



DIALYPRO®



# Dialypro®

**aliment diététique adjuvant de la  
dénutrition protéique**

*Développé initialement pour les patients  
insuffisants rénaux*

\*directive européenne 1999/21/EC du 25 mars 1999



DIALYPRO®



## Introduction

Le patient pré-dialysé et dialysé est traditionnellement orienté vers un régime pauvre en protéines.

Chez les patients insuffisants rénaux chroniques I.R.C. de récentes publications soulignent la prévalence élevée de la dénutrition, son incidence aggravante sur les facteurs de co-morbidité mais aussi son incidence directe sur la mortalité



**DIALYPRO**®



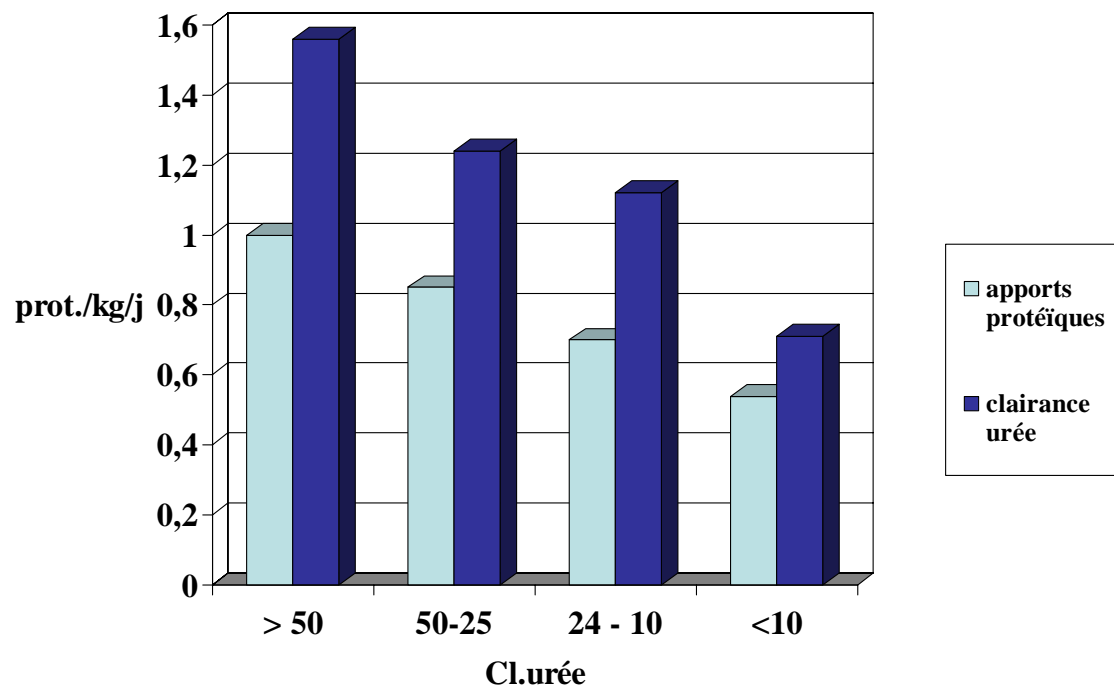
- **Introduction**
- **Dénutrition**
  - Diagnostic
  - Causes
- **Traitements**
  - Objectifs
  - Options
  - Recommandations
- **Dialypro**
  - Composition
  - Utilisation
- **Bibliographie & références**



