



Revista Española de Geriatria y Gerontología

www.elsevier.es/regg



Comunicaciones orales

Área biológica

BO-001

Real time-PCR assay estimating the naïve T-cell pool in whole blood and dried blood spot samples: pilot study in young adults

P.O. Lang

Medical School and University Hospitals of Geneva, Switzerland

Because of their central role orchestrating the immune response, the decrease in repertoire number and diversity of naïve T-cells is a significant feature of this immune system. Reflecting the effective naïve T-cell pool, quantifying the sj-TREC ratio (number of signal joint T-cell receptor excision circles/ 10^5 T-cells) in blood samples suffers however from constraints. The most limiting one is the absolute requirement of the flow cytometry analysis of peripheral blood samples for the T-cell enumeration. In order to make this ratio more accessible for clinical and epidemiological studies addressing how changes in responsiveness of the immune system lead to an increased susceptibility to various diseases and poorer response to vaccination, we have developed a rapid and simple method for the quantification of the sj-TREC ratio in whole blood and in dried blood spot (DBS) samples. This novel method is a QPCR analysis using fluorescently labelled sequence-specific probes both for quantifying sj-TREC and T-cell count and therefore eliminating the absolute necessity of the flow cytometer analysis. In this pilot study, we have compared the sj-TREC ratio we obtained with this novel method in whole blood and in DBS samples of 10 healthy volunteers with those obtained with the technique of reference and found that they are comparable.

BO-002

Residencias geriátricas: antiguos problemas, nuevas soluciones

E. Pérez-Godoy Díaz^a, A. Moreno-Guerin Baños^a,

I.M. del Barco de la Haza^b, M. Romero Martín^c

^aDiputación de Sevilla, España; ^bHospital Virgen Macarena, Sevilla, España; ^cEscuela de Enfermería de la Cruz Roja de Sevilla, España

Objetivos.- Las residencias de mayores han tenido tradicionalmente que abordar problemas de salud mental en sus residentes. No en vano es muy alta la prevalencia de ancianos que viven en residencias que padecen de demencia, depresión, trastornos de ansiedad, etc. Sin embargo, distintas circunstancias personales y sociales o mayores

dificultades para su cuidado en domicilio pudieran influir en la aparición de nuevas demandas que provocan nuevos retos en el personal de residencias de mayores. Nos proponemos revisar algunos casos de personas institucionalizadas en una residencia para dibujar nuevos perfiles de usuarios.

Métodos.- Revisión de casos a través de historias clínicas y libros de incidencias de una residencia.

Resultados.- En una residencia de mayores pública habilitada para 40 residentes han sido institucionalizados durante el año 2010 por urgencia social tres casos novedosos relacionados con problemas de salud mental: 1º caso. Varón. 59 años con déficit intelectual moderado y muchos años de institucionalización que es trasladado de otra residencia por dificultades en su manejo y por haber originado un incendio en ella. 2º caso. Mujer de 39 años con daño cerebral adquirido tras un accidente cerebrovascular durante un parto, que presenta afectación cognitiva y motórica y que ingresa en residencia tras denuncia a su madre por agresión. En el transcurso de su ingreso mostró conductas manipuladoras y crisis de agitación. 3º caso. Varón de 74 años con demencia por cuerpos de Lewy en fase leve, derivado de la unidad de hospitalización de psiquiatría del hospital de referencia e ingresado en residencia de forma involuntaria con autorización judicial. Presenta una importante sintomatología psicótica y una muy buena salud física que hacen difícil su manejo.

Conclusiones.- Se evidencia la aparición de nuevos perfiles de ingreso en residencia más relacionados con su problemática social y de salud mental que con su adscripción como paciente geriátrico. Estas nuevas demandas de atención en residencias de mayores hace necesaria la formación en salud mental de su personal haciendo especial hincapié en el manejo de personas con trastornos de conducta, establecimiento de límites en algunos tipos de relación e implementación de programas de modificación de conducta.

