

# ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS MAYORES BENEFICIARIOS DE UN PROGRAMA SOCIAL CON COMPONENTE ALIMENTARIO IMPLEMENTADO EN LA CIUDAD DE CORDOBA. AÑO 2000.

Mario A Crosetto\*; Raquel S Acosta\*\* ; Ana V Asaduroglu;  
Yamile Henain\*\*; Virginia Picech\*\*; Silvia Ojeda\*\*

\* Cátedra Medicina Preventiva y Social. Facultad de Ciencias Médicas. UNC.

\*\* Cátedras: Nutrición en Salud Pública. Nutrición y Alimentación Humana.  
Escuela de Nutrición. Facultad de Ciencias Médicas. UNC.

## Resumen

El *estado nutricional* de los adultos mayores es la resultante de sus condiciones de vida y de salud. El aumento demográfico de este segmento de población es un reto a los profesionales de la salud, para lograr conocer cuales son las características de normalidad en esta etapa de la vida. **Objetivo general:** Conocer el estado nutricional de la población de adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA, e identificar desde un enfoque cualitativo, sus patrones alimentarios. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, correlacional, transversal y de campo. Universo: 10214 ancianos beneficiarios de tres programas alimentarios. Muestreo: aleatorio estratificado. Tamaño de la muestra: 387 ancianos. Respetando la proporcionalidad del universo, Programa ASOMA n=162. Técnicas: Observacionales y medicionales (antropométricas). Ecuaciones: Chumlea para estimar talla a partir de la altura de la rodilla e Índice de Masa Corporal IMC. **Conclusiones:** El grupo estudiado (n=162) estuvo representado en sus 2/3 partes por el sexo femenino (n=108), perteneciendo en su mayoría a la categoría de viejos-jóvenes (personas de 60- 69 años de edad), con características de pobreza estructural en sus indicadores socioeconómicos: bajo nivel de escolaridad (analfabetismo funcional: 75%), ingresos temporarios, por debajo de \$ 200 mensuales, provenientes en la mitad de los casos de la ayuda familiar. La cuarta parte de los ancianos aún trabaja. Más de la mitad de los ancianos eran propietarios de la vivienda que habitaban, que

compartían en el 86% de los casos con sus familiares.

Los *alimentos básicos* de la dieta eran predominantemente energéticos (pan, azúcar y aceite), y los *alimentos de consumo frecuente* fueron el arroz y la carne de pollo. Vegetales de los tres grupos, la carne de vaca y frutas del grupo "A" aparecen en sus dietas en menor proporción y frecuencia. El 83,9% de los ancianos tiene una dieta monótona (consumo semanal de  $\leq 5$  alimentos diferentes), recibidos en el bolsón alimentario del programa ASOMA.

La media del IMC fue de 27,4 kg/m<sup>2</sup> con un desvío estándar de 5,33, siendo los valores extremos encontrados de 16,20 y de 46,60. El 24,1% de la población se ubicó en valores de IMC que indican normalidad en el estado nutricional de los ancianos

Los valores de IMC según sexo mostraron en hombres un agrupamiento de los datos alrededor de valores normales y colindantes (malnutrición leve por déficit y por exceso). En mujeres, los valores mostraron una mayor dispersión. El IMC en mujeres (media de 28,4 con un desvío estándar de 5,88) resultó más alto que en varones (media de 25,9 con un DS de 3,60). Se observó una correlación positiva entre IMC y el porcentaje de grasa corporal, y negativa entre IMC y porcentaje de agua corporal. Además se encontró una correlación negativa significativa entre porcentaje de grasa y porcentaje de agua corporal.

**Palabras claves:** evaluación nutricional, adultos mayores, estado nutricional, antropometría, composición corporal, condiciones de vida.

## Abstract

The **nutritional status** in older aged persons is the resulting of their living conditions and health. The demographic growing of this part of population is a challenge to health professionals, to know which are the characteristics of the normality in this stage of life.

**Objective:** To know the nutritional status of the older aged persons beneficiaries of the ASOMA programme and identify from a qualitative focus, their food consumption standards. **Material and method:** Descriptive, co-relational and transversal field study. Universe: 10214 persons from three different food assistance programmes. Sampling method: aleatory stratified respecting the universe proportion resulting  $n=162$  from ASOMA programme. Equation: Chumlea's was used to check height-taking reference from knee height and BMI. Techniques: Observation and measurment (anthropometric) **Conclusions:** The group has been represented into 2/3 parts of women  $n:108$  and the age category *older-young persons*, low education level, temporary incomes always under \$200 monthly. One quarter of them still work. The food consumption standard is signed by three *basic foods*: bread, oil and sugar and a *frequent consumption* of rice and chicken. Cow-meat, three-kind vegetables, pasta and "A" fruits appear as less frequents. The 83,9% of olderpersons have a monotonous diet (weekly consumption  $\leq 5$  diferent foods) that belong to the ASOMA programme. The middle value for BMI was 27,4 for the entire group, SD 5,33. The 24,1% of de population were situated in BMI values status that indicate normal

## Introducción

El *estado nutricional*, condición fundamental del estado de salud de una población o individuo, es la resultante de la ingestión y utilización de nutrientes y no nutrientes (1), y está determinado por las condiciones de vida y de salud individual o colectiva.

La *edad avanzada* se asocia generalmente con el aumento del riesgo de presentar un estado nutricional deficiente; sin embargo, numerosos estudios han demostrado que la malnutrición no es integrante del envejecimiento ni es inevitable en la enfermedad.

En los ancianos, cambios muy sutiles del estado nutricional pueden tener efectos adversos sobre el estado funcional y su calidad de vida. La existencia simultánea de varias enfermedades crónicas (co-morbilidad), puede repercutir adversamente sobre el estado nutricional, al tiempo que la administración de fármacos puede presentar efectos sobre el apetito, la absorción de nutrientes, el metabolismo y la excreción, o bien puede inducir fatiga, debilidad o depresión, lo cual compromete la ingesta de alimentos (2).

*Estado nutricional marginal* es un cuadro en el que pueden estar bajas las reservas de nutrientes, sin evidenciarse deterioro en el rendimiento, salud o longevidad (3). Individuos con estado nutricional marginal presentan riesgos de deficiencia nutricional, en particular en aquellos casos en que se ven aumentadas o modificadas sus necesidades, como ocurre en la ancianidad.

La *evaluación nutricional* permite determinar la salud nutricional de individuos y grupos de población, y consiste en la interpretación de datos antropométricos, clínicos



embargo, a diferencia de otras etapas biológicas, los cambios corporales que sufre el anciano y la falta de estándares de referencia para esa edad, obstaculizan su aplicación e interpretación.

La *Antropometría* permite determinar y/o deducir la constitución y composición corporal a través de medidas físicas así como sus modificaciones. Las medidas antropométricas usualmente empleadas son el peso, la talla, las circunferencias corporales, y los pliegues de la piel. Estas mediciones y los índices que de ellas se derivan son especialmente útiles para detectar grados moderados y graves de malnutrición, tanto por déficit como por exceso, además de predecir los riesgos de sufrir determinadas enfermedades crónicas.

El *peso* es una medida relativamente fácil de tomar en personas ambulatorias; normalmente disminuye con la edad y cambia también con el sexo (4). Un estudio longitudinal realizado en Suecia en personas de más de 70 años de edad, ha señalado que la reducción del contenido de agua del cuerpo es una importante causa de disminución del peso después de los 65 años (5). Algunas de las limitaciones que presenta esta medición, es la presencia de edemas o deshidratación grave, que pueden distorsionarla y conducir a interpretaciones erróneas. Otros cambios que acompañan la pérdida de peso incluyen la disminución de la masa celular muscular y masa celular en general, que es más pronunciada en los hombres.