DIALYPRO®



**Apports en protéines et fonction rénale : La diminution des protéines est corrélée à la clairance de l'urée**



Ikizler J Am Soc Nephrol, 1995



DIALYPRO®



## Prévalence de la dénutrition chez les insuffisants rénaux chroniques en fonction de l'âge.

*L'âge, pour tous types de patients, est un co-facteur de dénutrition*

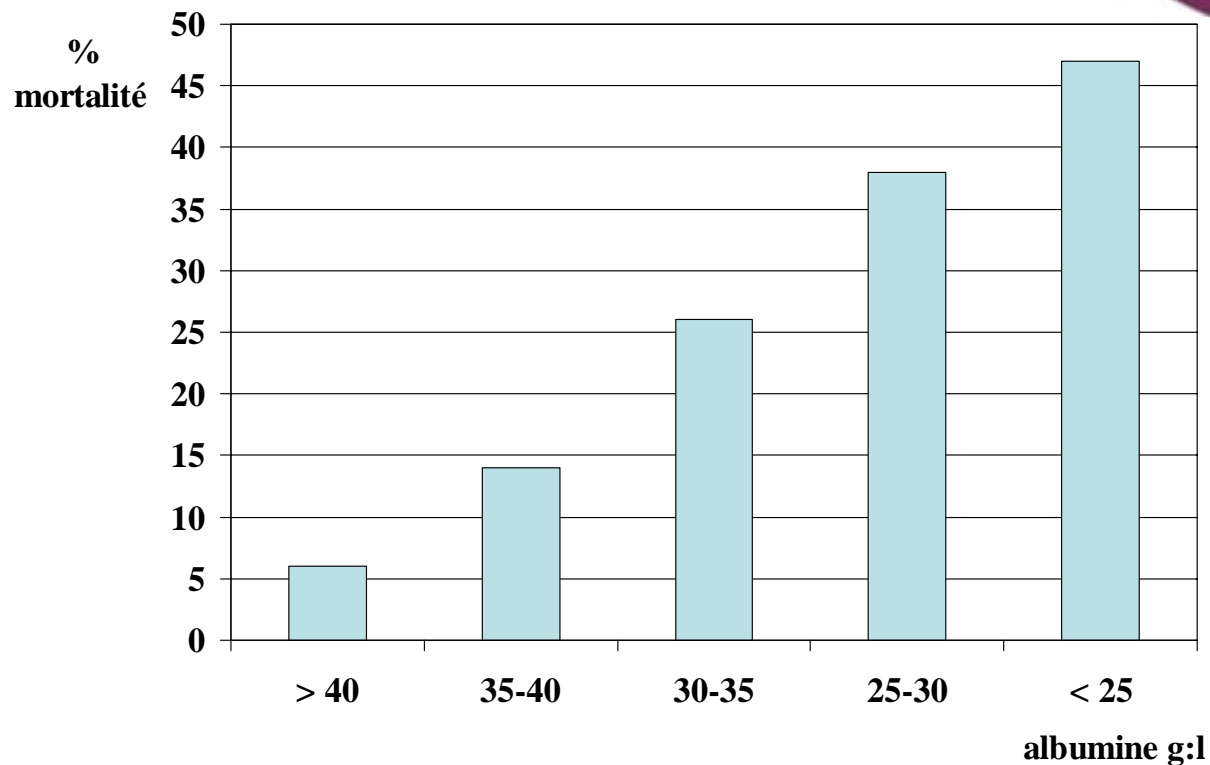
N = 487	Cianciaruso AJKD 1995
18-40 ans	27%
41-64 ans	31%
> 65 ans	51%
N = 128	Qureshi Kidney Int. 1998
< 65 ans	46%
> 65 ans	68%



DIALYPRO®



**Mortalité et Albumine :**  
**plus le niveau d'albumine est bas, plus le risque de mortalité est élevé**





DIALYPRO®



# Causes de la dénutrition

## Endogènes

### *Physiologiques*

- Diminution de l'exercice physique
- Age
- Syndrome dépressif
- Diminution des sens olfactif et gustatif
- Baisse de l'appétit - problèmes dentaires

### *Pathologiques*

- Affections chroniques ou aiguës
- Interventions chirurgicales
- Abus de médicaments

### *Liées à l'insuffisance rénale*

- Acidose métabolique
- Pertes protéiques en dialyse
- Épuration insuffisante

## Exogènes

- Isolement sociale
- Habitudes alimentaires



**DIALYPRO**®



# Diagnostic de la dénutrition

- Histoire médicale :
  - modifications récentes du poids et/ou de la prise alimentaire
  - désordres gastro-intestinaux
- Examen physique :
  - poids, IMC (kg/m<sup>2</sup>)
  - taille (maximale au cours de la vie ou distance talon genou)
  - pli cutané en différents sites
  - circonférences musculaires
  - force musculaire
- Protéines viscérales :
  - albumine
  - pre-albumine
  - transferrine
- Protéines somatiques :
  - créatinine
- Protéines inflammatoires et cytokines :
  - CRP, IL-6
- Marqueurs biophysiques :
  - bio impédance électrique à fréquences multiples
  - absorptiométrie biphotonique (DEXA))

