

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

**“FACTORES DETERMINANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL DEFICITARIO
DEL ADULTO MAYOR INSTITUCIONALIZADO”**

Estudio analítico realizado en adultos mayores de los Hogares y Centros Ocupacionales
San Vicente de Paúl, Zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

junio de 2010

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

JULIO HAMILTON NORIEGA DIAZ

Médico y Cirujano

Guatemala, septiembre de 2010

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

El estudiante:

Julio Hámilton Noriega Díaz 200410230

Ha cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

FACTORES DETERMINANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL DEFICITARIO DEL ADULTO MAYOR INSTITUCIONALIZADO

Estudio analítico realizado en adultos mayores de los Hogares y Centros Ocupacionales San Vicente de Paúl, Zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

junio de 2010

Trabajo asesorado por la Dra. Deborah Silvana Escobar Calderón de De León y revisado por el Dr. Jaime Alberto Bueso Lara, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, a los 6 días de septiembre del dos mil diez.

DR. JESÚS ARNULFO OLIVA LEAL

DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

El estudiante:

Julio Hámilton Noriega Díaz 200410230

Ha presentado el trabajo de graduación titulado:

FACTORES DETERMINANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL DEFICITARIO DEL ADULTO MAYOR INSTITUCIONALIZADO

Estudio analítico realizado en adultos mayores de los Hogares y Centros Ocupacionales San Vicente de Paúl, Zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

junio de 2010

El cual ha sido revisado y corregido, y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el seis de septiembre de dos mil diez.

"DIDICUM ET DOCEAMUS OMNIBUS"


Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Profesor Revisor


Vg. Bo.
Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador

Guatemala, 06 de septiembre del 2010

Doctor

Edgar Rodolfo de León Barillas

Unidad de Trabajos de Graduación

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Presente

Dr. de León:

Le informo que el estudiante abajo firmante,

Julio Hámilton Norlega Díaz



Presentó el Informe Final del Trabajo de Graduación titulado:

**FACTORES DETERMINANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL DEFICITARIO
DEL ADULTO MAYOR INSTITUCIONALIZADO**

Estudio analítico realizado en adultos mayores de los Hogares y Centros
Ocupacionales San Vicente de Paúl, Zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

junio de 2010

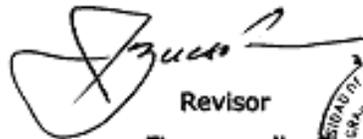
Del cual como asesora y revisor nos responsabilizamos por la metodología,
confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de
la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



Asesora

Firma y sello

Deborah S. Escobar C.
Médico y Cirujano
Col. 11078



Revisor

Firma y sello

No. Reg. de personal 11,048



RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores de riesgo que inciden en el estado nutricional de los adultos mayores. **Metodología:** Estudio transversal. Análisis de los datos de las personas mayores de 60 años o más, hombres y mujeres, de los hogares y centros ocupacionales San Vicente de Paul de las zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala en el mes de junio de 2010. Se utilizó la información de 95 individuos (edad media 80.16 años \pm 7.6 años; 69.5% mujeres). Además del riesgo de desnutrición y desnutrición (variables dependientes), establecido mediante la evaluación Mini Nutritional Assessment, se analizaron otras variables mediante pruebas previamente diseñadas (capacidad cognoscitiva, situación socioeconómica, síntomas depresivos, capacidad funcional, antecedentes médicos y sexo). Se analizaron las asociaciones existentes entre las variables y desnutrición y riesgo de desnutrición mediante chi cuadrado y la razón de posibilidades (odds ratio, OR) con intervalos de confianza de 95% (IC_{95%}). **Resultados:** La prevalencia de desnutrición es de 10.5% y en riesgo de desnutrición de 56.8% en el adulto mayor institucionalizado. El sexo, nivel primario incompleto, deterioro en la capacidad cognoscitiva, capacidad funcional dependiente y antecedentes médicos no mostraron asociación estadística significativa en la muestra de adultos mayores estudiada. La presencia de síntomas depresivos demuestra una relación estadísticamente no significativa ($X^2=4.91$; OR=0.16; IC_{95%}: 0.02 - 1.18); la situación socioeconómica en riesgo mostró una asociación estadísticamente significativa con la desnutrición de los adultos mayores estudiados, ($X^2= 26.25$; OR= 8; IC_{95%}: 3.20-20.1). **Conclusiones:** El riesgo socioeconómico es un factor de riesgo en la desnutrición del adulto mayor institucionalizado estudiado, debiendo evaluarse de forma intencionada junto a la información de salud y antropometría tradicional.

Palabras clave: Desnutrición del adulto mayor, factores de riesgo, Guatemala.

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Objetivos	3
3. Marco teórico	5
3.1 Contextualización del área de trabajo	5
3.2 Aspectos demográficos del adulto mayor	5
3.3 Aspectos biológicos del envejecimiento	6
3.4 Cambios en la composición corporal relacionados con la edad	9
3.5 Estado nutricional del adulto mayor	10
3.6 Epidemiología de la desnutrición en el adulto mayor	11
3.7 Causas de desnutrición	12
3.8 Valoración del estado nutricional y valoración geriátrica integral	15
3.8.1 Valoración nutricional	15
3.8.2 Valoración geriátrica global	18
4. Hipótesis	21
5. Metodología	25
5.1 Tipo y diseño de la investigación	25
5.2 Unidad de análisis	25
5.3 Población y muestra	25
5.4 Operacionalización de las variables	26
5.5 Técnicas y procedimientos utilizados en la recolección de datos	28
5.6 Instrumentos	29
5.7 Procesamiento y análisis de datos	32
5.8 Alcances y límites de la investigación	33
5.9 Aspectos éticos de la investigación	34
6. Resultados	35
7. Discusión de resultados	39
8. Conclusiones	43
9. Recomendaciones	45
10. Aportes	47
11. Referencias bibliográficas	49
12. Anexos	55

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento humano es un conjunto de modificaciones morfológicas y fisiológicas que aparecen como consecuencia de la acción del tiempo, en donde se acentúan los cambios de composición corporal que sumados a la presencia de patologías, hacen disminuir la capacidad de enfrentarse a problemas sociales, psicológicos y económicos pudiendo afectar el estado de nutrición, siendo éste un indicador de las condiciones de salud del individuo, puesto que un estado de nutrición óptimo es fundamental para asegurar la salud y calidad de vida. (1)

Para el año 2002, la población mayor de 60 años en Guatemala, era de 679.850. (2) Correspondiendo al 6.05% del total y se estima que para el año 2030 sea el 7.7% (3). Esta población minoritaria es muy diversa, pues en ella se encuentran aquellos individuos octogenarios sanos, activos y vigorosos, y otros totalmente dependientes, vulnerables con enfermedades crónicas severas e incapacitantes.

En el informe "Desnutrición en Guatemala 2009" se determinó que el desempleo, la dependencia económica, el limitado acceso a la salud y carencia de una cobertura social adecuada, son algunos factores determinantes del estado nutricional deficiente, siendo descritos y relacionados con la desnutrición del adulto mayor en otros estudios. (4, 5, 6)

Los adultos mayores son un grupo demográfico con alto riesgo de desnutrición, ya que en la comunidad su prevalencia se ha calculado entre 4.6 % y 18% (7). En hospitales públicos británicos la prevalencia fue reportada de 29% a 61% (8) y en hogares de cuidado para ancianos del 15% a 60% (8), siendo el estado nutricional de suma importancia, pues éste ocasiona que la estancia hospitalaria sea extensa y que surjan complicaciones que afecten globalmente la salud del adulto mayor, aumentando así el gasto público (9).

El adulto mayor institucionalizado afronta problemas adicionales en comparación de aquellos bajo tutela familiar, pudiendo mencionar la necesidad de supervisión al alimentarse, tiempo limitado para la alimentación, alimentos que sean apetecibles para el anciano (8); de esta cuenta conocer los aspectos que inciden en la nutrición del adulto mayor institucionalizado, pretende mejorar y mantener un buen estado nutricional en la población anciana guatemalteca.

Este estudio de tipo transversal, analiza los datos de las personas mayores de 60 años o más, hombres y mujeres, de los Hogares y Centros Ocupacionales San Vicente de Paul de las zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala en el mes de junio de 2010, y determina la relación y razón de posibilidades entre la desnutrición y riesgo de desnutrición del adulto mayor, establecido mediante la evaluación Mini Nutritional Assessment (Evaluación mínima del estado nutricional), y otras variables (capacidad cognoscitiva, socioeconómicas, síntomas depresivos, capacidad funcional, antecedentes médicos y sexo).

Se utilizó la información de 95 individuos (edad media 80.16 años \pm 7.6 años; 69.5% mujeres), analizándose la asociación existente entre las variables, validándose los resultados obtenidos mediante un intervalo de confianza de 95% de confiabilidad (Chi crítico= 3.84; Odds ratio = 1)

Se demostró la prevalencia de 10.5% de desnutrición y 56.8% en riesgo de desnutrición en el adulto mayor, a si mismo se demostró que el sexo, el nivel de instrucción primario incompleto, el deterioro cognoscitivo, la capacidad funcional "dependiente" y la presencia de antecedentes médicos no mostraron asociación estadísticamente significativa con las variables desnutrición y riesgo de desnutrición en la población de adultos mayores estudiada.

La presencia de síntomas depresivos se encuentra relacionada con la variable desnutrición en el adulto mayor ($X^2= 4.91$; OR=0.16; IC_{95%}: 0.02 - 1.18), sin embargo no presenta una fuerza de asociación que indique sea un factor de riesgo. El riesgo socioeconómico se relaciona y presenta una asociación estadísticamente significativa con la variable desnutrición ($X^2= 26.25$; OR=8.00; IC_{95%}: 3.20 - 20.1) por lo que se acepta la hipótesis alternativa.

Se concluye que el riesgo socioeconómico es un factor de riesgo en la desnutrición del adulto mayor institucionalizado, debiéndose evaluar de forma intencionada y rutinaria la situación socioeconómica del adulto mayor, además de la información y antropometría tradicional.

2. OBJETIVOS

General:

- Analizar los factores de riesgo que inciden en el estado nutricional deficitario en adultos mayores residentes en los Hogares y Centros Ocupacionales de Ancianos San Vicente de Paul de las zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala en el mes de junio de 2010.