La *estatura* declina con la edad debido a pérdidas en el hueso vertebral, cifosis, escoliosis, problemas osteoarticulares, entre otras causas, lo que hace difícil medir la talla de estas personas. La tasa de disminución de la talla es de 1-2 cm/decenio y es más rápida en edades más avanzadas. (6) Un método efectivo para calcular la estatura, es la medición de la longitud de la rodilla al suelo. Existen numerosos procedimientos para estimar la talla a partir de esta medición; ellos incluyen nomogramas y ecuaciones(7, 8).

Peso y estatura se utilizan para calcular el *índice de masa corporal* (IMC). En adultos jóvenes el IMC muestra una correlación con la grasa corporal, pero en los adultos mayores varía, debido a las modificaciones en su composición corporal. Además, el IMC puede te-

ner distinto significado a causa de la reducción de la talla con la edad.

La *impedancia bioeléctrica* es un método simple, rápido, relativamente barato y seguro que permite medir la composición corporal (grasa y agua). Algunos autores no recomiendan su uso en poblaciones ancianas, ya que las fórmulas de predicción empleadas para el cálculo fueron construidas sobre la base de mediciones en poblaciones más jóvenes, y se corre el riesgo de sobrestimar la masa magra en aproximadamente 6 kg. (9) y subestimar la grasa en personas con más de 60 años. Sin embargo, aplicando ecuaciones de regresión sobre los datos obtenidos en los adultos mayores, se pueden obtener datos fiables y complementarios del IMC.

El envejecimiento está asociado con una pérdida de masa corporal magra y concomitante ganancia de masa grasa, la cual se incrementa por encima del 30% del peso en hombres y del 44% en mujeres (10). La pérdida de masa magra ocurre, principalmente a expensas del músculo esquelético. En un estudio longitudinal, Flynn y colaboradores encontraron que la masa magra disminuye en un promedio de 0,45 kg/año después de los 60 años (11). Debido a que esta pérdida es acompañada de una ganancia de grasa corporal, el peso corporal total podría no cambiar, a pesar de cambios subyacentes en la composición corporal. Esta ganancia de masa grasa podría estar acompañada por cambios en su distribución, a causa de la movilización de depósitos subcutáneos hacia el músculo.

Funcionalmente, la pérdida de masa magra está asociada con el empeoramiento de muchas funciones fisiológicas incluyendo la función pulmonar, depresión inmunitaria y hematopoyética, pérdida de fuerza e independencia. La etiología de los cambios en la composición corporal que acompañan el envejecimiento está sujeta a considerables debates e investigaciones. Se ha planteado como posibles causas el normal proceso de envejecimiento, efectos catabólicos de enfermedades agudas o crónicas, inactividad o desuso, cambios en niveles y/o acción de hormonas y citoquinas, y la malnutrición (12)

La relación entre IMC, grasa y masa magra corporal se modifica con la edad. Los



datos de las encuestas del National Health and Nutrition Examination Survey: NHANES I y II han mostrado que el IMC en personas jóvenes de ambos sexos se correlaciona con la grasa subcutánea.

**Consumo de alimentos:** Acceder a una alimentación suficiente, nutricionalmente adecuada y segura es garantía de *seguridad alimentaria* en una población. En la ancianidad, ingresos limitados y pobreza afectan la capacidad de obtener alimentos nutritivos en cantidades adecuadas, lo que unido a la carencia de autonomía para comprar y preparar alimentos contribuye a la inseguridad alimentaria de los mayores (13). Esto determina la necesidad prioritaria de conocer sus patrones de consumo alimentario. Para ello puede utilizarse el cuestionario de *frecuencia de consumo* de alimentos, instrumento que permite estimar la ingesta habitual y determinar el tipo de alimentos consumidos, entre ellos los básicos o nucleares de la dieta. Este cuestionario incluye cantidades estimadas de alimentos consumidos con sus respectivas frecuencias. En los ancianos, la capacidad para recordar afecta la confiabilidad del método.

### Objetivos generales

- Evaluar el estado nutricional de adultos mayores ambulatorios, beneficiarios del programa ASOMA implementado en la ciudad de Córdoba en el año 2000.
- Determinar los patrones de consumo alimentario de la población en estudio.

### Objetivos específicos

- Conocer las características demográficas y socio-económico-educativas de los adultos mayores en estudio.
- Identificar los alimentos básicos y los de consumo frecuente que componen la dieta alimentaria de este grupo.
- Valorar el estado nutricional a través de parámetros antropométricos y de composición corporal.
- Establecer relaciones entre IMC, grasa y agua corporal

### Material y Métodos

El presente trabajo se realizó en el marco del proyecto de investigación: "*Evaluación Nutricional de Adultos Mayores beneficiarios de programas alimentarios implementados en la ciudad de Córdoba para la Tercera Edad en los años 1999-2000*".

**Tipo de estudio:** Descriptivo, correlacional, de corte transversal y de campo.

**Universo:** Se constituyó con 10214 personas beneficiarias de los programas PAICOR TERCERA EDAD, PROBIENESTAR y ASOMA, representando cada uno de ellos el 14,48, el 43,81 y el 41,71% respectivamente.

**Muestra: Unidades de observación (UO):** ancianos beneficiarios del programa ASOMA, (mayores de 60 años, de alto riesgo social, que no poseen cobertura de seguridad social).

**Método de muestreo:** aleatorio estratificado, respetando la proporcionalidad del universo.

**Tamaño de la muestra:** 387 ancianos, correspondiendo 56 al PAICOR TERCERA EDAD, 169 al PROBIENESTAR y 162 al Programa ASOMA.

El muestreo de las unidades efectoras (UE) del programa ASOMA, se realizó sobre  $N=79$ , resultando 16 UE, entre las que se distribuyeron proporcionalmente las 162 UO. Se trabajó con un nivel de confianza del 95% y con un margen de error del 5%.

**Recoleccion de datos:** Se realizaron visitas a los domicilios de los beneficiarios, contando con la colaboración de los coordinadores barriales (voluntarios del programa), para localizar y reunir a los ancianos, y brindarles información sobre las exigencias para la aplicación de la metodología prevista.

Se estableció la norma para reemplazar las UO seleccionadas que no pudieran participar del estudio: cercanía domiciliaria, siempre que cumplieran los criterios de inclusión.

**Dificultades:** El proceso de recolección de datos presentó las siguientes dificultades:

- Suspensión de la entrega de los bolsones alimentarios desde el mes de diciembre de 1999 hasta el momento de la recolección de datos (abril-mayo del 2000). Esto difi-

<p>cultó ubicar a los ancianos, y algunos de ellos, por este motivo se negaron a participar.</p> <p>- Ausencia del beneficiario del domicilio, direcciones inexistentes, mudanzas, internaciones o fallecimientos.</p>	<p>Estatura de mujeres (cm) = (1,83 x altura de la rodilla) – (0,24 x edad) + 84,88</p>
<p>Técnicas e instrumentos de relección de datos</p> <p><b>Técnicas:</b> La información utilizada en este estudio fue de origen primario.</p> <p>Las técnicas utilizadas fueron de dos tipos:</p> <p>- <b>Observacionales:</b> Bajo la modalidad de encuesta en forma de entrevista.</p> <p>- <b>Medicionales:</b> Técnicas antropométricas: peso, longitud de la rodilla al suelo, análisis de composición corporal por impedancia bioeléctrica.</p> <p>Se aplicaron las siguientes ecuaciones e índices:</p> <p><b>Ecuación de Chumlea (8) para estimar la talla a partir de la altura de la rodilla:</b></p> <p>Estatura de hombres (cm) = (2,02 x altura de la rodilla) – (0,04 x edad) + 64,19</p>	<p><b>Índice de masa corporal o índice de Quetelet: P/T<sup>2</sup></b></p> <p>Instrumentos:</p> <p>- <i>Encuesta:</i> Cuestionario estructurado, con preguntas cerradas, escalares y abiertas.</p> <p>- <i>Cuestionario modificado de frecuencia de consumo de alimentos</i></p> <p>- <i>Balanza electrónica portátil, compás de hoja ancha, analizador de composición corporal</i></p> <p>Tratamiento de datos</p> <p>Se realizó un análisis descriptivo de las variables de interés. Según la naturaleza de las variables se aplicaron pruebas paramétricas y no paramétricas. Algunas de las pruebas fueron: test de diferencia de medias, prueba de análisis de la varianza, test de Kolmogorov-Smirnoff, Ji cuadrado de Pearson, prueba de Wilcoxon.</p>

### Operacionalización de variables

Variable Independiente	Dimensión	Indicador
Patrones de consumo alimentario	Alimentos básicos de la dieta	Que sea consumido diariamente por el 75% de la población
	Alimentos de consumo frecuente	Que sea consumido entre una y tres veces por semana por el 75% de la población.