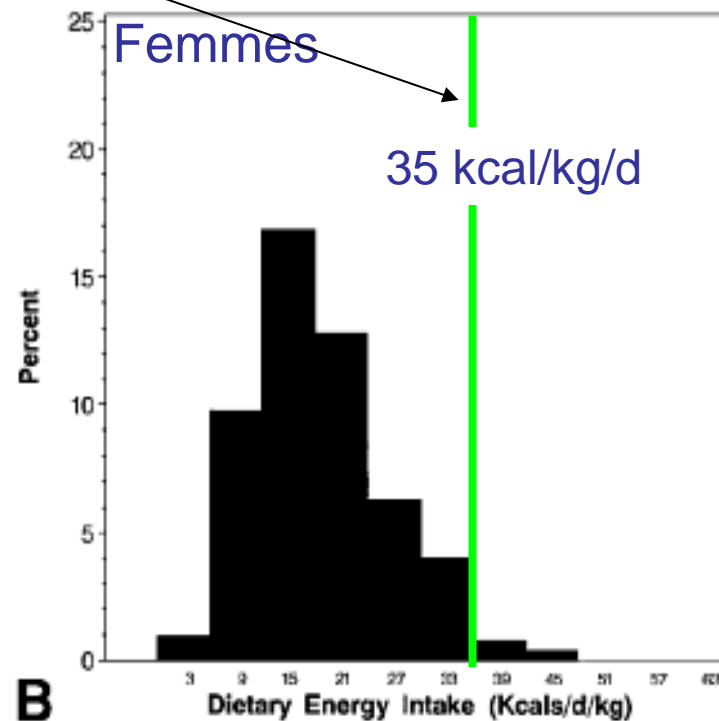
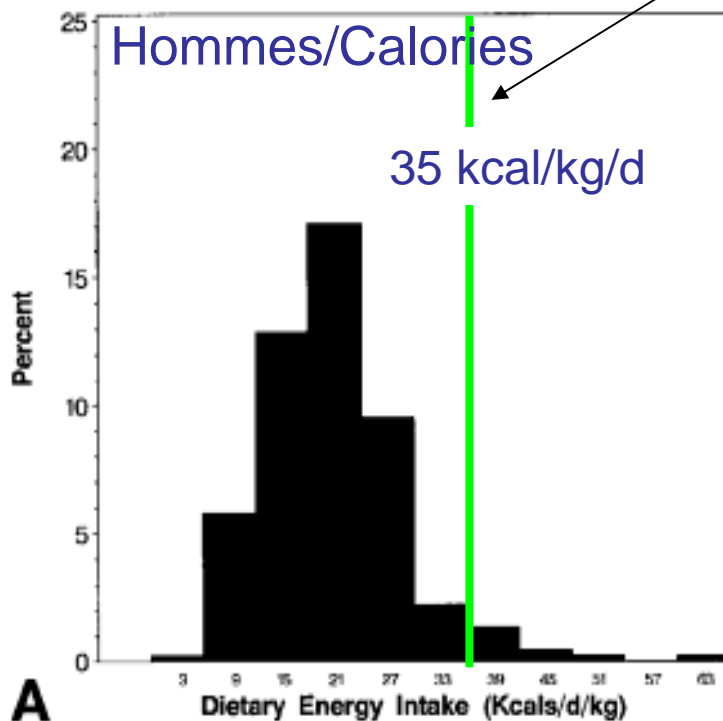




