



11227
99
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

VALORACIÓN DEL ESTADO METABÓLICO-NUTRICIO
DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS INGRESADOS AL
SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS DEL ISSSTE.

TESIS

QUE PRESENTA

Dr. JESÚS GUTIÉRREZ BAJATA

PARA OBTENER EL

DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD
DE MEDICINA INTERNA



ISSSTE

MÉXICO DF

FEBRERO 2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

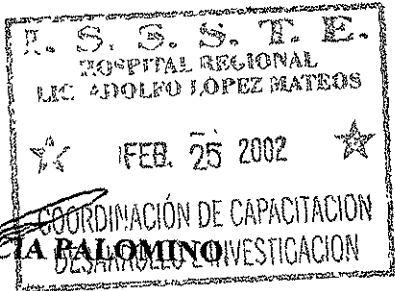


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Dr. FRANCISCO JAVIER GARCÍA BALOMINO

**COORDINACIÓN DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION**

**SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

Dra. GABRIELA SALAS PÉREZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO

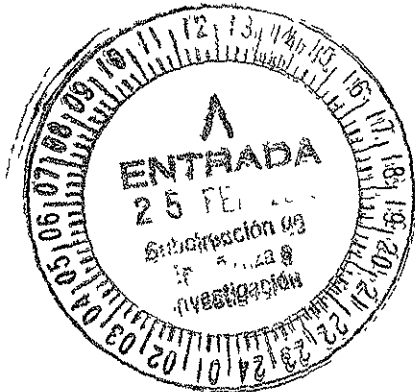
Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo receptivo

NOMBRE: Luis Gutiérrez

Bayato

FECHA: 27 Dic / 02

FIRMA:




Dra. FLOR AVILA FEMATT

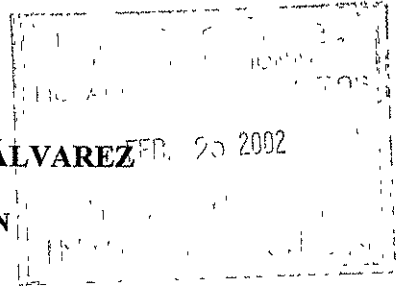
ASESOR DE TESIS


Dra. VICTORIA GÓMEZ VÁZQUEZ

VOCAL DE INVESTIGACIÓN


Dr. LUIS SERAFÍN ALCAZAR ÁLVAREZ

JEFE DE INVESTIGACIÓN




Dr. JULIO CESAR DÍAZ BECERRA

JEFE DE ENSEÑANZA

A MIS PADRES:

**POR EL APOYO Y CARIÑO BRINDADO EN TODO
MOMENTO**

**A MIS HEMANOS Y FAMILIARES:
POR SU RESPALDO, COMPRESNSION Y ESTIMULO**

**AL DR. JOSE ANTONIO LEYVA ISALAS:
POR LA AYUDAOTORGADA DESINTERESADAMENTE
PARA LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO**

**A LAS DRS. FLOR AVILA Y GABRIELA SALAS :
POR SUS ENSEÑANZAS**

A GABY:

**POR HABER COMPARTIDO CONMIGO TODOS LOS
BUENOS Y MALOS MOMENTOS Y POR LA
COMPRESION QUE HAS TENIDO EN TODOS ESTOS
AÑOS.**

**VALORACIÓN DEL ESTADO METABÓLICO-NUTRICIO
DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS INGRESADOS
AL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS DEL ISSSTE.**

INDICE

i.	RESUMEN	i
I.	INTRODUCCION	1
	Vigilancia Nutricional	
	Desnutrición	
	Tipos de Desnutrición	
	Factores predisponentes de desnutrición	
	Cambio en el estado nutricio secundarios a la edad	
	Desnutrición en el anciano	
	Desnutrición y hospitalización	
II.	MATERIAL Y MÉTODO	8
	Sujetos de Estudio	
	Valoración nutricional	
	Parámetros bioquímicos	
	Análisis Estadístico	
III.	RESULTADOS	10
IV.	DISCUSIÓN	14
V.	CONCLUSIONES	16
VI.	APÉNDICES	17
VII.	BIBLIOGRAFÍA	20

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el estado metabólico-nutrición de todos los pacientes mayores de 65 años ingresados al servicio de Medicina Interna HRLALM y su relación con los días de estancia hospitalaria, la severidad de la enfermedad y el diagnóstico de ingreso.

DISEÑO: Se realizó un estudio clínico, prospectivo, transversal y observacional

LUGAR: Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE del 4 de marzo al 31 de agosto del 2001.

PACIENTES: Pacientes mayores de 65 años ingresados al servicio de Medicina Interna que no se encontraran en tratamiento por parte del servicio de Apoyo Nutricio.

INTERVENCIÓN: Cuestionario para la Detección de Desnutrición en Personas de Edad, Valoración Mínima Nutricional (MNA) e Índice de Severidad de la Enfermedad (APACHE II). Registro de diagnóstico de ingreso, edad, días de estancia hospitalaria, determinación de parámetros bioquímicos: Linfocitos totales, Proteínas totales, Albúmina sérica, Colesterol total, Triglicéridos y Creatinina sérica.

MEDICIÓN Y RESULTADOS: Se estudiaron un total de 324 pacientes, 134 hombres y 190 mujeres, el promedio de edad de estos pacientes fue de 77.2 con un rango de 65 a 99 años. El promedio de estancia hospitalaria fue de 10.24 días. Los diagnósticos de ingreso más frecuentes fueron enfermedades cardiovasculares en un 17%, enfermedades infectocontagiosas en un 16,8% y alteraciones endocrino-metabólicas en un 14.5%. Los resultados de la valoración nutricional reportaron a 201 pacientes (62%) con desnutrición, 90 pacientes (27,8%) con riesgo de padecer desnutrición y solamente 33 pacientes se encontraron con adecuado estado nutricional. Con respecto a al Severidad de la enfermedad se reportaron 229 pacientes de los cuales 45 pacientes (20.5%) presentaron de 6 a 8 puntos de APACHE II, 121 pacientes (52.8%) entre 9 a 27 y 61 pacientes (26.6%) entre 28 y 34 puntos. En cuanto a los parámetros bioquímicos se observaron 207 pacientes (64.9%) con más de 1200/mm³ Linfocitos totales, 100 pacientes (31.1%) con 800 a 1100 y 12 pacientes (3.8%) con menos de 800. Se reportaron 64 pacientes (23%) con proteínas totales mayores de 5.5, 155 pacientes (55.8%) con 4.5 a 5.4 y 59 pacientes (21.2%) con 4.4 o menos g/dl de proteínas totales. Las concentraciones de albúmina presentaron un comportamiento similar. Los reportes de colesterol total mostraron a 211 pacientes (76.5%) con 150 o más mg/dl de colesterol, 67 (24%) con 100 a 149 mg/dl y solo un paciente con menos de 100 mg/dl; 240 pacientes (86%) presentaron valores de Triglicéridos de 150 o más mg/dl y 39 pacientes (14%) con cifras entre 100 y 149 mg/dl. Los reportes de creatinina mostraron a 215 pacientes (67%) con cifras entre .5 y 1.5, 73 pacientes (22.7%) con cifras de 1.6 a 3.5 y 33 pacientes con cifras mayores de 3.5 mg/dl. Se observó una relación estadísticamente significativa ($p < .001$ y $p < .005$) para el estado nutricional con respecto a la edad, días de estancia y severidad de la enfermedad así como con los parámetros bioquímicos.