**Patrones de consumo alimentario:** Modelo de consumo alimentario caracterizado por la presencia/ausencia de determinados alimentos en la dieta, resultante de la manera en que un individuo o grupo humano selecciona, transforma y consume determinados alimentos.



VARIABLES INTERVINIENTES	DIMENSIÓN	INDICADOR
Características socio-demográficas de la población	Edad	- =>60-69 años - 70 a 79 años - 80 años o más
	Sexo	- Masculino - Femenino
	Convivencia	- Solo - Con la pareja - Con familiares - Con pareja y familiares - Con amigos
	Escolaridad	- Sin escolaridad - Primario incompleto - Primario completo - Secundario o más
Condiciones socioeconómicas de la población	Trabajo	- No trabaja - Si trabaja - Permanente - Transitorio
	Ingresos	- Sin ingresos - < de \$200/mes - Entre \$200 y \$399 - \$400 o más
	Vivienda	- Propia - Ajena - Alquilada - Prestada

VARIABLES DEPENDIENTES	DIMENSIÓN	INDICADOR
Estado nutricional	- Muy bajo peso (deficiencia energética crónica)*	- $IMC \leq 18,5 \text{ kg/m}^2$
	- Bajo peso (riesgo de malnutrición por déficit)**	- $IMC 18,6 - 23,9 \text{ kg/m}^2$
	- Normalidad	- $IMC 24-27 \text{ kg/m}^2$
	- Sobrepeso (riesgo de malnutrición por exceso)***	- $IMC 27,1-29,9 \text{ kg/m}^2$
	- Obesidad Grado I	- $IMC 30-34,9 \text{ kg/m}^2$
	- Obesidad Grado II	- $IMC 35-39,9 \text{ kg/m}^2$
	- Obesidad Grado III	- $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$
Composición corporal	- Masa magra	- % agua corporal
	- Masa grasa	- % de grasa corporal

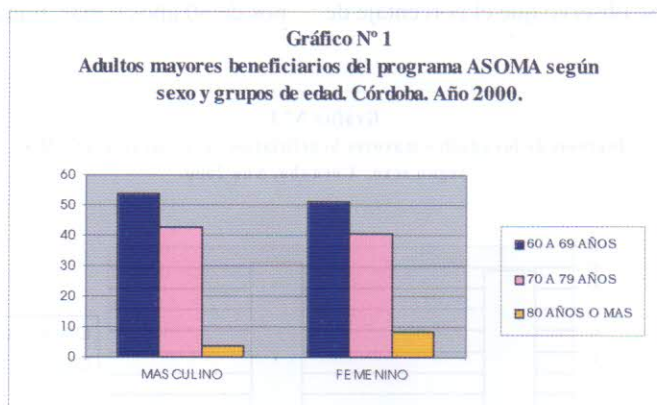
\* OPS.

\*\* Nutrition Screening Initiative.

\*\*\* Nutrition Screening Initiative.

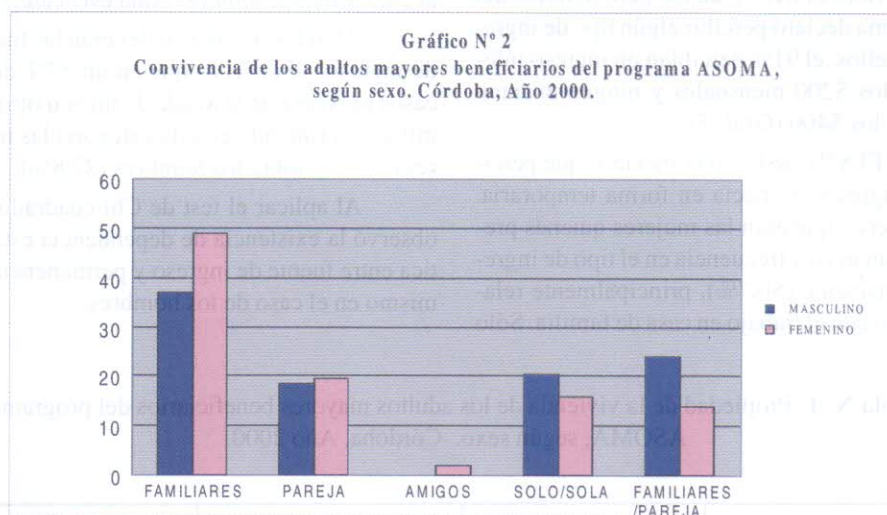
## Resultados

### Características sociodemográficas de la población



La mitad de la población estudiada (51,85%) correspondió al grupo de edad de 60 a 69 años (viejos-jóvenes). Esta proporción se mantiene cuando se realiza el análisis por

sexo. En el grupo mayor de 80 años que representó el 6,79% de los ancianos estudiados, predominaron las mujeres (Gráf. N° 1).



El 81,48% de los adultos mayores estudiados conviven con familiares y/o la pareja y el 17,28% restante vive solo. Aproximadamente el 50% de las mujeres convivían con familiares, así como un 37% de los hombres. Contrariamente a lo esperado, el análisis reveló que existe un mayor porcentaje de varones que vivían solos (Gráf. 2).

De las 162 personas estudiadas sólo el 1,85% alcanzó o superó el nivel secundario de escolaridad, correspondiendo este hecho exclusivamente al sexo femenino.

El 74% de los hombres y el 75,9% de las mujeres eran "analfabetos funcionales", (personas sin escolaridad o que no han completado el nivel primario).

### Características socioeconómicas de la población

El 75,3% de la población encuestada no trabajaba. Se observó que el porcentaje de

mujeres (80,5%) que no lo hacía era superior al de hombres (64,8%). Ninguno de los ancianos de 80 años o más, trabajaba.



Sólo el 61,7% de los beneficiarios del programa declaró percibir algún tipo de ingreso. De ellos, el 91% percibían un ingreso inferior a los \$200 mensuales y ningún anciano superó los \$400 (Gráf. 3).

El 57% de los 100 ancianos que percibían ingresos, lo hacía en forma temporaria. Se observó que eran las mujeres quienes presentaban mayor frecuencia en el tipo de ingreso permanente (50,7%), principalmente relacionado con el trabajo en casa de familia. Sólo

el 28,5% de los hombres tenía esta categoría.

Al indagar sobre cuáles eran las fuentes de ingreso, se observó que en un 57% de los casos provenía de la ayuda de hijos u otros familiares, primando en esta categoría las mujeres (38,8%) sobre los hombres (27,8%).

Al aplicar el test de Chi cuadrado, se observó la existencia de dependencia estadística entre fuente de ingreso y permanencia del mismo en el caso de los hombres.

**Tabla N° 1:** Propiedad de la vivienda de los adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA, según sexo. Córdoba, Año 2000.