Específicos:

- Detectar la frecuencia de los adultos mayores desnutridos y en riesgo de desnutrición en los Hogares y Centros Ocupacionales de Ancianos San Vicente de Paul.
- Caracterizar el perfil del adulto mayor institucionalizado desnutrido y en riesgo de desnutrición con base al nivel de instrucción, capacidad cognoscitiva, situación socioeconómica, síntomas depresivos, capacidad funcional, antecedentes médicos, edad y sexo.
- Cuantificar la asociación entre desnutrición y riesgo de desnutrición con el nivel de instrucción, capacidad cognoscitiva, situación socioeconómica, síntomas depresivos, capacidad funcional, antecedentes médicos, edad y sexo del adulto mayor institucionalizado.
- Cuantificar la fuerza de asociación de desnutrición y riesgo de desnutrición con el nivel de instrucción, capacidad cognoscitiva, situación socioeconómica, síntomas depresivos, capacidad funcional, antecedentes médicos, edad y sexo del adulto mayor institucionalizado.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

Los Hogares de Ancianos San Vicente de Paul son instituciones sin fines de lucro, que prestan servicios de atención integral, cuidados y apoyo espiritual a hombres y mujeres de la tercera edad, siendo la mayoría de más de 60 años de edad y en algunos casos, mayores de 90 años. Muchos de ellos, desprovistos de familia, sufren de enfermedades mentales, terminales, invalidez, amputaciones, algunos casos de sordera o ceguera. Éstos se encuentran ubicados en la zona 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

3.2. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS DEL ADULTO MAYOR

El adulto mayor, anciano, longevo, veterano o añoso es entendido en la vigésima edición del Diccionario de La Real Academia de la Lengua Española como: Persona de edad, comúnmente puede entenderse que es vieja la que cumplió 70 años (10). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a las personas de 60 a 74 años como de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas y a las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad (11).

Al hablar de la tercera edad, se deben tener ciertos criterios claros, que son:

- Esperanza de vida máxima:

Aquella que en una situación absolutamente óptima, es la edad que puede alcanzar un determinado individuo. Se trata de un tope diferente para cada especie animal, pero común para todos los individuos de una misma especie. (12,13)

- Esperanza de vida media:

Es el número total de años vividos por la población mayor de una determinada edad y el número de personas que tiene esa edad, en circunstancias normales, el 50% de la población en un lugar, edad y época determinada. La esperanza de vida media, al contrario de la esperanza de vida máxima, se ha modificado a lo largo de la historia. De hecho, en Guatemala según datos de

la UNICEF, en el año 2008 fue de 70 años, cuando en los años setenta apenas superaba los 50 años (13,14,15).

A esto han contribuido muchos factores, pero sobre todo, aquellos relacionados con la mejora de las condiciones higiénicas. El más importante, la potabilización del agua y sus consecuencias en cuanto a reducción en las tasas de mortalidad infantil y en las posibilidades de propagación de diferentes tipos de infecciones; el avance en materia de vacunaciones, el progresivo conocimiento de los factores de riesgo de todo tipo y las campañas contra los mismos; los avances en la lucha contra la pobreza y en la mejora de la alimentación, y, en menor medida, progresos de carácter más técnico en los campos de la cirugía o en el de la farmacología.(13)

- Vida independiente:

Se conoce que alrededor del 60% del tiempo de esperanza de vida, el individuo será independiente, entendiendo como tal la posibilidad de que sin ayuda de otro ese individuo sea capaz de levantarse por sí mismo de su cama y sentarse en una silla. (13)

- Vida dependiente:

El otro 40% de ese tiempo va a requerir ayuda para llevar a cabo esa función. Consecuentemente, va a ser dependiente de terceras personas. (13)

3.3. ASPECTOS BIOLÓGICOS DEL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso natural de duración variable, homogéneo para cada especie, sobre el que influyen numerosos factores condicionantes, algunos propios del individuo (genéticos) y otros ambientales o circunstanciales. Este proceso es dependiente del tiempo y consiste en un progresivo incremento de la vulnerabilidad y la disminución de la viabilidad del organismo, asociados con una creciente dificultad en las posibilidades de adaptación y una mayor susceptibilidad de contraer enfermedades, lo que eventualmente conduce a la muerte (16).

El elemento principal que caracteriza el envejecimiento es la pérdida progresiva de los mecanismos de reserva del organismo. Pérdidas que llevan inevitablemente al aumento de la vulnerabilidad, con mayores posibilidades

de sucumbir ante estímulos cada vez de menor intensidad, encontrándose mecanismos muy complejos, no siempre bien conocidos, que van desde la carga genética y sus eventuales alteraciones, hasta fenómenos biológicos diversos. (13)

Cuadro 3.1

Cambios visibles más frecuentes en el adulto mayor	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades crónicas • Enfermedades agudas • Antecedentes mutilación Quirúrgicas, accidentales • Influencia del ambiente sobre el cuerpo 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad física • Nutrición • Hábitos y manías

Estos cambios, se produzcan por una vía u otra, se irán presentando a nivel morfológico o estructural, alterando las características del sujeto en su conjunto y también las de cada una de sus partes. Son cambios perceptibles en el aspecto exterior de la persona, pero que comprometen igualmente los órganos y estructuras no accesibles a la vista. A nivel funcional, limitando en mayor o menor medida las capacidades de órganos y sistemas y obligando a modificar sus mecanismos de adaptación a cualquier tipo de sobrecarga, alcanzando igualmente, a otros planos como el psicológico, las formas de comportamiento y la actitud general ante la vida.

Los cambios que suceden durante el envejecimiento afectan a las fases oral, gástrica e intestinal de la digestión y comprometen, en mayor o menor medida, las funciones motora, secretora y absorbente del tubo digestivo, añadiendo los cambios sucedidos por las patologías acumuladas en el transcurso de la vida.

El sistema muscular y el óseo tienen una doble relación con la alimentación y la nutrición del anciano. Por una parte, los niveles de pérdidas en ambos sistemas en el curso del envejecimiento vienen parcialmente condicionados por el tipo de alimentación mantenido a lo largo de la vida. Pero, junto a ello, el grado de integridad de los músculos y del sistema óseo con el que se alcanza la vejez va a ser clave para facilitar la independencia a la hora de acceder a la alimentación. (13)

Las pérdidas sensoriales limitan las posibilidades de acceder y preparar adecuadamente los alimentos favoreciendo por esas vías una nutrición inadecuada que, sobre facilitar la aparición de determinadas enfermedades, va a incidir negativamente en la calidad de vida del individuo. (13)

Cuadro 3.2

Envejecimiento del aparato digestivo Principales cambios fisiológicos (13)	
Boca	Pérdida de dentición Disminución de salivación Tendencia a la atrofia mucosa
Esófago	Tendencia a la atrofia mucosa Menor respuesta peristáltica Aumento de la respuesta no peristáltica Tendencia a la incompetencia del esfínter esófago-gástrico y al reflujo
Estómago	Tendencia a la gastritis atrófica Disminución de la secreción gástrica Peor respuesta vagal
Intestino	Tendencia a la atrofia mucosa Pérdida de la función motora Tendencia a la aparición de divertículos
Hígado y páncreas exocrino	Reducción del tamaño Mínimos cambios funcionales

También cabe considerar aspectos que pueden considerarse complementarios o más vinculados al ámbito social; entre ellos, lo que han sido a lo largo de la vida sus hábitos alimenticios y culturales, su situación económica, el hecho de vivir solo o acompañado, en el domicilio o en una residencia, y su situación o no de dependencia, la soledad, la inactividad física y, sobre todo, la pobreza. Entre lo social y lo clínico hay que situar otros factores como los hábitos alcohólico o fumador, el descuido en los hábitos higiénicos y el consumo de fármacos. (13)

3.4. CAMBIOS EN LA COMPOSICIÓN CORPORAL RELACIONADOS CON LA EDAD

A medida que la edad avanza surgen cambios fisiológicos en la composición corporal. La masa magra, incluido el contenido mineral óseo, disminuye. Existe un aumento de los depósitos grasos y modificación en la distribución de ésta. Aumenta el tejido adiposo visceral, mientras que disminuye el tejido graso subcutáneo, especialmente a nivel del antebrazo. (13,16,17)

El agua corporal total representa un 70% del peso corporal en un adulto joven, disminuyendo la misma entre un 10 a 15% en el adulto mayor, fundamentalmente a expensas del compartimento del agua intracelular por pérdida de masa muscular. Esto junto con la disminución de la sensibilidad de los osmorreceptores y los receptores de volumen hace que en esta población aumente la sensibilidad de presentar deshidratación. Igualmente se han descrito alteraciones de la función tubular, que repercuten en un descenso en la capacidad para concentrar la orina y que obligan a aumentar el volumen de orina obligatorio para excretar los solutos. (16,17)

Como consecuencia de estos cambios en la composición corporal, el gasto energético basal disminuye en ambos sexos. De igual forma, los niveles de actividad también disminuyen originando un gasto energético total menor a medida que se envejece. Esta disminución del gasto energético total se asocia a una menor ingesta calórica.(17)

La disminución de la masa magra se relaciona fundamentalmente con una pérdida de la masa muscular. El músculo esquelético pasa de representar el 45 % del peso corporal total a los 20 años al 27 % a los 70 años. La pérdida de fuerza es mucho más rápida que la concomitante pérdida de masa muscular. Esto sugiere una afectación en la calidad muscular en este grupo etáreo, inherente a la edad y difícil de revertir. (16,17)

Con la edad no se modifica únicamente la composición corporal, sino también la adaptación metabólica a los cambios en la ingesta de alimentos. Se ha demostrado que después de una noche de ayuno, las personas de mayor edad tienen mayor sensación de hambre que los jóvenes (18). Además, cuando los ancianos alteran su ingesta habitual de comida por defecto o por exceso,

presentan mayor dificultad para alcanzar su peso inicial. Después de aumentar la ingesta de alimento, no se incrementa el gasto energético basal, como ocurre en los jóvenes. Como consecuencia se acumula energía, incrementando el peso corporal a largo plazo. Sin embargo, en la población de edad avanzada predomina la menor ingesta de alimentos, principalmente por una disminución del apetito, un aumento de la saciedad y una disminución en la percepción sensorial, por lo que el anciano con el tiempo pierde peso.

3.5. ESTADO NUTRICIONAL DEL ADULTO MAYOR

En Guatemala se ha observado aumento de la población anciana. Al igual que los niños, los ancianos, se diferencian de los adultos en los problemas relacionados con la salud, al mismo tiempo en esta población existe una variabilidad individual importante; los individuos totalmente independientes, hasta lo ancianos con enfermedades crónicas limitantes que los hacen depender de otros.

Está claro que el aumento de la longevidad puede acompañarse de dos situaciones, la primera el aumento de la mortalidad, y la segunda el mayor gasto sanitario que representa dicha longevidad por las patologías que presente el individuo.(19)

Para mejorar la calidad de vida se requiere comprender los factores implicados en el deterioro de las funciones fisiológicas propias de la edad y retrasar en la medida que se pueda la dependencia funcional.

Un estado nutricional adecuado contribuye positivamente al mantenimiento de las funciones corporales, así como a la sensación de bienestar y a la calidad de vida. Por el contrario, un estado nutricional inadecuado contribuye a la morbilidad asociada a las enfermedades crónicas y a mayor mortalidad. En este sentido, se considera desnutrición aquella situación que se desvía de un estado nutricional adecuado, tanto en exceso u obesidad, como en su defecto o malnutrición. (7)

En la mayoría de las ocasiones la malnutrición en el anciano es mixta. Los pacientes con malnutrición presentan una disminución de las defensas inmunológicas, mayor tendencia a la infección, aumento en la incidencia de

úlceras de decúbito, mala cicatrización de las heridas, disminución de las capacidades funcionales, estancias hospitalarias más prolongadas y más frecuentes durante los episodios agudos de enfermedad, y aumento de la mortalidad. (13)

3.6. EPIDEMIOLOGÍA DE LA DESNUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR

La valoración del estado nutricional del anciano no es fácil. Por lo tanto, la prevalencia de malnutrición en este grupo de edad es difícil de estimar, en parte por los diferentes criterios y métodos que se utilizan en su definición y, en parte, por la variabilidad de la población anciana estudiada.