CONCLUSIONES. El 62% de los pacientes mayores de 65 años ingresados al HRLALM presentaron desnutrición, 24.8 se encontraron con riesgo de desnutrición y solo el 10.2 % no presentó problema nutricional. El tiempo de estancia hospitalaria fue de 10.2 días. Existe una estrecha relación entre el grado de desnutrición, la edad y la severidad de la enfermedad, y esto presenta una influencia directa sobre los días de estancia hospitalaria. La MNA es un instrumento adecuado para la valoración del estado nutricio en estos pacientes y debe ser aplicada rutinariamente en paciente hospitalizados.

PALABRES CALVE: Desnutrición, Ancianos, MNA, Hospitalización, APACHE II.

INTRODUCCION

Vigilancia Nutricional.

La nutrición puede influir en la evolución de una gran variedad de enfermedades, y recíprocamente, la desnutrición puede ser resultado de la enfermedad. La nutrición afecta varios factores que predisponen a enfermedad médica incluyendo, la respuesta inmune, la composición corporal y estado de micronutrientes, además, se relaciona directamente con las tres principales causas de muerte en las personas mayores de 65 años: enfermedades del corazón, cáncer y enfermedades cerebrovasculares ¹. La desnutrición puede alterar el estado funcional y la habilidad para llevar a cabo actividades de la vida diaria así como para mantener la calidad y disfrute de la vida. Por eso, es importante identificar las alteraciones en el estado nutricional, principalmente producidos por deficiencias y en algunos casos por excesos, para modificar la morbilidad y mortalidad en estos pacientes.

Los estados de salud pueden considerarse como un continuo que va desde la salud óptima en un extremo a la enfermedad clínica en el otro, y los factores nutritivos pueden producir que la persona se desplace a cualquier extremo de este continuo. Las actividades de promoción de la salud nutricional generalmente desplazan a las personas hacia el extremo de la salud. La Vigilancia Nutricional históricamente se ha preocupado por los pacientes en el extremo de la enfermedad identificando a los que se encuentran en alto riesgo, para someterlos a una valoración más extensa y de ser necesario iniciar el manejo para prevenir o tratar las complicaciones de la enfermedad clínica asociadas a la nutrición ².

La vigilancia nutricional es el proceso para identificar a los pacientes en alto riesgo de sufrir desnutrición. La Evaluación Nutricional Extensa es una valoración más detallada con interpretación de múltiples parámetros nutricionales con el fin de establecer el estado nutricional del paciente y así proponer un programa individualizado de prevención y tratamiento de las complicaciones de la enfermedad relacionadas con la nutrición. Así, la vigilancia nutricional es una evaluación breve para identificar a un subconjunto de personas con alto riesgo de padecer desnutrición y la Valoración Nutricional es un proceso más extenso y complejo diseñado para el manejo de este subgrupo de pacientes. La vigilancia nutricional, sin embargo, también puede ser útil en la práctica clínica para identificar el inicio de procesos patológicos; por ejemplo, una historia reciente de pérdida de peso puede incitar a evaluaciones médicas para buscar posibles causas como cáncer u otras condiciones.

Puede aplicarse la vigilancia nutricional a diferentes poblaciones, sobre todo, debe usarse en poblaciones altamente susceptibles de padecer desnutrición como son la población infantil y los ancianos. El paciente anciano se encuentra en un alto riesgo de padecer problemas nutricionales. En nuestro país la proporción de personas adultas mayores de 65 años ha ido aumentando constantemente y continuará aumentando en los próximos años lo cual a su vez incrementará el número de personas en alto riesgo de padecer problemas de desnutrición. La vigilancia nutricional puede utilizarse en casa, en

pacientes ambulatorios, en pacientes institucionalizados así como en pacientes hospitalizados que se encuentren en alto riesgo. La Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations recomienda realizar vigilancia nutricional a todos los pacientes ingresados a un hospital, las preguntas que en ella se aplique deberá adecuarse a los objetivos de cada institución y a las características de cada población³.

Aunque es conocida la importancia de la integridad nutricional en la propia sensación subjetiva de bienestar, en el mantenimiento de un correcto funcionamiento de los distintos órganos y sistemas corporales y de un estado de salud satisfactorio, además de su trascendente papel en la preservación de la autonomía y su trascendental contribución a la curación de la enfermedad y en la recuperación tras un proceso de daño, lesión o enfermedad, sólo recientemente se ha presentado un interés creciente por encontrar parámetros fiables para llevar a cabo una valoración del estado nutricional en los ancianos, que sea adecuado para detectar estados de malnutrición. La valoración nutricional en los pacientes hospitalizados mayores de 65 años requiere de la combinación de varios factores. Una evaluación exhaustiva de los pacientes hospitalizados podrían ser costosa para la institución por eso se han elaborado diversas estrategias de valoración las cuales realizan una estimación del estado nutricional del paciente basándose en los datos la historia clínica del paciente incluyendo su nivel sociocultural, sus hábitos alimenticios, el tipo de medicación que recibe, las enfermedades de base con las que ingresa, las enfermedades de tubo digestivo que padece o haya padecido, las enfermedades metabólicas o de severa repercusión en el consumo energético así como de la evaluación física y la medición de parámetros de laboratorio⁴.

