

Aporte nutricional de una dieta elaborada en un Hogar geriátrico

Alicia Ramírez¹, Esther Molina², Neil Rodas²

¹Nutricionista. Instituto de Investigación para el Desarrollo de la Nutriología - IIDENUT. Nutricionista Puericultorio Pérez Aranibar. ²Interno de nutrición de IIDENUT.

Email: aliciaramirez2005@yahoo.es, anshery23@hotmail.com, rodas_neil@hotmail.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- a. Aplicar una metodología científicamente sustentada para evaluar la producción de alimentos en cualquier servicio de alimentación.
- b. Sustentar la importancia del aporte nutricional en el estado de salud de los adultos mayores.
- c. Sustentar la importancia de asegurar un buen estado de nutrición en adultos mayores.

Palabras claves: *Requerimientos nutricionales de la OMS, Adultos Mayores, calidad de la dieta, servido.*

Resumen

Objetivo

Evaluar el contenido de energía, macronutrientes, micronutrientes y fibra de la dieta preparada en el Hogar Geriátrico.

Materiales y Metodología

Estudio descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por las raciones servidas a la población de adultos mayores del Hogar Geriátrico. Durante 15 días de estudio se recolectaron al azar dos desayunos de dieta normal para dependientes parciales y un desayuno de dieta normal para dependientes totales; así como dos almuerzos de dieta normal para dependientes parciales y un almuerzo de dieta normal para dependientes totales. No hubo recolección de muestras durante la cena, ni los días sábado ni domingo. Para hallar la composición nutricional de las preparaciones, se utilizó el peso neto en crudo. Para el cálculo de requerimientos se utilizó el peso promedio de la población adecuadamente nutrida. Los datos fueron registrados en una hoja de cálculo de Excel 2003. Como las muestras no presentaban distribución normal, la validación estadística de los datos se hizo empleando pruebas no paramétricas. Se calculó la mediana (P50) y para comparar si existía diferencia entre ellas, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney.

Resultados

Cuando se evaluaron los consumos diarios (desayuno más almuerzo) solo se encontró diferencias estadísticamente significativas en el aporte de peso neto servido y carbohidratos entre adultos mayores dependientes parciales y totales. En líneas generales no se encontraron mayores diferencias entre la dieta destinada a un grupo de residentes o a otro.

Conclusión

El aporte nutricional de la dieta preparada (desayuno más almuerzo) en el albergue San Vicente de Paúl es prácticamente el mismo tanto para dependientes parciales como totales, aportando en ambos casos, más del 85% del requerimiento nutricional diario de los residentes, excepto para el caso de fibra y calcio.

Introducción

La esperanza de vida ha crecido de manera sostenida en el mundo entero. Esto debido entre otros factores a la ampliación de la cobertura de inmunizaciones, las mejoras sustanciales en las condiciones sanitarias y las modificaciones en los patrones de alimentación. Este cambio en el comportamiento de la pirámide poblacional hacia el crecimiento de la población adulto mayor, ha generado la necesidad de mirar con mayor detenimiento las nuevas demandas, sobretodo sanitarias, de este grupo etéreo.

La Organización Mundial de Salud (OMS) define como "Adulto mayor" a las personas que tienen 60 años o más. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) reconoce que "la salud de los adultos mayores es uno de los principales desafíos de la salud pública de siglo XXI". Países como Costa Rica, Brasil y Argentina contaban en el año 2004 con entre 1,2 y 1,8 adultos mayores por cada cien habitantes; en el caso de Chile, el descenso de las tasas de fecundidad y mortalidad explican un cambio sostenido en la composición etérea de su población, con un aumento constante del número de personas adultas mayores de 10,2% en el año 2000 a un 12,4% en el 2008, esperándose que para el año 2025 sea de 16% y de 24.1% en el 2050.

Esta situación no es ajena al Perú, según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en relación a la población adulto mayor, si en el año 2002 y 2008 representaban el 7,3% y el 8,5%, respectivamente de la población total, para el año 2025 representarían el 12,4% (1,2). Además, se ha proyectado que entre 1970 y 2025, el número de mujeres mayores de 80 años aumentaría de 2.93% a 7.68% del total, mientras que el número de hombres aumentaría en menor proporción de 2.34% a 5.79% (3).