Además, existe una pérdida de peso de un 0,5% anual, considerada como fisiológica en el hombre a partir de los 60 años, y en la mujer, a partir de los 65 años. (13)

Por estudios epidemiológicos sabemos que a medida que avanza la edad, la prevalencia de individuos mayores de 65 años que ingieren menos de 1.000 kcal/día supone entre el 15-20%(13). Wallace y cols han establecido que una pérdida de peso anual superior al 4% en varones mayores de 65 años tiene una sensibilidad del 75% y una especificidad del 65% en predecir la mortalidad en los dos años siguientes. Los ancianos que pierden más del 4% de su peso en un año presentan un riesgo relativo de mortalidad del 2,43 (intervalo de confianza del 95%) en ese mismo estudio. (20)

Estos hallazgos establecen la necesidad de considerar la pérdida de más del 4% del peso como un factor de riesgo de malnutrición para la población anciana, ya que aumenta la mortalidad (28% frente a 11%) a los dos años de seguimiento. El riesgo de mortalidad se incrementa en un 76% en aquellas personas que están en su domicilio y tienen una pérdida de peso involuntaria, siendo la misma un factor que puede predecir la mortalidad. (20)

El índice de masa corporal (IMC) calculado como el peso en kg dividido por la talla en metros al cuadrado es otro indicador utilizado para medir el estado nutricional. Un IMC por debajo de 22 kg/m² se ha asociado a una mayor tasa de mortalidad al año, incrementando un 20% la misma en hombres mayores de 75 años, y a un peor estado funcional en personas mayores de 65 años que viven en la comunidad. Para las mujeres, el incremento de mortalidad

empieza también por debajo de un IMC de 22 y alcanza un 40 % de incremento del riesgo en las mujeres de 75 años con un IMC inferior al 18,5 %.(20)

Estado nutricional de los ancianos de acuerdo al IMC (19)	
Déficit	< 23
Normal	23 - 28
Sobrepeso	28 - 29.9
Obeso	>30

Por otro lado, el ingreso hospitalario en el anciano puede favorecer la malnutrición. En este sentido, McWhirter y Pennington han establecido que el 75% de los ancianos ingresados en el hospital por procesos agudos pierden peso durante su estancia. Esta pérdida puede persistir en los primeros días del alta en el domicilio del paciente (20,21)

3.7. CAUSAS DE DESNUTRICIÓN

Las enfermedades sistémicas, tanto agudas como crónicas, pueden cursar con anorexia. Entre ellas destacan las neoplasias, las infecciones crónicas, las insuficiencias de órganos como corazón, riñón, pulmón e hígado, enfermedades endocrinológicas como diabetes mellitus o alteraciones tiroideas, esto debido a la depleción de los depósitos de energía y proteínas relacionada con la producción de citocinas. (20)

- **Enfermedades agudas:**

Pueden ocasionar una disminución del apetito. Estas enfermedades requieren generalmente el uso de fármacos. Algunos de estos fármacos pueden producir pérdida de apetito, así como náuseas, vómitos y disfagia. También las modificaciones de la dieta, como la restricción de sal o grasa, pueden hacer la dieta menos apetecible y que disminuya el consumo de alimentos. (6, 21)

- **Trastornos digestivos:**

Pueden reducir también el consumo de alimentos, porque tienen síntomas que empeoran con la comida, como náuseas, vómitos, dolor abdominal o

alteraciones del ritmo intestinal. Las alteraciones psiquiátricas, tales como depresión, trastornos paranoides o alcoholismo, también pueden presentar anorexia. (6, 22)

- **Inflamación sistémica:**

Mediada por la lesión celular o la activación del sistema inmune produce una respuesta inflamatoria aguda. La interleukina 1 beta y Factor de necrosis tumoral I actúan sobre las neuronas sensitivas a la glucosa en el centro de la saciedad en el núcleo hipotalámico ventromedial y en centro del hambre en el área hipotalámica lateral. La caquexia, mediada por citocinas, está casi siempre asociada a anorexia y produce la disminución de la ingesta. (6, 18)

- **Enfermedad de Parkinson:**

Pueden tener dificultades para comer por reducción de los sentidos del olfato o gusto, por depresión, por dificultad para comenzar y realizar los movimientos necesarios para comer, por deterioro cognitivo o por los efectos secundarios del tratamiento farmacológico. (6, 18)

- **Depresión:**

En el anciano puede ser un diagnóstico primario o ser secundaria a una enfermedad orgánica. Se ha descrito también una forma de anorexia nerviosa en ancianos, a la que se ha denominado anorexia tardía. (6, 18)

- **Enfermedad de Alzheimer:**

Pueden distraerse cuando comen, tener agnosia con dificultad para interpretar los datos de visión, gusto, olor o tacto, por lo que no reconocen un objeto como alimento, o tener apraxia para comer, por lo que pueden dar la impresión de negarse a comer, cuando en realidad simplemente no son capaces de abrir la boca. (18)

- **Conducta Auto-destructiva Indirecta (ISDB, indirect self-destructive behavior):**

Este trastorno puede deberse a insatisfacción con el tratamiento o con la vida en general, juicio confuso, mal pronóstico, pérdidas de seres queridos y ausencia de soporte de ideas religiosas. (18)

- Anorexia:

Se ha observado en el anciano la disminución de papilas gustativas, además del aumento en el umbral de percepción de sabores (dulces, amargos y salados se perciben con menor intensidad), la capacidad olfativa también declina, siendo otro factor causante del menor interés por los alimentos. (6, 16, 18)

La respuesta fisiológica a la glucosa y triglicéridos a nivel intraduodenal, en comparación a lo que ocurre en el joven, es menos pronunciada en el anciano. También la comida tiende a pasar más rápidamente a través del fundus gástrico, permaneciendo más tiempo en el antro gástrico, lo que explica la saciedad rápida percibida por el anciano. (6, 16, 18)

La insulina, considerada como un agente anabólico inductor de saciedad, aumenta con los años debido a una mayor resistencia de sus receptores periféricos. La amilina, péptido secretado en los islotes pancreáticos junto a la insulina, tiene efecto saciante. (6, 16, 18)

Otra hormona que se ha observado en concentraciones mayores en las personas de edad, es la colecistoquinina, hormona considerada tradicionalmente como anorexígena. Las hormonas sexuales también intervienen en la regulación de la ingesta. Así la testosterona la aumenta, mientras que los estrógenos la disminuyen. (6, 16, 18)

- Dificultades para comer:

Al momento de envejecer, los cambios fisiológicos, tienden a que existan dificultades para la alimentación, dentro de ellas cabe mencionar la pérdida de piezas dentales, la disminución en la agudeza visual, pudiendo el paciente perder peso debido a que no se absorben adecuadamente los alimentos por una inadecuada ingestión de los mismos, aunque el apetito esté conservado. (18)

- Ingesta de calorías inadecuada a sus necesidades:

Se produce por una deficiencia pura de ingesta proteico-energética. Puede ser reciente o de larga duración. En los países desarrollados, la ingesta de calorías inadecuada es secundaria normalmente a una enfermedad y puede

ser debía a un tracto intestinal no funcionante, a problemas de deglución o anorexia. (6, 18)

- Factores sociales:

El aislamiento, la pérdida de seres queridos, sobre todo de familiares que ordinariamente se ocupaban de la organización de las comidas familiares, la pobreza por pensiones escasas, las dificultades para comprar o cocinar, errores de cultura nutricional, cambios de alimentación al trasladarse a una residencia, son causas frecuentes de un consumo inadecuado de alimentos en ancianos. (18)

Las causas concretas que conducen a la malnutrición dependen de la ubicación donde se efectúe su análisis. En hospitales, destacan las enfermedades neoplásicas, digestivas, psiquiátricas y neurológicas. En cambio, en residencias de ancianos predominan más las enfermedades psiquiátricas y neurológicas, junto con los efectos secundarios de las medicaciones. En muchos casos, el origen de la malnutrición es múltiple, combinándose las causas médicas con otros factores, como aislamiento, alteraciones funcionales, trastornos mentales, uso de múltiples fármacos y pobreza. (18)

3.8. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL Y VALORACIÓN GERIÁTRICA GLOBAL

3.8.1. VALORACIÓN NUTRICIONAL

El primer paso a realizar es el "screening", que debe ser un método sencillo y reproducible de detectar población en riesgo nutricional o desnutrida. En las personas mayores, tres son los test de screening nutricional, el nutrition screening initiative, la valoración subjetiva global y el mini-nutrition assessment. Después de realizar el "screening", se deberá realizar una valoración nutricional completa. Se exponen a continuación los componentes de la valoración nutricional.

- Medidas antropométricas:

Las medidas antropométricas incluyen: talla, peso, índice de masa corporal, pliegues cutáneos y circunferencias. Todos estos parámetros son de los más afectados por la edad, al verse alterado el músculo, el hueso, la grasa y la integridad de la piel. (21,22)

- La talla:

Decrece con la edad en un rango de 1 a 2,5 cm por década después de la madurez. Esta pérdida de la talla se debe al adelgazamiento de las vértebras, compresión de los discos vertebrales, cifosis, osteomalacia u osteoporosis, aparece más repetidamente en mujeres con osteoporosis. (21,22)

- El peso:

Tiende a incrementarse hasta los 40-50 años, luego se estabiliza por 15-20 años y después decrece paulatinamente. A pesar de ello, la medida del peso corporal debe ser siempre tenida en cuenta en una valoración nutricional. (21,22)

- Índice de Masa Corporal (IMC):

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha determinado, como rango deseable para los adultos, un IMC de 18,9 a 24,9 kg/m², advirtiendo al respecto que estos rangos pueden ser apropiados para personas hasta los 65 años, no pudiendo afirmarse en la actualidad qué sería lo óptimo en mayores de esa edad. (21,22)

Sin embargo, en 1989 el American Committee on Diet and Health estableció que IMC inferiores a 24 kg/m² y superiores a 29,9 kg/m² no eran deseables para individuos de más de 65 años. De hecho, diferentes publicaciones han relacionado que en ancianos IMC iguales o inferiores a 24 kg/m² se relacionan con aumento de morbimortalidad.

- Los pliegues cutáneos (tríceps, bíceps, subescapular, suprailíaco) y las circunferencias medias musculares (del brazo, de la pantorrilla):

Forman parte también de la valoración antropométrica, dado que nos informan del compartimento graso y muscular. Ahora bien, hay que tener en mente que factores como la edad, el estado de hidratación y la actividad física pueden afectar estas medidas.

