Área biológica

Viernes, 8 de junio, 17.45 horas

Moderadores:

José Luis Larrión Zugasti
Mónica de la Fuente del Rey

128

LA SUPLEMENTACIÓN NUTRICIONAL CON VITAMINAS ANTIOXIDANTES REJUVENECE LA FUNCIÓN INMUNITARIA EN LAS PERSONAS MAYORES

De la Fuente, M.; Sánchez, C.; Guayerbas, N.; Víctor, V. M.; Arnalich, F.

Departamento de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.

En el envejecimiento se produce un estrés oxidativo como consecuencia de la mayor producción de radicales libres de oxígeno y la pérdida de los niveles de defensas antioxidantes. Esta oxidación contribuye al deterioro de un sistema fisiológico indicativo del estado de salud y longevidad del individuo, el sistema inmunitario. Por ello, la suplementación de la dieta con compuestos antioxidantes se ha propuesto como una posible intervención frente al mencionado deterioro. Por lo indicado, en el presente trabajo se ha estudiado el efecto que la suplementación en la dieta con vitamina C y E (500 mg y 200 mg diarias, respectivamente) durante tres meses, tiene en la función inmunitaria de hombres y mujeres de 70 ± 5 años de edad. Los parámetros estudiados en leucocitos de sangre periférica han sido: en neutrófilos su capacidad de adherencia, quimiotaxis, fagocitosis y producción de anión superóxido; en linfocitos su adherencia, quimiotaxis, respuesta proliferativa al mitógeno PHA y producción de interleuquina 2 (IL-2); y en células NK su actividad citotóxica frente a células de una línea tumoral humana (K-562). Las pruebas se efectuaron al iniciar el experimento, tras los tres meses de suplementación y seis meses después de finalizar el tratamiento y de no haber ingerido ninguna suplementación con antioxidantes vitamínicos. Los parámetros indicados se estudiaron en paralelo en hombres y mujeres de 70 ± 5 años y de 30 ± 5 años, que no ingirieron suplementación con las vitaminas antioxidantes (controles). Los resultados muestran que la ingestión de vitamina C y E, tanto en hombres como en mujeres, estimula significativamente aquellas funciones inmunitarias deprimidas con la edad como la quimiotaxis, fagocitosis, respuesta linfoproliferativa, producción de IL-2 y actividad NK e inhibe las que se encuentran activadas y que representan un peligro para el organismo como la adherencia y la producción de superóxido. Los valores de todas esas funciones tras el tratamiento llegan a ser similares a los de adultos controles. Estos efectos desaparecen tras seis meses sin suplementación en varias pero no en todas las funciones estudiadas. Estos resultados sugieren el importante papel de la suplementación con antioxidantes como las vitaminas C y E en la mejora de la función inmunitaria al envejecer y por consiguiente en la salud de las personas mayores.

Trabajo financiado por el FISs.

129

DIFERENCIAS EN LOS NIVELES DE DOPAMINA Y SUS METABOLITOS EN DISTINTAS REGIONES DEL CEREBRO DE RATONES CON ENVEJECIMIENTO PREMATURO

De la Fuente, M.; Guayerbas, N.; Rubio, D.; Medina S.; Hernanz, A.

Departamento de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.

En estudios previos, hemos detectado diferencias en la longevidad entre ratones de la misma cepa (Swiss), edad y sexo, que se relacionaban con su capacidad de llevar a cabo una prueba comportamental en un laberinto en T. Hemos comprobado que los animales que efectúan peor la prueba, a los que denominamos lentos (L), son hiper-emotivos, presentan inmunosenescencia y menor longevidad, que los animales que la llevan a cabo mejor, a los que denominamos rápidos (R). Por ello, se definieron los animales L como modelo de envejecimiento prematuro. Con el fin de caracterizar mejor dicho modelo a nivel de la neuroquímica cerebral, en el presente trabajo hemos analizado en ratones Swiss R y L de ambos sexos y de la misma edad (adultos), en diferentes localizaciones cerebrales: hipocampo, corteza frontal, hipotálamo, cuerpo estriado y mesencéfalo, los niveles de dopamina (DA) y sus metabolitos, 3,4 dihidroxifenilacético (dopac) y homovalínico (HVA), mediante HPLC con detección electroquímica. Los resultados indican diferencias significativas en los niveles de estos metabolitos entre R y L en hipocampo (sólo en hembras) y en corteza frontal en (ambos sexos), teniendo los animales L menores niveles que los R. Así, en hipocampo los valores obtenidos (ng/g peso) en hembras, han sido: $0,054 \pm 0,018$; $0,105 \pm 0,033$ y $0,078 \pm 0,010$ en L y $0,091 \pm 0,025$; $0,170 \pm 0,054$ y $0,125 \pm 0,030$; en R, para DA, dopac y HVA, respectivamente, siendo los valores en machos semejantes en R y L y muy próximos a los niveles obtenidos en hembras L. En corteza prefrontal las diferencias entre machos y hembras se detectan a nivel de los metabolitos estudiados, siendo los valores menores en machos. Estas diferencias en los niveles de DA y sus metabolitos en el hipocampo se relacionan con la distinta longevidad de los animales comprobada por estudios previos. Las hembras R son más longevas que las L, mostrando estas últimas una esperanza de vida semejante a los machos R y L.

