



La nanobacteria (*Nanobacterium sanguineum*) y su participación en aterotrombosis por calcificación de la placa ateromatosa y otras patologías. Estudio preliminar

Dmitriy Osmanchuk*

RESUMEN

La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria, estimulada por varios agentes infecciosos. La nanobacteria (*Nanobacterium sanguineum* Ns) es un nuevo agente infeccioso calcificante encontrado en la sangre y causa infecciones a lo largo de la vida afectando adversamente a las células humanas causando aterosclerosis en los vasos sanguíneos. Se informan casos representativos con la acción de un nuevo sistema farmacológico terapéutico con controles por tomografía computada en espiral que confirma los resultados favorables.

Palabras clave: *Nanobacterium sanguineum*, calcificación ateromatosa.

ABSTRACT

Atherosclerosis is an inflammatory disease stimulated by various infectious agents. The nanobacterium (*Nanobacterium sanguineum* Ns) is a new infectious calcifying agent found in the blood which causes life-long infections and affects adversely the human cells, causing atherosclerosis in the blood vessels. Several representative clinical trials and a new pharmacological therapeutic system are presented with spiral computer tomography controls that confirm the favourable results.

Key words: *Nanobacterium sanguineum*, calcification atheromatosis.

La aterosclerosis actualmente está bien documentada en tener una etiopatogenia primariamente inflamatoria por agentes infecciosos,¹⁻⁴ principalmente la *Nanobacterium sanguineum* (Ns.) Se presentan casos representativos del resultado de tratamiento para revertir la aterosclerosis en humanos.

La aterosclerosis y sus secuelas trombóticas e isquémicas son de una frecuencia alarmante y de difícil control, siendo mundialmente la primera causa de fallecimiento que inclusive supera al cáncer, es un reto constante para la ciencia médica en este nuevo milenio (siglo XXI).

Un descubrimiento reciente en la Universidad de Kuopio, Finlandia, en el Departamento de Bioquímica, por los Drs. E. Olavi Kajander y Neva Çifçioğlu⁵ nominados al premio Nobel, seguramente va a modificar el enfoque del clínico hacia el paciente. Me refiero a la llamada por los descubridores *Nanobacterium sanguineum*, bacteria con especiales características:

Lento crecimiento y especialmente el autocubrirse con una cubierta (*biofilm*) de sales fundamentalmente de calcioapatita.⁶ La medida de 100 nanómetros le valió el término acuñado de nanobacteria (Figs. 1 y 2).

Esta bacteria (NS) causa patología humana al infectarlo, inicialmente por la vía de entrada, faríngea e infecciones gingivales,^{7,8} la tendencia a la eliminación es por vía urinaria originando litiasis cálcica renal.⁹⁻¹⁷ Éstos fueron los hallazgos iniciales, también se han encontrado en la formación de cataratas oculares, en articulaciones, tendones y músculos: patología artrítica y de pseudogota, pero debido a que también se sitúan en el sistema circulatorio, causarán en la placa ateromatosa un componente principal de obstrucción a la circulación sanguínea llegando al proceso de trombosis arterial con el consecuente infarto, ya sea cardíaco o cerebral principalmente. No sólo por el factor mecánico obstructivo, sino también por la reacción bioquímica trombogénica con la cubierta de calcioapatita.

* Médico cirujano, UNAM. Scientific Council of the Academy of Medical Nanoscience. Aerospace Medical Association

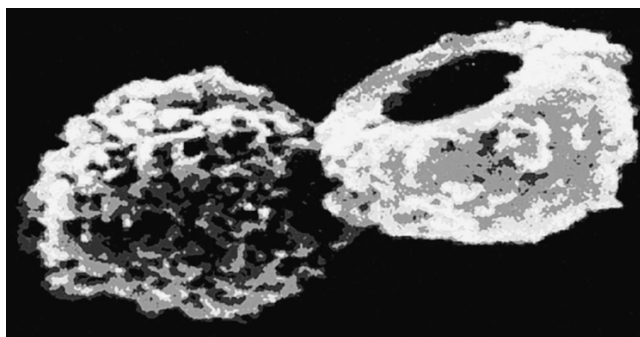


Figura 1.