El fenómeno más destacable en el envejecimiento, desde el punto de vista de la composición corporal, es la disminución de la masa magra y el aumento de la masa grasa. Además, esta grasa se sitúa mayoritariamente a nivel intraabdominal, no en el tejido subcutáneo, por lo que la medida de los pliegues cutáneos no va a ser un reflejo real de la grasa total en estas personas.

Por tanto, la fiabilidad de esos parámetros antropométricos, a la hora de detectar malnutrición y predecir morbimortalidad, es muy relativa, pero los podemos utilizar, junto con el peso y el examen físico, como medidas complementarias.

- Parámetros bioquímicos:

- Albúmina:

Buen indicador de las proteínas viscerales; se ha mostrado como un importante predictor de morbilidad, aumento de la estancia hospitalaria y mortalidad. El principal problema de la albúmina es que está influenciada tanto por el estado nutricional, como por la enfermedad de base. Ésta puede disminuir con la edad, entre 3 y un 8% por cada década, después de los 70 años. La hipoalbuminemia nunca debería ser atribuida a la edad y siempre es necesario evaluar qué causas nutricionales o no nutricionales están implicadas en su aparición. (21,22)

- Hematocrito y hemoglobina:

La anemia en los ancianos debería conducir siempre a descartar una etiología nutricional o no nutricional. La prevalencia de déficit de hierro en los ancianos es hasta del 44%. (21,22)

- Vitaminas:

Se han descrito deficiencias de vitaminas hidrosolubles como la vitamina C, B6, B12 y fólico, y de liposolubles, principalmente la vitamina D. (21,22)

- Colesterol y triglicéridos:

La disminución de los niveles de colesterol ha sido asociada con peor estado de salud en las personas mayores. La hipocolesterolemia puede predecir muerte inminente.

- Valoración inmunológica:

La malnutrición afecta negativamente a la inmunidad. Con la edad, aumenta la incidencia de anergia, por lo que es difícil distinguir entre alteraciones relativas a presencia de malnutrición o a otras razones. (21,22)

3.8.2. VALORACIÓN GERIÁTRICA GLOBAL

El cuidado del paciente anciano tiene alguna particularidad que lo diferencia del cuidado de los más jóvenes, básicamente porque el concepto de salud es más difícil de perfilar con claridad en las personas mayores. Si entendemos por salud la ausencia de enfermedad, en el caso de los ancianos, sería poco frecuente encontrar alguien sano, sin ninguna patología. En los ancianos toma especial relevancia la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud: "aquel estado en el que existe una situación óptima de bienestar físico, mental y social y no meramente una ausencia de enfermedad". Es decir, la salud de los mayores se apoya en estos cuatro pilares: ausencia de enfermedad, independencia física, bienestar psíquico y buena cobertura social. (21,22)

Por lo tanto, para poder saber si un anciano está sano debemos valorar estos cuatro aspectos. Para ello, una herramienta útil es la valoración geriátrica global. Esta puede definirse como "un procedimiento diagnóstico multidimensional e interdisciplinario que pretende cuantificar los problemas médicos y la capacidad funcional y psicosocial del individuo anciano, con la intención de elaborar un plan integral de tratamiento y seguimiento a largo plazo". (21,22)

Multidimensional, puesto que todos los componentes de la salud del anciano, tanto el área médica como la situación funcional física (la capacidad para realizar distintas actividades, como comer, desplazarse, etc.), mental (área cognitiva y afectiva) y social (entorno en el que vive); e interdisciplinario porque la valoración del anciano debe ser realizada por distintos profesionales sanitarios.

Después de la valoración inicial, en una reunión de todos estos profesionales se enumeran los problemas detectados, médicos (diabetes, cardiopatía, etc.),

físicos (incapacidades, dependencias, etc.), mentales (depresión, demencia) y sociales (pobre apoyo familiar) y se acuerdan las medidas a tomar para el diagnóstico y tratamiento de cada uno de ellos, estableciendo con claridad el tiempo estimado en la resolución de cada problema y el sistema de control para objetivar dicha resolución. (21,22)

Con esta valoración geriátrica global pretendemos:

- Mejorar la precisión diagnóstica
- Optimizar el tratamiento médico
- Mejorar el estado funcional
- Optimizar la ubicación
- Mejorar la calidad de vida.

La valoración médica debe incluir la historia clínica, así como una exploración física y neurológica completas. Conviene prestar atención a algunos aspectos concretos:

- Tratamiento farmacológico completo
- Estado nutricional

En toda historia clínica debe figurar el peso y la talla, que nos permitirán calcular el índice de masa corporal y las variaciones recientes en el peso, especialmente las pérdidas significativas no deseadas.

- Unos mínimos datos referentes a los hábitos dietéticos
- Las alteraciones de las funciones sensoriales
- Antecedentes médicos

En la valoración funcional es preciso hablar un lenguaje común que quiera decir lo mismo para todos los profesionales sanitarios. Para ello es recomendable huir de términos vagos (vida cama-sillón, situación mental normal para su edad...) y utilizar escalas fiables, sensibles y validadas en la literatura. En geriatría se dispone de una gran cantidad de escalas de valoración funcional.

La situación física se valora mediante la capacidad para realizar las actividades de la vida diaria, ya sean básicas (baño, vestido, utilizar el inodoro, capacidad de pasar de la cama a la silla, alimentación, y control de esfínteres) o instrumentales (usar el teléfono, comprar, utilizar el

dinero, transporte público, hacer las tareas del hogar, tomar la medicación, etc.). Para ambos tipos de actividades existen tests validados en la literatura y de fácil aplicación en la consulta diaria, como el índice de Katz, Barthel o Lawton. (21,22)

En la valoración del estado mental debemos estudiar la orientación, memoria, conocimiento general y substracción. El test de Pfeiffer y el Mini-Mental Test de Folstein, son fáciles de realizar en la consulta o a la cabecera del enfermo y pueden ser útiles para diagnosticar patología incipiente o para ver la evolución de una enfermedad establecida. (21,22)

La depresión es una patología mucho más prevalente en los ancianos de lo que se diagnostica, por lo que siempre hay que hacer preguntas específicas en este sentido. La escala de depresión geriátrica (Geriatric Depression Scale) es una buena herramienta, ya que en 15 ítems nos aporta una buena información al respecto del estado afectivo. (21,22)

La situación social en la que vive el anciano puede influir directamente en su estado de salud; por ello, es necesario conocer, aunque sea someramente, algunos aspectos: dónde vive, con quién, situación del cuidador principal, características de la vivienda, nivel de ingresos, etcétera, la escala sociofamiliar de Gijón permite obtener información de estos aspectos. En multitud de trabajos publicados en la literatura se ha demostrado la utilidad en distintos niveles asistenciales de este modelo de atención al anciano, al disminuir la mortalidad, los reingresos hospitalarios, la necesidad de institucionalización, mejorar la capacidad funcional y, por lo tanto, a mejorar la calidad de vida del mayor. (21,22)

4. HIPÓTESIS

4.1. Hipótesis de riesgo de malnutrición en el adulto mayor

4.1.1 Hipótesis nula: El sexo del adulto mayor no es factor determinante en el riesgo de desnutrición.

Hipótesis alternativa: El sexo del adulto mayor es factor determinante en el riesgo de desnutrición.

4.1.2 Hipótesis nula: El nivel de instrucción no es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: El nivel de instrucción es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.1.3 Hipótesis nula: La capacidad cognoscitiva no es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: La capacidad cognoscitiva es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.1.4 Hipótesis nula: La situación socioeconómica no es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: La situación socioeconómica es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.1.5 Hipótesis nula: Los síntomas depresivos no son factores determinantes en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: Los síntomas depresivos son factores determinantes en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.1.6 Hipótesis nula: La capacidad funcional no es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: La capacidad funcional es factor determinante en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.1.7 Hipótesis nula: Los antecedentes médicos no son factores determinantes en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.1.8 Hipótesis alternativa: Los antecedentes médicos son factores determinantes en el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

4.2. Hipótesis de desnutrición en el adulto mayor

4.2.1 Hipótesis nula: El sexo del adulto mayor no es factor determinante en el riesgo de desnutrición.

Hipótesis alternativa: El sexo del adulto mayor es factor determinante en el riesgo de desnutrición.

4.2.2 Hipótesis nula: El nivel de instrucción no es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: El nivel de instrucción es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

4.2.3 Hipótesis nula: La capacidad cognoscitiva no es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: La capacidad cognoscitiva es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

4.2.4 Hipótesis nula: La situación socioeconómica no es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: La situación socioeconómica es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

4.2.5 Hipótesis nula: Los síntomas depresivos no son factores determinantes en la desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: Los síntomas depresivos son factores determinantes en la desnutrición del adulto mayor.

4.2.6 Hipótesis nula: La capacidad funcional no es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: La capacidad funcional es factor determinante en la desnutrición del adulto mayor.

4.2.7 Hipótesis nula: Los antecedentes médicos no son factores en la desnutrición del adulto mayor.

Hipótesis alternativa: Los antecedentes médicos son factores determinantes en la desnutrición del adulto mayor.

5. METODOLOGÍA

5.1. Tipo y diseño de la investigación

Trasversal analítico.

5.2. Unidad de análisis

Unidad primaria de Muestreo:

Adultos mayores de 60 años, hombres y mujeres, viviendo en los hogares y centros ocupacionales San Vicente de Paul de las de las zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala en el mes de junio de 2010.

Unidad de Análisis:

Respuestas obtenidas de la boleta de recolección de datos, mini examen cognoscitivo de Lobo, escala de depresión de Yesavage, escala Gijón de valoración socio-familiar en el anciano y evaluación mínima del estado nutricional

Unidad de Información:

Adultos mayores, hombres y mujeres, mayores de 60 años residentes en los hogares a encuestar.

5.3. Población y muestra

Población

Adultos mayores, sexo masculino y femenino, mayores de 60 años.

Marco muestral

Adultos mayores, sexo masculino y femenino, mayores de 60 años viviendo en los hogares para ancianos San Vicente de Paúl de la Ciudad de Guatemala.

Muestra

Por conveniencia, debido a que la población es pequeña, se tomará a toda la población en el presente estudio.