DIALYPRO®



## Les apports énergétiques quotidiens sont généralement en dessous des recommandations

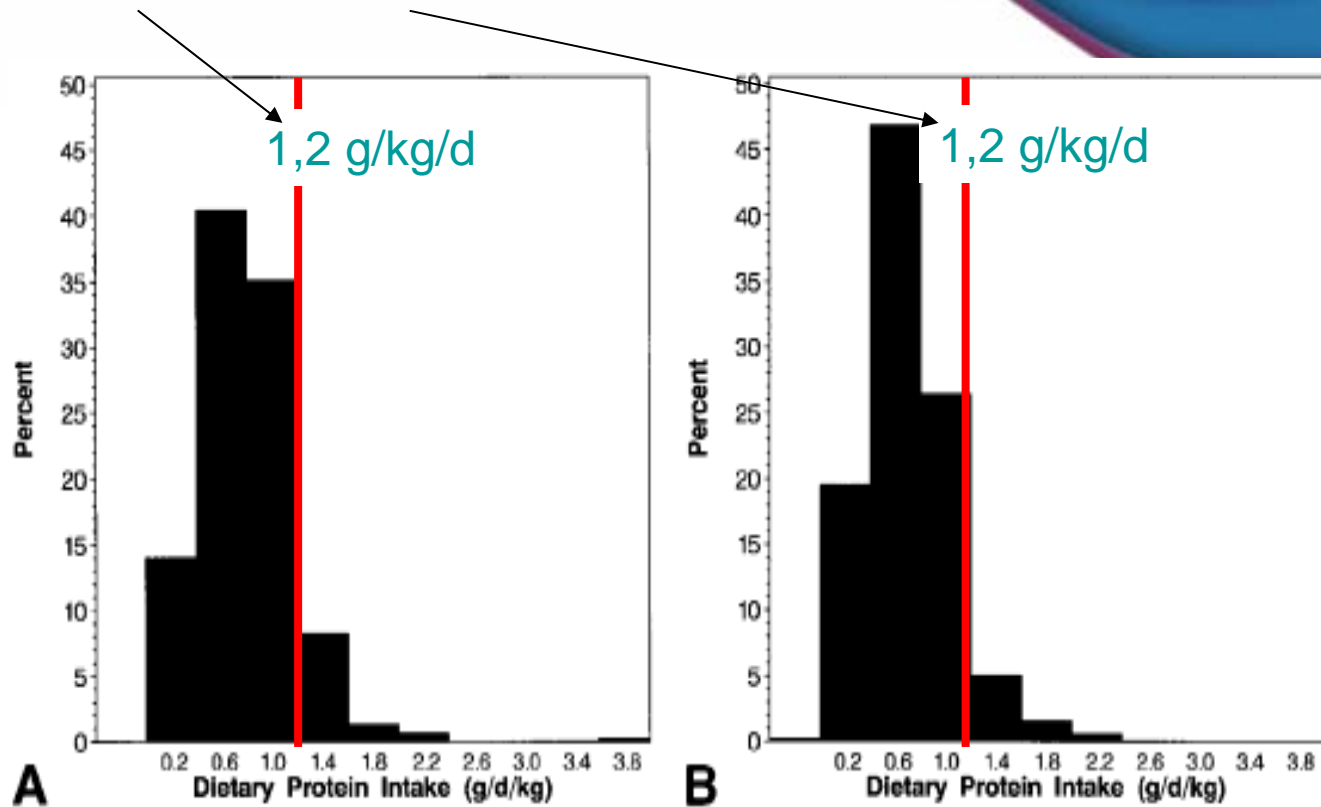




DIALYPRO®



Ainsi que pour les protéines





DIALYPRO®



- **Conséquences de ces carences:**

- Mauvais rendement nutritionnel car les apports azotés et caloriques sont insuffisants
- Les protéines ingérées ne sont pas utilisées de façon optimale

**=> D'où l'intérêt de compléments alimentaires pour rompre ce cercle vicieux**



DIALYPRO®



## Compléments alimentaires et résultats attendus

- Amélioration de la situation nutritionnelle
- Amélioration de la qualité de vie
- Amélioration du pronostic
  - ↘ taux de mortalité
  - ↘ fréquence et durée d'hospitalisation,



**DIALYPRO®**



## **complémentation orale : cibles en dialyse**

**Objectif nutritionnel : 1,2 g protéines & 30-35 kcal/kg/jour**

**Les compléments oraux sont efficaces si les apports spontanés sont:**

**>20-25 kcal/kg/jour      0,8-1 g protéines/kg/jour**



DIALYPRO®



## Besoins nutritionnels / ESPN guidelines

Énergie 35Kcal/kg/jour

Protéines 1-1,2g/kg/jour

Lipides 30-40%

Carbohydrates: reste des calories non protéiques

Minéraux:

Sodium 1000-1500 mg/jour

Potassium 40-70 mEq/jour

Phosphores 8-17 mg/kg/jour

Calcium 1400-1600 mg/jour

Magnésium 200-300 mg/jour

Fer > 10-18 mg/jour

Zinc 15mg/jour

Eau 750-1500 ml/jour

Vitamines

Thiamine 1,5 mg/jour

Riboflavine 1,8 mg/jour

Pantothénique acide 5mg/jour

Niacine 20mg/jour

Pyridoxine HCl 10mg/jour

Vit B12 3 mg/jour

Vit C 60 mg/jour

Acide folique 1 mg/jour

Vit A pas d'ajout

Vit E 15 ui /jour

L-carnitine

### Acides aminés :

Des études ont démontré l'impact négatif de la dialyse sur les niveaux plasmatiques et les acides aminés. La complémentation d'acides aminés essentiels peut réduire l'anorexie et améliorer le statut alimentaire global.