Propiedad de la vivienda	Masculino		Femenino		Total	
	FREC. ABS.	FREC. REL.	FREC. ABS.	FREC. REL.	FREC. ABS.	FREC. REL.
Propia	36	66,67	59	54,63	95	58,65
Alquilada	2	3,70	9	8,33	11	6,79
Prestada	13	24,07	38	35,19	51	31,49
No responden	3	5,56	2	1,85	5	3,08
<b>TOTALES</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>100</b>	<b>162</b>	<b>100</b>



De las 162 personas que participaron de este estudio, el 58,64% eran propietarios de la vivienda y el 31,49% vivía en hogares prestados. El bajo porcentaje de ancianos que alquilaba (6,79%), estuvo en consonancia con los bajos ingresos del grupo estudiado. Se observó una mayor proporción de hombres propietarios (Tabla 1).

Relacionando la propiedad de la vivienda, con las personas con las que convivía la población estudiada, se observó que el 86% de los ancianos propietarios compartían su hogar con familiares y/o su pareja.

### Patrones de consumo alimentario de los adultos mayores beneficiarios del programa Asoma

Para analizar los patrones de consumo alimentario se establecieron las categorías:

- *Alimentos básicos*, aquellos consumidos diariamente,
- *Alimentos de consumo frecuente*, los consumidos de 1 a 3 veces por semana.

Se determinó como requisito de inclusión en ambas categorías, que el 75% o más de la población tuviera ese patrón de consumo.

**Tabla N° 2:** Tipo y frecuencia de alimentos consumidos por adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba, Año 2000.

ALIMENTOS	CONS. DIARIO		CONS. FRECUENTE	
	FREC. ABS.	FREC. REL.	FREC. ABS.	FREC. REL.
LECHE/YOGURTH	70	43	44	27
QUESO	12	7	82	50,6
CARNE DE VACA	39	24	109	67
POLLO	11	7	120	74
PESCADO	0	0	40	24,6
VISCERAS	1	0,6	34	21
HUEVOS	5	3	100	62
VEGETALES A	56	34,5	99	61
VEGETALES B	66	41	89	55
VEGETALES C	54	33	93	57
FRUTA A	62	38	69	42,6
FRUTA B	22	13,5	75	46
FRUTAS SECAS	0	0	5	3
FRUTAS DESECADAS	2	1	12	7,4
PASTAS	6	4	128	79
ARROZ	9	5,5	135	83
HARINAS	6	4	100	62
PAN,GALLETITAS	157	97	2	1,2
PROD.PASTELERIA	7	4	31	19
LEGUMBRES	0	0	49	30
ACEITE	135	83	26	16
MANTECA/MARGARINAS	15	9	41	25
MAYONESA	2	1	23	14
AZUCAR	141	87	1	0,6
DULCES,MIEL,ERMELADA	40	25	44	27

Los datos obtenidos permitieron afirmar que los alimentos básicos que componían la dieta alimentaria de los ancianos fueron el pan (97%) en sus modalidades de pan francés, pan criollo, pan casero y galletitas; el azúcar (87%) y el aceite (83%) (Tabla 2). Llamó la atención la ausencia del consumo de leche en este grupo, alimento que se entrega en el bolsón alimentario que recibían los ancianos, y el alto consumo de pan, a pesar de no estar incluido en dicha ayuda alimentaria.

Al analizar el consumo frecuente se consideraron las respuestas realizadas en este rubro específico y además las obtenidas en el consumo diario para el mismo alimento, al ser excluyentes las respuestas al momento de recolectar la información. Nuevos alimentos aparecieron en la consideración de los encuestados a saber: carne de vaca (91%), vegetales del gru-

po "A" y "B" (95,6% cada uno) y "C" (91%), pollo (81%), pastas (83%), arroz (85,5%). Se incluyeron también en este grupo las frutas del grupo "A" (81%). Nuevamente en esta categoría no se pudo incluir la leche que tuvo un consumo frecuente tan sólo para el 70% de la población.

Analizando únicamente el consumo frecuente, este perfil alimentario se reducía exclusivamente a dos alimentos: arroz y pollo.

Se analizó la calidad de la alimentación de los ancianos, en base a dos categorías:

**dieta variada:** cuando la persona consume dos o más alimentos de cada uno de los 5 grupos establecidos: lácteos, carnes, vegetales y frutas, cereales, grasas y azúcares

**dieta monótona:** cuando sólo consume un alimento o algún grupo no está presente.

**Tabla N° 3:** Calidad de la alimentación de los ancianos beneficiarios del Programa ASOMA según edad. Córdoba, Año 2000.

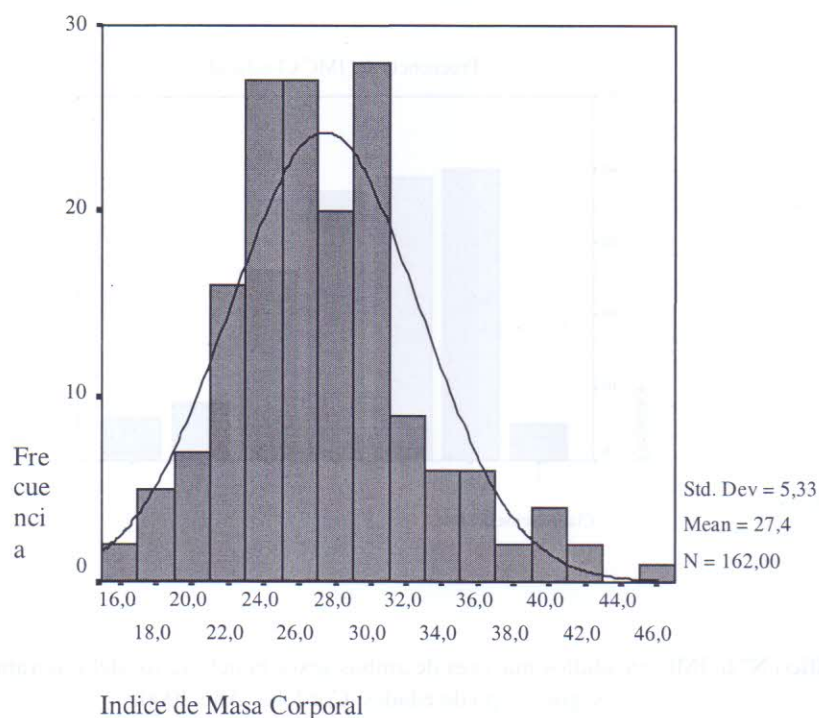
EDAD	DIETA VARIADA		DIETA MONOTONA		TOTAL	
	FREC. ABS.	FREC. REL.	FREC. ABS.	FREC. REL.	FREC. ABS.	FREC. REL.
60 a 69 años	11	13%	73	86,9%	84	100%
70 a 79 años	12	17,9%	55	82,1%	67	100%
80 años o más	3	27,2%	8	72,8%	11	100%
TOTAL	26	16,1%	136	83,9%	162	100%

Se observó que sólo un 16% de los ancianos beneficiarios del programa ASOMA consumían una dieta variada, siendo los hombres quienes tenían una alimentación de mejor calidad que las mujeres. Analizando el tipo de dieta según grupos de edad (60-69 años; 70-79 y 80 o más) se observó una correspondencia con el patrón general. Solamente el grupo de 80 años o más alcanzó un porcentaje de 27,2% que perdió significación al ser muy escaso el número de personas que lo integraban (Tabla 3).

### Estado nutricional (Variable Dependiente)

Sobre el total de la población se analizó el IMC, por sexo y por edad. La media fue de 27,4, siendo los valores extremos encontrados de 16,20 y de 46,60. El percentil 25 se estableció en 23,800, el 50 en 26,600 y el 75 en 30,225. El desvío estándar (DS) fue de 5,33. El 68% de la población se encuadró en el intervalo  $27,4 \pm 5,33$  (Gráf. 4).