Trabajo financiado por el FISs.

130

EL ESTADO INMUNITARIO COMO MARCADOR DE EDAD BIOLÓGICA Y CAPACIDAD DEFENSIVA FRENTE A INFECCIONES EN EL ANCIANO

Vallejo, C.; Guayerbas, N.; Puerto, M.; Gamallo, A.; de la Fuente, M.

Departamento de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.

La capacidad funcional de nuestro sistema inmunitario, un claro indicador del estado de salud y de la longevidad de los individuos, se va modificando a lo largo de la vida, produciéndose un deterioro de dicho sistema al envejecer. Se ha querido estudiar cómo varían en las diferentes décadas de la vida las funciones más representativas de los principales tipos de células inmunocompetentes para poder establecerlas como marcadores de «edad biológica» y predictores de la capacidad defensiva frente a infecciones en el anciano. En hombres y mujeres sanos pertenecientes a las décadas de los 20, 30, 40, 50, 60, 70 y 80 o más años (15 por sexo y década), se valoraron las siguientes funciones de los leucocitos de sangre periférica: 1. neutrófilos (capacidad de adherencia, quimiotaxis, fagocitosis de partículas extrañas, y producción de anión superóxido), 2. linfocitos (adherencia, quimiotaxis, respuesta proliferativa al mitógeno PHA y producción de IL-2), y 3) células NK (actividad citotóxica frente a una línea tumoral humana K562). Los resultados indican que al envejecer aumenta, en ambos sexos, la capacidad de adherencia y la producción de anión superóxido. La linfoproliferación tiene un

máximo en la década de los 40 para las mujeres y en la década de los 30 para los varones, para disminuir posteriormente, y una cinética similar siguen la producción de IL-2 y la actividad NK. La quimiotaxis y la fagocitosis disminuyen en la década de los 60, incrementándose después esta última. Los individuos de 80 o más años presentan el mismo perfil inmunitario que los adultos de 30-40 años. Se puede concluir que la capacidad funcional de las células inmunitarias está deteriorada al envejecer. Este hecho se manifiesta de forma diferente en las distintas células y funciones. Así, se activan aquellas que pueden resultar más nocivas o limitantes de una adecuada función como ocurre con la producción de anión superóxido o la adherencia, respectivamente. Por su parte, las funciones más relevantes para posibilitar una adecuada defensa frente a procesos infecciosos, como la quimiotaxis, la linfoproliferación, la producción de IL-2 o la actividad NK, se encuentran inhibidas. Estos hechos explicarían la mayor incidencia de infecciones en la vejez. La mejor función inmunitaria mostrada por los individuos que llegan sin ninguna patología a los 80-100 años es indicativo del valor predictivo de longevidad que tiene el sistema inmunitario.

131

EN UN MODELO DE ENVEJECIMIENTO PREMATURO LA FUNCIÓN LEUCOCITARIA MEJORA TRAS SUPLEMENTAR LA DIETA CON ANTIOXIDANTES TIÓLICOS

De la Fuente, M.; Guayerbas, N.; Puerto, M.; Víctor, U. M.; Pacheco, A.

Departamento de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.