La Valoración Mínima Nutricional (*Mini Nutritional Assesment*, MNA), propuesta y desarrollada por Vellas y Guigoz, del equipo geriátrico de Toulouse, Francia, tiene como objetivo el determinar si existe algún riesgo de desnutrición y así permitir una precoz intervención nutricional, además de detectar la presencia de una franca desnutrición tratando de identificar sus causas, permitiendo al acceso de intervenciones multidimensionales para corregir factores de riesgo y mejorar el estado nutricional y de salud de los ancianos evaluados. Ha sido diseñado para un uso sencillo y aplicación incluso de personal no especializado en el área. Es aplicable para pacientes hospitalizados, institucionalizados o con cuidados domiciliarios y su empleo se recomienda principalmente en el caso de ancianos frágiles, incapacitados o enfermos. Esta prueba que comprende medidas simples y un breve cuestionario puede ser realizado en aproximadamente 10 minutos y engloba: Valoración antropométrica (peso, altura, valoración de pérdida de peso en el tiempo), valoración general (estilo de vida, medicación y movilidad), valoración dietética (número de comidas, ingesta de alimentos líquidos, autonomía en la realización de comidas) y un breve cuestionario sobre auto evaluación (auto percepción de salud y del estado nutricional). Ha sido validado en diversos estudios europeos y norteamericanos. Y recientemente validado y ajustado para nuestra población⁵

Desnutrición.

El predominio de la desnutrición depende de la definición usada y de las características de la población. Una forma de definir a la desnutrición es como la pérdida de peso no intencionada del 0.2% por semana, 5.0% por mes, 7.5% por tres meses o de 10% en 6 meses. Sin embargo una definición más correcta sería un estado de deficiencia, exceso o alteración de un nutrimento que se expresa clínicamente o a nivel de la función celular ⁶. Los parámetros más frecuentemente usados para la clasificación de desnutrición son el peso corporal, el Índice de Masa Corporal (IMC), el porcentaje de ingesta de micro y macro nutrientes recomendado por la RDA; también son utilizados datos antropométricos como el espesor del pliegue cutáneo, la circunferencia media de brazo y pantorrilla así como la tala. La valoración del porcentaje de ingesta de nutrientes debe ser tomada con precaución porque una ingesta menor a la recomendada por la RDA no indica desnutrición pero incrementa la posibilidad de tenerla ⁷. También son frecuentemente utilizados algunos parámetros de laboratorio que se modifican con las alteraciones del estado nutricional como son las proteínas séricas, entre estas la albúmina, la creatinina, linfocitos totales, colesterol, triglicéridos, etc.

Tipos de Desnutrición

Se pueden identificar diferentes tipos de desnutrición: el marasmo, normalmente conocida como inanición o caquexia severa es debida aparentemente al incremento en el consumo de energía y normalmente se desarrolla en periodos prolongados, a menudo meses, dependiendo de la reserva de energía y del grado de consumo energético. Inicialmente el organismo trata de compensarlo pero si el proceso continúa el individuo agota sus reservas de energía y adquiere una apariencia desgastada. Los datos clínicos son ausencia de tejido graso y marcada pérdida de peso. La concentración de albúmina, respuesta inmune y cicatrización se mantienen casi normales la mayor parte de las veces. El criterio más objetivo puede ser el IMC, el Pliegue cutáneo y la circunferencia del brazo. Un IMC menor de 18.5, Pliegue cutáneo menor de 3mm y circunferencia media de brazo menor de 15 cm son consistentes con una pérdida severa de grasa ⁸. Este tipo de desnutrición es frecuente en pacientes que sufren de enfermedades oncológicas o endocrino-metabólicas productoras de un alto consumo energético.

En el Kwashiorkor, a veces conocido como desnutrición hipoalbuminéica, se desarrolla en una enfermedad aguda siendo el resultado de la respuesta metabólica a la inflamación o la lesión y es mediado por hormonas y citocinas ⁹. Este se puede desarrollar más rápidamente que el marasmo, en ocasiones en semanas si el paciente no tiene el apoyo nutricional adecuado. La apariencia del paciente con Kwashiorkor puede ser engañosa. En contraste con los pacientes con marasmo, estos pueden tener peso normal e incluso sobrepeso y no aparentar estar desnutridos. Los signos físicos incluyen el edema, desprendimiento de pelo fácil, piel delgada y seca, úlceras de presión o pobre cicatrización de las heridas. Las pruebas de laboratorio muestran una albúmina sérica baja, minerales alterados (zinc, cobre, hierro, etc.) También se puede encontrar elevación de glucosa, de cuenta de células de la serie blanca, de nitrógeno ureico y ferritina sérica, así como de reactantes de fase aguda. El tratamiento nutritivo adecuado en estos momentos puede

brindar un apoyo fundamental para la evolución del paciente, pero el estado metabólico no se normaliza hasta que la enfermedad o la lesión se resuelvan. Este tipo de desnutrición es frecuentemente identificado en personas mayores sometidas a un proceso de estrés agudo como el inicio o agudización de alguna entidad patológica crónica.

Las alteraciones en el estado de los micronutrientes, son otra forma de desnutrición y pueden ser diagnosticadas por hallazgos físicos y clínicos. En pacientes ancianos es frecuente la deficiencia de determinados micronutrientes. Sin embargo, también pueden generarse alteraciones en estos elementos por el consumo de suplementos dietéticos incluyendo vitaminas, minerales, hierbas, aminoácidos y otras sustancias. Estos no solo pueden producir desnutrición e intoxicación por algunos de sus elementos sino además modificar las concentraciones del resto de los componentes del organismo.

Historicamente la vigilancia nutricional ha sido principalmente asociada a deficiencias. No obstante, los excesos nutritivos tanto de micro como de macro nutrientes también pueden contribuir a incrementar la morbilidad y mortalidad. La obesidad y los problemas asociados a los suplementos dietéticos son ejemplo. El sobrepeso es considerado como un IMC mayor de 25 y la obesidad como un IMC igual o mayor de 30 kg/m² ¹⁰. La obesidad se ha asociado con un incremento en el riesgo de Hipertensión, Diabetes Mellitus y dislipidemia, ciertos cánceres, enfermedad cerebrovascular, enfermedades vesiculares, artritis degenerativa y problemas respiratorios entre otros ¹¹. La obesidad de cuerpo superior u obesidad abdominal se asocia con resistencia a la insulina y muchos otros riesgos de salud (cáncer endometrial y de seno) e incrementan la mortalidad en general ¹².

Factores que predisponen a la desnutrición.