**Gráfico N° 4:** IMC en adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA.**Tabla N° 4:** IMC en adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA, según sexo. Córdoba. Año 2000.

IMC	SEXO				TOTALES	
	Masculino		Femenino		FA	FR
	FA	FR	FA	FR		
<=18,5	1	1,86	4	3,7	5	3,1
18,6-23,9	18	33,3	22	20,4	40	24,7
24-27	13	24,1	26	24,1	39	24,1
27,1-29,9	18	33,3	19	17,6	37	22,8
30-34,9	3	5,56	23	21,3	26	16
35-39,9	1	1,86	8	7,4	9	5,6
>=40	0	0	6	5,5	6	3,7
TOTALES	54	100	108	100	162	100

Las mayores frecuencias se agruparon en los rangos de IMC de 24-27, indicador de normalidad, de 18,6-23,9 indicador de bajo

peso y de 27,1-29,9, preobesidad (Tabla 4-Gráf. 5).

Gráfico N° 5: IMC según clasificación de la variable en adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.

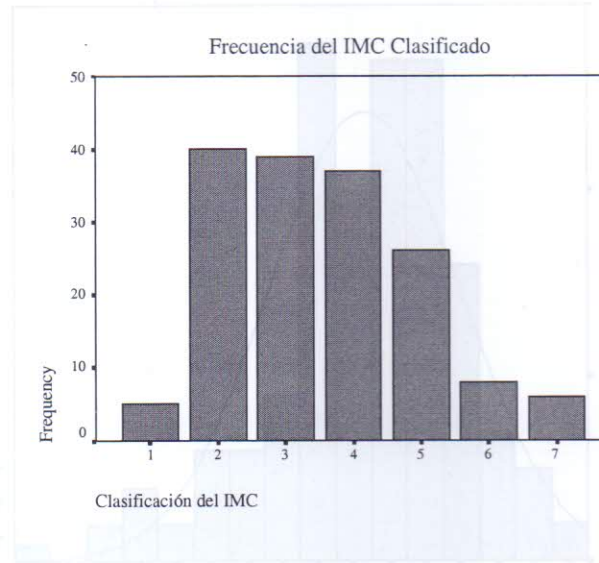
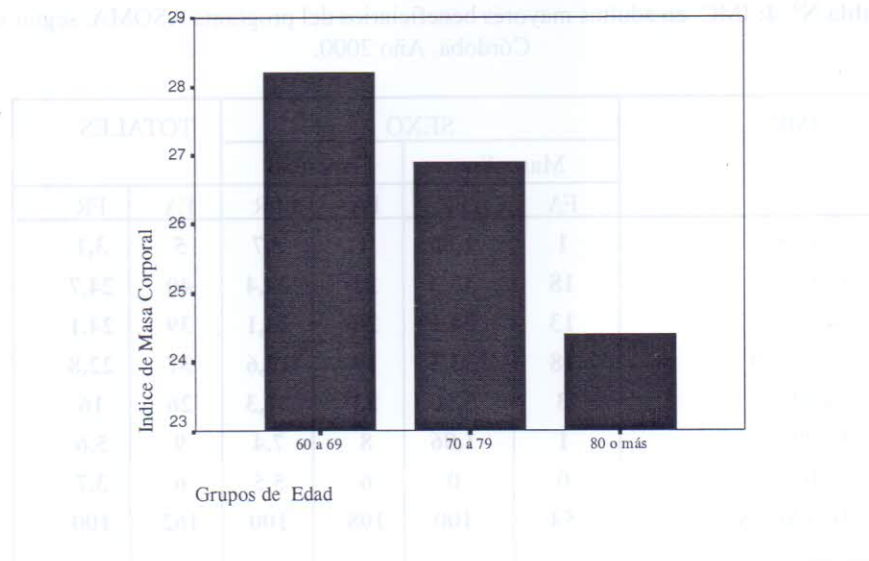


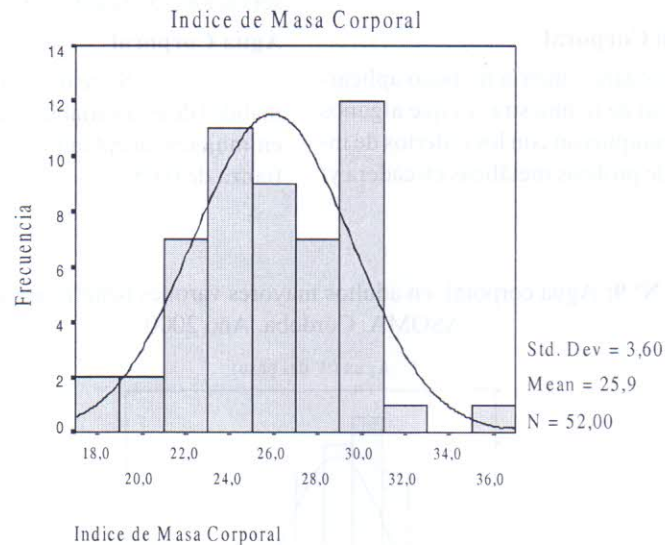
Gráfico N° 6: IMC en adultos mayores de ambos sexos beneficiarios del programa ASOMA según grupo de edades. Córdoba. Año 2000.



Al discriminar el IMC por grupo etario, se observó que el promedio de IMC para los ancianos entre 60 y 69 años fue levemente superior a 28, lo que permitía incluirlo en el grupo con sobrepeso. En los otros dos grupos de

edad, el promedio del IMC estuvo dentro de lo establecido para la normalidad. El grupo de 70 a 79 años tuvo un IMC próximo a 27, en tanto que el IMC promedio para los ancianos de 80 años o más fue de 24,5 (Gráf. N° 6).



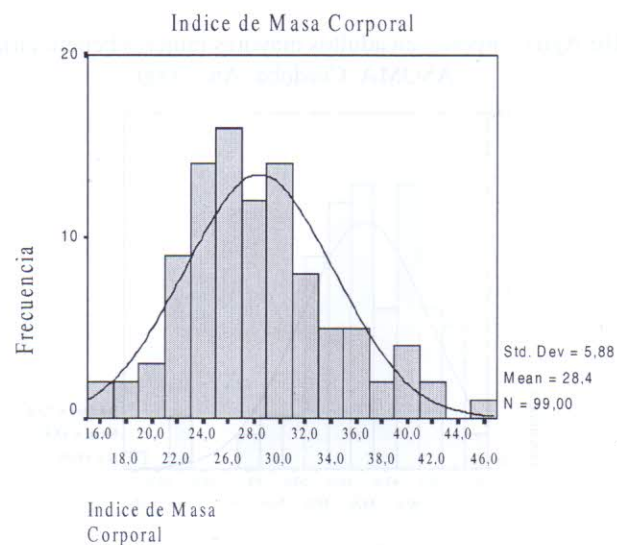
**Indice de Masa Corporal por sexo****Gráfico N° 7:** IMC en adultos mayores varones beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.

Para estudiar el IMC diferenciado por sexo se realizó un test T de Student. Dado que la variable mostró una distribución normal, se observó que a un nivel de significación de 0,05, existe diferencia en el IMC de hombres y mujeres, resultando ser más alto en mujeres que en varones.

El 50% de los hombres se ubicó en un IMC de 23,0 (percentil 25) y 29,0 (percentil 75). El valor de la mediana fue de 26,15. No

se observaron valores extremos ni outliers, siendo el mínimo y el máximo de los valores encontrados 17,9 y 36,10 (Gráf. 7).