En trabajos previos hemos comprobado diferencias interindividuales en ratones de la misma cepa, edad y sexo en la respuesta a una prueba exploratoria de un laberinto en T. Los animales se han clasificado en rápidos (R) y lentos (L) en base al tiempo que tardan en recorrer el brazo largo del laberinto. Los L han demostrado tener un Sistema Inmunitario (SI) más deteriorado y semejante al de un animal más viejo, ser hiperemotivos y con una menor longevidad que los R, por lo que se les ha considerado como animales prematuramente envejecidos. Puesto que al envejecer se produce un aumento de la oxidación y una disminución de las defensas antioxidantes (Ax), la suplementación con este tipo de compuestos parece ser beneficiosa para el funcionamiento celular en general y específicamente del S.I. Dado que un mejor SI es indicador de salud y longevidad, el propósito del presente trabajo ha sido comprobar el efecto de la suplementación en la dieta con 0,1% de dos antioxidantes tiólicos, tioprolina (TP) y N-acetilcisteína (NAC), sobre diversas funciones leucocitarias claramente deterioradas al envejecer. Se han utilizado ratones hembra de las cepas Swiss y BALB/c clasificados en R y L que ingirieron durante 1 mes los antioxidantes indicados. Las funciones estudiadas fueron la respuesta linfoproliferativa al mitógeno Con A, la producción de interleucina 2 (IL-2) y la actividad «natural killer» (NK) de células obtenidas de órganos inmunocompetentes (bazo, ganglio y timo). Los resultados indican que los animales L, que tienen menor respuesta linfoproliferativa, producción de IL-2 y actividad NK, ven mejoradas significativamente estas funciones tras la ingestión de los Ax, llegando a superar la capacidad funcional de los R. Así por ejemplo, en ratones Swiss los datos para la actividad NK en ganglio expresados en porcentaje de lisis de células tumorales son: 44 ± 5; 35 ± 6; 59 ± 9; y 52 ± 9 para R y L controles y tras la ingestión de antioxidantes, respectivamente. En los BALB/c los resultados son: 68 ± 7; 58 ± 9; 72 ± 7; y 80 ± 7, respectivamente. De este modo, los Ax actúan mejorando la función leucocitaria en R y L, pero con mayor eficacia en los que más lo necesitan, los prematuramente envejecidos (L).

Trabajo subvencionado por el proyecto DANONE-UCM (PR 238/009448).

132

EFFECTO DE LA INGESTIÓN DE ANTIOXIDANTES TIÓLICOS EN LA EDAD ADULTA Y EN LA VEJEZ SOBRE LA FUNCIONALIDAD DE MACRÓFAGOS PERITONEALES MURINOS EN UN MODELO DE INMUNOSENESCENCIA

Guayerbas, N.; Puerto, M.; Sánchez, A. I.; Pacheco, A.; De la Fuente, M.; Miguel, J.

Rev Esp Geriatr Gerontol 2001;36(S 2):52-55

Universidad de Alicante. Departamento de Fisiología Animal. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.

Resultados previos, en estudios *in vitro* y *ex vivo* de tipo transversal, han demostrado que los antioxidantes mejoran la función inmunitaria. En el presente trabajo se ha realizado un estudio longitudinal, en ratones hembra Swiss que manifiestan una prematura inmunosenescencia, de diferentes funciones de macrófagos peritoneales (adherencia a sustrato tisular, movilidad hacia el foco infeccioso (quimiotaxis), fagocitosis de partículas inertes y capacidad digestiva de lo ingerido mediante la producción de anión superóxido, tanto el intracelular como el que se escapa fuera de la célula, el extracelular). Asimismo, se ha estudiado el efecto que en las mencionadas funciones tiene la ingestión de una dieta suplementada con un 0,1% de los antioxidantes tiólicos tioprolina (TP) y N-acetilcisteína (NAC), administrada durante un mes en la edad adulta (30 semanas) y en la vejez (75 semanas). Los resultados obtenidos demuestran que los animales con inmunosenescencia tienen respecto a sus controles de la misma edad, una mayor capacidad de adherencia y de producción de anión superóxido extracelular y una menor quimiotaxis, fagocitosis y producción intracelular de anión superóxido, lo que confirma el mantenimiento a lo largo de su vida de un estado más envejecido de su función inmunitaria. La ingestión de antioxidantes en la edad adulta restablece las funciones estudiadas, llevándolas a niveles de los controles no inmunosenescentes. Así, por ejemplo, los datos para la fagocitosis son: 146 ± 26 y 253 ± 40 para inmunosenescentes y controles respectivamente, que han ingerido dieta sin suplementar, y 477 ± 76 y 364 ± 73 para esos mismos grupos cuando toman la suplementación con antioxidantes. Los efectos indicados se mantienen hasta las 64 semanas de vida. La ingestión de esa misma dosis de antioxidantes en la vejez sigue resultando efectiva para algunas de las funciones como la fagocitosis y la producción de anión superóxido. Por tanto, la suplementación con las cantidades utilizadas resulta eficaz para corregir la inmunosenescencia prematura, pero parece ser recomendable una dosis mayor en la vejez para conseguir una «revitalización» inmunitaria semejante a la obtenida en adultos.