Existen ciertos factores predisponen a la desnutrición y pueden ser divididos en categorías generales (tabla 1)

Tabla 1. Categorías y Condiciones que Predisponen a la Desnutrición

Disminución de Ingesta	Incremento de pérdidas
Anorexia nerviosa	Fístulas, drenajes
Dietas restrictivas	Abuso de alcohol
Enfermedad	Pérdida sanguínea
Abuso de alcohol	Hemodiálisis, diálisis peritoneal
Falta de comida y otros factores sociales	Diarrea
Disminución de la absorción	Síndrome nefrótico
Malabsorción por diarrea e inflamación	Incremento de requerimientos
Parasitosis	Embarazo, lactancia
Drogas incluyendo laxantes, alcohol, etc.	Enfermedades hemato-oncológicas
Resección quirúrgica gastrointestinal	Fiebre
Anemia perniciosa	Sepsis
Disminución de la utilización	Trauma grave
Interacción droga-nutriente	Hipertiroidismo
Condiciones genéticas	Otras

Tomado de Donald DH Nutrition screening and Assessment Med Clin North Am 1999, 83:1719

Cambios en el estado nutricional por la edad

Envejecer se ha asociado a cambios en la composición del cuerpo. El principal de estos cambios es la pérdida de masa de músculo esquelético, llamada sarcopenia¹³. Muchas personas presentan un aumento de grasa corporal total con mayor tendencia a la localización abdominal (visceral) Esta adiposidad abdominal se ha relacionado con enfermedades de las arterias coronarias, hipertensión arterial, dislipidemias y resistencia a la insulina. El proceso de envejecimiento afecta la funcionalidad de múltiples órganos. Este declive en la función de los diferentes órganos puede afectar la valoración nutritiva y su intervención. Un apetito pobre, poco aprecio por la comida y disminución de la actividad física pueden explicar la anorexia del envejecimiento¹⁴. Otra característica del envejecimiento, es que las personas de esta edad no pueden aumentar la ingesta adecuadamente después de suspender la dieta por algún tiempo. Una disminución en la percepción del olor y sabor de los alimentos puede disminuir el apetito y el goce de comer. Los cambios en la salud oral pueden también afectar la ingesta de alimento en estos individuos. La edentulia, prótesis bucales deficientes, gingivitis, disminución de la apertura bucal y de la fuerza de masticación son muy frecuentes en esta población. El 40 % de las personas mayores de 70 años se quejan de "boca seca" lo cual puede estar relacionado con medicamentos, condiciones médicas, deshidratación, etc. Se han detectado cambios en la motilidad del tubo digestivo relacionados a la edad, sin embargo estos solo son detectados en la escena de una condición patológica subyacente. El vaciamiento gástrico se observa retardado en estas personas¹⁵. Con excepción de la gastritis atrófica la secreción intestinal suele conservarse. Así mismo, la estructura y función absorbente del intestino delgado también se mantiene si no hay alguna patología directamente asociada a este nivel. El colon frecuentemente sufre cambios estructurales que afectan adversamente su función: disminuye la densidad neuronal, se modifica la relación de colágena y elastina alterando su fuerza tensora. Existen estudios han investigado las alteraciones del tránsito colónico y su relación con algunas patologías como los divertículos y el cáncer¹⁶.

Se ha reportado una disminución proporcional a la edad en el consumo energético y esto aparentemente es consecuencia de la disminución en la actividad física, de la sarcopenia y de la presencia de procesos patológicos¹⁷. Las consecuencias de estos cambios en la composición corporal es que los requerimientos para los adultos más jóvenes no se pueden equiparar con los de los viejos, de la misma manera, la respuesta del organismo a la enfermedad será diferente en pacientes ancianos y pacientes jóvenes e incluso en pacientes ancianos con diferente estado nutricional. La nutrición afecta muchos de los procesos patológicos crónicos que afligen a las personas mayores. Los cambios en la fisiología y metabolismo que acompañan al envejecimiento modifican los requerimientos nutricionales en estos pacientes. La comprensión de estos cambios permitirá a los médicos ajustar la vigilancia y valoración nutricional para realizar intervenciones que disminuyan la morbilidad y mortalidad relacionada con la desnutrición.

Desnutrición en el Anciano

Las personas de edad avanzada se encuentran entre los grupos de alto riesgo para el desarrollo de desnutrición y esto se debe a diferentes factores psicológicos, culturales,

fisiológicos y socioeconómicos. La desnutrición Calórico-proteica (Kwashiorokor) se halla en el 20 al 60 % de los pacientes mayores de 65 años hospitalizados y en un 5 a 10% de estos sujetos en la comunidad. La valoración y tratamiento oportuno de las deficiencias nutricias en el paciente adulto es de capital importancia debido a que el estado nutricional influye en la morbilidad y mortalidad de esta población durante su estancia en una unidad hospitalaria ¹⁸. Ochenta y cinco por ciento de las personas mayores de 65 años tienen por lo menos una enfermedad crónica y el 18% de ellos ingresa a un hospital al menos una vez al año, y su estancia hospitalaria aumenta en proporcional a la edad. No obstante la importancia de estado nutricional de estos pacientes a su ingreso a un servicio hospitalario, más del 68% de los pacientes con desnutrición NO son diagnosticados, y cerca del 72% de los pacientes en riesgo de padecerla no reciben la atención ni el apoyo nutricional necesario para evitar dicho estado ¹⁹. Existe una gran variedad de razones que explican esta alta prevalencia de desnutrición en el anciano (Tabla 2)

Tabla 2. Causas de Desnutrición en Ancianos

Reducción de Consumo de Alimento	Incremento del metabolismo
Causas Médicas	Hipertiroidismo
Fármacos	Feocromocitoma
Hiperparatiroidismo	Enfermedad de Parkinson
Escasos dientes	Mixtas
Problemas de Deglución	EPOC
Deficiencia de Zinc	Cáncer
Causas físicas (temblor)	Caquexia cardiaca
Isquemia intestinal	Malabsorción intestinal
Infeción	Enfermedad celiaca
Causas psicológicas	Deficiencia de Lactasa
Depresión	Otras
Demencia	
Paranoia tardía	

Tomado de Morley JE Geriatrics En: Zolga GP Nutrition in critical care. St Louis, Missouri, Mosby-Year Book, 1994-717

Desnutrición y hospitalización

Investigaciones previas han reportado que la desnutrición es mucho más común en los pacientes ancianos hospitalizados que en los que viven en comunidad (del 20 al 60% y del 5 al 10 % respectivamente), y que esta alta incidencia de desnutrición en pacientes hospitalizados se asocia con resultados adversos en la evolución de estos pacientes. Esta hipótesis se base en que el estado nutricional es un factor determinante para la evolución de las patologías en estos pacientes. Sin embargo esta teoría no ha sido hasta ahora totalmente corroborada debido a que la relación entre el estado nutricional y la evolución del paciente puede verse enmascarada por factores como la enfermedad principal de base, la severidad de dicha enfermedad, así como la presencia de enfermedades concomitantes. No obstante algunos estudios han tratado de relacionar el estado nutricional previo del paciente con la evolución de una patología crónica agudizada en los pacientes hospitalizados ^{20 21 22 23 24 25}.