BO-003

Efecto de la edad y el estado funcional en el control de la presión arterial y en la estrategia antihipertensiva

C. Sierra^a, A. Coca^a, M. Doménech^a, B. Font^b, G. Muñoz^b, E.R.D. los Investigadores del Estudio Expresión^a

^aHospital Clínic de Barcelona, IDIBAPS, Universidad de Barcelona, España; ^bNovartis Farmacéutica S.A., España

Objetivos.- Evaluar el control de la presión arterial (PA) y las estrategias terapéuticas adoptadas por los médicos según edad y estado funcional del paciente.

Métodos.- Estudio multicéntrico, transversal y nacional que incluyó pacientes con hipertensión arterial esencial de al menos un año de evolución en atención primaria o consulta especialista. La población final analizable fueron 6.453 pacientes, estratificados en tres grupos: A (< 65 años) = 2.190; B (65-79 años) = 2.184; y C ($\geq$ 80 años) = 2.079. Se estableció control de PA por debajo de 140/90 mmHg.

Resultados.- El 51,3% de pacientes fueron varones. La edad media fue $55,1 \pm 7,5$ años (grupo A), $71,7 \pm 4,0$ (B) y $83,7 \pm 3,2$ (C). Los valores medios de PAS por grupo fueron $142,6 \pm 15,4$ (A), $143,3 \pm 16,2$ (B) y $143,9 \pm 16,9$ (C) mmHg y de PAD $85,1 \pm 9,8$ (A), $82,2 \pm 10,4$ (B) y $80,6 \pm 11,3$ (C) mmHg. Un 32,7% de pacientes eran obesos, un 49,1% tenían sobrepeso, 33,5% diabetes mellitus y 77,5% dislipemia. En el 38,9% de casos se estableció la existencia de enfermedad cardiovascular (ECV) o renal previa y en un 41,5% lesión de órgano diana (LOD). La evaluación de la capacidad funcional mediante Índice de Barthel mostró que el grupo de mayor edad presentaba niveles de dependencia moderada o severa mayores ($p < 0,0001$). El control de la PA fue similar: 40,0% (A), 41,2% (B) y 41,1% (C), aunque los porcentajes de PAD por encima de 90 mmHg descendían con la edad. La prevalencia de ECV aumentó con la edad: 22,6% (A), 39,1% (B) y 55,9% (C). La prevalencia de LOD fue: 26,7% (A), 40,8% (B) y 57,8% (C). La inercia terapéutica (falta de modificación del tratamiento antihipertensivo cuando era necesario) se situó en 47,1% (A), 51,6% (B) y 57,9% (C). Entre pacientes > 80 años con inercia, la PAS/PAD media fue 157,2/87,5 mmHg en pacientes sin diabetes y 156,4/85,9 mmHg en diabéticos. El cumplimiento terapéutico fue del 94,3% y la dificultad declarada por el paciente para tomar la medicación dependía de la edad ($p < 0,0001$).

Conclusiones.- Los hipertensos con edad avanzada presentan peor control de PA. La edad se asocia a mayor prevalencia de LOD y ECV, así como a peor capacidad funcional, cumplimiento terapéutico disminuido y mayor inercia clínica.

BO-004

Fallo tímico y altos niveles de proteína C reactiva se asocian de forma independiente a mortalidad cruda en el anciano sano

S. Ferrando-Martínez^a, E. Ruiz-Mateos^b, J. Delgado^c, R. de la Rosa^c, R. Solana^d, M.A. Muñoz-Fernández^a, M. Leal^b

^a Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España;

^b Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España; ^c Consorcio Sanitario Público del Aljarafe, Bormujos, España; ^d Complejo Hospitalario Reina Sofía, Córdoba, España

Objetivos.- Determinar el impacto de la función tímica y la inflamación sistémica en la mortalidad del anciano sano.

