

RAPORT TEHNIC

NUMAI pentru UZUL MEDICILOR VETERINARI !

Robert J. Silver, DVM, MS

Formulator si Sef al Departamentului Medical Veterinar – *Rx Vitamins for Pets™*

NutriGest

UTILIZARE: Supliment nutritional – adjuvant in terapia urmatoarelor afectiuni:

- ❖ Diarei acute si cronice
- ❖ Infectii intestinale cronice / Disbioze intestinale
- ❖ Inflatii intestinale acute
- ❖ Efecte secundare gastro-intestinale, asociate antibio-terapiei
- ❖ Asociat cu administrarea de antibiotice, pentru a determina re-colonizarea florei intestinale

STRATEGIA TERAPEUTICA:

- 1) Asigura suport nutritional pentru refacerea mucoasei intestinale deteriorate
- 2) Asigura o cantitate substantiala de unitati formatoare de colonii de bacterii benefice, pentru re-popularea microflorei intestinale
- 3) Sustine functionarea normala a intestinului
- 4) Elimina cu blandete micro-organismele patogene existente la nivelul microflorei intestinale
- 5) Asigura co-factori nutritionali pentru imbunatatirea fiziologiei digestiei
- 6) Asigura sustinere botanica si nutritionala pentru reducerea intensitatii reactiilor inflamatorii la nivel intestinal

INGREDIENTE (2 capsule sau ½ lingurita de pulbere asigura):

1. **Culturi probiotice:** (*L. acidophilus* (85%); *L. thermophilus* (1.7%); *L. plantarum* (1.7%); *Bifidobacterium bifidum* (5%); *Bifidobacterium longum* (5%); *B. coagulans* (1.7%).....500 milioane celule viabile
2. **L- Glutamina** (amino acid liber)..... 200 mg
3. **Gheara Mâței** (*Uncaria tomentosa*)
(standardizat 3% oxindol alcaloizi)..... 150 mg
4. **N-acetil D glucozamina**..... 150 mg
5. **Pantotenat de calciu**..... 100 mg
6. **Ghimbir** - extract din radacina
(*Zingiber officinale* standardizat care asigura 4% uleiuri volatile)..... 50 mg
7. **Fructo-oligozaharide**..... 50 mg
8. **Radacina de "Strugure de Oregon"** (*Mahonia repens*)..... 50 mg
9. **Usturoi** (*Allium sativum* - standardizat la 1% total potential allicin)... 25 mg
10. **Seminte de Psyllium** (*Plantago ovata*).....25 mg
11. **Extract de Aloe** (liber de emoden).....25 mg
12. **DGL** (lemn dulce deglicerizat).....25 mg

13. **Acid Folic**.....50 mcg
 14. **Vitamina A** (retinol)..... 100 UI

JUSTIFICAREA INGREDIENTELOR:

Culturile probiotice. Microflora intestinala joaca un rol semnificativ in mentinerea starii de sanatate a tractusului gastro-intestinal (Shahani, 1980). Studiile demonstreaza ca anumite tulpini din microflora intestinala influenteaza in mod benefic raspunsul imun al organismului gazda (Perdigon, 1988). Culturile probiotice sunt o sursa exogena de astfel de bacterii benefice, care pot recoloniza intestinul si imbunatati ecologia microflorei intestinale. Alte studii au demonstrat ca aceste bacterii benefice exercita totodata si o actiune "antibiotica" asupra bacteriilor patogene la nivel intestinal, precum *Pseudomonas spp.*, *E. coli*, si agentii etiologici ai "diareii de calatorie" la oameni (Price, 1970) (Clements, 1981) (Warram, 1978).

Lactobacillus acidophilus a fost demonstrat ca inhibitor al urmatoarelor bacterii (Murray, 1996):

<i>Bacillus subtilis</i>	<i>B. cereus</i>
<i>B. stearothermophilus</i>	<i>Candida albicans</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Clostridium perfringens</i>
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	<i>Klebsiella pneumonia</i>
<i>L. helveticus</i>	<i>L. fermenti</i>
<i>L. leichmannii</i>	<i>L. lactis</i>
<i>Proteus vulgaris</i>	<i>L. plantarum</i>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>P. fluorescens</i>
<i>Salmonella typhosa</i>	<i>S. schottmuelleri</i>
<i>Shigella dysenteriae</i>	<i>S. paradysenteriae</i>
<i>Sarcina lutea</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Staphilococcus aureus</i>	<i>Streptococcus faecalis</i>
<i>Streptococcus lactis</i>	<i>Vibrio comma</i>