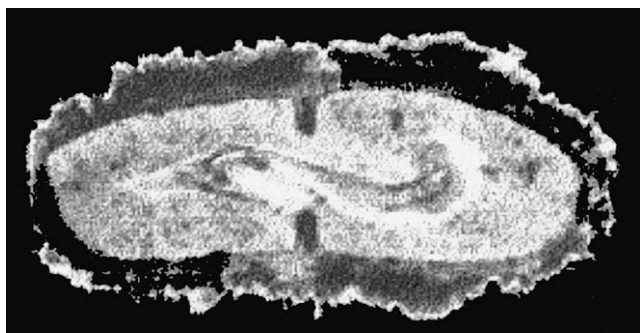


Figura 2.

La ausencia de anticuerpos, al no estar en contacto la bacteria directamente con la sangre, requiere iniciar el tratamiento para denudar la (Ns) y así tener detecciones de antígeno/anticuerpos, que son de utilidad para el seguimiento de la evolución del tratamiento.

Las calcificaciones patológicas, incluyendo la aterosclerosis, calcificaciones de la pulpa dental y cálculos renales continúa siendo un enigma en medicina. La incidencia de cálculos renales se ha incrementado en el siglo xx presentando 15% en población norteamericana y seguramente en México de igual manera. La (Ns) ha sido relacionada con cálculos renales y en estudios preliminares se demuestra que completa los postulados de Koch. Las placas calcificadas de ateroma son frecuentes en la patología obstructiva de arterias coronarias cardiacas aunque hace 100 años esto no se podía determinar. Estas placas calcificadas causarán el infarto del miocardio debido a que el material de calcioapatita (mineral fosfato cálcico) expuesto y las toxinas bacterianas, en contacto con la sangre puede activar la cascada trombótica. La nanobacteria ha sido la primera y única responsable hasta la fecha, de contener los minerales calcio-fosfato que han sido aislados de la sangre humana. Esto ha demos-

trado tener un potencial importante en la aterosclerosis, calcificaciones de válvulas cardiacas y formación de cálculos renales.

La nanobacteria produce una endotoxina, que estimula una reacción inflamatoria crónica en la placa aterosclerótica. La infección de nanobacteria en el ser humano probablemente es de por vida. El 100% de los pacientes ateroscleróticos estudiados en Finlandia y los Estados Unidos de Norteamérica presentan anticuerpos antinobacteria en el suero sanguíneo. En México he obtenido similares resultados.

Los estudios de replicación de las bioplasmas cálcicas publicadas por Kajander y Çiftçioglu, así como varios grupos de investigación lo confirman; como la NASA, Clínica Mayo, Universidad McGill, Universidad Exeter, Universidad Illinois, Universidad de Alcalá y la Universidad de Ulm.

Los estudios de la nanobacteria en la Clínica Mayo y en la Universidad de Texas demuestran su existencia en las placas ateromatosas.

TRATAMIENTO

El tratamiento antinobacteria requiere de la combinación de un quelante como EDTA y un antimicrobiano con combinaciones vitamínico-enzimáticas compensadoras. El empleo del quelante se efectúa por supositorio vía rectal y se emplea la vía oral para la vitamino-enzimo antibióticoterapia.

CASOS CLÍNICOS EN MÉXICO MONITOREO POR TOMOGRAFÍA COMPUTADORADA (RAYO RÁPIDO HELICOIDAL) (EBCT)

Efectuado por el Hospital Español de México y Clínica Lomas Altas (Referencia de Índice Global de calcificación $m < 150$. Riesgo elevado > 151) o clasificación de Agaston.

En ninguno de estos casos existen cifras del perfil de lípidos anormales.

CASO 1

FAF. Masculino 65 años Dx *angor pectoris* (Cuadro 1 y Fig. 3).

CASO 2

EM. Masculino 62 años, infarto cardiaco severo.

Sin posibilidades de angioplastia o cirugía *by-pass* por coronarias muy estrechas (Cuadro 2 y Fig. 4).