Métodos.- En el primer cuatrimestre de 2008 se obtuvieron muestras basales de voluntarios mayores de 65 años. Ciento setenta y tres voluntarios, todos ellos autónomos, fueron considerados. Los criterios de exclusión incluyeron la existencia de cualquiera de las siguientes condiciones en los 6 meses previos a la obtención de la muestra: 1) Datos clínicos de infección activa, 2) admisión hospitalaria, 3) quimioterapia y 4) cualquier tratamiento que pudiese influir en el sistema inmune. Finalmente, 151 individuos fueron enrolados en la cohorte CARRERITAS. De todos ellos se obtuvieron muestras de sangre. Función tímica, IL-6, Proteína C Reactiva, relación periférica CD4:CD8 y neutrofilia fueron determinados como variables basales. El estudio se censuró en enero de 2010 (mediana de seguimiento 87 [82-103] semanas), cuando todos los participante fueron contactados de nuevo para determinar la tasa de mortalidad.

Resultados.- El análisis multivariante mostró que todas las variables basales analizadas estaban relacionadas con el tiempo a la muerte de forma estadísticamente significativa. Sin embargo, el análisis multivariado mostró que únicamente la función tímica y la proteína C reactiva se asociaban al tiempo a la muerte de forma independiente. Ambas variables se exploraron utilizando curvas ROC para determi-

nar los puntos de corte que mejor predijeran individuos con mayor riesgo de muerte. Utilizando estos puntos de corte definimos el Índice CRT, con el cual es posible identificar aquellos sujetos que, pese a no tener patología grave, tienen un mayor riesgo inmunológico.

Conclusiones.- Estos resultados muestran, por primera vez, la importancia de la función del timo y la proteína C reactiva en el mantenimiento de la vida en una población de ancianos sanos.

BO-005

Inmunosenescencia prematura en el paciente VIH: altas tasas de agotamiento inmune tras corto tiempo e infección

S. Ferrando-Martínez^a, M.C. Romero-Sánchez^b, E. Ruiz-Mateos^b, M. Genebat^b, M.A. Muñoz-Fernández^a, M. Leal^b

^a Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España;

^b Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Objetivos.- Determinar el estado de inmunosenescencia de pacientes infectados por VIH, tras menos de 4 años de tiempo de infección, antes de su primer tratamiento antirretroviral.

Métodos.- Dieciocho pacientes infectado por VIH, con tiempos de infección calculados entre uno y cuatro años, niveles de CD4 absolutos superiores a 350 células/mm³ y que nunca habían sido tratados (mediana de edad 30,7 años) fueron estudiados. Como grupos control sanos se incluyeron 19 sujetos mayores de 50 años (mediana de edad 72,1 años) y 13 individuos menores de 50 años (mediana de edad 31,7 años). Se determinaron los niveles de senescencia replicativa, activación y proliferación de células T en todos los grupos.

Resultados.- Los pacientes infectados por VIH, tras tiempos de infección inferiores a cuatro años, mostraban un agotamiento de células T en la subpoblación efectora similar a los individuos sanos de 70 años de edad. Además, la subpoblación de células T memoria mostraba alteraciones mayores que el grupo sano de más edad y, en pacientes con alta carga viral, la expresión del marcador de senescencia CD57 en la subpoblación memoria se correlaciona con menores incrementos de carga viral y mayor descenso de CD4 absolutos durante el periodo de seguimiento.

Conclusiones.- En la infección por VIH los pacientes jóvenes virémicos, incluso con menos de 4 años de tiempo de infección, tienen un agotamiento inmune precoz que conduce a un estado de inmunosenescencia prematura similar a individuos sanos 40 años mayores.

BO-006

Asociación entre la magnitud de la respuesta humoral frente a CMV y el envejecimiento del sistema inmune

M.A. Moro García^a, R. Alonso Arias^a, F.M. Suárez García^b, J.J. Solano Jaurrieta^c, C. López Larrea^a

^a Hospital Central de Asturias, Oviedo, España; ^b Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias, Oviedo, España;

^c Hospital Monte Naranco, Oviedo, España

Introducción.- La seropositividad a CMV se asocia con un envejecimiento de las subpoblaciones celulares responsables de la inmunidad adaptativa, causa, a su vez, de una respuesta inmunológica deficiente en los ancianos. El tiempo transcurrido desde la infección y/o la intensidad y frecuencia de las reactivaciones virales podrían estar condicionando la respuesta específica frente al virus e influyendo de diferente modo sobre el sistema inmune. El objetivo de este estudio fue analizar el título de anticuerpos frente a CMV en ancianos y su correlación con la respuesta celular frente al virus y el envejecimiento de su sistema inmunológico.