5.4. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Edad	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación nutricional calculado de acuerdo a los datos consignados en el historial clínico de la persona	Edad consignada en el historial clínico de la persona	Cuantitativa discreta	Razón	Boleta de recolección de datos
Sexo	División del género humano en dos grupos: mujer u hombre.	Género del individuo, mujer u hombre	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
Nivel de instrucción	Instrucción educativa que presenta el paciente evaluado	Primaria Incompleta: No finalizo 6to. Primaria. Primaria Completa: Finalizo 6to. Primaria.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
Antecedentes médicos	Diabetes, hipercolesterolemia, hipertensión arterial, EPOC, cardiopatías, neuropatías, alteraciones neurológicas previamente diagnósticas consignadas en el historial clínico al momento de la evaluación nutricional	Presencia de un antecedente médico en el historial clínico del paciente.	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
Riesgo de malnutrición	Factores fisiológicos, conductuales y sociales que predisponen al riesgo de malnutrición.	Test Cribaje MNA Punteo de Escala Normal: 12 puntos o más. Posible malnutrición: 11 puntos o más.	Cualitativa	Nominal	Test MNA

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Instrumento
Desnutrición	Factores fisiológicos, conductuales y sociales que predisponen a la desnutrición	Test MNA Punteo de Escala Riesgo de Malnutrición: De 17 a 23.5 pts. Desnutrición: <17 pts.	Cualitativa	Nominal	Test MNA
Síntomas depresivos	Síntomas de depresión que el paciente presente determinados por los instrumentos	Test Yesevage Punteo Normal: <5 pts. Síntomas depresivos: >6pts.	Cualitativa	Nominal	Escala de Yesevage abreviada
Capacidad cognoscitiva	Nivel de capacidad de procesamiento intelectual que presente el paciente	Test Cognoscitivo de Lobo Punteo Deterioro cognoscitivo: <24pts. Normal: > 24 pts.	Cualitativa	Nominal	Mini examen cognoscitivo de Lobo
Capacidad funcional	Capacidad del paciente de bañarse, vestirse, usar el retrete, movilidad, continencia, alimentación	Índice de Katz Punteo Independiente: A,B,C,D. Dependiente: E, F, G, H.	Cualitativa	Nominal	Índice de Katz
Situación sociofamiliar	Situación de la relación social y familiar que presente el paciente al momento del estudio	Escala Gijón Punteo Buena: 5 a 9. Riesgo socioeconómico: >10 pts.	Cualitativa	Nominal	Escala sociofamiliar de Gijón (Díaz Palacios)

5.5. Técnicas y procedimientos utilizados en la recolección de datos

Técnica

1. Revisión sistemática de expediente médico
2. Antropometría.
3. Entrevista cara a cara

Procedimientos

Se encuestó a 10 adultos mayores diarios en promedio, solicitando anticipadamente el permiso de los mismos para realizar la evaluación nutricional. El expediente médico fue revisado en aquellos que estuvieron de acuerdo en participar.

Una vez revisado el expediente médico para determinar los antecedentes médicos, se ejecutaron las acciones siguientes en cada habitación:

1. Pesar al adulto mayor encuestado: Para esto el paciente se quitó los zapatos y la ropa pesada. Se usó una báscula calibrada y se convirtió las libras en kilogramos (1 kg = 2.2lbs). Aquellos pacientes que presentaron dificultad para la deambulaci3n, fueron sentados sobre la báscula y pesados de esa manera.
2. Tallar al adulto mayor encuestado: Se realizó mediante la media envergadura de brazo. Para esto se localizó la escotadura yugular del estern3n. Se pidió al anciano colocar el brazo izquierdo en posici3n horizontal y alineado con los hombros. Con la cinta métrica, se midió la distancia desde la escotadura yugular del estern3n hasta la punta del dedo medio. Al obtener la medida en centímetros se realizó la fórmula indicada a continuaci3n:

Mujeres:

Estatura en cm = $(1.35 * \text{media envergadura del brazo en cm}) + 60.1$

Hombres:

Estatura en cm = $(1.40 * \text{media envergadura del brazo en cm}) + 57.8$

3. Cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC): se calculó según la fórmula $IMC = \frac{\text{Peso en kilogramos}}{\text{Talla en metros}^2}$.
4. Entrevista cara a cara: Se rellenaron los test estandarizados con las respuestas indicadas por el adulto mayor.
5. Se realizó el cribaje que se incluye en el MNA, estableciendo el estado nutricional (Normal, Anormal). Si el cribaje fue positivo para riesgo de desnutrición o desnutrición se tomó la Circunferencia de la Pantorrilla y del brazo (cm) según las prescripciones de la guía para rellenar el mini nutritional assessment por parte de Nestlé Nutritional Institute

5.6. Instrumentos

5.6.1 Escala de depresión geriátrica de Yesavage

Es un instrumento ampliamente utilizado para tamizaje de depresión, ha sido traducido y validado en diversos idiomas incluyendo el español. Fue desarrollada por Brink y Yesavage en 1982 y consta de 30 preguntas de formato si-no. En 1986, Sheikh y Yesavage desarrollaron la versión abreviada de 15 preguntas, que conserva la efectividad de la escala original, mejorando la facilidad de la administración. Un puntaje de 5 o más respuestas positivas sugiere depresión, con una sensibilidad y especificidad de entre 80-95% dependiendo de la población estudiada. (22,22)

Para conveniencia de este estudio, el resultado de depresión leve y establecida se tomó como síntomas depresivos presentes.

5.6.2 Mini examen cognoscitivo de Lobo (22, 24)

Se utiliza sobre todo para detectar y evaluar la progresión del Trastorno Cognitivo asociado a Enfermedades Neurodegenerativas como la de tipo Alzheimer. Fue la primera versión en castellano del MMSE, adaptada por Lobo y col. La versión de 35 puntos, fue la primera y es la más utilizada actualmente.

Se trata de una sencilla escala estructurada, que no requiere más de 5 – 10 minutos para su administración. Sus ítems exploran 5 áreas cognitivas: Orientación, fijación, concentración y cálculo, memoria y lenguaje.

Puntuación: La puntuación máxima es 35; se considera que existe deterioro cognitivo si es menor de 23 puntos. Sugiere deterioro cognoscitivo en mayores de 65 años una puntuación <24 pts (24-29 = borderline). Se excluyen las preguntas que hayan sido eliminadas, básicamente por analfabetismo o por imposibilidad física de cumplir un ítem (ej.: ceguera). Entonces calculamos la puntuación total corregida: la obtenida por regla de tres después de corregir la puntuación total.

5.6.3 Índice de Katz de las actividades cotidianas (22)

Fue construida y revisada específicamente para aplicarse a personas mayores y ha sido utilizada con fines de investigación, pronóstico, estudios epidemiológicos, entrenamiento a profesionales y valoración de tratamientos (Montorio, 1994). Su utilidad ha sido consistentemente demostrada para evaluar el estado funcional en la población de personas mayores.

Se considera Independiente cuando realiza las actividades sin supervisión, dirección o ayuda personal activa, con las excepciones que se indican en cada una de las actividades de la vida diaria. Evalúa como es el estado actual de la persona mayor y no en la capacidad de hacer las actividades. Se considera que un paciente que se niega a realizar una función no hace esa función, aunque se le considere capaz.

5.6.4 Escala Gijón de valoración sociofamiliar en el anciano (22)

Indicación: valoración inicial sociofamiliar en el anciano para la detección de riesgo social.

Interpretación: Recoge cinco áreas de valoración: situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las redes sociales.

De 5 a 9 Buena/aceptable situación social

De 10 a 14 Existe riesgo social

Más de 15 Problema social

Para conveniencia de este estudio, el riesgo social y problema social se tomó como riesgo socioeconómico.

5.6.5 Mini Nutritional Assessment (22, 25)

Es un método de cribado diseñado por el Centro de Medicina Interna y Clínica Gerontológica de la Universidad Nuevo México y el Centro de Investigación Nestlé en Lausanne, para detectar la presencia de malnutrición o riesgo de desarrollarla en pacientes ancianos en cuidados domiciliarios, residencias asistidas y en hospitales.

Es una herramienta mixta porque consta de dos partes, una primera que puede considerarse realmente un screening y una segunda, que incluye preguntas sobre aspectos neuropsicológicos y físicos del anciano así como una pequeña encuesta dietética, que constituye una auténtica herramienta de valoración nutricional. Se realiza en 15 minutos, siendo un método práctico, fiable y con alta sensibilidad y especificidad. El MNA, fue pensado con algunos de los siguientes criterios:

1. Ser un instrumento fiable
2. Ser realizado con un mínimo entrenamiento
3. Ser mínimamente invasivo para el paciente,
4. Ser barato.

El test tiene 18 ítems, que combinan datos objetivos y subjetivos. Los datos objetivos evalúan índices antropométricos, valoración geriátrica general y parámetros dietéticos., como se mencionó anteriormente. Hay un MNA reducido de 10 ítems.

El MNA es un método muy práctico, no invasivo y rápido para evaluar el estado nutricional de los pacientes y poder considerar una intervención nutricional, si fuera posible.

5.7. Procesamiento y análisis de datos

Procesamiento

Los datos recabados se digitaron a diario en el programa Statistical Package for The Social Sciences 17va. Versión (SPSS). Siendo analizadas y cruzadas todas las variables con el mismo software.

Las variables edad y sexo fueron cruzadas y presentadas en un cuadro. Las variables sexo, nivel de instrucción, situación socioeconómica, capacidad funcional y síntomas depresivos fueron cruzadas con las variable desnutrición y riesgo de desnutrición, y son presentadas en su cuadro o gráfica respectiva según lo ameriten.

Cada cuadro anteriormente mencionado fue analizado individualmente para realizar la conclusión general.

Análisis

Para realizar el análisis estadístico, las variables se colocaron en cuadros de dos por dos siendo las "Filas" donde se ubica la variable independiente, (Normal – Riesgo de malnutrición y Normal – Desnutrido) y en las columnas las variables sexo, nivel de instrucción, situación socioeconómica, capacidad funcional y síntomas depresivos, las cuáles son variables dicotómicas.

Mediante una confiabilidad del 95% se utilizó chi-cuadrado con un grado de libertad (Chi-crítico= 3.84), mediante la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

En donde "O" y "E" representan respectivamente las frecuencias observadas y las teóricas.

Se utilizó Odds ratio con un intervalo de confianza de 95%, mediante la fórmula:

$$OR = \frac{a.d}{b.c}$$

Éste se interpretó mediante el siguiente inciso:

Valores de "1" indican que no existe asociación medible entre la exposición al determinante y el estado de enfermedad.

Valores diferentes a "1" indican que el determinante tiene una influencia medible en la presentación de la enfermedad. Si son *mayores de 1* existe un incremento del riesgo de presentación de la enfermedad entre los expuestos al determinante, en ese caso el determinante se denomina *factor de riesgo*. Valores *inferiores a 1* indican un descenso del riesgo de enfermedad entre los expuestos, en este caso el determinante se denomina *factor de protección*.

Cada cuadro apareado cuenta con su respectivo Odds ratio y chi-cuadrado para determinar la asociación y la fuerza de asociación de las variables.

5.8. Alcances y límites de la investigación

Alcances

La presente investigación determinó los factores de riesgo y prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición en los hogares de ancianos San Vicente de Paúl, zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

Límites

La investigación fue delimitada a dichos centros por su fácil abordaje al historial clínico del paciente y accesibilidad en la Ciudad de Guatemala. Los resultados son válidos únicamente para dichos hogares de ancianos.

5.9. Aspectos éticos de la investigación

El presente trabajo de investigación es no experimental, se recopilaban datos de la boleta y test MNA que fueron llenados por el recolector de datos en los Hogares de Ancianos San Vicente de Paul de las zonas 1 y 5 de la Ciudad de Guatemala.

Para la realización de esta investigación se solicitó la autorización a la Dirección de ambos hogares de San Vicente de Paul.