Los adultos mayores enfrentan cambios fisiológicos y metabólicos propios del envejecimiento que pueden agudizarse de modo proporcional al grado de afectación del estado Nutricional. La investigación ha

demostrado que la malnutrición tiene un impacto negativo sobre las tasas de morbilidad y mortalidad de este grupo etéreo (4). En este contexto, la caracterización del consumo de alimentos constituye una excelente aproximación para la implementación de políticas nutricionales adecuadas para mejorar su estado de Nutrición (5). Varios estudios desarrollados en adultos mayores han demostrado que mientras mayor sea la variedad de la dieta mejor será el estado de nutrición de los mismo (6)

Por lo expuesto, el objetivo del estudio fue evaluar el contenido de energía, macronutrientes, micronutrientes y fibra de la dieta elaborada en un Hogar geriátrico.

Materiales y Metodología

El estudio fue de tipo descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por las raciones servidas a la población de adultos mayores del Hogar Geriátrico San Vicente de Paúl entre mayo y junio del 2009.

La institución clasificaba a la población en adultos mayores dependientes parciales y totales en función de su grado de dependencia. Esta denominación es un equivalente adoptado en base a la Evaluación Funcional del Adulto Mayor (EFAM-Chile) (7) que clasifica a los adultos mayores como autovalentes y dependientes, respectivamente.

Debido a esta diferenciación, las dietas denominadas normales variaban en función de si estaban destinadas a un adulto mayor dependiente parcial o total. La proporción entre dependientes parciales y totales fue de 2 a 1, de modo que la selección de las dietas fue hecha siguiendo el mismo patrón.

Durante 15 días de estudio se recolectaron al azar dos desayunos de dieta normal para dependientes parciales y un desayuno de dieta normal para dependientes totales; así como dos almuerzos de dieta normal para dependientes parciales y un almuerzo de dieta normal para dependientes totales. No hubo recolección de muestras durante la cena, ni los días sábado ni domingo.

Tanto en el desayuno como en el almuerzo, primero se tomaron los pesos totales de cada ración y luego se efectuaron los pesos de los componentes. En el caso de preparaciones como avena, sopas, etc, que involucran cantidades pequeñas de ingredientes, se tomaron en cuenta los insumos utilizados para preparar todas las raciones para luego prorratear el contenido de una taza o un plato.

Para efectuar los pesos se utilizó una balanza digital High precision Electronic Kitchen Scale marca "Camry", con una capacidad de 5 Kg y una precisión de 1 g. La recolección de los datos se hizo a través de una encuesta de pesado directo con la siguiente clasificación: nombre de la preparación, alimentos, peso bruto, peso no utilizable y peso neto.

En el caso de los alimentos cocidos, el peso obtenido fue convertido a peso en crudo utilizando los factores referenciales de conversión de las Tablas Auxiliares para la Formulación y Evaluación de Regímenes Alimenticios (8) elaboradas por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN). Para la cuantificación del contenido de energía, macronutrientes, micronutrientes, fibra y agua se utilizó como referencia la Tabla Peruana de Composición de Alimentos (9).

Para el cálculo de requerimientos se utilizó el peso promedio de la población adecuadamente nutrida. El cálculo de requerimiento de energía fue hecho en base a las fórmulas de la OMS. El factor de actividad considerado fue de 1.4 (actividad ligera) para los adultos mayores dependientes parciales y 1.3 para los adultos mayores dependientes totales. La elección de este último parámetro fue discrecional puesto que no se contaba con referencias relacionadas para otorgar factor de actividad a adultos mayores con muy poca movilidad. El requerimiento de proteínas fue establecido en 0.75g/kg/d. Las grasas se ajustaron el 30% del requerimiento energético total previamente calculado y el aporte de carbohidratos fue calculado por diferencia. En el caso de los micronutrientes, el requerimiento nutricional para la población de dependientes parciales y totales fue hecho en base a la Ingesta Dietaria Recomendada para sexo masculino, puesto que con ello se cubrían los requerimientos de toda la población de adultos mayores. Para los efectos de comparación se acordó que el desayuno debería aportar entre 20-25% del gasto energético total calculado, mientras que el almuerzo del 35-40%. La tabla 1 recoge el resumen de los requerimientos de la población estudiada (10)