Métodos.- Se estudiaron 92 ancianos (> 70 años) y 52 individuos jóvenes (20-50 años). Se realizó cuantificación por ELISA de anticuerpos específicos frente a CMV, respuesta a la estimulación por CMV, carac-

terización de las subpoblaciones celulares por citometría de flujo, y cuantificación de TREC mediante RT-PCR.

Resultados.- Entre los ancianos el 91,3% (84/92) fueron seropositivos para CMV con una mediana en el título de anticuerpos de 1.625 VU (VIRO-Units) (RI: 1.879, $p < 0,001$), significativamente mayor al encontrado en jóvenes, con una seropositividad del 48% (25/52) y una mediana de 1.107 VU (RI: 1.747). El título de anticuerpos se correlacionó positivamente con la frecuencia de linfocitos T CD4+ específicos frente al virus (expresión de CD69 y proliferación). Por otra parte, se correlacionó con el grado de diferenciación de los linfocitos T CD4+ encontrando una disminución significativa de las subpoblaciones más indiferenciadas (naïve y memoria central) y un aumento de las más diferenciadas (memoria efectora) ($p < 0,005$ en todas las comparaciones). El envejecimiento de los linfocitos T CD4+ se corroboró analizando los niveles de TREC, marcador molecular que se pierde con los sucesivos ciclos de división celular, observándose una correlación negativa ($p < 0,05$). Otros parámetros relacionados con la senescencia del sistema inmunológico como la disminución del cociente CD4/CD8 y el porcentaje de células CD4+CD28^{null} también se correlacionaron con el título de anticuerpos en los ancianos ($p < 0,05$).

Conclusiones.- No sólo la seropositividad a CMV sino también la evolución de la infección, reflejada en el título de anticuerpos, influyen significativamente sobre el estatus del sistema inmunológico de los ancianos.

BO-007

Does insulin substrate receptor 2 (IRS-2) 1057 Gly/Asp polymorphism increase pericardial fat tissue thickness in elderly subjects with and without metabolic syndrome?

A. Greco, M. D'agostino, F. Addante, E. Grandone, A. Pilotto, G. Vendemiale

IRCCS "Casa Sollievo della Sofferenza", Italia

Introduction.- It is well known that insulin resistance, usually evaluated by Homeostatic Model Assessment (HOMA) index, is an important risk factor for cardiovascular disease in elderly patients that is influenced by genetic variants in the insulin substrate receptor 2 (IRS 2) gene. More recently epicardial fat thickness (EFT), has been validated as a possible biological marker for insulin resistance in the elderly patients. It is not known, however, if genetic polymorphisms in IRS 2 may influence EFT in normal subjects and patients with metabolic syndrome (MetS). Aim of the study was to investigate if 1057 Gly/Asp polymorphism of IRS-2 gene may increase EFT in elderly patients with and without MetS.

Methods.- We selected 112 subjects from the elderly patients consecutively admitted from January to June 2010 to the Medical Ward of the IRCCS "Casa Sollievo della Sofferenza". Selected patients underwent: a complete clinical examination; a two dimensional echocardiography with the EFT measurement; genetic analysis for 1057 Gly/Asp polymorphism of the IRS 2 gene. According to the National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEP-ATP III) criteria for MetS and IRS 2 polymorphisms, patients were divided into four groups consistent with a progressive metabolic disease severity: 1) subjects without 1057 Gly/Asp variance or MetS; 2) subjects with IRS 2 1057 Gly/Asp variance but without MetS; 3) subjects with IRS 2 1057 Gly/Asp variance without MetS; 4) subject with both this two conditions. Statistical analysis was performed by oneway analysis of variance followed by Bonferroni test for post hoc contrasts.