El 50% de las mujeres presentó un IMC entre 24,40 y 31,40. El valor de la mediana fue de 27,50. Este grupo tuvo mayor dispersión en los datos (valores extremos y outliers), siendo el mínimo y el máximo de los valores encontrados 16,20 y 46,60 respectivamente (Gráf. 8).

**Gráfico N° 8:** IMC en adultos mayores mujeres beneficiarias del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.

Mediante el test de Kolmogorov Smirnov se aceptó la normalidad de esta variable en ambos sexos a un nivel de significación de 0,05.

### Composición Corporal

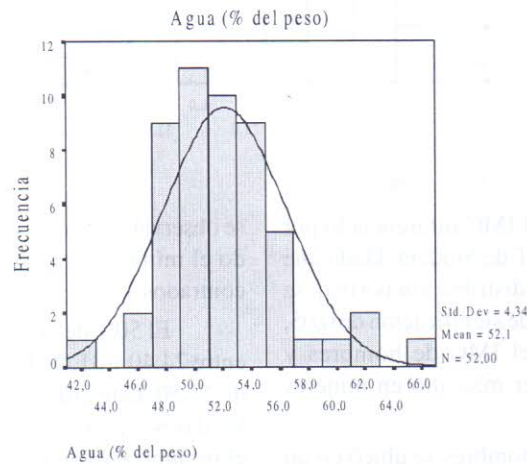
La impedanciometría no pudo aplicarse a la totalidad de la muestra, ya que algunos ancianos no cumplieron con los criterios de inclusión (uso de prótesis metálicas en cadera y/

o fémur, marcapasos, ayuno previo, consumo de bebidas estimulantes, etc.). Por esas razones la muestra se redujo a 151 unidades de observación, 52 hombres y 99 mujeres.

### Agua Corporal

Se realizó un análisis de la normalidad de esta variable tanto en hombres como en mujeres, aceptándose a un nivel de confianza de 0,05.

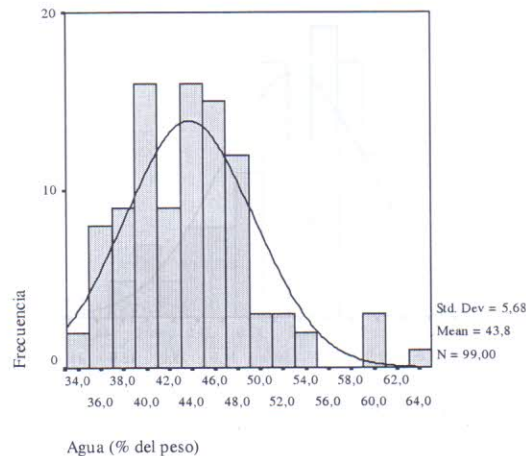
**Gráfico N° 9:** Agua corporal en adultos mayores varones beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.



El agua como porcentaje del peso corporal en el grupo masculino, presentó valores que se concentraron entre el 48 y el 56%. La media fue de 52,1 con un DS de 4,34. En el grupo de mujeres el porcentaje del agua corporal se ubicó entre 40 y 48% del peso corporal;

la media fue de 43,8, con un DS de 5,68, indicando un menor nivel de hidratación con respecto a los hombres. Además los valores extremos en esta muestra fueron más dispersos (34,0 y 64,0). (Gráf. 9 y 10)

**Gráfico N° 10:** Agua corporal en adultos mayores mujeres beneficiarias del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.



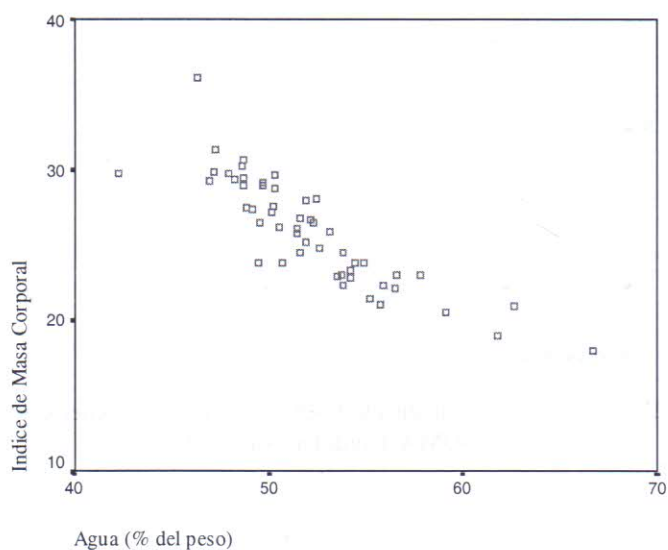


En mujeres los datos sobre grasa corporal se concentraron entre el 35 y el 47,5%. La media fue de 40,1. Los valores extremos en esta muestra fueron de 12,5 y 52,5. El grupo presentó, en comparación con los hombres valores más dispersos, con una tendencia a concentrarse en valores más altos (Gráf. 12).

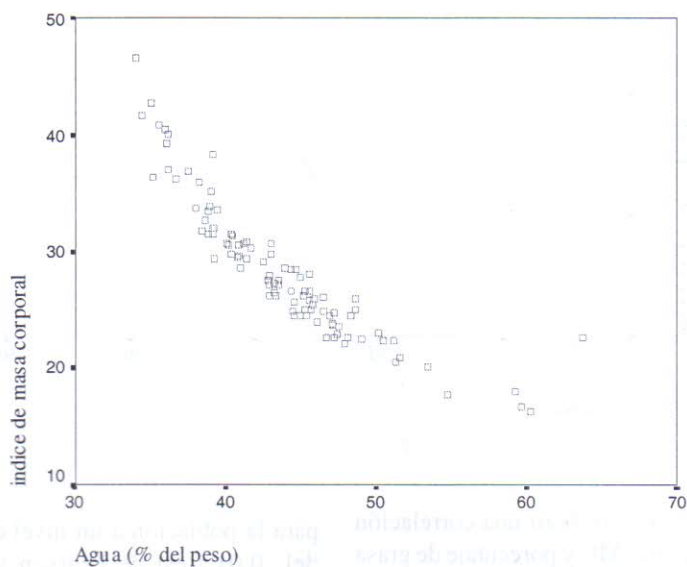
### Correlación imc/agua corporal

Los gráficos de dispersión N° 13 y 14 demostraron una correlación lineal negativa entre IMC y porcentaje de agua del cuerpo, tanto en hombres como en mujeres. Estas correlaciones fueron confirmadas para ambas poblaciones a un nivel de significación del 0,01 (test de Pearson y test de Kendall y Spearman).

**Gráfico N° 13:** IMC y agua corporal en adultos mayores varones beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.

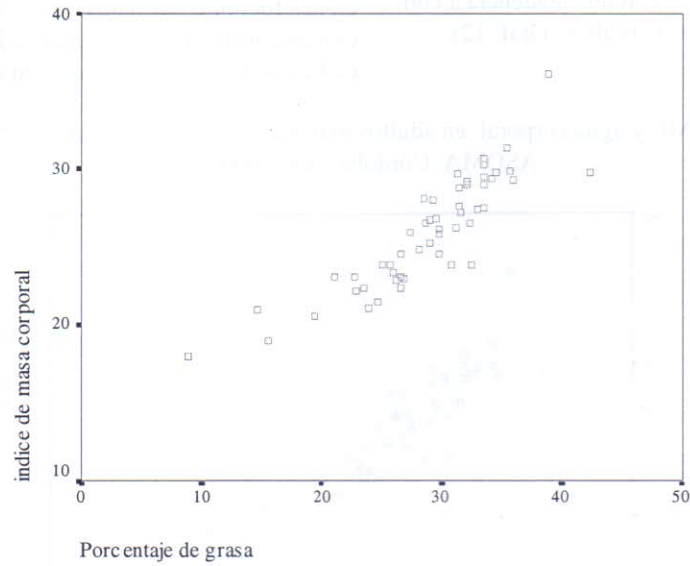


**Gráfico N° 14:** IMC y agua corporal en adultos mayores mujeres beneficiarias del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.