	Parciales	Totales
Energía Total (cal)	1996.5	1874.25
Agua (cc)	2000	2000
Proteínas (g)	39	38.67
Nitrógeno (g)	6.24	6.18
Grasas (g)	66.5	62.47
Carbohidratos (g)	310.4	289.33
Fibra (g)	30	30
Calcio (g)	1200	1200
Fósforo (mg/d)	580	580
Hierro (mg/d)	6.0	6.0
Vit A (µgRe/d)	625	625
Tiamina(mg/d)	1.0	1.0
Riboflavina(mg/d)	1.1	1.1
Niacina (mg/d)	12.0	12.0
Vitamina C (mg/d)	75	75
Sodio (mg/d)	1300	1300
Potasio (mg/d)	4700	4700

Tabla 1. Requerimientos Nutricionales de los Adultos Mayores "Parciales" y "Totales"
 Fuente: Lupton J, Brooks G, Butte N, Caballero B, Pierre J, Fried S, Garlick P, et al. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). 2005

Los datos fueron registrados en una hoja de cálculo de Excel 2003. Como las muestras no presentaban distribución normal, la validación estadística de los datos se hizo empleando pruebas no paramétricas. Se calculó la mediana (P50) y para comparar si existía diferencia entre ellas, se utilizó la prueba de U de Mann-Whitney.

Resultados

Cuando se evaluó el aporte de macroelementos del desayuno, no se encontraron diferencias

estadísticamente significativas entre los desayunos destinados a adultos mayores dependientes parciales o totales. La mediana de energía y proteínas de los desayunos evaluados fueron de 683,40 calorías y 19.90 gr de proteínas y 651.80 cal y 18.64 g de proteínas, tanto para adultos mayores dependientes parciales como dependientes totales, respectivamente (Tabla 2). En relación al aporte de micronutrientes, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los microelementos evaluados (tabla 3).

	Aporte de Desayuno Dependientes			Aporte de Desayuno Parciales		
	Dependientes			Totales		
	P25	P50	P75	P25	P50	P75
Peso neto servido(g)	710,00	719,40	728,50	668,50	706,00*	715,01
Energía (cal)	616,90	683,40	734,00	615,70	651,80*	710,50
Agua (g)	168,65	206,85	235,00	169,80	198,50*	221,53
Proteínas total (g)	14,40	19,80	22,50	15,95	18,64*	22,49
- Animal(g)	5,30	13,30	15,60	7,42	12,00*	14,41
- Vegetal (g)	6,70	7,10	9,10	6,82	7,28*	9,17
Nitrógeno total(g)	2,40	3,20	3,60	2,55	2,98*	3,59
- Nitrógeno animal (g)	0,90	2,10	2,50	1,18	1,91*	2,30
- Nitrógeno vegetal (g)	1,10	1,10	1,50	1,09	1,16*	1,46
Grasa total(g)	8,00	15,40	18,80	9,49	15,03*	17,38
- Animal	4,60	13,00	14,70	5,01	10,90*	13,74
- Vegetal	1,00	4,20	5,90	0,93	4,213*	6,418
Carbohidratos (g)	114,05	118,02	122,06	109,68	117,06*	120,33
Fibra (g)	2,83	2,95	3,59	2,78	3,02*	3,59

Tabla 2. Aporte de Macronutrientes de los desayunos de dependientes parciales y totales
*U de Mann-Whitney p>0.005)