Reinocularea intestinului cu bacterii benefice va determina restaurarea fiziologiei digestivei, atunci cand sunt administrate impreuna si dupa o cura de antibioterapie orala. Administrarea de *L. acidophilus* in timpul terapiei cu antibiotice, mentine nivelurile normale ale bacteriilor benefice la nivel intestinal (Zoppi, 1982). Administrarea unei tulpini de *L. acidophilus* la animale de laborator, a determinat reducerea fenomenului de antibio-rezistenta manifestat de bacteriile patogene la nivel intestinal (Gotz, 1979).

Cu o lunga istorie ca suplimente alimentare atat pentru oameni cat si pentru animale, probioticele au manifestat efecte benefice si pentru bolnavii de cancer, ca si pentru alti pacienti cu sistemul imunitar slabit de actiunea virusurilor, a medicamentelor sau a toxinelor.

L-Glutamina

Acest aminoacid liber a fost utilizat cu mult succes in medicina umana, in tratamentul traumelor severe si al arsurilor, dezalcoolizare si dezintoxicare, ca si pentru refacerea integritatii mucoasei intestinale. Glutamina a fost identificata ca promotor al hidratarii intercelulare care determina consecutiv activitate anabolizanta (cu reconstructie – refacere – reparatie tisulara) (Pasquale, 1998).

Glutamina este benefica mai multor tipuri de tesuturi: celulele mucoasei gastro-intestinale, hepatocite, monocite (macrofage), limfocite T si B, celule pancreatice exocrine, celulele tubilor contorti renali, fibrocite si miocite. L-glutamina este benefica metabolismului anabolic al oricarei celule vii.

Glutamina este considerata a fi un aminoacid esential *conditionat* (Grimble, 1993). Aceasta deoarece suplimentarea sa in alimentatie poate rezolva simptomele asociate unei deficiente alimentare in glutamina. Acest status *conditionat* apare atunci cand productia de glutamina a organismului este insuficienta solicitarilor tisulare.

O multitudine de factori pot mari necesarul tisular de L-glutamina. Glutamina este necesara pentru mentinerea integritatii structurale si functionale a mucoasei intestinului subtire (Nappert, 1999). Alte studii au demonstrat ca suplimentarea alimentatiei cu glutamina determina refacerea mucoasei intestinale deteriorate si "perforate" (Fox, 1988). Aceste studii, combinate cu observatiile efectelor benefice clinice ale suplimentarii alimentare cu glutamina, sustin administrarea acesteia la pacientii cu disbioze intestinale si inflamatii intestinale acute.

Administrarea de mari doze de glutamina la pacientii aflati in chimioterapie, a demonstrat efecte benefice substantiale pentru pacientii care trebuie sa urmeze terapii anticanceroase potential enterotoxice. La acesti pacienti au aparut mai putine efecte secundare gastro-intestinale, o activitate intestinala imbunatatita si o crestere a apetitului (Silver, 1998).

Gheara Mâței (*Uncaria tomentosa*)

Aceasta componenta botanica provine din scoarta radacinii unei liane lemnoase de dimensiuni mari care creste in padurea tropicala din America de Sud. Contine peste 50 de constituinti activi, inclusiv 5 oxindol-alcaloizi. In modul de utilizare traditional, Gheara Mâței se recomanda unei cazuistici variate, caracterizata prin inflamatii, deficiente ale sistemului imunitar sau infectii, precum: afectiuni cutanate, calvitie, reumatism, ulcere gastrice, dizenterie, gastro-enterite pediatrice, diabet, febra, abcese, efecte secundare consecutive chimioterapiei, hemoragii si infectii urinare (Jones, 1995).

Intr-un studiu asupra efectelor produse de Gheara Mâței, publicat de Humberto Ruiz, Profesor Emeritus in Medicina Veterinara la Universitatea Mayor de San Marcos, Lima, Peru, s-au prezentat experimentele efectuate pe 135 caini si 53 pisici, desfasurate pe parcursul a patru ani. Gheara Mâței s-a dovedit a fi eficace in tratamentul artritelor, displaziilor de sold, infectiilor virale imuno-supresoare feline si afectiunilor discurilor intervertebrale (Ruiz, 1995). In cadrul acestui studiu, pacientilor li s-au administrat capsule de scoarta pulverizata, cu un continut de 250-300 mg per capsula. Dozajul utilizat de Ruiz a fost de 250 mg/10 kg greutate corporala, divizat in doua administrari zilnice.