Además se pidió la autorización correspondiente del protocolo de investigación por el Centro de Investigación de las Ciencias de la Salud – Unidad de Tesis y se realizó un consentimiento informado dirigido a los administradores de los hogares de ancianos. El manejo de datos que aquí se concentran es confidencial y fueron obtenidos únicamente y para uso exclusivo de investigación.

Los datos fueron recolectados en los dormitorios correspondientes de cada adulto mayor, mujer y hombre, respetando así su integridad y privacidad.

6. RESULTADOS

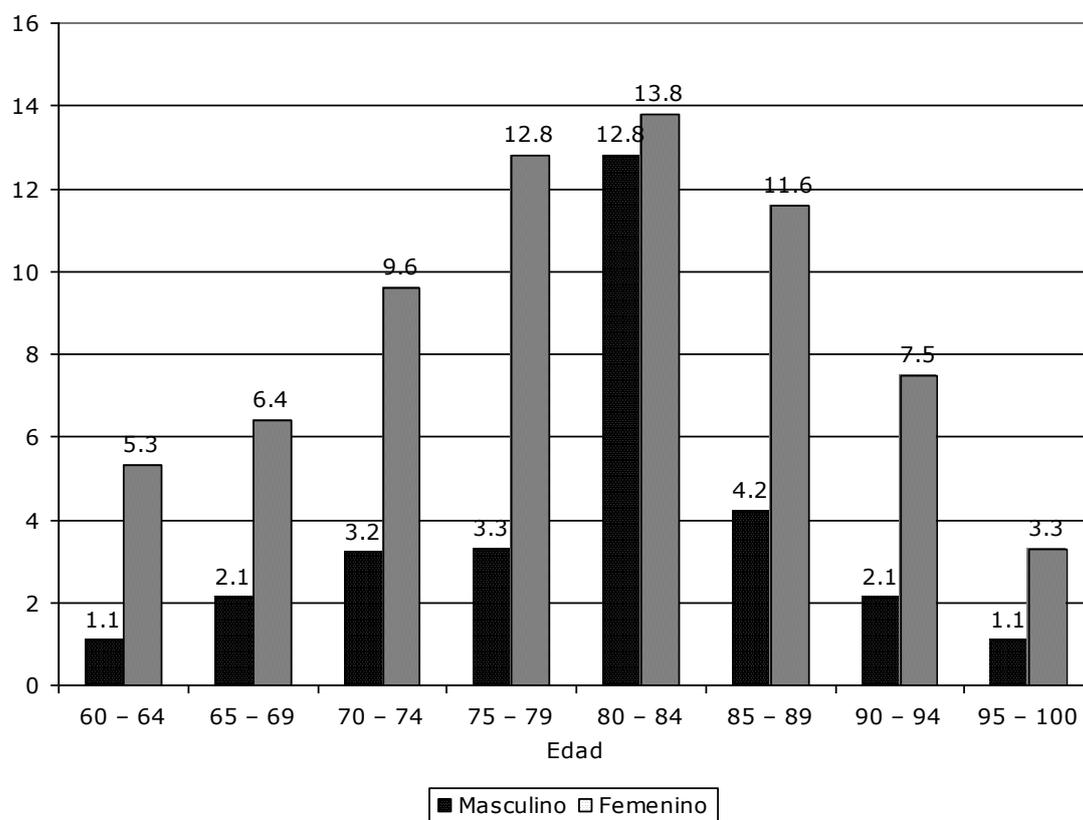
Durante el período de estudio 95 individuos aceptaron participar en el estudio, existiendo un predominio del sexo femenino (69.5%). El promedio de edad fue 80.16 años \pm 7.6 años (mínima: 60 años; máxima: 100 años).

Cuadro 6.1
Características de los Adultos Mayores Institucionalizados
Hogares de Ancianos San Vicente de Paul
Zonas 1 y 5 Ciudad de Guatemala
Mes de Junio 2010

Características	Porcentajes
<i>Riesgo socioeconómico</i>	95.7
<i>Antecedentes médicos</i>	74.0
<i>Primaria incompleta</i>	56.8
<i>Riesgo de desnutrición</i>	56.8
<i>Deterioro cognoscitivo</i>	37.3
<i>Dependencia funcional</i>	19.0
<i>Síntomas deprimidos</i>	15.0
<i>Desnutrición</i>	10.5

Fuente: Boletas de recolección de datos

Gráfica 6.1
Edad en Adultos Mayores Institucionalizados
Hogares de Ancianos San Vicente de Paul
Zonas 1 y 5 Ciudad de Guatemala
Mes de Junio 2010



Fuente: Boleta de recolección Datos generales

Cuadro 6.2
Análisis de Factores de Riesgo
Riesgo de Desnutrición del Adulto Mayor Institucionalizado
Hogares de Ancianos San Vicente de Paul
Zonas 1 y 5 Ciudad de Guatemala
Mes de Junio 2010

Variables	Pruebas Estadísticas	
	<i>Chi-cuadrado</i>	<i>Odds ratio</i>
<i>Sexo</i>	2.96	2.28 (IC _{95%} 0.30 – 10.27)
<i>Nivel de instrucción</i>	0.20	0.81 (IC _{95%} 0.29 – 2.27)
<i>Situación socioeconómica</i>	2.69	5.68 (IC _{95%} 0.42 – 303.58)
<i>Capacidad cognoscitiva</i>	0.67	0.67 (IC _{95%} 0.23 – 2.01)
<i>Síntomas depresivos</i>	0.00	1.05 (IC _{95%} 0.18 – 5.61)
<i>Capacidad funcional</i>	1.56	0.50 (IC _{95%} 0.14 – 1.76)
<i>Antecedentes médicos</i>	1.03	1.74 (IC _{95%} 0.52 – 5.79)

Fuente: Boletas de recolección de datos

Cuadro 6.3
Análisis de Factores de Riesgo
Desnutrición del Adulto Mayor Institucionalizado
Hogares de Ancianos San Vicente de Paul
Zonas 1 y 5 Ciudad de Guatemala
Mes de Junio 2010

Variables	Pruebas Estadísticas	
	<i>Chi-cuadrado</i>	<i>Odds ratio</i>
<i>Sexo</i>	0.45	1.69 (IC _{95%} 0.30 – 10.27)
<i>Nivel de instrucción</i>	1.91	4.29 (IC _{95%} 0.44 – 102.94)
<i>Situación socioeconómica</i>	26.25^a	8.00^a (IC_{95%} 3.20 – 20.1)
<i>Capacidad cognoscitiva</i>	2.45	3.15 (IC _{95%} 0.57 – 18.39)
<i>Síntomas depresivos</i>	4.91	0.16 (IC _{95%} 0.02 – 1.18)
<i>Capacidad funcional</i>	0.14	0.72 (IC _{95%} 0.08 – 5.05)
<i>Antecedentes médicos</i>	1.10	3.13 (IC _{95%} 0.30 – 76.45)

^a Asociación estadísticamente significativa

Fuente: Boletas de recolección de datos

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los adultos mayores, por diferentes causas (sociales, psicológicas, trastornos digestivos, enfermedades neurodegenerativas, etc.), no presentan una ingesta de calorías adecuada a sus necesidades, aspecto que puede considerarse como un factor deteriorante de su estado de salud que contribuye a los procesos de fragilización en esta etapa. (1, 4, 5, 6)

La poca disponibilidad de recursos, el aislamiento familiar y los malos hábitos alimentarios observados en esta población, pueden comprometer el consumo de alimentos y por ende su estado nutricional. Se considera que el primer paso para la desnutrición es la ingestión deficiente de alimentos; de esta cuenta, la población adulta mayor tiene un riesgo latente, ya que la inadecuada ingesta de calorías llevaría a aumentar la morbilidad, las discapacidades y reducir la calidad de vida de los mismos. (1, 8, 13, 27, 29)

Los Hogares San Vicente de Paul de la Ciudad de Guatemala se conforman por una población de 120 ancianos de ambos sexos, divididos en dos hogares. Al momento de realizar el trabajo de campo 20.8% de la población (25 casos) se negó a ser parte de la investigación, 10.5% de los ancianos se encontraban desnutridos y 56.8% en riesgo de desnutrición, dichas cifras se encuentran debajo del valor esperado para la población adulta mayor institucionalizada. (7, 8)

Para la validación de los resultados obtenidos se utilizó un intervalo de confianza de 95% de confiabilidad (χ^2 crítico = 3.84; Odds ratio = 1), se determinó que:

El 65.9% de la población estudiada es del sexo femenino, existiendo una relación entre el sexo femenino y masculino de 2:1. De cada 10 ancianas, una presentará desnutrición y 6 riesgo de desnutrición; de 10 ancianos, 1 presentará riesgo de desnutrición y 5 riesgo de desnutrición, por lo que el sexo no posee una relación estadísticamente significativa con la desnutrición y riesgo de desnutrición del adulto mayor institucionalizado.

Se ha reportado que el nivel de educación y la condición socioeconómica influyen sobre la condición nutricional del adulto mayor, ya que a menor educación e ingresos económicos es más probable que existan limitantes en el acceso a

servicios de salud de calidad, o deficiencias en el mantenimiento de adecuadas redes de apoyo familiar y de autopromoción de la salud. (28) En esta población estudiada, el nivel de educación no presenta una relación estadísticamente significativa con la desnutrición y riesgo de desnutrición del adulto mayor, a pesar que el 56.8% de los adultos mayores no lograron terminar la primaria.

El 95.7% de los ancianos de los Hogares San Vicente de Paul presentan riesgo socioeconómico, al igual que el nivel de educación, la situación socioeconómica ha sido descrita como factor de riesgo en diversos estudios sobre el estado nutricional del adulto mayor (27), sin embargo, el riesgo socioeconómico no presenta una relación estadísticamente significativa con el riesgo de desnutrición en la población estudiada. En cuanto a la variable desnutrición, el adulto mayor presenta 8 veces más probabilidad de estar desnutrido ($X^2= 26.25$; $OR=8.00$; $IC_{95\%}: 3.20 - 20.1$), poseyendo una relación estadísticamente significativa, considerando así a la población con riesgo socioeconómico, vulnerable a la desnutrición. (28)

La relación entre la capacidad cognoscitiva y la desnutrición del adulto mayor no se ha estudiado suficientemente, a pesar de esto, en un estudio transversal que evaluó la asociación entre algunos factores psicosociales y cognoscitivos en 54 adultos mayores canadienses, 17% de las personas estudiadas presentaban riesgo de desnutrición, encontrando una asociación significativa (19, 27). Otro estudio describió que el deterioro cognoscitivo hace más vulnerable al anciano, situación que conlleva a mayor fragilidad, incapacidad y una mayor depresión (26). En el estudio realizado en los Hogares San Vicente de Paul, 37.3% presenta deterioro cognoscitivo, este no se encuentra relacionado estadísticamente con la desnutrición y riesgo de desnutrición. Se pudo observar durante el trabajo de campo, el adulto mayor con capacidad cognoscitiva deteriorada, recibe más atención del personal al momento de la alimentación, lo cual probablemente influye en el resultado reportado.