	Aporte de Desayuno Dependientes			Aporte de Desayuno Parciales		
	Dependientes			Totales		
	P25	P50	P75	P25	P50	P75
Calcio total (mg)	108,70	386,60	407,00	107,58	320,49*	401,82
- Animal	18,70	303,70	322,80	18,70	229,16*	312,94
- Vegetal	84,20	90,00	98,30	84,67	87,42*	95,37
Fósforo (mg)	302,15	310,58	367,84	284,44	318,52*	377,57
Hierro total (mg)	7,26	7,83	8,21	7,07	7,78*	8,55
Hierro hem (mg)	0,36	0,54	0,62	0,42	0,55*	0,78
Hierro no hem (mg)	6,72	7,11	7,77	6,72	7,18*	7,85
Retinol (µg Re)	64,54	112,33	131,64	64,09	111,22*	127,42
Tiamina (mg)	0,35	0,40	0,63	0,36	0,40*	0,54
Riboflavina (mg)	0,35	1,09	1,16	0,39	0,88*	1,17
Niacina (mg)	6,27	6,47	7,32	6,37	6,51*	8,27
Vitamina C (mg)	20,72	29,65	37,74	23,43	29,61*	36,24
Sodio (mg)	6,72	16,42	43,15	8,89	16,33*	30,92
Potasio (mg)	99,73	136,20	165,47	102,20	130,02*	154,46

Tabla3. Aporte de Micronutrientes de los desayunos de dependientes parciales y totales
*U de Mann-Whitney p>0.005)

Cuando se evaluó el aporte de macroelementos de los almuerzos, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las medianas de peso neto ($p < 0.005$) y agua ($p < 0.005$) de los almuerzos destinados para adultos mayores dependientes parciales y dependientes totales. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los otros macro elementos evaluados (tabla 4). Las medianas de energía y

proteínas de los almuerzos evaluados fueron de 1373.41 calorías y 41.61 gr de proteínas y 1209.92 cal y 38.39 g de proteínas, tanto para adultos mayores dependientes parciales y dependientes totales, respectivamente (Tabla No 4). En relación al aporte de micronutrientes, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los microelementos evaluados (tabla 5).

	Aporte de Almuerzo Dependientes			Aporte de Almuerzo Parciales		
	Dependientes			Totales		
	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Peso neto servido (g)	628,22	677,87	805,46	550,39	596,30*	646,60
Energía (cal)	1242,23	1373,41	1470,95	1071,51	1209,92**	1273,98
Agua (g)	906,88	1028,74	1116,82	477,09	651,80*	687,96
Proteínas total (g)	38,34	41,61	52,39	35,43	38,39**	47,69
- Animal(g)	16,40	23,75	30,04	16,47	18,59**	24,65
- Vegetal(g)	17,77	19,30	28,94	14,30	17,89**	28,27
Nitrógeno total (g)	6,14	6,66	8,38	5,67	6,14**	7,63
- Nitrógeno animal (g)	2,62	3,80	4,81	2,64	2,97**	3,94
- Nitrógeno vegetal (g)	2,84	3,09	4,63	2,29	2,86**	4,52
Grasa total(g)	37,47	38,79	44,16	36,58	41,67**	48,57
- Animal	4,09	4,87	9,19	2,69	3,25**	10,38
- Vegetal	32,45	34,60	35,28	35,20	37,46**	40,21
Carbohidratos (g)	182,56	203,72	214,33	145,83	165,82**	170,64
Fibra (g)	3,90	5,13	5,72	3,21	4,27**	5,40

Tabla 4. Aporte de Macronutrientes de los almuerzos de dependientes parciales y totales