Dr. Ruiz declara ca Gheara Mâței este eficace ca adjuvant in terapia enteritei cu parvovirus si in afectiunile gastrice, ca si pentru imbunatatirea functionarii sistemului imunitar afectat de virusul imuno-deficientei feline (Jones, 1995) sau de leucemia virala felina. Gheara Mâței si-a demonstrat in mod repetat capacitatea de imuno-stimulator, fara a fi insotita de simptome toxice sau vreun alt efect advers.

N-acetil D-glucozamina este necesara in productia de mucina, glicoproteina care "captuseste" tractusul intestinal. Un studiu a demonstrat consumul marit

de N-acetil D-glucozamina la nivelul mucoasei intestinale, la pacientii cu inflamatiei intestinale acute (Burton, 1983). Unii pacienti umani cu "boala Crohn" si colita ulcerativa sunt "acetilatori lenti" si de aceea incapabili sa converteasca sulfatul de glucozamina endogen in N-acetil D-glucozamina, ca urmare ei trebuie sa primeasca acest nutrient prin suplimentare alimentara. Acest glucozaminoglican este utilizat ca materie prima in formarea proteoglicanilor din substratul bazal, care sustine celulele mucoase impreuna. Substratul bazal este "slabit" de procesele inflamatorii. Pacientii cu afectiuni inflamatorii cronice au astfel parte de efecte benefice ca urmare a introducerii N-acetil D-glucozaminei sau a sulfatului de glucozamina in alimentatie (Murray, 1996).

Pantotenatul de calciu furnizeaza atat macroelementul calciu, cat si vitamina B – pantotenat (B5). Vitamina B5 este utilizata in fabricarea de coenzima A (CoA) si acil-carrier proteina (ACP). Ambele sunt componente care au un rol esential in utilizarea carbohidratilor si a grasimilor pentru producerea de energie. Pantotenatul este de asemenea utilizat in fabricarea de hormoni suprarenali si in producerea de globule rosii. Ca rezultat al implicarii sale in fabricarea de hormoni suprarenali, vitamina B5 a capatat si denumirea de *vitamina anti-stress* (Fry, 1976).

De circa 40 de ani se cunoaste faptul ca pantotenatul joaca un rol important in functionarea sistemului imunitar (Axelrod, 1955). Includerea acestei vitamine in aceasta formulare are drept obiectiv combaterea starii de stress a pacientului si a lipsei de apetit, asociate cu inflamatiile intestinale acute si efectele secundare ale chimioterapiei.

Ghimbirul (*Zingiber officinale* standardizat, care asigura 4% uleiuri volatile) contine peste 300 de componente biologice active in fractiunea sa uleioasa volatilă. Aceste componente au o varietate de efecte: stimularea secretiei salivare si a sucurilor gastrice, efect colagog, activitate anti-microbiana, activitate antispasmodica intestinala, tonic al tractusului gastrointestinal si efect stimulator al peristaltismului intestinal.

Ghimbirul a fost utilizat pentru tratarea inapetentei, a dispepsiei, si ca stimulator digestiv in gastritele hipoclorice. In medicina populara ghimbirul se recomanda pentru combaterea flatulentei, ca expectorant si ca astringent (Gruenwald, 1998). Studiile clinice au aratat ca ghimbirul este un antiemetic echivalent ca eficienta cu difenhidramina (Mowrey, 1982) si un stimulator al motilitatii echivalent metoclopramid-ului (Yamahara, 1990). S-a demonstrat a fi eficient totodata in tratamentul diareilor (Huang, 1990). Ghimbirul are unica abilitate de a stimula motilitatea gastrica si, in acelasi timp de a exercita efecte antispasmodice asupra intestinului.

S-au demonstrat totodata efecte anti-inflamatorii si antialgice. Un numar de fractii uleioase volatile din ghimbir sunt inhibitori eficienti ai sintezei prostaglandinelor si leucotrienelor (Kiuchi, 1992). Ghimbirul si-a demonstrat activitatea de inhibitor al eliberarii substantei P la nivelul terminatiilor nervoase nociceptive (Onogi, 1992). In aceasta formula, ghimbirul a fost introdus pentru efectele sale anti-inflamatorii, ca si pentru capacitatea lui de a re-echilibra functiile digestive la pacientii cu inflamatiei intestinale acute, ca si la cei cu probleme gastro-intestinale consecutive chimioterapiei.