=> Neuf AA sont généralement considérés comme essentiels pour les humains (OMS). Ils sont : histidine, isoleucine, leucine, lysine, méthionine, phénylalanine, thréonine, tryptophane, et valine.

En outre, les acides aminés arginine, cystéine, glycine et tyrosine sont considérés conditionnellement essentiels, ce qui veut dire qu'ils ne sont pas normalement exigés dans les régimes, mais doivent être fournis de manières exogènes pour certaines populations spécifiques .



DIALYPRO®



## Complémentation idéale : objectifs

- Apporter les protéines et les autres éléments requis pour relancer l'anabolisme des patients
- Être compatible avec les besoins et les contraintes des insuffisants rénaux dialysés et en pré dialyse
- Convenir aux patients diabétiques
- Favoriser l'appétence (goût, simplicité d'utilisation...)
- Ne doit pas remplacer l'alimentation mais l'enrichir
- Avoir un effet orexygène et favoriser l'augmentation des apports spontanés



DIALYPRO®



## Pourquoi le Dialypro ?

Dialypro est le seul complément alimentaire dont la composition est totalement en accord avec les plus récentes publications et recommandations\*

Dialypro est le seul complément alimentaire qui s'adapte à l'alimentation du patient \*\* *en l'enrichissant sans la remplacer et sans la dénaturer*

\*ESPEN/DOQI, cf. bibliographie

\*\*poudre, neutre, pas de saveur





# Le Dialypro

Développé en collaboration avec des néphrologues, le Dialypro, de fait est adapté aux besoins **des patients pré-dialysés et dialysés** :

- Protéines à haute valeur nutritionnelle (IC=107)
- Faible concentration en sodium, potassium, phosphore
- Enrichi en vitamines hydrosolubles, anti-oxydants, oligo-éléments et acides aminés
- Sans vitamine A & teneur très limitée ou nulle en magnésium
- Riche en calcium, contient de la L-carnitine
- Riche en acides gras poly-insaturés
- N'augmente pas le volume alimentaire
- Favorise l'enrichissement des apports spontanés
- Convient aux diabétiques



**DIALYPRO**®



Average analysis	Per 100g	Per 45g
Energy Kj (Kcal)	1856 (444)	835 (200)
Protein (30%)	34	15,3
Carbohydrates (g) (38%) Sugars (g)	42 4,2	18,9 1,9
Fat (32%) Saturated Monounsaturated Polyunsaturated	15,5 2,6 3,5 9,4	7 1,2 1,6 4,2
Fibres (g)	0	0
Minerals Na (mg) Cl (mg) K (mg) Ca (Mg) P (mg) Mg (mg)	190 110 15 600 245 2	85 50 7 270 110 1
Trace elements Fe (mg) Zn (mg) Se (µg)	6,2 5 35	2,8 2,25 15,8
Vitamins C (mg) B1 (mg) B2 (mg) B6 (mg) B9 (µg) B12 (µg) E (µ-TE) (mg)	33,3 1,6 1,6 1,6 220 1,1 9,3	15 0,72 0,72 0,72 99 0,5 4,2
L-carnitin	222	100

Composition amino-acides (g/100g Prot.)

Ileu	5,1	Tyr	4,4	Sér	4,1
Leu	10,9	Thr	4,3	Aspa r ac	8,7
Lys	8,7	Trp	1,7	Gly	1,7
Mét	2,5	Val	5,6	Ala	4
Cys	1,8	Glut Ac	19,4	Arg	3
Phe	4	Prol	8	Hist	2,3

Ces acides aminés permettent d'améliorer l'anabolisme protidique sans augmenter la production d'urée. Utilisation optimale de l'azote apporté.



DIALYPRO®



## Quand et comment utiliser le Dialypro ?

- Dialypro est recommandé dans la prévention et la correction de la dénutrition légère et modérée au cours de l'insuffisance rénale.
- Neutre Il est conçu pour s'adapter à tous types d'aliments (salés ou sucrés) sans apporter de liquides ni modifier leur saveur.
- Il peut être associé à des substituts alimentaires (liquides) pour augmenter les apports.
- Il est recommandé de l'associer à chaque repas (3 to 5 doses/jour) => **200 à 333Kcal et 15,5 à 26g de protéines**



**DIALYPRO®**



## Autres types de patients concernés

Du fait de sa composition Dialypro répond à d'autres typologies de patients dont les apports sont limités (volume alimentaire limité, insuffisance des apports protéino énergétique...)