Results.- No difference was found in the four groups for age and gender distribution. EFT significantly correlated with HOMA index ($R = 0.8$, $p < 0.0001$) and the metabolic disease severity ($R = 0.6$, $p < 0.001$). A significant difference in EFT (mm) between variant versus non variant subjects in both non metabolic (group-1 8.7 ± 1.5 vs

group-2 11.5 ± 1.4 , $p < 0.0001$) and metabolic patients (group-3 9.5 ± 1.6 vs group-4 12.6 ± 1.7 , $p < 0.0001$).

Conclusions.- 1057 Gly/Asp polymorphism of IRS-2 gene may increase EFT in elderly patients with and without MetS and can be considered an important cardiovascular risk factor in these patients.

BO-008

Activación y proliferación de linfocitos t CD4+CD28^{null} en respuesta a il-15 en individuos de edad avanzada

R. Alonso Arias^a, M.A. Moro García^a, F.M. Suárez García^b, J.J. Solano Jaurrieta^c, C. López Larrea^a

^aHospital Central de Asturias, Oviedo, España; ^bConsejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias, Oviedo, España; ^cHospital Monte Naranco, Oviedo, España

Introducción.- Uno de los cambios más significativos observados durante el envejecimiento en humanos es la acumulación de linfocitos T CD4+ sin expresión de la molécula coestimuladora CD28. La potenciación de las propiedades funcionales de estas células podría tener relevancia en los ancianos ya que suponen una defensa específica frente a patógenos crónicos. Puesto que se ha demostrado la implicación de la interleuquina-15 (IL-15) en la generación y proliferación de los linfocitos T CD8+CD28^{null}, nos planteamos analizar el posible efecto activador de esta citocina sobre la subpoblación CD4+CD28^{null} en un grupo de individuos de edad avanzada.

Métodos.- Se obtuvieron muestras de sangre periférica de 30 individuos de edad avanzada (> 70 años) y se estudió la frecuencia y capacidad funcional (proliferación, activación, actividad citotóxica, producción de IFN- γ) de las células T CD4+CD28^{null} por citometría de flujo.

Resultados.- Encontramos un incremento significativo de células CD4+CD28^{null} en presencia de IL-15 con respecto a células cultivadas en medio ($15,8\% \pm 5,1\%$ vs $8,6\% \pm 3,3\%$, $p = 0,00006$), consecuencia de una mayor proliferación. El tratamiento con IL-15 no indujo un incremento en la expresión de su receptor, sin embargo, si se observó una activación del factor de transcripción STAT5 respecto a las células CD28+ ($p < 0,05$). El cultivo a tiempos cortos con IL-15 indujo en esta subpoblación celular un incremento significativo en la expresión, tanto a nivel de mRNA como de proteína, de granzima B y perforina. La degranulación inducida por anti-CD3 fue también significativamente incrementada en presencia de IL-15 ($p < 0,05$), así como la lisis redirigida frente a la línea celular P815 recubierta de anti-CD3. Finalmente, el precultivo de las células CD4+CD28^{null} en presencia de esta citocina produjo un efecto sinérgico en la producción antígeno-específica de IFN- γ inducida por CMV.

Conclusiones.- La IL-15 induce un efecto activador sobre los linfocitos T CD4+CD28^{null} en los individuos de edad avanzada, potenciando su capacidad efectora frente a antígenos específicos.

BO-009

A higher anxiety state after social isolation stress is related to a more significant impairment of the immune function in elderly male rats

M. de la Fuente^a, J. Cruces^a, I. Pereda-Pérez^b, C. Venero^b

^aUniversidad Complutense, Madrid, España; ^bUNED, España

Introduction.- Social isolation is common in the elderly and several studies have shown that subjects in this situation have lower physical and mental health indexes than the general population of the same age. In a previous study we have observed that solitude during old age increased cognitive and immune impairment in female mice. As a consequence of the neuroimmune communication, the effect of isolation stress on the immune function could depend on the levels of anxiety of each subject. Thus, the aim of this work is to investigate if social isolation stress affects in a different manner several functions of immune cells in old rats with high and low anxiety levels.