Trabajo financiado por el FISss.

133

INFLUENCIA DE LA EDAD SOBRE LOS MECANISMOS IMPLICADOS EN LA VASOCONSTRICCIÓN INDUCIDA POR ESTRÉS OXIDATIVO

García-Cohen, E. C.*; Díaz Diez-Picazo, L.*; Marín, J.*; Rodríguez-Martínez, M. A.*

* Departamento de Farmacología y Terapéutica. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. ** Servicio de Farmacología Clínica. Clínica Puerta de Hierro. Madrid.

Objetivos: Analizar los mecanismos implicados en la vasoconstricción producida por el inductor de estrés oxidativo *tert*-butil hidroperóxido (*t*-BOOH) en segmentos aórticos con y sin endotelio procedentes de ratas Wistar-Kyoto de 6, 18 y 24 meses de edad.

Métodos y resultados: En todas las edades estudiadas concentraciones crecientes y acumulativas de *t*-BOOH (10 nM-10 mM) indujeron contracciones isométricas dependientes de la concentración que fueron mayores en segmentos desendotelizados. Indometacina (10 µM, inhibidor no selectivo del enzima ciclooxigenasa) y SQ 29.548 (10 µM, un antagonista de los receptores de prostaglandina H2 y tromboxano A2), abolieron la vasoconstricción inducida por *t*-BOOH independientemente de la edad. El inhibidor del enzima tromboxano sintasa, 1-(7-carboxiheptil)-imidazol (10 µM), no modificó la vasoconstricción inducida por *t*-BOOH en ratas de seis meses. Sin embargo, la inhibición de dicho enzima redujo progresivamente el efecto vascular del *t*-BOOH con la edad, de forma más significativa en segmentos con endotelio.

Conclusiones:

1. La edad no influye sobre el efecto vasoconstrictor inducido por *t*-BOOH.
2. El endotelio protege frente a dicha vasoconstricción en todas las edades estudiadas.

3. El efecto vascular de t-BOOH está mediado por la activación de la ruta de la ciclooxigenasa y la generación de prostanoïdes vasoconstrictores, prostaglandina H2 y/o tromboxano A2.

4. En animales jóvenes parece predominar la participación de prostaglandina H2 mientras que la participación del tromboxano A2 aumenta progresivamente con el envejecimiento.

Subvencionado por DGYCIT BXX 2000-0153.

In memoriam Profesor Jesús Marín López.

134

INFLUENCIA DE LA EDAD SOBRE EL BALANCE OXIDANTE-ANTIOXIDANTE PLASMÁTICO Y SU REPERCUSIÓN SOBRE EL TONO VASCULAR

García-Cohen, E. C.*; Marín, J.**; Salices, M.*; Rodríguez-Martínez, M. A.**

* Departamento de Farmacología y Terapéutica. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid. ** Servicio de Farmacología Clínica. Clínica Puerta de Hierro. Madrid.

Objetivos: Analizar los cambios del balance oxidante-antioxidante plasmático con la edad y su influencia sobre las respuestas vasoconstrictoras a noradrenalina (NA; 10 nM-100 µM) y vasodilatadoras a acetilcolina (ACh; 10 nM-10 µM) en arteria caudal de ratas Sprague-Dawley de 6, 24 y 30 meses de edad.

Métodos y resultados: Las medidas espectrofotométricas del estado oxidante plasmático (concentraciones de malondialdehído, MDA) y del estado antioxidante plasmático (actividad de glutatión peroxidasa, PIGPx) indicaron un aumento de los niveles de MDA y una disminución de la actividad de PIGPx con la edad. La incubación de los segmentos arteriales con concentraciones de MDA similares a las presentes en el plasma de las ratas de cada grupo de edad produce una potenciación de las contracciones isométricas inducidas por NA y una disminución de las relajaciones inducidas por ACh. Estos efectos vasculares producidos por el MDA fueron revertidos en presencia del barrador de aniones superóxido SOD (150 U/ml) en todas las edades estudiadas.

Conclusiones:

1. Con el envejecimiento se produce un aumento del estado prooxidante plasmático que se acompaña de una disminución del estado antioxidante.