En una revisión reciente centrada en el análisis de los estudios epidemiológicos que, sobre el estado nutricional de los ancianos, se han realizado en las últimas décadas en Europa y los Estados Unidos, llevada a cabo por E. Alexi y T. Constans y publicados en la revista *Año Gerontológico*, los autores llaman la atención acerca de las grandes variaciones en las cifras de prevalencia de desnutrición observadas en los distintos autores (Tabla 3), y ponen de manifiesto las diferencias que, en cuanto a su prevalencia, muestran los ancianos según el nivel donde se encuentran (domicilio, residencia u hospital) y también, según el grado de salud de los mismos (sanos, frágiles, enfermos) ²⁶.

Tabla 3. Prevalencia de Desnutrición Reportada por Distintos Autores

Medio Hospitalario				
Autor	Año	Edad	Parámetros	Prevalencia (%)
Bistran	1976	≤ 65	Biológicos	44
Willard	1980	66	Biológicos	31.5
Constant	1992	80	Biológicos	30 – 41
Mc Whirter	1994	78	Biológicos	40
Potter	1995	82	Antropométricos	26
Sullivan	1997	≥70	Biológicos	65
Residencias				
Elmstahl	1987	85	EA	13
Larson	1990	81	Biol-Antro	28.5
Lebreton	1997	86	Biol-Antro	27

Tomado de: Guigoz Y, Vellas B. Mini Nutritional Assessment. Facts & research in Gerontol, suppl 2, 1994

La prevalencia de desnutrición evaluada en poblaciones de adultos mayores de 65 años ingresados en Unidades Hospitalarias, utilizando parámetros antropométricos y biológicos oscila entre el 32 y 48% según distintos autores ^{22 23} y, en grupos de edad muy avanzada alcanza al 40 al 60%. La malnutrición estrictamente por déficit de aporte afecta a menos del 20% de los pacientes hospitalizados, mientras que un aumento del catabolismo determinado por los procesos morbosos causales e incurrentes, junto con la alteración de la ingesta y utilización de nutrientes explican el 80% restante, siendo en ocasiones difícil separar unas de otras. Si la prevalencia de la desnutrición calórico-proteica en el anciano pasa del 4% en el domicilio a aproximadamente el 50% en el hospital, probablemente esto sea debido a que los individuos que son ingresados se encuentran ya debilitados a causa de un estado de subdéficit inadvertido que provoca depresión inmunitaria, disminución de la reserva funcional y de capacidad de respuesta frente a las agresiones externas.

MATERIAL Y MÉTODO

Se efectuó un estudio clínico, prospectivo, transversal y observacional en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE de la ciudad de México, D.F. iniciando el 4 de Marzo y terminando el 31 de Agosto de 2001.

Sujetos de estudio

Se incluyeron a todos los pacientes con edad igual o mayor de 65 años que fueran ingresados al área de hospitalización a cargo del servicio de Medicina Interna durante el periodo anteriormente mencionado. Fueron excluidos del estudio todos aquellos pacientes que ingresaran al área de hospitalización de Medicina Interna pero que estuvieran a cargo de otros servicios. Así mismo, no se consideraron a los pacientes que se encontraban con algún tipo de apoyo nutricional o que fueron manejados previamente por el servicio de Apoyo Nutricio de este Hospital. También fueron excluidos del análisis estadístico todos aquellos pacientes en quienes no fue posible recabar todas las medidas antropométricas o aplicar los cuestionarios sobre el estado nutricional.

Valoración nutricional

Se registró el ingreso de cada paciente y se aplicó un cuestionario sobre el riesgo nutricional (Cuestionario Para la detección de Desnutrición en Personas de Edad), el cuestionario fue aplicado directamente a cada paciente excepto en aquellos paciente que no se encontraban en condiciones de responder, en estos casos se interrogó a un familiar directo. Así mismo, se aplico La Valoración Mínima del Estado Nutricional (MNA)²⁷ a todos los pacientes. Se registró de cada paciente el nombre, la edad, el sexo, fecha de ingreso y fecha de egreso, diagnóstico de ingreso, días de estancia, y número de expediente. En la mayoría de los pacientes se determinó a su ingreso el Índice de Severidad de la Enfermedad basado en la clasificación de APACHE II²⁹.

Parámetros bioquímicos

Se registraron algunos parámetros bioquímicos de cada paciente: linfocitos totales (calculados a partir del número de células blancas)

$$\text{Linfocitos totales} = \frac{\text{Cta. Leucocitos totales (mm}^3\text{)} \times \text{Linfocitos}}{100}$$

También fueron registrados los resultados sobre proteínas totales, albúmina sérica, Colesterol total, Triglicéridos y Creatinina sérica. Todos los datos fueron registrados en una hoja especial de captura de datos (ver Apéndice 1) Se utilizaron los valores de referencia del laboratorio del HRLALM (Tabla 3)

Tabla 3. Valores de referencia de parámetros bioquímicos

Proteínas totales (g/dl)	5.5 – 8
Colesterol total (mg/dl)	50-200
Triglicéridos (mg/dl)	50-200
Albumina sérica (g/dl)	3.5-5.5
Creatinina sérica (mg/dl)	0.5-1.5
Linfocitos totales (cels/mm3)	1200-3400

Tomados de: Laboratorio clínico del HRLALM del ISSSTE. Marzo 2001

Análisis Estadístico

Se realizó el análisis estadístico con medidas descriptivas: de tendencia central y dispersión. También se realizaron análisis de regresión lineal múltiple para determinar la correlación entre el estado metabólico nutricio de los pacientes y los diferentes parámetros bioquímicos así como entre la severidad de la enfermedad, los días de estancia. Se utilizó una significancia estadística de $p < 0.05$. Todos los datos fueron codificados (ver Apéndice 2) e ingresados al programa estadístico SPSS V10.0 para la realización del análisis estadístico.