Se ha observado que la soledad, el aislamiento familiar, la falta de cuidado y de redes de apoyo conducen en muchos casos a la depresión, esta es una patología prevalente en este grupo de población. (27) Se ha reportado también que la depresión permite la desnutrición debido a que ciertos individuos no disfrutan al momento de alimentarse (27, 29), presentando anorexia por varios días o semanas, lo que propiciará más tarde una disminución de peso y posteriormente,

desnutrición. En éste estudio, 15% de la población presentó síntomas depresivos, sin embargo, la depresión no presenta una relación estadísticamente significativa con la desnutrición y el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

En cuanto la capacidad funcional, 18.9% de la población es dependiente de otra persona para realizar tareas cotidianas. Estos pacientes no se encuentran desnutridos, posiblemente por la mayor atención que reciben por el personal que labora en la institución, ya que estos ancianos se observan con mayor vulnerabilidad. La dependencia funcional no presenta una relación estadísticamente significativa con la desnutrición y el riesgo de desnutrición del adulto mayor.

Una característica de ésta población son las múltiples patologías que presentan, por lo que se tomó la diabetes, la hipercolesterolemia, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva, cardiopatías, neuropatías y alteraciones neurológicas como antecedentes médicos. Éstos se aprecian en el 74% de la población. Los antecedentes médicos no inciden en el riesgo de desnutrición y la desnutrición del adulto mayor.

8. CONCLUSIONES

- 8.1. La prevalencia de desnutrición y riesgo desnutrición en los adultos mayores de los Hogares San Vicente de Paul es de 10.5% y 56.8%, respectivamente.
- 8.2. La capacidad cognoscitiva deteriorada, la dependencia funcional, la presencia de antecedentes médicos, el nivel de instrucción primario incompleto y el sexo no presentan una relación estadísticamente significativa con las variables desnutrición y riesgo de desnutrición.
- 8.3. El riesgo socioeconómico presenta una relación estadísticamente significativa con la variable desnutrición.
- 8.4. Los adultos mayores institucionalizados con riesgo socioeconómico presentan 8 veces más probabilidad de estar desnutridos, siendo este un factor de riesgo para la desnutrición del adulto mayor institucionalizado.
- 8.5. La caracterización de un adulto mayor en riesgo de desnutrición es un:
 - Paciente de sexo femenino,
 - Con nivel educativo de primario completo o menor,
 - Con o sin riesgo social presente,
 - Capacidad funcional dependiente,
 - Con presencia de antecedentes médicos y la presencia o ausencia de síntomas depresivos.
- 8.6. La caracterización del adulto mayor desnutrido de acuerdo a éste estudio es:
 - Un adulto sexo femenino,
 - Con nivel educativo primario incompleto,
 - Capacidad cognoscitiva deteriorada,
 - Riesgo social presente,
 - Capacidad funcional deteriorada
 - Con presencia de antecedentes médicos y la presencia o ausencia de síntomas depresivos.

9. RECOMENDACIONES

- 9.1. Evaluar a los ancianos y ancianas desnutridos de los Hogares San Vicente de Paul por parte de un profesional en nutrición, para realizar un abordaje adecuado nutricional y evitar futuras complicaciones en la salud global del adulto mayor institucionalizado.
- 9.2. Establecer la evaluación socioeconómica y la evaluación mínima del estado nutricional de rutina en cada hogar de ancianos San Vicente de Paul, además de la información que se solicita al momento de ingreso a dichos hogares. Esto con el fin de detectar casos en riesgo de desnutrición y desnutrición.
- 9.3. Implementar Centros de Atención Global del Adulto Mayor por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en los hospitales de la red nacional, mediante equipos multidisciplinarios conformados por la Facultad de Ciencias Médicas y escuelas de Psicología y de Nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala con el objetivo de tratar las patologías, el estado nutricional y emocional del adulto mayor.
- 9.4. Realizar una investigación a nivel nacional por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala de las posibles causas que influyen en la desnutrición del adulto mayor guatemalteco, y lograr determinar los aspectos que inciden en la nutrición del adulto mayor, para mejorar y mantener un buen estado nutricional en la población anciana guatemalteca.

10.APORTES

10.1. Se acordó por parte de la administración de los hogares San Vicente de Paul la utilización del Mini Nutritional Assessment como una valoración de ingreso, conjuntamente con el estudio que realiza trabajo social y psicología, garantizando así una evaluación global del adulto mayor institucionalizado.

10.2. Se orientó al personal de los hogares San Vicente de Paul a través de tutorías individuales, acerca de individualizar las dietas según las necesidades del adulto mayor, al mismo tiempo a que se realice, por parte del personal, una capacitación del adulto mayor en relación a el desarrollo de habilidades culinarias y que él mismo pueda cocinar alimentos de fácil preparación dentro del hogar de ancianos. Para que se establezca mecanismos de cooperación e integración grupal con el fin de que el anciano comparta con otras personas, creándose así redes de solidaridad e intercambio de experiencias y se sienta a gusto dentro del hogar como una persona activa.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harris D, Haboubi N. Malnutrition screening in the elderly population. *J R Soc Med* [revista en línea] 2005 Sept; [accesado marzo 2010] 98(9): 411-414.
Disponible en URL:
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1199636/?tool=pmcentrez#_se cid546324
2. Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. XI Censo de Población y VI de Habitación [en línea] Guatemala: INE, 2002. [accesado marzo 2010]
Disponible en URL: <http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42-demografiaypoblacion/75-censo2002>
3. Costa Rica. Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica. Estimaciones y proyecciones de población según sexo y grupos quinquenales de edad [en línea] Costa Rica: CCP, 2009 [accesado marzo 2010].
Disponible en URL: <http://ccp.ucr.ac.cr/observa/CAnacional/index.htm>
4. Organización Panamericana de la Salud. Desnutrición en Guatemala. [en línea] Guatemala: OPS/OMS, 2009 [accesado marzo 2010]. Disponible en URL:http://www.redhum.org/archivos/pdf/ID_6194_MS_Redhum_GT-_Informe-_OPS_Informe_Desnutricion_en_Guatemala_2009_-_OPS_GT-20090909..pdf
5. Restrepo S, Morales R, Ramírez M, López M, Varela L. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. *Rev Chil Nutr* dic 2006, 33 (3): 500-510
6. Kumar C, Imbach A, Moore C, Skelton D, Woolcott D. Nutrition of the elderly. *Can Med Assoc J* [revista en línea] 1991[accesado marzo 2010] 145 (1)
Disponible en URL:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1336040/pdf/cmaj00252-0069.pdf?tool=pmcentrez>

7. Van Staveren W, Groot L, Haveman-Nies A. The SENECA study: Potentials and problems in relating diet to survival over 10 years. *W Public Health Nutrition* [revista en línea] 2002 [accesado marzo 2010] 5: 901-905 Disponible en URL: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=568028>
8. Hickson M. Malnutrition and ageing. *Postgrad Med J* [revista en línea] 2006 Jan; [accesado marzo 2010] 82 (963): 2-8. Disponible en URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2563720/?tool=pmcentrez#_se cid435169
9. Rebollo M. Revisión diagnóstico de la malnutrición a pie de cama. *Nutri Clini Medi.* jul 2007; 1 (2): 87-108.
10. Diccionario de La Lengua Española. 20 ed. Madrid: Editorial Espasa, 2001.
11. Espinosa D. Centro de Recreación para Adultos Mayores. [tesis Licenciatura Arquitectura]. Puebla, México: Universidad de las Américas Puebla, Facultad de Arquitectura; 2004. [en línea]. Disponible en URL: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/dionne_e_mf/capitulo1.pdf
12. Geriatricas.com, Conceptos generales. [sede web]. España;Geriatricas.com; [accesado marzo 2010]. Disponible en URL: <http://www.geriatricas.com/contenidos/infosalud/geriatria.asp#envejec>
13. Ribera Casado JM. Aspectos demográficos, socio-sanitarios y biológicos del envejecimiento. En: Carmen Gómez C, Reuss Fernández J. editores. *Manual de recomendaciones nutricionales en pacientes geriátricos*. Madrid: Editorial Novartis Consumer Health, 2004: p. 25-33
14. Enciclopedia.us.es; Esperanza de vida media. [sede web] ; enciclopedia.us.es; [accesado marzo 2010]. Disponible en URL: http://enciclopedia.us.es/index.php/Esperanza_media_de_vida

15. Unicef.org. Panorama: Guatemala. [sede web]. Guatemala; UNICEF.org; 2009 [actualizado 2009;accesado marzo 2010]. Disponible en URL: www.unicef.org/spanish/infobycountry/guatemala_statistics.html
16. López Mato A. Envejecimiento. En: Psiconeuro-inmuno-endocrinología Parte I. Curso de capacitación a distancia por Internet [en línea] 2008 [accesado marzo 2010] . Disponible en URL: www.intramed.net/UserFiles/archivos/14_PNIE%20roe_%20envejecimiento.pdf
17. García Peris P, Bretón Lesmes I. Composición corporal. En: Valoración nutricional en el anciano. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología 2000: p. 98-123
18. Valero Zanuy M, León Sanz M. Malnutrición en el anciano. En: Carmen Gómez C, Reuss Fernández J. editores. Manual de recomendaciones nutricionales en pacientes geriátricos. Madrid: Editorial Novartis Consumer Health, 2004: p. 35-42
19. Franco N, Ávila J, Ruiz L, Gutiérrez L. Determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores de la comunidad: análisis secundario del estudio Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en México. Rev Panam Salud Públca. 2007;22(6):369-375
20. Salvá Casanovas A, Serra Rexach J. Pérdida de peso y desnutrición en las personas mayores: epidemiología. En: Valoración nutricional en el anciano. Madrid: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. 2000: p. 15-40
21. Albala C, Bunot C. Nutrición. En: Manual de geriatría y gerontología. [en línea] Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Centro de Geriatria y Gerontología., Chile: PUC. [accesado marzo 2010] Disponible en URL: <http://escuela.med.puc.cl/publ/ManualGeriatría/>

22. Avellana J, Blanquer J, García F, Iranzo J, Pascual L, Rosales L. et al. . Escalas e instrumentos para la valoración en atención intradomiciliaria. [en línea] 2004 [accesado marzo 2010] Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Disponible en URL: <http://www.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.3785-2004.pdf>
23. Biopsicología.net. Pruebas neuropsicológicas. [sede web] España. [accesado marzo 2010] Disponible en URL: <http://www.biopsicologia.net/nivel-5-discapacidad/2.2.05.12.4.-pruebas-neuropsicologicas.html>
24. Test mini examen cognoscitivo de Lobo. [en línea] España: Asociación española. Centros de reconocimiento de conductores. [accesado marzo 2010] Disponible en URL: <http://centros-psicotecnicos.es/procesos-cognitivos-demencias/test-mini-mental/gmx-niv54-con136.html>
25. Guía para rellenar el formulario MNA. [en línea] 2008 [accesado marzo 2010] México: Instituto Nestlé. [accesado marzo 2010] Disponible en URL: http://www.mna-elderly.com/forms/mna_guide_spanish.pdf
26. Catarí Sánchez M, de Zayas Alba E, Meza Aldazoro J. Fragilidad en el adulto mayor. [en línea] Portales médicos.com 2010 [accesado julio 2010] Disponible en URL: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2304/1/Fragilidad-en-el-adulto-mayor->
27. Zaragoza García I, Hinojosa García A, Muelas Vaquero M, Valverde Fontcuberta C. ¿Están desnutridos nuestros ancianos? . [en línea] 2009 Universidad Complutense de Madrid [accesado junio 2010]. Disponible en URL: http://www.ucm.es/info/dosis/Preventiva/jor_xv/m31.pdf
28. Gutiérrez Reyes J, Serralde Zúñiga A, Guevara Cruz M. Prevalencia de desnutrición del adulto mayor al ingreso hospitalario. [en línea] 2001. [accesado julio 2010]. Disponible en URL: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112007000800009&script=sci_arttext

