grave nei confronti del materiale citato nell'etichetta del prodotto
 5- Malattie metaboliche che rischerebbero di compromettere la rigenerazione ossea
 6- Pazienti non collaborative incapaci di attenersi alle raccomandazioni.

PRECAUZIONI
Le longevità degli impianti dipende da numerosi fattori biologici, biomeccanici e di altra natura. Conseguentemente, il riporto deve considerare le indicazioni, contraindicationi, preavvertenze e avvertenze riguardanti questo prodotto svolge un ruolo essenziale nel suo impiego.

Il risultato di un'artroplastica dipende dall'annamore del paziente. È indispensabile la preparazione psicologica del paziente. Occorre informare i pazienti sottoposti ad artroplastica d'anca delle limiti delle prove e avvisare in particolare che il peso e il grado di attività non possono essere superati senza che la protesi possa ripristinare le funzioni esercitate in precedenza da un'artroplastica normale. Il paziente non dovrà nutrire speranze irrealistiche sulla funzionalità della protesi e dovrà consultare il chirurgo in caso di disturbi in corrispondenza del sito di implantazione del dispositivo e del relativo strumento andante. Devono conoscere a fondo tutti gli aspetti della procedura chirurgica, nonché i limiti del dispositivo.

- Ocorre proteggere i componenti e tutte le superfici levigate, abrasioni, graffi e qualsiasi altro effetto nefasto prodotto da rottura o corrosione.

- Le zone di appoggio dell'impianto devono essere pulite e libere dai residui (osso, cemento) prima dell'implantazione. Il chirurgo dovrà prestare attenzione a ottenere un appoggio continuo dell'impianto sull'osso e rimuovere il cemento in eccesso.

La chirurgia di revisione di una testa in osso di alluminio non può essere eseguita senza sostituirla, insieme alla testa, anche lo stesso acciaio.

- È opportuno verificare che la presenza di altri dispositivi non nuoccia all'integrità funzionale del dispositivo stesso.

- Non inserire elementi di origine diversa. Le uniche possibilità di combinazione di componenti sono indicate nel paragrafo COMPATIBILITÀ TRA DISPOSITIVI.

- Non inserire impianti se informazioni importanti in etichetta (nf. com., misura, numero di lotto) e/o se la marcatura laser (numero di lotto, diametro cono, produttore) sull'impianto sono illeggibili.

IMPIANTI DI FISSAZIONE SENZA CEMENTO

Durante la manutenzione dovrà essere prestata massima attenzione a non danneggiare il rivestimento. Occorre evitare qualsiasi tipo di contatto con il rivestimento prima dell'implantazione. Gli impianti a fissazione biologica non devono essere cementati, il lo di investimento è compreso in etichetta.

TECNICA DI IMPLANTAZIONE
Lo un'operazione endatraumatica, perfetta, fornito non sterile, è necessario per l'inserimento degli impianti realizzati da FH Industrie e distribuiti da FH ORTHO o relativi distributori. Le tecniche operatorie sono disponibili presso FH ORTHO o relativi distributori. FH ORTHO o relativi distributori possono fornire modelli radiografici che consentono al chirurgo di decidere la misura dell'implante.

CONDIZIONI DI UTILIZZO
Le protesi devono essere impiantate in sala operatoria, in ambiente asettico e nel rispetto delle norme igieniche, da un chirurgo esperto e competente nel suo campo di intervento. L'intervento deve essere realizzato con l'utilizzo di strumenti sterili, non contenenti elementi degradati, nel rispetto delle raccomandazioni relative alla tecnica operatoria e delle istruzioni contenute nel foglio illustrativo. E indicato, come intervento di prima linea, nel trattamento di pazienti aventi le indicazioni definite precedentemente.

LIMITI DI PESO (solo versione SC):

Limiti di peso per versione dello stelo (kg)	Lunghezza del collo (mm)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
130° SC*	1	89,0	87,9	85,6	83,5	83,7	82,0	82,1		
	1	61,5	61,0	59,9	59,3	58,9	58,1	57,9		
122° SC	2	83,7	82,5	79,9	78,7	77,9	76,5	76,1		
	3	97,2	96,0	93,4	92,1	91,4	90,0	89,7		

*con o senza flangia

AVVERTENZE
- I pazienti sottoposti a protesiarticolazione devono essere informati che la durata dell'implante può dipendere dal peso corporeo e dal grado di attività fisica.

- Gli impianti danneggiati o difettosi non devono essere utilizzati.

- L'utilizzo di impianti di sostituzione deve essere riservato a pazienti in buone condizioni.

- I componenti fanno parte di un sistema modulare. FH Industrie declina ogni responsabilità in caso di utilizzo di altri prodotti (tranne le teste feriali produtte da CERAMTEC) o di utilizzi dei propri componenti con fini diversi da quelli previsti.

- Gli impianti non devono essere modificati o in altro modo trattati.

- Durante la pratica clinica nessun prodotto chimico dovrà essere applicato sul dispositivo (per es.: alcool).

EFFETTI INDESIDERABILI
Nell'ambito dell'intervento il chirurgo tenuto a fornire ai pazienti informazioni esaurienti, in particolare in merito a:
 - dolore;
 - perdita di mobilità;
 - problemi di infezione;
 - differenza di lunghezza del gamba
 - ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni
 - disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;
 - possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;
 - inabilità;
 - paralisi del nervo femorale
 - differenza di lunghezza della gamba
 - ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni
 - disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;
 - possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- paralisi del nervo femorale

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;

- differenza di lunghezza della gamba

- ematoma, ritardo di cicatrizzazione, trombosi venosa profonda, trombosi polmonare, lesione dei vasi sanguigni

- disappiombamento o lussazione di un impianto a seguito di una fissazione iniziale inadeguata, un'infezione latente, una sollecitazione eccessiva o eccessivo un uso eccessivo del dispositivo;

- possibile insorgenza ossea evoletiva e a volte asintomatica in corrispondenza dei componenti protesici, a seguito di una reazione da corpo estraneo;

- inabilità;