RESULTADOS

Fueron estudiados un total de 324 pacientes con edad igual o mayor de 65 años los cuales fueron hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. El estudio fue realizado del 4 de marzo al 31 de agosto del 2001. De los pacientes incluidos en el estudio 190 (58.6%) fueron mujeres y 139 (42.9%) fueron hombres (Figura 1). Se registraron 105 defunciones de pacientes mayores de 65 años durante el periodo de estudio y se presentaron 29 transferencias a otros servicios. Las características de la población estudiada se presentan en la tabla 4.

El rango de edad de los pacientes incluidos en el estudio fue de 34 con un mínimo de 65 y un máximo de 99 años, La media fue de 77.24 años ($SE \pm .48$), con una Mediana de 76 años. La distribución de edades al ingreso fue de 139 pacientes con edades entre 65 y 75 años (42.9%), 125 pacientes con edades entre 76 y 85 años (38.6%), 52 pacientes entre 86 y 95 años (16.0%) y 8 pacientes con edad igual o mayor a 96 años (2.5%) (Figura 2). El promedio de días de estancia de estos pacientes fue de 10.24 ($ES DS \pm .25$) con un mínimo de 1 y un máximo de 28 días, presentando así un rango de 27 días de estancia. La distribución de la estancia de estos paciente fue de 48 pacientes con estancia de 1 a 5 días (14.8%), 164 pacientes con estancia de 6 a 10 días (56.6%), 91 pacientes con estancia de 11 a 15 días (28.1%) y sólo 21 pacientes con estancia igual o mayor de 16 días (6.5%) (Figura 3). Los principales diagnósticos reportados al ingreso al servicio fueron: enfermedades cardiovasculares en un 17.9% (58 pacientes), en segundo lugar se reportaron enfermedades infectocontagiosas con un 16.7% (54 pacientes), seguido de patologías endocrino-metabólicas con un 14.5% (47 pacientes) y de enfermedades oncohematológicas con un 12.7% (41 pacientes); en menor proporción se registraron diagnósticos de nefropatías y enfermedades cerebrovasculares ambas con un 9.9% (32 pacientes), seguido de hepatopatías no infecciosas con 7.1% (23 pacientes), enfermedades reumatológicas con un 5.7% (17 pacientes), neuropatías no infecciosas en un 3.7% (12 pacientes). Se reportaron otros diagnósticos sólo en un 2.5% (8 pacientes) (Figura 4).

Se aplicó la Valoración Mínima Nutricional (MNA) a 324 pacientes, se encontró un valor mínimo de 6 puntos y un máximo de 30, presentando una media de 24 ($DS \pm 4.5$) con un rango de 24 y una Mediana de 25 puntos. Los resultados de esta valoración reportaron que 201 pacientes mayores de 65 años presentaron datos de Desnutrición (62%), 90 pacientes se encontraron en riesgo de padecer desnutrición (27.8%) y, únicamente 33 pacientes se encontraron con un estado nutricio adecuado al momento de su ingreso al hospital (10.2%) (Figuras 5 y 6).

Con respecto a la Severidad de la Enfermedad al ingreso de los pacientes, esta fue valorada con la escala de APACHE II Se logró obtener los datos para esta valoración en el 70% de los pacientes estudiados (229 pacientes), en 95 pacientes (29.3%) no fue posible obtener el valor de APACHE II por falta de alguno de los datos requeridos. El valor reportado de puntaje mínimo fue de 7 con un máximo de 34 con un rango de 27 puntos, la media de 17.13 ($DS \pm 8.5$). Se reportaron 47 pacientes (20.5%) con escala de

APACHE de hasta 8 puntos, 121 pacientes con valores de 9 a 27 puntos (52.8%) y 61 (26.6%) pacientes con valores de la escala de APACHE II de 28 a 34 puntos (Figura 7) Cabe mencionar que no fueron registrados pacientes con mas de 35 untos de APACHE II debido a que éstos pacientes fallecieron horas después de su ingreso o fueron transferidos a la UCI impidiendo así la valoración de su estado nutricional.

Se realizaron registros de los principales parámetros bioquímicos relacionados con la valoración del estado metabólico nutricio. Se reportaron 318 pacientes con cálculo de Linfocitos totales, en seis pacientes (1.6%) no pudo ser establecido este cálculo. Los resultados reportados para los Linfocitos totales fueron de 207 pacientes (64.9%) con n total de linfocitos de 1200 o más, 100 pacientes (31.3%) con linfocitos totales de 800 a 1200/mm³ y 12 pacientes (3.8%) con menos de 800/mm³.

En cuanto a la concentración sérica de proteínas totales y albúmina, se encontró con 280 reportes (86.4% de la población en estudio), encontrando un mínimo de 3.0 y un máximo de 6.1, con un rango de 3.1 g/dl y una Mediana de 4.6 para las proteínas totales y un rango de 2.3 con mínimo de 1.9 y máximo de 4.2 (mediana de 2.9) para la albúmina. La distribución de los resultados registrados en proteínas totales fueron de 64 (23.0%) pacientes con 5.5 g/dl o más, 155 pacientes (55.8%) con proteínas séricas entre 4.4 y 5.4 g/dl, 59 pacientes (21.2%) con 4.4 o menos g/dl de proteínas séricas. La media fue de 4.9 (DS ± .63). En 46 (14.2%) pacientes no se registro la concentración de proteínas a su ingreso. La concentración de albúmina sérica presento un comportamiento similar con 48 pacientes (17.2%) con albúmina mayor o igual a 3,5 g/dl, 174 pacientes con albúmina de 2.5 a 3.4 g/dl (62.4%), y 57 pacientes (20.4%) con albúmina de 2.4 o menos g/dl. Con una media de 2.88 (DS ± .54) (Figura 8).

Se determinó la concentración de Colesterol Total a su ingreso en 279 de 324 pacientes (86.2%). De los reportes obtenidos, 211 pacientes (76.5%) presentaron colesterol total entre 150 - 200 mg/dl o más de colesterol total, en 67 (24.0%) pacientes se encontró un colesterol total de entre 100 y 149 mg/dl y, sólo en un paciente se reportó menos de 100 mg/dl de colesterol (0.4%). El rango fue de 233 con un mínimo de 95 y un máximo de 318 presentando una media de 178.0. En cuanto a los triglicéridos, se registraron también en 279 pacientes de los cuales 240 (86.0%) presentaron cifras de entre 150 y 200 mg/dl, 39 pacientes (14.0%) con cifras de entre 100 y 149 mg/dl y en este rubro no se reportaron cifras menores a 100 mg/dl. (Figura 9). La media reportada fue de 199.7 mg/dl, con rango de 185.o mg/dl