*U de Mann-Whitney $p < 0.005$

**U de Mann-Whitney $p > 0.005$

	Aporte de Almuerzo Dependientes			Aporte de Almuerzo Parciales		
	Dependientes			Totales		
	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Calcitotal (mg)	135,51	190,22	256,23	101,40	156,83*	214,32
- Animal	12,69	22,65	66,13	14,25	22,63*	44,19
- Vegetal	92,75	160,18	197,49	65,40	130,56*	142,58
Fósforo (mg)	477,69	579,98	728,14	435,03	490,80*	575,35
Hierro total (mg)	7,26	7,89	10,61	5,22	6,30*	10,13
Hierro hem (mg)	1,01	1,36	4,43	1,05	1,53*	3,10
Hierro no hem (mg)	5,10	6,16	7,24	3,61	4,61*	6,14
Retinol ($\mu\text{g Re}$)	171,44	278,92	661,94	167,46	282,63*	542,17
Tiamina (mg)	0,44	0,51	0,66	0,37	0,42*	0,59
Riboflavina (mg)	0,63	0,72	0,94	0,57	0,64*	0,79
Niacina (mg)	10,06	12,77	16,06	9,69	10,42*	13,19
Vitamina C (mg)	39,41	48,97	93,95	40,50	57,38*	80,30
Sodio (mg)	168,00	185,13	246,73	153,11	175,15*	203,81
Potasio (mg)	986,54	1402,04	1581,10	948,49	1082,36*	1342,82

Tabla 5. Aporte de Micronutrientes de los almuerzos de dependientes parciales y totales

*U de Mann-Whitney $p > 0.005$

Cuando se evaluó el aporte de macroelementos de la dieta evaluada (desayunos más almuerzos) y destinada tanto para adultos mayores “dependientes parciales” como “dependientes totales”, solo se encontró diferencias estadísticamente significativa entre

las medianas del peso neto servido ($p < 0.001$) y el aporte de carbohidratos ($p < 0.005$); por otro lado, no se encontraron diferencia estadísticamente significativas en ninguno de los otros elementos comparados ($p > 0.001$) (tabla 6 y 7).

	Aporte de la dieta (desayuno + almuerzo) Dependientes parciales			Aporte de la dieta (desayuno + almuerzo) Dependientes totales		
	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
	Peso neto servido(g)	1349.84	1397.28	1530.79	1225.79	1302.29*
Energía (cal)	2006.75	2029.54	2108.22	1705.10	1847.76**	871.50
Agua (g)	1094.43	1243.09	1311.82	721.80	833.44**	871.50
Proteínas total (g)	56.83	63.10	64.93	53.55	57.44**	62.43
- Animal(g)	23.92	34.22	38.66	24.78	29.79**	34.72
- Vegetal(g)	24.70	28.92	35.73	23.06	27.20**	36.16
Nitrógeno total (g)	9.09	10.09	10.38	8.56	9.20**	9.98
- Nitrógeno animal (g)	3.82	5.48	6.18	3.96	4.77**	5.55
- Nitrógeno vegetal (g)	3.95	4.63	5.71	3.69	4.35**	5.78
Grasa total(g)	49.55	52.83	61.81	50.93	55.89**	66.49
- Animal	10.23	15.68	19.77	8.67	15.39**	19.51
- Vegetal	35.62	38.56	44.37	38.38	41.62**	46.82
Carbohidratos (g)	299.58	321.65	332.82	255.83	283.35*	295.25
Fibra (g)	7.53	8.08	9.36	6.54	7.42**	9.16

Tabla 6. Aporte de Macronutrientes de las dietas normales de dependientes parciales y totales

*U de Mann-Whitney $p < 0.005$

**U de Mann-Whitney $p > 0.005$

	Aporte de la dieta (desayuno + almuerzo) Dependientes parciales			Aporte de la dieta (desayuno + almuerzo) Dependientes totales		
	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
	Calcio (mg)	291.39	515.75	652.78	277.20	465.56*
- Animal	62.79	318.35	419.97	47.65	314.121*	386.49
- Vegetal	253.75	253.75	281.71	159.81	5.2*	234.70
Fósforo (mg)	827.32	878.57	1095.16	756.97	792.53*	979.96
Hierro (mg)	14.52	15.85	17.84	12.56	14.16*	17.73
Hierro hem (mg)	1.37	2.19	5.07	1.60	2.13*	3.74
Hierro no hem (mg)Retinol (µg Re)	12.16	13.15	14.48	10.54	12.01*	14.15
Tiamina (mg)	300.70	396.33	793.57	288.56	372.23*	606.26
Riboflavina (mg)	0.85	1.03	1.15	0.78	0.94*	0.98
Niacina (mg)	1.04	1.85	1.92	0.93	1.65*	1.93
Vitamina C (mg)	16.51	19.24	22.51	16.29	17.78*	19.86
Sodio (mg)	65.20	93.59	129.63	51.51	83.19*	108.53
Potasio (mg)	179.16	221.91	262.27	163.70	192.82*	242.14
	1116.10	1528.69	1753.99	1059.08	1231.08*	1518.82