Fructo-oligozaharidele (FOS) sunt glucide cu catena scurta, care sunt digerate nu de catre mamifere, ci de catre bacteriile benefice care colonizeaza intestinul. Studiile pe pacienti umani au aratat ca FOS stimuleaza colonizarea cu *Bifidobacterium spp.* si *Lactobacillus spp.*, in acelasi timp reducand colonizarea

cu bacterii patogene. Alte efecte benefice observate au fost creșterea producției de acizi grași benefici cu catena scurtă, precum butiratii (Gibson, 1995). Acești acizi grași cu catena scurtă sunt factori metabolici nutriționali care oferă efecte benefice pacienților cu sindroame patogene intestinale, prin dezvoltarea selectivă a microflorei intestinale (Hoverstad, 1985). Incluzerea fructo-oligozaharidelor în această formulă are drept scop stimularea re-echilibrării florei intestinale benefice.

Radacina de "Strugure de Oregon" (*Mahonia repens* sau *Berberis aquifolium*) este o componentă vegetală care conține berberina – ingredient cu proprietăți naturale antibiotice. Berberina este un alcaloid prezent într-un mare număr de plante medicinale, precum "goldenseal" (*Hydrastis canadensis*), "goldenthread" (*Coptis chinensis*), și acriș sau dracilă (*Berberis vulgaris*). Spectrul activității sale antibiotice vizează în primul rând bacteriile patogene intestinale, care pot coloniza la nivel intestinal ca rezultat al infecțiilor cronice gastro-intestinale, consecutiv terapierilor cu antibiotice de sinteză, intoxicațiilor alimentare sau chimioterapiei (Gupte, 1975). Radacina de "Strugure de Oregon" influențează benefic și capacitatea secretorie a celulelor mucoasei intestinale (Tai, 1981), și totodată afectează negativ abilitatea bacteriilor patogene de a se fixa pe membrana celulelor mucoasei intestinale (Sun, 1988).

Usturoiul (*Allium sativum*) (standardizat la 1% total potențial allicin) are o lungă istorie cu efecte benefice solid documentate, incluzând acțiuni anti-microbiene, anti-helmintice, anti-fungice, anti-virale și anti-inflamatorii (Hughes, 1991).

Semintele de Psyllium (*Plantago ovata*) sunt o componentă botanică cu efect hidrofil demulcent (formează un film la nivelul mucoasei intestinale), furnizând totodată fibre solubile și insolubile florei intestinale. Efectul hidrofil demulcent ajută la combaterea starilor diareice.

Extractul de Aloe (liber de emoden) asigură efecte anti-inflamatorii și cicatrizante. Eliminarea antraquinonelor din frunza de Aloe, în acest extract liber de emoden, a îndepărtat efectele laxative ale plantei, fără a afecta proprietățile anti-inflamatorii și regenerative asupra țesuturilor afectate. Extractul de Aloe stimulează totodată formarea fibroblastilor și dezvoltarea țesutului conjunctiv (Davis, 1987). Aloe și-a demonstrat efectele benefice asupra fiziologiei gastro-intestinale într-un studiu pe pacienți umani (Bland, 1985). Aloe vera a redus crizele bolnavilor de cancer și manifestările clinice la purtătorii de HIV (Harris, 1991), (Singer, 1993). Motivul includerii acestui ingredient în această formulare, este capacitatea de a calma mucoasele iritate.

DGL (Lemn dulce deglicerizat) este un extract special din radacina de lemn dulce (*Glycyrrhiza glabra*), care este utilizat în tratamentul ulcerelor peptice și orale la oameni. Este produs prin eliminarea fracției de acid glicirizinic din extractul total de plantă. Componentele active ale DGL sunt majoritatea flavonoide. Studiile pe animale au demonstrat activitatea protectivă substanțială, pe care aceste componente o oferă, consecutiv formării ulcerelor induse chimic (Yamamoto, 1992). Într-un studiu clinic, DGL a fost comparat cu Tagametul pentru proprietățile sale cicatrizante ale ulcerelor, măsurate prin reducerea leziunilor ulceroase. Atât DGL, cât și Tagametul au fost asemanătoare din punct de vedere al vindecării leziunilor ulceroase (Morgan, 1985).