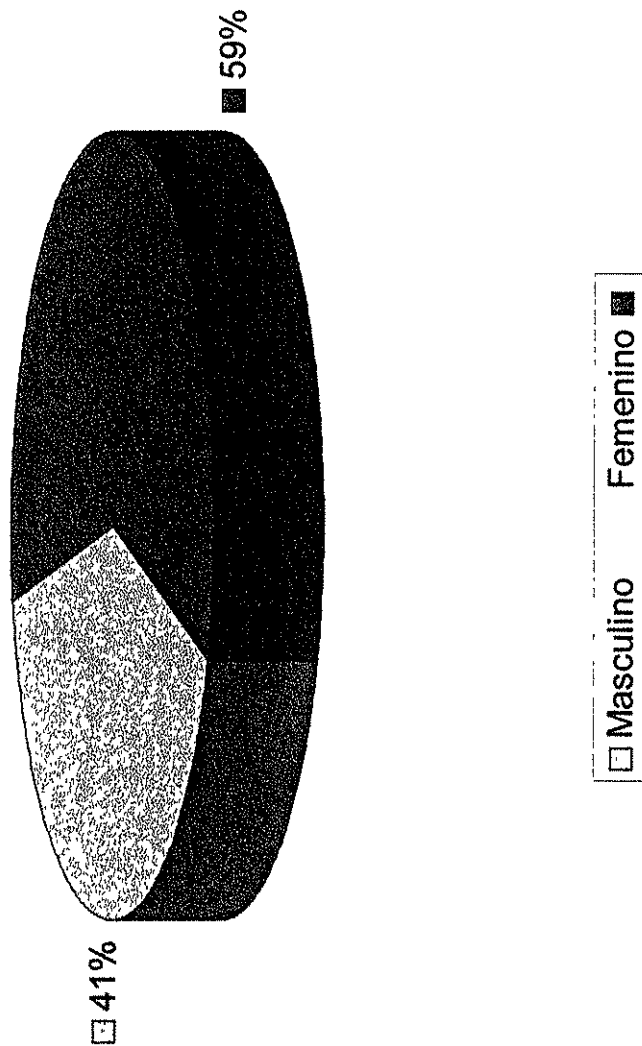
Los reportes de Creatinina sérica del grupo de pacientes en estudio mostró que en 215 pacientes (67.0%) se encontraban con valores entre .5 y 1.5, en 73 pacientes (22.7%) se encontró con valores entre 1.6 a 3.4 mg/dl y, solo en 33 pacientes (10.3%) se encontraron valores mayores a 3.5 mg/dl. En 3 pacientes no fue registrado el valor de creatinina sérica a su ingreso (Figura 10).

Tabla 4. Características clínicas de la población en estudio

		N	%
SEXO	Masculino	134	41.4
	Femenino	190	58.6
EDAD	65 – 75	139	42.9
	76 – 85	125	38.6
	86 – 95	52	16
	96 o más	8	2.5
ESTANCIA	1 – 5	48	14.8
	6 – 10	164	50.6
	11 – 15	91	28.1
	16 o más	21	6.5
MNA	≥ 24	33	10.2
	19 – 23,5	90	27.8
	≤ 18,5	201	62.0
APACHE II	1 – 8	47	20.5
	9 – 27	121	52.8
	28 – 34	61	26.6
	≥ 35	0	0
LINFOCITOS	≥ 1200	207	64.9
	800 – 1100	100	31.3
	< 800	12	3.8
PROTEÍNAS	≥ 5.5	64	23.0
	4.5 – 5.4	155	55.8
	≤ 4.4	59	21.2
ALBÚMINA	≥ 3.5	48	17.2
	2.5 – 3.4	174	62.4
	≤ 2.4	57	20.4
COLESTEROL	150 - 200	211	76.5
	100 -149	67	24.0
	≤ 99	1	0.4
TRIGLICÉRIDOS	150 - 200	240	86.0
	100 -149	39	24.0
	≤ 99	0	0
CREATININA	0.5 – 1.5	48	17.2
	1.6 – 3.4	174	62.4
	≥ 3.5	57	20.4

Se estudió la relación del estado nutricional utilizando la escala de MNA para la valoración inicial y diferentes parámetros como severidad de la enfermedad, estancia hospitalaria así como también con diferentes mediciones bioquímicas y antropométricas. Los valores reportados por la MNA presentaron una correlación lineal fuertemente significativa con la edad, $r = - 0.51$ ($p < .001$ $n= 324$), así como con el Grado de severidad de la enfermedad registrado de acuerdo a la escala de APACHE II, $r = - 0.49$ ($p < .001$ $n = 229$). También se encontró una correlación lineal significativa entre los pacientes que presentaban desnutrición y riesgo de padecer desnutrición y los días de estancia hospitalaria, $r = .87$ ($p < .001$ $n = 324$). La relación entre la valoración nutricional y los diferentes parámetros bioquímicos se comportó de manera similar, reportándose una fuerte correlación lineal entre los pacientes clasificados como en riesgo de desnutrición y pacientes con desnutrición y los valores de proteína total, albúmina sérica y linfocitos totales ($p < .001$). Así mismo, se reportó una relación lineal menos estrecha entre los valores séricos de colesterol, triglicéridos y creatinina con los pacientes en riesgo y en desnutrición, $r = .96$ ($p < .005$ $n= 279$). No se reportó una diferencia estadísticamente significativa entre el resultado de la valoración nutricional y los diagnósticos de ingreso ($p < .068$ $n = 324$).