Methods.- 20 month-old male Wistar rats were randomly selected to either live alone or to be maintained in their group with the same home-cage partner rats (controls). One month after the beginning of the social isolation procedure, anxiety-related behaviour was evaluated using the elevated plus-maze test. Grouped (controls) and isolated rats were classified according to the time they spent in the open arms of the maze as HA – high anxiety – with values above the mean of all rats, and LA – low anxiety –, with values below the mean. The spleen leucocytes were obtained and the chemotaxis, lymphoproliferation in response to mitogens (lipopolysaccharide and Concanavaline A) and natural killer (NK) activity were the immune functions analysed.

Results.- In HA control rats only NK activity was lower than in LA, whereas isolated animals showed a decrease in all the immune functions studied. The HA rats were the only isolated animals affected in the case of NK activity and lymphoproliferation in response to Concanavaline A, and the most affected in the case of chemotaxis and the proliferation of lymphocytes to lipopolysaccharide.

Conclusions.- Stress in the elderly due to social isolation impairs the immune functions, especially in subjects that respond to this situation with high anxiety levels. Since these immune functions are markers of health and longevity, isolation and anxiety response to this stress situation could cause more susceptibility to infections and death.

Support: MCINN (BFU2008-04336), (SAF 2009-09129), UCM-Research-Group(910379); RETICEF(RD06/0013/0003;RD06/13/1027).

BO-010

Repercusión de los síndromes geriátricos en la piel del anciano

A. Moreno-Guerín Baños, E. Pérez-Godoy Díaz

Unidad de Geriátrica, CC.SS Miraflores, Diputación de Sevilla, España

Introducción.- La Enfermería centra su trabajo en los cuidados, y dentro de éstos una parte importante son los cuidados de la piel. Por otro lado, los Síndromes Geriátricos son un conjunto de cuadros originados por la conjunción de enfermedades con alta prevalencia de presentación en los ancianos y que son el origen de incapacidad funcional o social en la población. De todos ellos, se eligieron los que se consideraron más importantes para relacionarlos con alteraciones de la piel que sufren.

Objetivos.- Conocer la relación existente entre los síndromes geriátricos, como la incontinencia, desnutrición, deterioro cognitivo, inmovilidad o la yatrogenia y el riesgo de padecer lesiones en la piel del anciano.

Métodos.- Se realiza un estudio observacional, descriptivo, transversal, con una población muestral de 112 ancianos ingresados en centros sociosanitarios de Sevilla, durante 6 meses. Variables: Sexo, edad, patologías asociadas, deterioro cognitivo, inmovilidad, control de esfínteres, estado nutricional, yatrogenia, riesgo úlcera por presión.

Resultados.- La población es mayoritariamente femenina (78,6). Solo un 9,8% de los ancianos son totalmente independientes. El 71% presenta algún tipo de deterioro cognitivo. 58,9% padecen polimedicación. Los encamados 24 horas/día son 3,6%, así como los que precisan silla de ruedas son 42,9%. 67% presentan incontinencia doble. El 49,1% presenta riesgo de padecer úlceras por presión en distintos grados.

Conclusiones.- Los ancianos con incontinencia urinaria y fecal son más susceptibles de padecer lesiones cutáneas en áreas del pañal. Los síndromes geriátricos (polimedicación, inmovilidad, deterioro cognitivo, etc.) son grandes favorecedores de las alteraciones cutáneas en los ancianos.

BO-011

Long life spontaneous exercise does not prolong lifespan but prevents frailty in C57BL/6j. Healthspan vs lifespan

R. García Vallés, S. Ibáñez Sania, F. Sanchís Gomar, C. Escrivá, V.E. Martínez Bello, M.C. Gómez Cabrera, J. Viña Ribes
Universitat de Valencia, España

Introduction.- The increase in longevity has been associated with an increase in disability, age-related diseases and a larger number of dependent people. Frailty has been defined as a clinical syndrome in which three or more of the following criteria are present: unintentional weight loss, self-reported exhaustion, weakness, slow walking speed and low physical activity. There is evidence that regular physical activity reduces the incidence of several chronic diseases and premature death. The aim of our work was to determine whether long life spontaneous exercise was involved in lifespan and in the retardation of frailty in C57BL/6J mice.