Acidul Folic functioneaza impreuna cu vitamina B12 in majoritatea proceselor metabolice ale organismului. Acidul folic este un factor indispensabil sintezei ADN-ului. Celulele cu un ritm rapid de diviziune, dintr-o multitudine de tesuturi, necesita cantitati adecvate de acid folic pentru mentinerea echilibrului fiziologic al tesutului respectiv. Celulele epiteliale ale mucoasei gastro-intestinale sunt in mod deosebit sensibile la reducerea cantitatilor de acid folic. Defienta in acid folic este totodata si unul din mecanismele determinante ale sindromului popularii intestinului subtire cu bacterii patogene (Bailey, 1995).

Vitamina A (retinol) joaca un rol determinant in sinteza mai multor tipuri de glico-proteine, care asigura substratul bazal, acela care sustine celulele mucoase impreuna. Deficienta in vitamina A afecteaza tesuturile cu rata inalta de reinoire – precum epiteliul mucoasei intestinale. Cantitatile inadecvate de vitamina A au drept rezultat aparitia de tesuturi hiperkeratozice si reducerea efectului de bariera semi-permeabila al mucoasei intestinale (Murray, 1996).

APLICATII CLINICE:

NUTRIGEST a fost creat ca adjuvant in terapiile specifice pentru:

- ❖ Combaterea diareilor acute si cronice
- ❖ Stimularea reactiei de aparare a organismului in cazul parazitozelor cronice, inclusiv a giardiozelor
- ❖ Recolonizarea florei intestinale debilitate in urma administrarii orale de antibiotice sintetice
- ❖ Remedierea disbiozelor intestinale
- ❖ Stimularea reactiei organismului la terapia specifica a inflamatiilor intestinale acute
- ❖ Sustinerea nutritionala a pacientilor cu efecte gastro-intestinale adverse, consecutive chimioterapiei.

DOZAJE RECOMANDATE:

CAINE:

- **1 capsula** zilnic, sau **0,5-1 mensura** pulbere zilnic, pentru **0 -10 kg masa corporala**.
- **1 - 2 capsule** zilnic, sau **1-1,5 mensuri** pulbere zilnic, pentru **10 - 20 kg masa corporala**.
- **2 - 3 capsule** zilnic, sau **1,5 - 2 mensuri** pulbere zilnic, pentru **20 - 40 kg masa corporala**.

PISICA: - **1 capsula** zilnic, sau **1 mensura** pulbere zilnic.

NOTA: *Marirea dozelor de trei ori determina cresterea nivelurilor tisulare si scurtarea timpului de aparitiei a raspunsului terapeutic. Nu exista efecte toxice consecutive maririi dozelor.*

BIBLIOGRAFIE:

- 1 Axelrod, A. E. (1955). "B vitamins and immune system function." *J. Ann New York Acad Sci* 63: 202.
- 2 Bland, J. (1985). Effect of orally consumed Aloe vera juice on human gastrointestinal function. *Natural Foods Network Newsletter*. August.
- 3 Burton, A. F. and Anderson F. H, (1983). "Decreased incorporation of 14C-glucosamine relative to 3H-N-acetylglucosamine in the intestinal mucosa of patients with inflammatory bowel disease." *Am J Gastroenterology* 78: 19-22.
- 4 Clements, M. L., Levine, M. M. et al. (1981). "Lactobacillus prophylaxis for diarrhea due to enterotoxigenic Escherichia coli." *Antimicrob Agents Chemother* 20: 104-108.
- 5 Davis, R. et al. (1987). "Aloe vera and wound healing." *J Am Pod Med Assoc* 77: 165-169.
- 6 Fox, A. D., Kripke S. A, et al. (1988). "Effect of a glutamine-supplemented enteral diet on methotrexate-induced enterocolitis." *J. Parenter Enteral Nutr* 12: 325-331.