**Cuadro 1.**

Fechas:	03/06/01	04/24/01	05/15/01	01/07/02
TCI-00	00	00	00	00
DA-586.2	487.2	409.0	00	00
C-757.3	194.4	174.8	00	00
CD-485.3	0.5	21.2	00	00
Índice global	1828.8	682.2	605.0	

Codificación

TCI = Tronco coronario izquierdo

DA = Descendente anterior

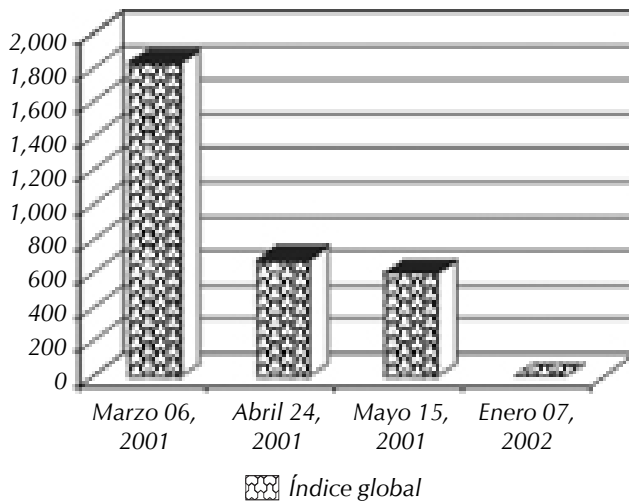
C = Circunfleja

CD = Coronaria derecha

Índices de referencia global

Bajo riesgo < 150

Riesgo elevado > 151



* Índice de calcificación de 0 a 2,000

Figura 3.**CASO 3**

JGR. Masculino 64 años infarto previo, y puentes obstruidos (continuará el tratamiento) (Cuadro 3 y Fig. 5).

Paciente muy irregular en el tratamiento con una mejoría clínica importante.

CASO 4

RYV. Masculino de 70 años. *Angor pectoris*.

El paciente tomó vitamina C que contiene (ascorbato de calcio) una sustancia que inhibió la acción del antibiótico, causando una elevación en el índice de calcificación y simplemente al suspender la vitamina éste descendió (Cuadro 4 y Fig. 6).

CASO 5

EJR. Masculino de 62 años (Cuadro 5 y Fig. 7).

Cuadro 2.

Fechas:	28/11/01	17/07/02
TCI-12	00	
D-39	00	
C-0	00	
CD-18	00	
Índice global	69	00

TCI = Tronco coronario izquierdo

DA = Descendente anterior

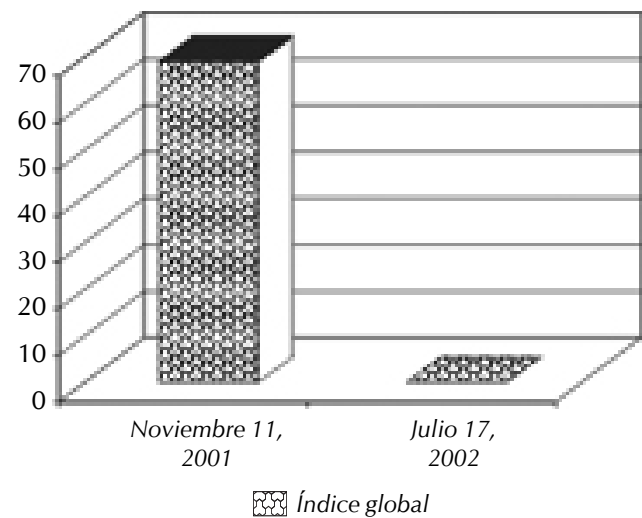
C = Circunfleja

CD = Coronaria derecha

Índices de referencia global

Bajo riesgo < 150

Riesgo elevado > 151



* Índice de calcificación

Figura 4.

Cuadro 3.

Fechas:	07/30/01	08/30/02
TCI-1167.8		226.2
DA-2452.7		2823.6
C-9609.3		330.7
CD-469.7		839.1
Índice global	13, 699.5	4219.5

TCI = Tronco coronaria izquierda

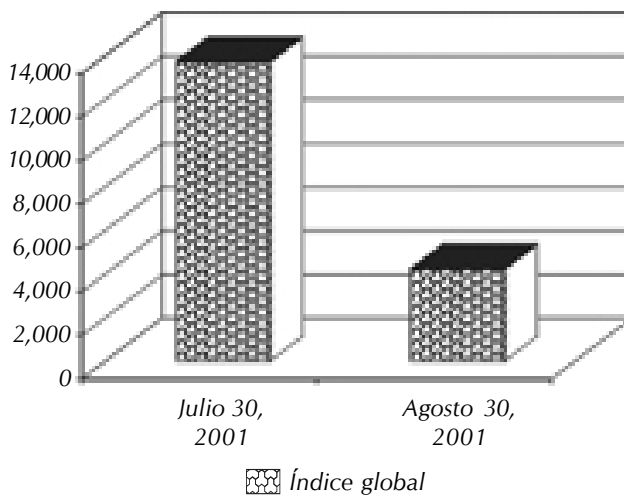
DA = Descendente anterior

C = Circunfleja

CD = Coronaria derecha

Bajo riesgo < 150

Riesgo elevado > 151



* Índice de calcificación

Figura 5.