Dialypro sera utile: chez le patient :

- âgé
- en pré et post intervention chirurgicale pour favoriser la cicatrisation
- en oncologie
- en infectiologie (patient VIH)

Dialypro est par ailleurs pris en charge pour ces pathologies (arrêté du 25/03/04 JO du 01/04/04)

(Cf. Dictionnaire Vidal, pages nutrition)



DIALYPRO®



# Utilisation

- Verser une dose (15g) de Dialypro dans votre nourriture ou boisson , mélanger jusqu'à complète dissolution .
- Aliments types : Yaourt, fromage blanc, purée, soupe, riz, sauces, café ou thé au lait, compote, jus d'orange.....





DIALYPRO®



## Exemple 2

Une dose Dialypro  
(15g) +  
100g de compote de pommes



Mélanger jusqu'à complète dissolution





DIALYPRO®



# Bibliographie

- ❖ 1: Aparicio M., Cano N., Azar R., Canaud B., Chauveau Ph., Laville M., Leverve X.M : Nutritional status of haemodialysis patients : A French national cooperative study Nephrol.Dial.Transplant.1999 14:1679-1686
- ❖ 2: Bossola M., Tazza L., Giungi S., Luciani G. : Anorexia in hemodialysis patients : an update Kidney Int. 2006;70:417-422
- ❖ 3: oral supplementation of branched-chain amino acids improves nutritional status in elderly patients on chronic haemodialysis ; Kinya Hiroshige, Toshiyo Sonta; Takeshi Suda, Kaori Kaneshige and Akira Ohtami in Nephro Dial Transplant (2001) 16:1856-1862 / Amino acid losses during hemodialysis with polyacrylonitrile membranes; Juan F Navarro and all in Am J Clin Nutr 2000; 71:765-73



DIALYPRO®



# Bibliographie

- Aparicio M., Cano N., Azar R., Canaud B., Chauveau Ph., Laville M., Leverve X.M : Nutritional status of hemodialysis patients : A french national cooperative study *Nephrol.Dial.Transplant.*1999;14:1679-1686
- Caglar K., Fedje L., Dimmitt R., Hakim R.M., Shyr Y., Ikizler T.A. : Therapeutic effects of oral nutritional supplementation during hemodialysis *Kidney Int.*2002;62:1054-1059
- Cano N. : Nutrition de l'hémodialysé chronique *Nutr.Clin.Metab.*2004;18:7-10
- Guarnieri G., Toigo G., Fiotti N., Ciocchi B., Situlin R., Giansante C., Vasile A., Carraro M., Faccini L., Biolo G. : Mechanisms of malnutrition in uremia *Kidney Int.*1997;52 (Suppl.62)pp.S-41-S-44
- Johansen K.L., Kaysen G.A., Young B.S., Hung A.M., da Silva M., Chertow G.M. : longitudinal study of nutritional status, body composition, and physical function in hemodialysis patients *Am.J.Clin.Nutr.*2003;77:842-846
- Kalantar-Zadeh K., Block G., Mc Allister C.J., Humphreys M.H., Kopple J.D. : Appetite and inflammation, nutrition, anemia, and clinical outcome in hemodialysis patients *Am.J.Clin.Nutr.*2004;80:299-307
- Kaysen G.A., Dubin J.A., Müller H.G., Mitch W.E., Rosales L.M., Levin N.W. and the HEMO Study Group : Relationships among inflammation nutrition and physiologic mechanisms establishing albumin levels in hemodialysis patients *Kidney Int.*2002;61:2240-2249
- Laville M., Fouque D. : Nutritional aspects in hemodialysis *Kidney Int.* 2000;58 (Suppl.76) pp. S-133-S-139
- Lindholm B., Heimbürger O., Stenvinkel P. : What are the causes of protein-energy malnutrition in chronic renal insufficiency *Am.J.Kidney Dis.*2002;39:422-425
- ESPEN consensus on nutritional treatment of patients with renal insufficiency *clin nutr*, 2000,19:197-207 & *clin nutr*, 2000/Kidney Disease Outcomes Quality Initiative.*Am J Kidney Dis*,200





**DIALYPRO®**



**[www.hacpharma.com](http://www.hacpharma.com)**

**H.A.C. Pharma**

**Péricentre IV, 8 avenue de la Côte de Nacre  
14000 CAEN**

**Tél. : 02.31.47.92.46**

**Fax : 02 31 47 92 75**

**E-mail : [info@hacpharma.com](mailto:info@hacpharma.com)**