Methods.- Male C57BL/6J mice (3 months old) were randomly assigned to one of two groups: control (N = 72) or spontaneous wheel runners (N = 72). The running group was housed in individual cages with running wheels, allowing a 24h access, being the distance recorded once a week. Food intake and body weight were recorded weekly for analysis. Several tests were carried out at different specific ages: 3, 6, 20, 22, 26, 28 months (maximal aerobic velocity, grip strength test, motor coordination and the open field). All the determinations performed were blind and the animals had an adaptation period to them. A frailty score was developed using the data obtained from the different tests (Valencia test).

Results.- The spontaneous wheel-running group showed a better performance in every test, except in the open-field test where just some of the parameters showed statistically significant differences between both groups throughout the longevity curve. Aging was associated with a decrease in performance in both experimental groups. However, in the life long spontaneous exercise group the decrease was significantly lower.

Conclusions.- This investigation shows no increase in maximal or mean life span with long life spontaneous exercise. However the spontaneous wheel-running group showed a better score in the "Valencia Test" (A Frailty test for mice). Thus, our main conclusion is that spontaneous physical activity is directly associated with an improve in frailty and in the quality of life.

Acknowledgements.- Work supported by grants SAF2009-08334; BFU2007-65803/BFI, ISCIII2006-RED13-027 (RETICEF), PROMETEO2010/074 and EU Funded COSTB35. Co-financed by FEDER funds from the EU.

BO-012

Forkhead box O1 (FOXO 1) locus and metabolic markers in the elderly: an association study

G. Paroni^a, F. Addante^a, D. Seripa^a, F. Panza^a, M. Copetti^a, L. Fontana^b, A. Pilotto^c

^aI.R.C.C.S. "Casa Sollievo della Sofferenza", San Giovanni Rotondo, Italia; ^bNational Health Institute, Rome, Italia; ^cAzienda ULSS 16 Padova, S Antonio Hospital, Padova, Italia

Introduction.- Mutations of forkhead box O1 (FOXO1) gene at locus 13q14.1 cause severe alterations in physiological biochemical parameters leading to premature aging-like phenotypes and strikingly shortening lifespan. Protein FoxO1 participate to the regulation of a number of intracellular biochemical pathways, including those influencing the regulation of lipid profile and glucose metabolism. It is widely accepted that these parameters are a risk factor for all-cause mortality in the elderly population. Aim of this study was to investigate the relationship between FOXO1 locus and metabolic-nutritional markers.

Methods.- We investigate the single-nucleotide polymorphisms (SNPs) rs2721069, rs4943794 and rs7981045 at the FOXO1 locus in 594 hospitalized elderly (65-99 years), consecutively attending a geriatric ward, and tested the association of FOXO1 variants with biological markers by the analyses of co-variance (ANCOVA) and of Genotype Score Model statistic.

Results.- The ANCOVA analysis, under different genetic models (free, additive, dominant and recessive), revealed significant associations. In particular, assuming a dominant genetic model, a significant association with serum levels of fasting glucose was observed for rs2721069 ($p = 0.034$) and rs4943794 ($p = 0.012$). For rs4943794 a significant associations assuming a free genetic model ($p = 0.039$) and an additive one ($p = 0.012$) was also observed. A significant association of rs7981045 with serum levels of lymphocytes ($p = 0.040$) and albumin ($p = 0.017$) was also observed assuming the free genetic model. The Genotype Score Model analysis confirmed a significant association between FOXO1 SNPs and fasting glucose, considering both the SNPs rs2721069 and rs4943794 together ($p = 0.048$; $\beta = 3.198$).

Conclusions.- Our findings suggest that FOXO1 locus may influence serum glycemic levels in hospitalized older patients, thus being one of the genetic factors contributing to healthy aging and age-related diseases.