COMENTARIOS

Como se puede observar en los cuadros de concentración de datos de las tomografías computadas helicoidales de rayo rápido (EBCT), existen evidencias claras de la reducción de las calcificaciones de la placa ateromatosa debida a *Nanobacterium sanguineum*. Mediante el empleo del tratamiento y protocolo antinobacteria con previa descalcificación de la capa protectora y el complemento vitamínico enzimático de formulación especial y el Nanobiótico específico (MR), se pretende erradicar la nanobacteria, por lo que las calcificaciones difícilmente volverán a ocupar el sitio en la placa ateromatosa y, por lo tanto, clínicamente existe mejoría y una protección ante

el evento accidental de trombosis arterial. Seguramente la frecuencia de infartos se reducirá importantemente y también los procesos patológicos asociados. En este estudio preliminar no se efectuaron estudios hemodinámicos, los cuales aunque tienen importancia desde el punto de vista académico, serán integrados en nuevos casos. Clínicamente los resultados son de alta efectividad, debido que de acuerdo con la ley hemodinámica de Poiseuille, la cual determina que un aumento de 19% en el radio de un vaso sanguíneo aumenta el flujo prácticamente al doble.

El Dr. James Roberts, FACC, ha reportado reducciones significativas de la placa ateromatosa monitorizada

Cuadro 4.

Fechas:	09/11/01	18/02/02	25/04/02
TCI-0		0	0
DA-48		14	7
C-344		401	13
CD-0		5	8
Total	392	420	28

TCI = Tronco coronario izquierdo

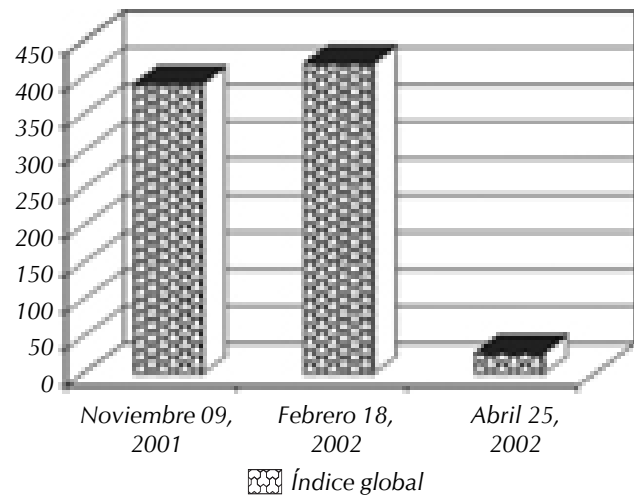
DA = Descendente anterior

C = Circunfleja

CD = Coronaria derecha

Bajo riesgo < 150

Riesgo elevado > 151



* Índice de calcificación

Figura 6.



Cuadro 5.

Fechas:	07/11/01	22/10/01	04/06/02
TCI-6.2	17.0	51.3	
DA-1161.2	557.6	225.2	
C-279.3	103.5	32.4	
CD-8.6	54.5	29.6	
Total	1,455.4	732.6	338.5

TCI = Tronco coronario izquierdo

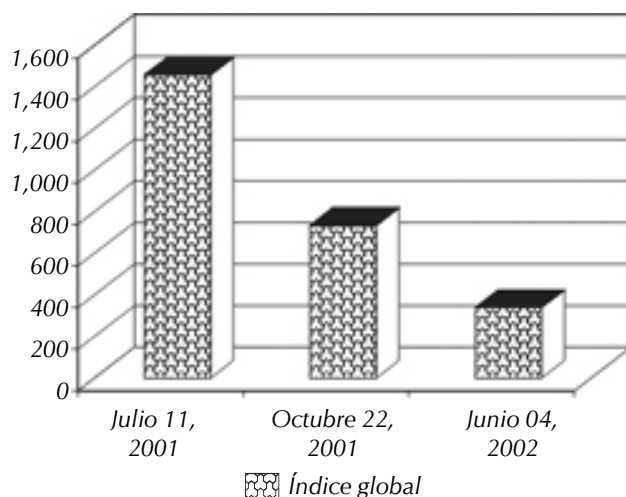
DA = Descendente anterior

C = Circunfleja

CD = Coronaria derecha

Bajo riesgo < 150

Riesgo elevado > 151



* Índice de calcificación

Figura 7.

por la tomografía computada de rayo rápido helicoidal (EBCT).