29. Restrepo M, Morales R, Ramírez M, López M, Varela L. Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. *Rev Chil Nutr [revista en línea]*. 2006 dic; [accesado julio 2010] 33 (3): 500-510. Disponible en URL: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182006000500006&script=sci_arttext
30. Fernández P, Vila A, Carpenente J. Determinación de factores de riesgo. *Complexo Hospitalario Juan Canalejo. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Cad Aten Primaria (La Coruña, España)* oct, 1997, 4 (4):75-78.
31. Soini H, Routasalo P, Langström H. Characteristics of the mini-Nutritional Assessment in elderly home-care patients. *Eur J Clin Nutr* Febr 2004; 58: 64-70.
32. Christensson L, Unosson M. Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care. *Eur J Clin Nutr* 2002; 56: 810-818.
33. Tarazona F, Belenguer A, Doménech J, Gac H, Cuesta D, Medina L, et al. Validez de la escala MNA como factor de riesgo nutricional en pacientes geriátricos institucionalizados con deterioro cognitivo moderado y severo. *Nutr Hosp*. 2009; 24 (6): 724 - 731.
34. Harris D, Haboubi N. Malnutrition screening in the elderly population. *J R Soc Med* Sept 2005; 98: 411 - 414.
35. Thomas D. Undernutrition in the elderly. *Clin Geriatr Med* 2002; 18: 13 - 14.
36. Albala C, Bunout D, Carrasco F. Evaluación del estado nutricional en el anciano. En: Castillo C, Uauy R, Atalah E. editores. *Guías de alimentación para el adulto mayor*. Chile: Ministerio de Salud de Chile, 1999: p. 37 - 52.
37. Lipshitz D. Nutrition, aging, and age-dependent diseases. *Clin Ger Med* Nov 1995; 11 (4): 553 - 765.

38. McCormack P. Nutrition in the elderly. *J Clin Gastroenterol* 2000; 30: 372 - 380.
39. Reuben D, Greendale G, Harrison G. Nutrition screening in older persons. *J Am Geriatr Soc* 1995; 43: 415 - 425.
40. Rissanen P, Laakkonen E, Suntioinen S, Penttilä M, Uusitupa M. The nutritional status of Finnish home-living elderly people and the relationship between energy intake and chronic diseases. *Age Ageing* 1996; 25: 133 - 138.

12.ANEXOS

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. 1

DATOS GENERALES

Apellidos: _____	Nombres: _____	
Edad:	Sexo:	IMC:
	1. Hombre	Peso: _____
	2. Mujer	Talla: _____
Nivel de instrucción:	Capacidad cognoscitiva:	Situación Socioeconómica:
1. Primario incompleto	1. Normal	1. Buena/aceptable
2. Primario completo	2. Deterioro cognoscitivo presente	2. Riesgo socioeconómico
	Síntomas depresivos:	Capacidad funcional:
	1. No	1. Dependiente
	2. Sí	2. Independiente
Antecedentes Médicos:	Estado Nutricional:	
1. Si	1. Normal	
2. No	2. Riesgo de desnutrición	
	3. Desnutrición	

(Inédito)

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. 2

MINI EXAMEN COGNOSCITIVO DE LOBO

1. Orientación en el tiempo y espacio.

"Dígame el día de la semana, día del mes, mes, estación del año y año en el que estamos" (0-5 puntos).

"Dígame el nombre del centro, el piso, la ciudad, la provincia y el país en el que estamos" (0-5 puntos).

2. Fijación.

"Repita estas palabras: caballo, peseta, manzana" (0-3 puntos).

3. Concentración y cálculo.

"Si tiene 30 pesetas y me las va dando de tres en tres, ¿cuántas le van quedando?" (0-5 puntos).

"Repita 3-9-2 hasta que se lo aprenda. Ahora dígalo al revés empezando por la última cifra, luego la penúltima y finalmente la primera" (0-3 puntos).

4. Memoria.

"¿Recuerda usted las tres palabras que le he dicho antes? Dígalas" (0-3 puntos).

5. Lenguaje y construcción.

"¿Qué es esto?(mostrar un reloj) ¿y esto? (mostrar un bolígrafo)" (0-2 puntos).

"Repita la siguiente frase: En un trigal había cinco perros"(0-1 puntos).

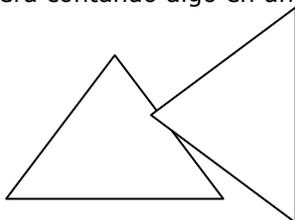
"Si una manzana y una pera son frutas, el rojo y el verde ¿qué son?; ¿y un perro y un gato?"(0-2 puntos).

"Coja el papel con la mano izquierda, dóblelo por la mitad y póngalo en el suelo" (0-3 puntos).

"Lea esto y haga lo que dice"(0-1 puntos).

"Escriba una frase como si estuviera contando algo en una carta"(0-1 puntos).

"Copie este dibujo"(0-1 puntos).



(22,24)

Puntuación: La puntuación máxima es 35; se considera que existe deterioro cognitivo si es menor de 23 puntos. Sugiere deterioro cognoscitivo en mayores de 65 años una puntuación <24 pts. (24-29 = borderline)

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. 3

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESEVAGE (ADAPTACIÓN)

¿Está básicamente satisfecho con su vida?	NO
¿Ha renunciado a muchas de sus actividades y pasatiempos?	SI
¿Siente que su vida está vacía?	SI
¿Se encuentra a menudo aburrido	SI
¿Se encuentra alegre y optimista, con buen ánimo casi todo el tiempo?	NO
¿Teme que le vaya a pasar algo malo?	SI
¿Se siente feliz, contento la mayor parte del tiempo?	NO
¿Se siente a menudo desamparado, desvalido, indeciso?	SI
¿Prefiere quedarse en casa que acaso salir y hacer cosas nuevas?	SI
¿Le tiene impresión que tiene más fallos de memoria que los demás?	SI
¿Cree que es agradable estar vivo?	NO
¿Se le hace duro empezar nuevos proyectos?	SI
¿Se siente lleno de energía?	NO
¿Siente que su situación es angustiosa, desesperada?	SI
¿Cree que la mayoría de la gente vive económicamente mejor que usted?	SI
0 – 5: Normal	>6: Síntomas depresivos

(22)

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS NO. 4

ESCALA GIJÓN DE VALORACIÓN SOCIO-FAMILIAR EN EL ANCIANO (ADAPTACIÓN)

Situación Familiar	
Vive con familia sin dependencia físico/psíquica	1
Vive con cónyuge de similar edad	2
Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia	3
Vive solo y tiene hijos próximos	4
Vive solo y carece de hijos o viven alejados	5
Situación económica	
Más de 1.5 veces el salario mínimo	1
Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive	2
Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva	3
Pensión no contributiva	4
Sin ingresos o inferiores al apartado anterior	5
Vivienda	
Adecuada a necesidades	1
Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños...)	2
Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua, caliente, calefacción...)	3
Ausencia de ascensor, teléfono	4
Vivienda inadecuada (vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos)	5
Relaciones sociales	
Relaciones sociales	1
Relación social sólo con familia y vecinos	2
Relación social sólo con familia o vecinos	3
No sale del domicilio, recibe visitas	4
No sale y no recibe visitas	5
Apoyo de la red social	
Con apoyo familiar y vecinal	1
Voluntariado social, ayuda domiciliaria	2
No tiene apoyo	3
En residencia geriátrica	4
Tiene cuidados permanentes	5
Puntuación total	

De 5 a 9 Buena/aceptable situación social

Más de 10 Riesgo socioeconómico

(22)

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. 5
ESCALA DE CAPACIDAD FUNCIONAL DE KATZ (ADAPTACIÓN)

- A. Independiente en alimentación, continencia, movilidad, uso del retrete, vestirse y bañarse.
- B. Independiente para todas las funciones anteriores excepto una.
- C. Independiente para todas excepto bañarse y otra función adicional.
- D. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse y otra función adicional.
- E. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional.
- F. Independiente para todas excepto bañarse, vestirse, uso del retrete y otra función adicional.
- G. Dependiente en las seis funciones.
- H. Dependiente en al menos dos funciones, pero no clasificable como **C, D, E o F**.

A (máxima independencia) – G (máxima dependencia)

*Para fines de este estudio, los pacientes del inciso E, F, G, H, son pacientes dependientes.

(22)

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. 6 MINI NUTRITIONAL ASSESSMENT

Cribaje	
1. ¿Ha perdido el apetito?. ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = anorexia grave 1 = anorexia moderada 2 = sin anorexia	7. ¿Cuántas comidas completas toma al día?(equivalente a dos platos y postre) 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas
2. Pérdida reciente de peso (< 3 meses). 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	8. ¿Consume el paciente: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> ◦ Huevos o legumbres 1 ó 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> ◦ Carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0,0 = 0 ó 1 síes 0,5 = 2 síes 1,0 = 3 síes
3. Movilidad. 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	9. ¿Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí
4. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	10. ¿Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día?. (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0,0 = menos de 3 vasos 0,5 = de 3 a 5 vasos 1,0 = más de 5 vasos
5. Problemas neuropsicológicos. 0 = demencia o depresión moderada o establecida 1 = demencia o depresión leve 2 = sin problemas psicológicos	11. Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad
6. Índice de masa corporal (IMC = peso / (talla) ² en kg / m ²) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	12. ¿Se considera el paciente a s que está bien nutrido? (problemas nutricionales). 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)	13. En comparación con las personas de su edad, ¿cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0,0 = peor 0,5 = no lo sabe 1,0 = igual 2,0 = mejor
12 puntos o más normal, no es necesario continuar la evaluación	14. Circunferencia del brazo (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22
11 puntos o menos posible malnutrición - Continuar la evaluación	15. Circunferencia de la pierna (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31
Evaluación	Evaluación (máx. 16 puntos)
16. ¿El paciente vive independiente en su domicilio? 0 = no 1 = sí	Cribaje
17. ¿Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	Evaluación global (máx. 30 puntos)
18. Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	Evaluación del estado nutricional
	De 17 a 23,5 puntos Riesgo de desnutrición
	Menos de 17 puntos Desnutrición

(22,25)