BO-013

Does nutrition influence epigenetic change in belfast elderly longitudinal free-living ageing study (BELFAST)

R. Irene Maeve, D. Christopher, D. Margaret, M. Ken
Queens University Belfast, UK

Introduction.- Many studies show that alteration in methylation status which takes place during aging can induce cancer formation through turning off some crucial genes especially those which control cell cycle and repair DNA mistakes. DNA methylation patterns abnormalities include hypomethylation of global DNA methylation (LINE-1) and hypermethylation of CpG islands in the promoters of some genes. Epidemiological evidence suggests that low consumption of fruit and vegetables may be related to cancer. Folate is critical in DNA methylation and synthesis, Vitamin B-12 for genetic stability, while selenium encourages apoptosis of cancer cells. In this study we assess any association between B-vitamins, folate and selenium and changes in methylation status.

Methods.- We investigated methylation patterns of 22 'elite' octo/nonagenarians (15 female and 7 male) from the BELFAST study, using bisulphite pyrosequencing to determine methylation patterns in LINE-1, (proxy marker of global methylation), and in the promoter region of P16 tumour suppressor gene. Serum nutrient values were measured by routine laboratory methods and 24-hour dietary assessment nutrient content was analysed by CompEat software program. All subjects were community-living, mentally competent (Folstein $> 27/30$) and gave written consent.

Results.- BELFAST nonagenarians showed a more stable genome for global methylation, in comparison to 70 year olds. Both male and female subjects showed nutrients significantly below recommended daily intakes (RDIs) for folate, Vitamins B6 and B12 and selenium. Male octo/nonagenarians had non-significantly lower values of all 3 nutrients compared to females by both diet and serum measurements. There was a weak negative association between serum folate and global methylation status (LINE-1), but P16 methylation was not associated with any change in Vitamin B6, B12, selenium or folate values.

Conclusions.- Good nutrition is the cornerstone of preventative medicine and is widely believed to influence the ageing course. This small pilot study suggests that BELFAST nonagenarians have a more stable genome in comparison 70 year old subjects with suggestive evidence that this may be associated with folate status.

BO-014

Del mito del Don Juan Tenorio al mito del viejo verde. ¿Viejismo o ficción?

A. Moreno-Guerín Baños, E. Pérez-Godoy Díaz

Unidad de Geriátría, Centros Sociales Miraflores, Diputación de Sevilla, España

Introducción.- A muchas personas se les hace difícil pensar que los hombres y mujeres de la tercera edad tengan todavía sentimientos, necesidades y relaciones de tipo sexual, y esto viene dado por los estereotipos sexuales existentes. La sexualidad en la vejez es un tema poco estudiado, quizás, porque ya no hay una necesidad de información como en el caso de los jóvenes y/o una demanda de que se les informe al respecto, estas circunstancias, probablemente, incrementan el que surjan los prejuicios.

Objetivos.- 1.-Determinar el nivel de conocimiento y la imagen que los profesionales sociosanitarios tienen sobre la sexualidad en la vejez. 2.-Valorar la actitud de estos profesionales hacia ellos/as.

Métodos.- Con la entrada en vigor del nuevo certificado de profesionalidad de atención sociosanitaria a personas dependientes en el domicilio, se establecen programas de formación profesional ocupacional, siendo unos de los módulos: Evolución del entorno socioafectivo y de la sexualidad de la persona mayor. Los módulos formativos son impartidos por personal de enfermería. Aprovechando todo esto, se realiza un estudio mixto: cuantitativo-cualitativo, con 2 tipos de cuestionarios: Uno de respuesta múltiple, y otro semiestructurado, utilizando, además, como técnica, grupos de discusión con observación participante.

Resultados.- Mientras en el 1 cuestionario, solo afloran los aspectos negativos referidos a la sexualidad en relación con la enfermedad y/o impotencia sexual; en el 2 cuestionario se identifica de una manera más clara una actitud más negadora de la sexualidad en la vejez y se evidenció la presencia de estereotipos sexuales.

Conclusiones.- Los profesionales sociosanitarios no estamos exentos de estos prejuicios socioculturales respecto a la sexualidad del adulto mayor, y hemos hecho poco por esclarecer y/o resolver los problemas que surgen en cuanto a la sexualidad de este grupo etario.