El Dr. R. Maniscalco, FACC, ha reportado su investigación de Nanobacteria en la revista médica "Circulation".

NOTA

Se ha formado la Academia Iberoamericana de la Nanociencia Médica en México y para los médicos interesados en estos tratamientos, el estudio y/o investigación están formalmente invitados a ser socios de la misma, comunicándose con el autor del artículo y Presidente de dicha Academia.

REFERENCIAS

1. Åkerman KK, Kuronen I, Kajander EO. Scanning electron microscopy of Nanobacteria-novel biofilm producing organisms in blood. Scanning 1993; 15(Suppl. 3): 90-1.
2. Kajander EO, Tahvanainen E, Kuronen I, Çiftçioglu N. Comparison of *Staphylococci* and novel bacteria-like particles from blood. Zbl Bakt 1994; (Suppl.)26: 147-9.
3. Miller-Hjelle MA, Hjelle JT, Çiftçioglu N, Kajander EO. Nanobacteria. Methods for growth and identification of this recently discovered calciferous agent. In: Rapid Microbiological Methods for the 21st Century. Olson W, Horwood D (eds.). Raleigh, N.C.: Int. Publishers, Ltd.; 2003, in press March.
4. Kajander EO. Nanobacteria do exist and actively participate in the calcification of arterial plaque. In: Townsend letter for doctors & patients 2003; 234: 80-2.
5. Kajander EO, Kuronen I, Åkerman K, Pelttari A, Çiftçioglu N. Nanobacteria from blood, the smallest culturable autonomously replicating agent on earth. Proc SPIE 1997; 3111: 420-8.
6. Kajander EO, Aho K, Segal V. Apatite biofilm forming agent: Nanobacteria as a model system for biomineralization and biological standard for NOA, a preliminary study. Proceedings of the 2nd International Conference on Near-Field Optical analysis: Photodynamic therapy & Photobiology effects. Proceedings of the 2nd International Conference on NOA, Houston, Texas 30.05 – 01.06.01. NASA/CP – 2002-210786: pp. 51-57, October 2002.
7. Çiftçioglu N, Çiftçioglu V, Vali H, Turcott E, Kajander O. Sedimentary rocks in our mouth: Dental pulp stones made by Nanobacteria. Proc SPIE 1998; 3441: 130-5.
8. Neva Çiftçioglu; David S. McKay; E. Olavi Kajander. Nanobacteria might be one of the potential agents in Oral Flora Triggering Peripheral Arterial Diseases. Correspondence to Circulation, in press 2003.
9. Kajander EO, Çiftçioglu N. Nanobacteria: an alternative mechanism for pathogenic intra- and extracellular calcification and stone formation. Proc Natl Acad Sci USA 1998; 95: 8274-9. This article was accompanied by Editorial Commentary 'An infectious origin of extraskeletal calcification' by Dennis A. Carson, PNAS 95: 7846-7847, 1998. Additional news articles included 'Bacteria to blame for kidney stones?' by Gretchen Vogel, Science 281: 153, 1998; 'Mean microbes. Hard little bugs could cause everything from tumours to dementia' by Michael Day, New Scientist 11 July, 1998, p.11; 'Nanobacteria may lie at the heart of kidney stones' by Jane Bradbury, Lancet 352: 121, 1998.
10. Çiftçioglu N, Björklund M, Kuorikoski K, Bergström K, Kajander EO. Nanobacteria: an infectious cause for kidney stone formation. Kidney International 1999; 56: 1893-8.