Tabla 7. Aporte de Micronutrientes de las dietas normales de dependientes parciales y totales

*U de Mann-Whitney $p > 0.005$

Tomando como referencia los valores aportados por la mediana (P50) de cada uno de los elementos evaluados, se calculó la distribución calórica de la dieta, obteniéndose 13%, 26%, y 61% para proteínas, grasas y carbohidratos respectivamente, en ambos grupos. Por otro lado, la relación Calorías no proteicas por gramo de nitrógeno se ubicó en 172.01 y 169.31, para dependientes parciales y dependientes totales, respectivamente. Cuando se comparó el requerimiento

nutricional de la población adulto mayor "dependientes parciales" con lo que aportaba la dieta (desayuno más almuerzo) preparada en el hogar geriátrico, se observó que en la mayoría de los casos se había cubierto más del 90% del requerimiento diario; no obstante, para el caso de fibra (26.9%), calcio (42.97%), hierro (36.50%), el aporte era tan bajo que difícilmente se habría podido cubrir estos requerimientos en lo que quedaba del día (Tabla 8).

	Aporte de la dieta (desayuno + almuerzo) Dependientes parciales	Requerimiento Nutricional	Adecuación (%)
Energía (cal)	2029.54	1996.5	101.65
Proteínas (g)	34.22	39	87.74
Grasa total (g)	52.83	66.5	79.44
Carbohidratos (g)	321.65	310.4	103.62
Fibra (g)	8.08	30	26.9
Calcio (mg)	515.75	1200	42.97
Fósforo (mg)	878.57	480	183.03
Hierro (mg)	2.19	6	36.5
Retinol (μ g Re)	396.33	625	63.41
Tiamina (mg)	1.03	1.0	103
Riboflavina (mg)	1.85	1.1	168
Niacina (mg)	19.24	12	160.03
Vitamina C (mg)	93.59	75	124.78
Sodio (mg)	221.91	1300	17.07
Potasio (mg)	1528.69	4700	32.52

Tabla 8. Aporte de Macro y micronutrientes de las dietas normales de dependientes parciales comparado con su requerimiento.

Cuando se comparó el requerimiento nutricional de la población adulto mayor "dependientes totales" con lo que aporta la dieta (desayuno más almuerzo) preparada en el hogar geriátrico, se observó que en la mayoría de los casos se había cubierto más del 90% del requerimiento diario; no obstante, para el caso de fibra (24.73%) y calcio (38.79%), el aporte era tan bajo que el aporte era tan bajo que difícilmente se habría podido cubrir estos requerimientos en lo que quedaba del día (tabla 9).

Discusión

El envejecimiento de la población es un fenómeno global. Si para el año 2000, se

estimaba que en el mundo había 600 millones de personas mayores de 60 años, se cree que esta cifra superará los 1200 millones para el año 2025. Solo en Europa la población mayor de 65 años representa más del 16% del total de habitantes y lo que es más grave todavía, casi la mitad de la población adulto mayor vive en países en vías de desarrollo (11). Esta transición demográfica (pasar de poblaciones con gran cantidad de jóvenes a poblaciones con gran cantidad de adultos mayores) es parte de un proceso mucho más grande y complejo denominado transición epidemiológica. Ésta describe los cambios en los patrones de distribución de edad entre la población, los cambios en los patrones de morbilidad, fertilidad, esperanza de vida y las causas de