2. Este predominio del estado prooxidante sanguíneo parece contribuir al aumento de las resistencias vasculares que se produce durante el envejecimiento.

3. La generación de radicales libres como el anión superóxido está implicado en el efecto vascular del MDA.

Subvencionado por DGYCIT BXX 2000-0153 y DGYCIT PM 97-0008.

In memoriam Profesor Jesús Marín López.

135

EXPANSIÓN DE LINFOCITOS T QUE EXPRESAN RECEPTORES ASOCIADOS A CÉLULAS NK EN ANCIANOS

De la Rosa, O.; Tarazona, R.; Casado, J. G.; Peralbo, E.; Alonso, C.; Peña, P.; Solana, R.

Departamento de Inmunología. Facultad de Medicina. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

Ha sido descrito que la expresión de receptores NK está aumentada en linfocitos T de individuos ancianos. El envejecimiento induce cambios en el fenotipo y función de los linfocitos T, que están relacionados tanto con la diferenciación de células memoria o células electoras, como con el proceso de senescencia replicativa. El objetivo de este trabajo es analizar la expresión de receptores asociada a células NK (NK-Rs) en linfocitos T de ancianos sanos comparada con jóvenes. Hemos estudiado por fluorescencia

multiparamétrica la expresión de NK-Rs en linfocitos T obtenidos de ancianos sanos que reúnen los criterios Senieur y controles jóvenes sanos.

Se observó un aumento en la expresión de CD56 CD94, CD16 y CD244 en las células CD3+ de ancianos, así como una expansión de la subpoblación CD3+CD28-. La expresión de CD56 y CD16 estaba aumentada significativamente en células CD3+CD28- de ancianos mientras que CD161, CD45RA y perforina estaban disminuidas en esta subpoblación celular en comparación con controles jóvenes. La expresión de CD16, CD94, CD244 también estaba elevada en las células CD3+CD28+ de forma significativa. La elevada expresión de algunos NK-Rs en linfocitos T en el envejecimiento apoya que exista una expansión de células T electoras en ancianos, si bien la disminución de perforina intracelular en linfocitos T CD3+CD28- podría explicar el defecto de la respuesta inmune antiviral asociado al envejecimiento.

136

EFFECTO DE LA RESTRICCIÓN CALÓRICA A CORTO Y LARGO PLAZO SOBRE EL DAÑO OXIDATIVO AL ADN NUCLEAR Y MITOCONDRIAL EN EL CORAZÓN DE RATA

Gredilla, R.; Sanz, A.; López-Torres, M.; Barja, G.

Departamento de Biología Animal-II (Fisiología Animal). Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

La restricción calórica (RC) es la única manipulación experimental que aumenta universalmente la longevidad mediante una disminución de la velocidad del envejecimiento y retrasa la aparición de las enfermedades degenerativas. En este trabajo se ha estudiado su efecto sobre el daño oxidativo al ADN en el corazón de ratas Wistar, un tejido vital, postmitótico y de máxima densidad mitocondrial. La restricción de calorías fue del 40% y se realizó durante seis semanas en animales de ocho semanas de edad (corto plazo) y durante un año en animales de 12 meses (24 meses, viejos, al final del experimento a largo plazo). Se incluyó un grupo adicional alimentado ad libitum de siete meses de edad (adulto joven). Se aislaron los dos tipos de ADN del corazón y se estimó su daño oxidativo midiendo la 8-oxo-7,8-dihidro-2'-deoxiguanosina (8-oxodG) y la deoxiguanosina (dG) por HPLC. A corto plazo, la RC no modificó los niveles de 8-oxodG ni en el ADN nuclear ni en el ADN mitocondrial. En el experimento a largo plazo no se realizaron diferencias significativas en los niveles de 8-oxodG en el ADN nuclear debidas a la edad ni a la RC. En el ADN mitocondrial tampoco hubo diferencias significativas debidas a la edad. Sin embargo, la restricción calórica a largo plazo disminuyó significativamente la 8-oxodG en el ADN mitocondrial desde $5,0 \pm 0,6$ (viejos control) hasta $3,5 \pm 0,3$ (viejos restringidos) 8-oxodG/10⁵dG (30% de descenso, $P < 0,02$). Esto está de acuerdo con estudios previos que nos mostraron que este mismo grado de restricción (40% durante un año) reduce la producción mitocondrial de radicales libres en un 45%.

Apoyado por FIS 99/1049.