11. Hjelle JT, Miller-Hjelle MA, Poxton IR, Kajander O, Çiftçioglu N, Jones ML, Caughey RC, Brown R, Millikin PD, Darras FS. Endotoxin and nanobacteria in polycystic kidney disease. *Kidney International* 2000; 57: 2360-74.
12. Cuerpo EG, Kajander EO, Çiftçioglu N, Castellano FL, Correa C, González J, Mampaso F, Liño F, de Gambiola EG, Barrile-ro ÁE. Nanobacteria. Un modelo de neolitogénesis experi- mental. *Arch Esp Urol* 2000; 53(4): 291-303.
13. Kajander EO, Çiftçioglu N, Miller-Hjelle MA, Hjelle JT. Nanobacteria: controversial pathogens in nephrolithiasis and polycystic kidney disease. *Current Opinions in Nephrology and Hypertension* 2001; 10: 445-52.
14. Vali H, McKee MD, Çiftçioglu N, Sears SK, Plows FL, Chelvet E, Ghiasi P, Kajander EO, Zare RN. Nanoforms: a new type of protein-associated mineralization. *Geochim Cosmochim Acta* 2001; 65: 63-74.
15. Garcia-Cuerpo E, Kajander EO. Litogénesis. Hacia un nuevo planteamiento. *Arch Esp Urol* 54(9): 2001; 851-3.
16. Sommer AP, Kajander EO. Nanobacteria-induced kidney stone formation: Novel paradigm based on the FERMIC model. *Crystal Growth & Design* 2002; 2: 563-5.
17. Kajander EO, Ciftcioglu N, Aho K, Carcia-Cuerpo E. Characteristics of nanobacteria and their possible role in stone formation. *Invited Editorial. Urol Res* 2003; 31: 47-54. DOI: 10.1007/s00240-003-0304-7.
18. Çiftçioglu N, Kuronen I, Åkerman K, Hiltunen E, Laukkanen J, Kajander EO. A new potential threat in antigen and antibody products: Nanobacteria. In: *Vaccines 97*. Brown F, Burton D, Doherty P, Mekalanos J, Norrby E. (Eds.). Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor. 1997, p. 99-103.
19. Åkerman KK, Kuikka JT, Çiftçioglu N, Parkkinen J, Bergström KA, Kuronen I, Kajander EO. Radiolabeling and *in vivo* distribution of nanobacteria in rabbit. *Proc SPIE* 1997; 3111: 436-42.
20. Çiftçioglu N, Peltari A, Kajander EO. Extraordinary growth phases of nanobacteria isolated from mammalian blood. *Proc SPIE* 3111: 1997; 429-35.
21. Çiftçioglu N, Kajander EO. Interaction of Nanobacteria with cultured mammalian cells. *Pathophysiology* 1998; 4: 259-70.
22. Björklund M, Çiftçioglu N, Kajander EO. Extraordinary survival of nanobacteria under extreme conditions. *Proc SPIE* 1998; 3441: 123-9.
23. Kajander EO, Çiftçioglu N, Björklund M. Mineralization by Nanobacteria. *Proc SPIE* 1998; 3441: 86-94.
24. Çiftçioglu M, Björklund E, Kajander O. Stone formation and calcification by nanobacteria in human body. *Proc SPIE* 1998; 3441: 105-11.
25. Kajander EO, Björklund M, Çiftçioglu N. Suggestions from observations on nanobacteria isolated from blood. Organized by Space Studies Board, National Research Council, National Academy of Sciences, October 22-23, 1998, Washington, D. C., 6 pages, Size limits of very small microorganisms: Proceedings of a Workshop, Steering Group on Astrobiology of the Space Studies Board, National Research Council, 1999. The presentation was commented by Gretchen Vogel in *Science* 1998; 282: 1399.
26. Kajander EO, Björklund M, Çiftçioglu N. Nanobacteria and man. In: *Enigmatic microorganisms and life in extreme environments*. Seckbach J. (Ed.). Kluwer (the Netherlands); 1999, p. 195-204.
27. Kajander EO, Çiftçioglu N. Nanobacteria as extremophiles (invited paper). *Proc SPIE* 2000; 3755: 106-12.
28. Çiftçioglu N, Kajander EO. Nanobacterial growth factors for Nanobacteria (invited paper). *Proc SPIE* 2000; 3755: 113-9.
29. Kajander EO, Heinonen T, Kuronen I, Luoto K, Çiftçioglu N. Nanobacteria, mycoplasma and bacterial L-forms; problems for sterile filtration. 30th R3. Nordic Contamination Control Symposium. Helsinki, Finland, May 30-June 2, 1999.
30. Kajander EO, Heinonen T, Kuronen I, Luoto K, Ciftcioglu N. A new problem for sterile filtration: nanobacteria. In: *Proceedings, WorldPharm 99*, October 1999, p. 26-8. Philadelphia. Advanstar Communications, Cleveland, Oh Pp. 243-252, 1999.
31. Kajander O. Nanobacteria in health and disease. In: *Pleomorphic microbes in health and disease. Proceedings of the first annual symposium held June 18-19, 1999*. Gitte S, Jensen PhD, Holger NIS (Eds). Inc. Hudson, Quebec p. 43-8, 1999. Neva Çiftçioglu. Microbial presence *versus* pathogenicity. In: *Pleomorphic microbes in health and disease. Proceedings of the first annual symposium held June 18-19, 1999*. Edited by: S. Jensen Ph.D. Holger N.I.S. Inc. p. 49-53, 1999.
32. Kajander O, Nanobakterier-Kontroversiella. Patogener vid Njursjukdomar som också Länkar Medicinen till Geologin och Astrobiologin. 2000-Talets Vetenskap 2001; 2: 3-9.
33. Çiftçioglu N, Miller-Hjelle MA, Hjelle JT, Kajander EO. Inhibition of nanobacteria by antimicrobial drugs as measured by a modified microdilution method. *Antimicrob Agents Chemother* 2002; 46: 2088-6.
34. Sommer AP, Hassinen H, Kajander EO. Light-induced replication of nanobacteria. A preliminary report. *J Clin Laser Med Surg* 2002; 20: 241-4.
35. Sommer AP, Oron U, Kajander EO, Mester AR. Stressed cells survive better with light. *J Proteome Res* 2002; 1: 475.
36. Li Y, Wen Y, Yang Z, Wei H, Liu W, Tan A, Wu X, Wang Q, Huang S, Kajander EO, Çiftçioglu N. Culture and identification of nanobacteria in bile. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi* 2002; 82: 1557-60.
37. Sommer AP, McKay DS, Çiftçioglu, Uri Oron, Mester AR, Kajander EO. Living Nanovesicles Chemical and Physical