- 7 Gibson, G. R. et al. (1995). "Selective stimulation of bifidobacterium in the human colon by oligofructose and inulin." *Gastroenterology* 108: 975-982.
- 8 Gotz, V. P., Romankiewicz J.A, et al. (1979). "Prophylaxis against ampicillin-induced diarrhea with a *lactobacillus* preparation." *Am J Hosp Pharm* 36: 754-757.
- 9 Grimble, G. K., Ed. (1993). *Essential and conditionally -essential nutrients in clinical nutrition*. Nutrition research reviews. Cambridge, Cambridge University Press.
- 10 Gruenwald, J. (1998). *PDR for Herbal Medicines*. Montvale, NJ, Medical Economics company.
- 11 Gupte, S. (1975). "The use of berberine in treatment of giardiasis." *Am J Dis Child* 129: 866.
- 12 Harris, C. et al. (1991). "Efficacy of acemannan in treatment of canine and feline spontaneous neoplasms." *Mol Biother* 3: 207-213.
- 13 Hoverstad, T. et al. (1985). "Short chain fatty acids in the small bowel bacterial overgrowth syndrome." *Scand J. Gastroenterol* 20: 492-499.
- 14 Huang, Q. et al. (1990). "The effect of ginger on serotonin induced hypothermia and diarrhea." *Yakugaku Zasshi* 110: 936-942.
- 15 Jones, K. (1995). *Cat's Claw: Healing Vine of Peru*. Seattle, Sylvan Press.
- 16 Kiuchi, F. et al (1992). "Inhibition of prostaglandin and leukotriene biosynthesis by gingerols and diarylheptanoids." *Chem Pharm Bull* 40: 387-391.
- 17 Mowrey, D. and Clayson D., (1982). "Motion sickness, ginger, and psychophysics." *Lancet* i: 655-657.
- 18 Murray, M. T. (1996). "Clinical applications of vitamin A and carotenes." *The American Journal of Natural Medicine* 3(5, June): 8-18.
- 19 Murray, M. T. (1996). Glucosamine. *Encyclopedia of Nutritional Supplements*. Rocklin, CA, Prima Publishing: 336-342.
- 20 Murray, M. T. (1996). Probiotics. *Encyclopedia of Nutritional supplements*. M. T. Murray. Rocklin, CA, Prima Publishing: 359-364.
- 21 Nappert, G., Zello G. A., et al. (1999). "Examination of metabolism of viscera drained by the portal vein in neonatal calves, using short-term intravenous infusions of glutamine and other nutrients." *American Journal of Veterinary Research* 60(4): 437-445.
- 22 Onogi, T. et. al (1992). "Capsaicin-like effect of (6)-shogol on substance P-containing primary afferents of rats: A possible mechanism of its analgesic action." *Neuropharmacology* 31: 1165-1169.
- 23 Pasquale, D. (1998). *Amino Acids and Protein*, CRC Press.
- 24 Perdigon, G., Macias N, et al. (1988). "Systemic augmentation of the immune response in mice by feeding milks with lactobacillus casei and Lactobacillus acidophilus." *Immunol* 63: 17-23.
- 25 Price, R. J. and. Lee, J. S (1970). "Inhibition of pseudomonas species by hydrogen peroxide producing lactobacilli." *J. Milk Food Technol* 33: 13.
- 26 Ruiz, H. R. (1995). Usos Medicinales de la planta peruana "Una de Gato". *vet*. Lima, Peru. 11.
- 27 Shahani, K. M. et al. (1980). "Role of dietary lactobacilli in gastrointestinal microecology." *Am J Clin Nutr* 33: 2448-2457.
- 28 Singer, J. (1993). *A randomized placebo-controlled trial of acemannan as an adjunctive to anti-retroviral therapy in advanced HIV disease*. Int Conf AIDS.
- 29 Silver, R. J. (1998). *Surviving and Enhancing Chemotherapy, J. Am Holistic Vet Med Assoc. Vol. 17, No. 1.*
- 30 Sun, D., Courtney H, et al. (1988). "Berberine sulfate blocks adherence of Streptococcus pyogenes to epithelial cells, fibronectin, and hexadecane." *Antimicrob Agents Chemother* 32: 1370-1374.
- 31 Tai, Y., Fesser, J. et al. (1981). "Antisecretory effects of berberine in rat ileum." *Am J. Physiol* 241: G253-G252.
- 32 Warram D., et al. (1978). "Effect of a lactobacilli preparation on traveler's diarrhea: A randomized, double-blind clinical trial." *Gastroenterol* 74: 829-830.
- 33 Yamahara, J. et al (1990). "Gastrointestinal motility enhancing effect of ginger and its active constituents." *Chem Pharm Bull* 38: 430-431.
- 34 Zoppi, G., Deganello A., et al. (1982). "Oral bacteriotherapy in clinical practice, I, The use of different preparations in infants treated with antibiotics." *Eur J Ped* 139: 18-21.

Sursa:

www.schmidt-essen.ro
info@schmidt-essen.ro