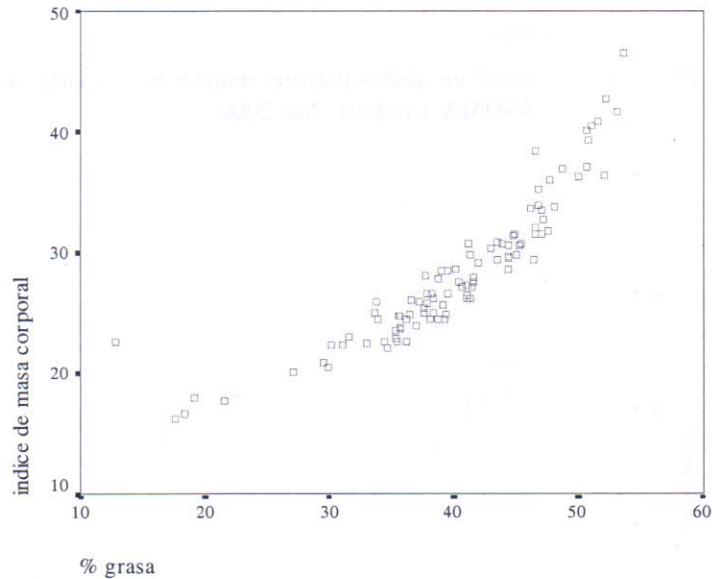


### Correlación IMG/Grasa corporal

**Gráfico N° 15:** IMC y grasa corporal en adultos mayores varones beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.



**Gráfico N° 16:** IMC y grasa corporal en adultos mayores mujeres beneficiarias del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.



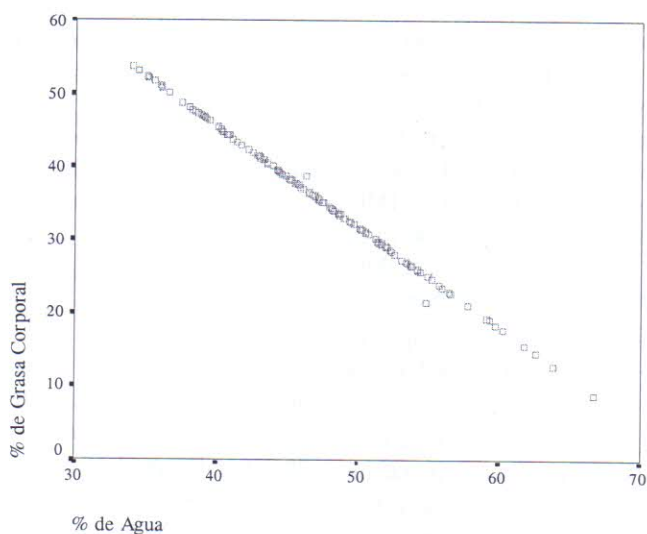
También se corroboró una correlación lineal positiva entre IMC y porcentaje de grasa del cuerpo, tanto en hombres como en mujeres. Estas correlaciones fueron confirmadas

para la población a un nivel de significación del 0,01 (test de Pearson y de Kendall y Spearman) (Gráf. 15 y 16)



### Correlación agua corporal/grasa corporal

**Gráfico N° 17:** Agua y grasa corporal en adultos mayores beneficiarios del programa ASOMA. Córdoba. Año 2000.



Para probar si la correlación entre porcentaje de grasa y de agua corporal era significativa en la población estudiada se realizó el test de Pearson. El resultado demostró una correlación negativa significativa entre las variables, aceptada a un nivel  $\alpha = 0,01$  (Gráf. 17).

### Discusión

La evaluación nutricional de los adultos mayores es un tema de creciente interés sobre el cual la información existente en diferentes países es escasa, sino nula. En Argentina se han realizado pocos trabajos y con metodología no acordada. Este estudio abordó dicha temática en la que son más los interrogantes planteados que las respuestas obtenidas.

Hasta hace no mucho tiempo, el peso relativo era considerado como el principal parámetro para valorar la adecuación del peso en el individuo. En los últimos años se ha reconocido la importancia del IMC como parámetro de evaluación global del estado nutricional. A pesar de ello no existen criterios unificados sobre los valores representativos de normalidad en la pobla-

ción anciana ya que las modificaciones que sufre el organismo con el envejecimiento afectan la talla y la composición corporal entre otros aspectos, modificando los valores establecidos como normales para el IMC y su consiguiente interpretación.

La OMS estableció la normalidad para el IMC de las personas adultas en 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>. Con IMC superiores establece categorías como sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida. Un IMC por debajo de 18,5 kg/m<sup>2</sup> es considerado indicador de bajo peso o delgadez (14). OPS establece como *deficiencia energética crónica* un IMC  $\leq 18,5$  kg/m<sup>2</sup> y como *sobrepeso/obesidad* un IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>, para la población adulta (15).

Nutrition Screening Initiative de los EEUU, estableció como parámetro de normalidad un IMC de 24 a 27 kg/m<sup>2</sup> (16).

En base a datos de peso para la talla del estudio Build 1979, y datos de mortalidad, Andrés determinó el "peso deseable" hasta los 69 años. Concluyó que cuando el peso para la talla es expresado como IMC, un modesto incremento con el envejecimiento es ventajoso para la sobrevivencia. En el estudio Build 1979, el IMC óptimo a los 69 años fue de 27 kg/m<sup>2</sup> (12)

Las Guías Dietéticas de Norteamérica son más rigurosas al establecer los límites superiores deseables de IMC en los adultos mayores, sugiriendo que una modesta ganancia de peso con el envejecimiento sería indeseable (13).

Otros autores revelaron grandes diferencias geográficas y étnicas. En todas las poblaciones la talla disminuía con la edad con diferencias fluctuantes entre 1,9 y 6,7 cm en hombres y entre 2,0 y 6,0 cm en mujeres. En dichas poblaciones se mostró una reducción del IMC al aumentar la edad, parámetro éste que varía mucho en la edad avanzada. A la vez, el IMC resultó mayor en mujeres que en hombres. (17)

Completando lo enunciado *ut-supra*, el IMC tiende a aumentar en la edad media para disminuir recién entre los 70 y 75 años. (16)

La definición de los límites de la normalidad fue fundamental para la interpretación de los datos relevados, ya que al variar éstos, se podría sobre o subestimar la malnutrición tanto por exceso como por déficit.

Dado que los criterios establecidos por la OMS no se adaptaban a las características de la población estudiada ni a nuestra posición en relación a esta problemática, el grupo de estudio estableció los valores límites de IMC para la normalidad y sus consecuentes desviaciones, a partir de datos de la OPS, (IMC  $\leq 18,5$ : indicador de desnutrición energética-crónica) y datos del Nutrition Screening Initiative (IMC  $\leq 24$ : indicador de riesgo de malnutrición por déficit y  $\geq 27,1$ : malnutrición por exceso). Adoptar los valores de la Nutrition Screening Initiative permitió incluir en la normalidad a personas que de acuerdo a los estándares de la OMS hubieran sido catalogados con una obesidad leve, y descubrir subnutridos entre el grupo de sujetos normales (14, 15,16).

Los resultados previos nos permitieron corroborar el descenso del IMC en la población anciana a partir de los 70 años, ya que observamos la disminución de los valores según aumentaba la edad. También permitió detectar valores mayores de IMC en mujeres que en hombres, confirmando para la población estudiada, datos de otros estudios.

En relación a la composición corporal de los ancianos, la bibliografía específica hace referencia a los cambios producidos

en esta edad, los cuales están relacionados con un descenso del agua y consecuente aumento en el porcentaje de grasa del cuerpo.