137

VARIACIONES EN EL DAÑO OXIDATIVO AL ADN NUCLEAR Y MITOCONDRIAL CEREBRAL A LO LARGO DEL CICLO VITAL DE LA RATA

Herrero, A.; Barja, G.

Departamento de Biología Animal-II (Fisiología Animal). Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.

La 8-oxo,7,8-dihidro-2'-deoxiguanosina (8-oxodG) es el marcador de daño oxidativo al ADN mas ampliamente utilizado. Hasta el momento, no se han realizado estudios detallados de las variaciones en el daño oxidativo al ADN nuclear (ADNn) y mitocondrial (ADNmt) a lo largo del ciclo vital de envejecimiento. En este trabajo se midieron los niveles de 8-oxodG en el ADNn y en el ADNmt de cerebro en ratas Sprague-Dawley a cinco edades distintas, 4, 8, 12, 17 y 24 meses de edad, utilizando exactamente los mismos métodos de digestión y de análisis por cromatografía líquida de alto rendimiento para ambos tipos de ADN. Los niveles de 8-oxodG se

mantuvieron constantes a edades jóvenes e intermedias en los dos tipos de ADN. En el ADNn la 8-oxodG aumentó significativamente a los 17 y 24 meses respecto a las edades más jóvenes, mientras que en el caso del ADNmt el aumento se produjo a los 24 meses. Los niveles de 8-oxodG fueron significativamente mayores en el ADNmt que en el ADNn en todas las edades estudiadas. Los resultados muestran que el daño oxidativo a los dos tipos de ADN se mantiene en niveles esencialmente constantes durante la mayor parte del ciclo vital adulto probablemente gracias a un buen equilibrio entre ataque por radicales libres y reparación de la 8-oxodG. Este balance sólo se altera en sentido oxidativo en el cerebro de ratas Sprague Dawley a edades avanzadas.

Apoyado por FIS 99/1049.

138

IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN MAYOR DE 75 AÑOS EN RIESGO DE PERDER SU CAPACIDAD FUNCIONAL EN LA COMUNIDAD

Sequeira Daza, D.

Centro de Estudios Multidisciplinarios en Gerontogeriatría. Universidad de Valparaíso. Valparaíso. Chile.

El mejoramiento de las condiciones de vida, la reducción de la mortalidad y el descenso de la natalidad han traído como consecuencia un aumento e la cantidad de personas ancianas, especialmente los mayores de 70 años que en nuestro país alcanza alrededor del 13% de la población mayor de 60 años grupo etario que se caracteriza por ser más propenso

necesitar cuidados y atención y que presentan además un mayor nivel de dependencia funcional.

Al no existir una identificación de los ancianos que requieren más cuidados del equipo de salud, el Ministerio de Salud implementó en 1996 una encuesta de screening para clasificar a los ancianos que viven en la comunidad de acuerdo a su perfil de riesgo de pérdida de la funcionalidad.

Objetivos: Aplicar la encuesta de screening «Evaluación del Riesgo Funcional del Adulto Mayor en Comunidad»; Clasificar a los ancianos evaluados con riesgo de perder la funcionalidad según el grado de dependencia para realizar las actividades de la vida diaria.

Materiales y métodos: Durante 1998 se realizaron entrevistas en sus domicilios a 109 adultos mayores de 75 años pertenecientes a un sector del Centro de Salud Mena. De un universo de 130 adultos mayores de 75 años se logró entrevistar a 109, la pérdida estuvo dada por fallecimiento y cambios de domicilio. Se les aplicó la Encuesta de Evaluación del Riesgo Funcional del Adulto Mayor en Comunidad a 27 de ellos, que presentaron riesgo de perder la funcionalidad, se les aplicó el índice de Katz para determinar el grado de independencia para realizar las actividades básicas de la vida diaria.

Resultados: Del total de la muestra, 30,27 corresponden a varones y un 69,72 a mujeres, cuyas edades fluctuaban entre los 75 y 95 años, un 17% vive solo, mientras que el resto lo hacía acompañado de sus familiares o amigos; un 24,7% de los ancianos encuestados se encontraron según la encuesta, en riesgo de perder su funcionalidad. A estos ancianos se les aplicó el índice de Katz, el cual demostró que el 44,4% se mantiene independiente para realizar las ABVD; el 18,51% presenta incapacidad leve, el 14,81% presenta incapacidad moderada y el 22,2% incapacidad severa, siendo dependientes de 4 a 6 AVD.