	Aporte de la dieta (desayuno + almuerzo) Dependientes parciales	Requerimiento Nutricional	Adecuación (%)
Energía (cal)	1847.76	1874.25	98.58
Agua (ml)	833.44	2000	44.52
Proteínas (g)	29.79	38.67	77.03
Grasa total (g)	55.89	62.47	89.46
Carbohidratos (g)	283.35	289.33	97.93
Fibra (g)	7.42	30	24.73
Calcio (mg)	465.56	1200	38.79
Fósforo (mg)	792.53	580	136.64
Hierro (mg)	12.13	6	205.0
Retinol (μ g Re)	372.23	625	59.55
Tiamina (mg)	0.94	1	94
Riboflavina (mg)	1.65	1.1	150
Niacina (mg)	17.78	12	148.16
Vitamina C (mg)	83.19	75	110.92
Sodio (mg)	192.82	1300	14.83
Potasio (mg)	1231.08	4700	26.19

Tabla 9. Aporte de Micronutrientes de las dietas normales de dependientes totales comparado con su requerimiento

muerte (12). Aunque las enfermedades infecto-contagiosas (parasitoris – VIH/SIDA) siguen siendo altamente prevalentes, los cambios en los estilos de vida están provocando un crecimiento exponencial de las enfermedades crónico degenerativas, lo cual supone un enfoque diferente en su prevención.

En este contexto, el estado de nutrición y la calidad de la dieta han demostrado que cumplen un papel importante tanto como agentes determinantes - si el estado de nutrición o la dieta no son adecuados, se afecta la salud -, de tratamiento e incluso cura – si se fortalece el estado de nutrición o mejora la dieta se puede disminuir la convalecencia y hacer más rápida la recuperación - para cualquier grupo etáreo; no obstante con una importancia relativa mucho mayor en el grupo de adultos mayores.

En los adultos mayores, el estado nutricional influye considerablemente en la conservación de su autonomía funcional. Diferentes estudios de investigación han mostrado deficiencias en el cumplimiento del aporte de la dieta de este grupo poblacional (13, 14, 15, 16). Bernstein et al (6) desarrollaron un estudio con el objetivo de evaluar si la variedad en la dieta estaba asociada con un mejor estado de nutrición en

personas adulto mayores. Para ello incluyeron en el estudio a 98 residentes (36 hombres y 62 mujeres) de distintas casas de reposo, con una media de edad de 87 años; durante 3 días efectuaron el pesado directo de los alimentos; y valoraron el estado nutricional a través del Índice de Masa Corporal, pliegues cutáneos, circunferencias muscular del brazo, contenido total de agua del cuerpo, entre otras pruebas. Concluyeron que mientras más variada era la dieta de los adultos mayores estudiados mejor era su consumo alimentario y su estado de nutrición, además de considerar la valoración de la dieta como una excelente herramienta de evaluación del riesgo nutricional.

Nuestro estudio mostró que la mayor parte de los requerimientos, excepto, para el calcio, fibra y hierro, son prácticamente cubiertos con solo dos de las tres comidas que los residentes recibían. Esto podría indicar dos cosas: a) que la dieta preparada en el albergue aporta mucho más de lo que un residente promedio necesita; o b) el residente no está consumiendo todo lo que se le es ofrecido.

En cuanto a la primera consideración, tendríamos que inferir que el exceso de energía suministrado podría llevar a sobrepeso u

obesidad del adulto mayor, lo cual es una materia preocupante, aunque la evidencia reciente indica que en los adultos mayores la obesidad está paradójicamente asociada con un menor (no más alto como suele suceder) riesgo de mortalidad (17). Además, estos resultados diferirían de otros estudios que sobre la materia han concluido que la dieta ofrecida a los adultos mayores es normalmente deficiente en proteínas, grasas, ácidos grasos saturados, fibra, calcio, magnesio, zinc, ácido fólico, vitamina C, A, D, y E (14, 15).

En cuanto a la segunda consideración, aparentemente la más cercana a la realidad, el consumo de alimentos en los residentes del albergue estaba comprometido por factores que escapan al ámbito de nuestro estudio.

En conclusión, el aporte nutricional de la dieta preparada (desayuno más almuerzo) en el albergue San Vicente de Paúl es prácticamente el mismo tanto para dependientes parciales

como totales, aportando en ambos casos, más del 85% del requerimiento nutricional diario de los residentes, excepto para el caso de fibra, y calcio. Se necesita más investigación para determinar cuanto de lo servido es realmente consumido o cuál es el impacto de esta dieta en el estado nutricional de los residentes.