Al correlacionar estos datos con el IMC, se observó que el IMC aumentaba paralelamente con el porcentaje de grasa del cuerpo, tendencia que se revertía al analizar el agua corporal, confirmando la afirmación de otros autores en relación a la redistribución de los compartimentos corporales con disminución de la masa magra. Se pudo corroborar una correlación negativa entre agua y grasa corporal.

La frecuencia de consumo de alimentos permite establecer los alimentos que forman parte de la dieta diaria de los ancianos y a la vez conocer aquellos que son incorporados ocasionalmente en ella. Los patrones alimentarios de la población estudiada definieron como *alimentos básicos* en la dieta de los ancianos los predominantemente energéticos (pan, azúcar y aceite), y como *alimentos de consumo frecuente*, los vegetales, las carnes (vaca y pollo), el arroz, las pastas y las frutas. De la conformación de estos patrones se podría inferir que el aporte proteico y de Fe podría ser adecuado así como el aporte energético y de fibra. Así presentado, el consumo alimentario se supone ser el adecuado para cubrir los requerimientos nutricionales de la población estudiada.

Sin embargo, al analizarlo desde la perspectiva de la variación/monotonía de la dieta, se pudo determinar que sólo el 16,1% de la población tenía una dieta variada, esto es, que incluía dos o más alimentos de cada uno de los 5 grupos establecidos. El 83,9% del grupo estudiado consumía solo un alimento de cada grupo, y/o no consumía alimentos de algunos grupos específicos, confirmando que la dieta diaria estaba conformada por  $\leq 5$  alimentos, entre los que sobresalían los energéticos, lo que condice con las características socioeconómicas del grupo estudiado. El hecho de que algunos alimentos que recibían con la ayuda alimentaria no hayan sido incorporados a la dieta (leche en polvo), plantearía la necesidad de su adecuación a los hábitos alimentarios y los patrones culturales del grupo.

Esto podría explicar que la malnutrición encontrada, de acuerdo al IMC, fuera significativamente mayor por exceso (38,1% de la población), que por déficit (27,8% de los



ancianos), lo que a la vez estaría alertando sobre una posible desnutrición oculta en este grupo poblacional.

### Conclusiones

- El grupo estudiado (n=162) estuvo representado en sus 2/3 partes por el sexo femenino (n=108), perteneciendo en su mayoría a la categoría de viejos-jóvenes (personas de 60- 69 años de edad), con características de pobreza estructural en sus indicadores socioeconómicos: bajo nivel de escolaridad (analfabetismo funcional: 75%), ingresos temporarios, por debajo de \$ 200 mensuales, proveniente en la mitad de los casos de la ayuda familiar. A pesar de la edad, la cuarta parte de los ancianos trabajaba. Más de la mitad de los ancianos eran propietarios de la vivienda que habitaban, que compartían en el 86% de los casos con sus familiares.
- Del análisis del perfil del consumo alimentario se pudieron establecer los patrones correspondientes, determinando que los *alimentos básicos* de la dieta son los predominantemente energéticos (pan, azúcar y aceite), y que los *alimentos de consumo frecuente* comprenden el arroz y la carne de pollo. Los vegetales de los tres grupos, la carne de vaca y las frutas del grupo "A" aparecen en sus dietas en menor proporción y frecuencia que el resto de los alimentos. El 83,9% de los ancianos tiene una dieta monótona (consumo semanal de  $\leq 5$  alimentos), en la que predominaban los alimentos energéticos, muchos de ellos recibidos en el bolsón alimentario ofrecido por el programa ASOMA.
- La media del IMC fue de 27,4 kg/m<sup>2</sup> con DS 5,33, siendo los valores extremos encontrados de 16,20 y de 46,60. El 24,1% de la población se ubica en valores de IMC que indican normalidad en el estado nutricional de los ancianos.
- La malnutrición por exceso en este grupo fue significativamente mayor que la malnutrición por déficit.
- Los valores de IMC según sexo mostraron en hombres un agrupamiento de los datos alrededor de los valores normales y colin-

dantes (malnutrición leve por déficit y por exceso). Entre las mujeres, los valores mostraron una mayor dispersión. El IMC en mujeres resultó más alto que el de los ancianos varones: El 50% de los ancianos de sexo masculino se ubicó en un IMC de 23 y 29 y las mujeres entre un IMC de 24,40 y 31,40. La media del IMC de varones fue de 25,9 con un DS de 3,60 y la de mujeres de 28,4 con un DS de 5,88.

- Se observó una correlación lineal positiva entre el IMC y el porcentaje de grasa, en tanto que la correlación resultó negativa entre el IMC y el porcentaje de agua en ambos sexos. En ambos sexos se corroboró una correlación negativa entre el porcentaje de grasa y de agua corporal.

### Bibliografía

1. Kuczmarski, M. *Estado nutricional de los adultos de edad avanzada*. En Schlenker, E. Nutrición en el envejecimiento. Ed. Mosby/Doyma Libros. Madrid. 1994. Pág. 240-258
2. Smicklas-Wright. *Envejecimiento*. En Conocimientos actuales de Nutrición. 6º Ed. 1991. Pág. 385-393.
3. Kuczmarski, M; Kuczmarski, R. *Evaluación nutricional de los adultos de edad avanzada*. En Schlenker, E. Nutrición en el envejecimiento. Ed. Mosby/Doyma Libros. Madrid. 1994. Pág. 259-287
4. OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos, 854, Ginebra, 1995.
5. Chandra, RK. *Nutrition, immunity and illness in the elderly*. Nueva York, 1985. En: El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos, 854, Ginebra, 1995.
6. Svanborg, A et al. *Metabolic change in aging: predictor of disease. The Swedish experience*. En Ingram DK Baker GT shock NW Editores. The Potential for nutritional modulation of aging. Trumbull, CT, Food and Nutrition Press. 1991:81-90

7. Aranceta, J; Pérez, C et al. *Diagnóstico de salud de la villa de Bilbao. Población mayor de 60 años*. Bilbao. Area de Salud y Consumo. Ayuntamiento de Bilbao. 1994.
8. Chumlea, WC; Roche, AF; Steinbaugh, M. *Antropometric approaches to the nutritional assessment of the elderly*. En Nutrition, aging and the elderly. New York: Plenum Press. 1989:335
9. Cornoni-Huntley, JC, et al: *An overview of body weight of older persons, including impact on mortality*. J.Clin Epidemiol. 44:743. 1991
10. Quintero Sanabria, D. *Nutrición y alimentación en el anciano*. Ed. Centro de Atención Nutricional. Medellín. Colombia. 1993.
11. Flynn, M et al. *Total body potassium in aging humans: a longitudinal study*. En Am. J. Clin. Nut. 1989;50-713.
12. Saltzman, Mason. *Enteral Nutrition in the Elderly*. En Clinical Nutrition. Enteral and Tube Feeding. Rombeau and Rolandelli. 3° Ed. Sanders. 3° Ed 1997. Pág. 385-402
13. Position of The American Dietetic Association: *Nutrition, aging and the continuum of care*. Journal American Dietetic Association. Vol.100. N° 5. May 2000. Pág. 580-595.
14. OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos, 854, Ginebra, 1995. Pág. 387
15. Rozovski, J. *Nutrición en los ancianos*. En "La atención de los ancianos: un desafío para los años noventa" OPS. Pub. Cientif. N° 546. Washington. 1994. Pág. 245-266.
16. Nutrition Screening Initiative level I screen, American Academy of Family Physicians, the American Dietetic Association, and the National Council on the Ageing, Inc. En Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. 10<sup>th</sup> edition. L. K. Mahan y S. Escott-Stump. Ed. Saunders 2000. Pág. 362.
17. OMS. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos, 854, Ginebra, 1995. Pág. 443-447