Survival Strategies of Primordial Biosystems. Perspectives J Proteome Res, in press 2003, prepublication in the web ASAP Article; DOI: 10.1021/pr034005h.

38. Aho K, Kajander EO. Pitfalls in the detection of novel nanoorganisms. Letters to the Editor. J Clin Microbiol 2003; 41(7): 3460-1.
39. Sommer AP, Oron U, Pretorius AM, McKay DS, Çiftçioglu N, Mester AR, Kajander EO, Whelan HT. A preliminary investigation into light-modulated replication of nanobacteria and heart disease. J Clin Laser Med Surg 2003; 21: 229-332.

Otras publicaciones:

Puskas Laszlo et al. Detección de la nanobacteria en placas ateroscleróticas humanas (Hungría). Circulation 2001.

Vita JA, Loscalzo J. Infección aterosclerosis y el endotelio vascular. Circulation 2002; 106: 164- 6.

Ewald P. Infections and atherosclerosis. Symposium April 2002. Washington, D.C.

Rasmussen TE. Microscopia electrónica y evidencia inmunológica de estructuras tipo nanobacteria en calcifica-

ciones de arterias carótidas, aneurismas aórticos y válvulas cardíacas. J Am Coll Cardio, 2002.

Yoon H. Emerick AM, Hill JA, et al.

Progreso de las calcificaciones de arterias coronarias en sujetos asintomáticos. Radiology 2002; 224: 236-41.

Microscopia electrónica y evidencia inmunológica de estructuras tipo nanobacteria en arterias carótidas calcificadas, aneurismas aórticos y válvulas cardíacas.

Rasmussen TE et al. Mayo Clinic. Resumen presentado en el Congreso Anual del Colegio Americano de Cardiología marzo 17, 2002 Atlanta, Ga. y simultáneamente publicado en JACC Journal of the American College of Cardiology.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Dmitriy Osmanchuk
Médico cirujano UNAM
Ced 115760 Tit 6620962
Cto. Fundadores 13-1 (Zona Verde) Cd.
Satélite CHA. 53100
Tel.: 5562-9913
Correo electrónico: drosmanchuk@ aol.com
Página web. www.medicanoorte.