Agradecimientos

Agradecemos a la Nutricionista Carmen García del Hogar Geriátrico "San Vicente de Paul" por su compromiso y entrega en procura del buen desarrollo del presente estudio; asimismo al personal de cocina y técnico por su apoyo y paciencia.

También queremos agradecer al Dr. Robinson Cruz Gallo por su confianza y apoyo incondicional, y a todos aquellos que hicieron posible la realización de este trabajo.

Referencias Bibliográficas

1. INEI. Situación de la niñez y del adulto mayor. Informe Técnico N°4 Diciembre 2008. En: <http://www.inei.gob.pe/web/BoletinFlotante.asp?file=7707.pdf>
2. Barrón V, Gallegos J, Mardones A, Martínez M. Análisis de la alimentación de adultos mayores residentes en centros institucionalizados urbanos de la VIII Región. Universidad del Bío-Bío, Chillán, 1997. En: <http://www.ubiobio.cl/cps/ponencia/doc/p19.1.htm>
3. Aranceta J. et al. Guía de buena practica clínica en: estado nutricional y productos lácteos en la tercera edad. Editorial: internacional marketing & cominication, S.A. Madrid. 2008
4. Vanderwee K, Clays E, Bocquaert I, Gobert M, Folens B, Defloor T. Malnutrition and associated factors in elderly hospital patients: A Belgian cross-sectional, multi-centre study. Clin Nutr. 2010 Jan 22. [Epub ahead of print]
5. Cuervo M, Ansorena D, García A, Astiasarán I, Martínez JA. Food consumption analysis in spanish elderly based upon the mini nutritional assessment test. Ann Nutr Metab. 2008;52(4):299-307. Epub 2008 Aug 19.
6. Bernstein MA, Tucker KL, Ryan ND, O'Neill EF, Clements KM, Nelson ME, Evans WJ et al. Higher dietary variety is associated with better nutritional status in frail elderly people. J Am Diet Assoc.-2002 Aug;102(8):1096-104
7. Silva J. Evaluación Funcional del Adulto Mayor. Santiago: Chile. Ministerio de Salud, 2003.
8. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Tablas Auxiliares para la Formulación y Evaluación de Regímenes Alimenticios. Séptima edición. Tercera Edición. Lima, 1985
9. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Tablas Peruanas de Composición de Alimentos. Séptima Edición. Lima, 1996.
10. Lupton J, Brooks G, Butte N, Caballero B, Pierre J, Fried S, Garlick P et al. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). 2005
11. Goldacre MJ. Demography of aging and the epidemiology of gastrointestinal disorders in the elderly. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2009;23(6):793-804
12. McKeown RE. The Epidemiologic Transition: Changing Patterns of Mortality and Population Dynamics. Am J Lifestyle Med. 2009 Jul 1;3(1 Suppl):19S-26S.
13. Gimeno JA, García M, Bosque P, Bonet B, Arnal JÁ. Quality control of general diets served in a country hospital. Nutr Hosp. 1998;13(6):312-5
14. Tur JA, Colomer M, Moñino M, Bonnin T, Llompert I, Pons A. Dietary intake and nutritional risk among freelifing elderly people in Palma de Mallorca. J Nutr Health Aging 2005; 1, en prensa
15. Romaguera D, Llompert I, Bonnin T, Pons A, Tur J. Análisis de la ingesta dietética y calidad nutricional en ancianos no institucionalizados de las islas Baleares. Rev Esp Nutr Comunitaria 2004;10(4):168-177
16. Figueroa Díaz A. Evaluación del estado nutricional de adultos mayores institucionalizados en dos residencias de la capital. La Habana, 2009.
17. Oreopoulos A, Kalantar-Zadeh K, Sharma AM, Fonarow GC. The obesity paradox in the elderly: potential mechanisms and clinical implications. Clin Geriatr Med. 2009 Nov;25(4):643-59, viii.