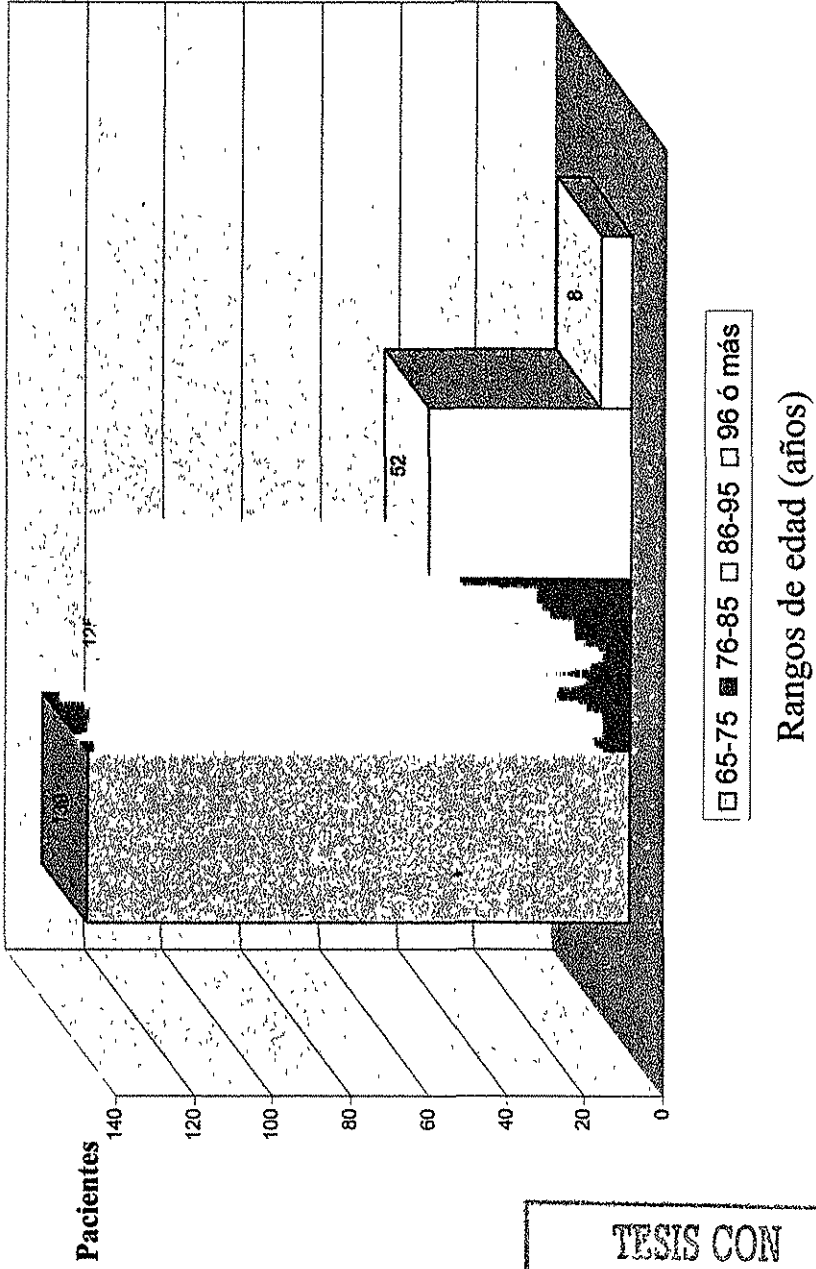
Figura 1. Distribución por sexo de los pacientes mayores de 65 años ingresados al servicio de Medicina Interna HRLALM



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

13-A

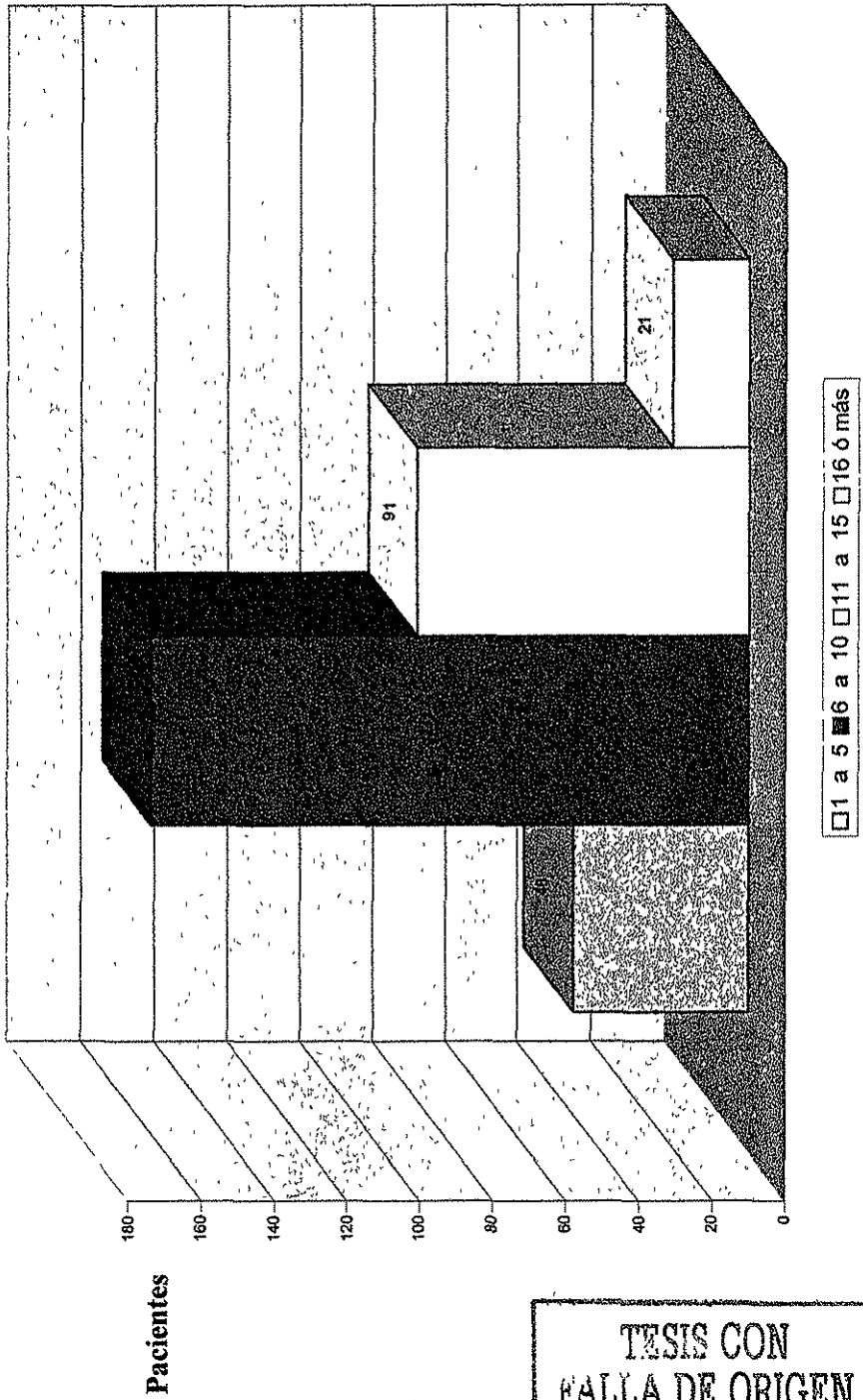
Figura. 2 Distribución por edades de los pacientes de 65 años o más ingresados al servicio de Medicina Interna del HRLALM



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

13-B

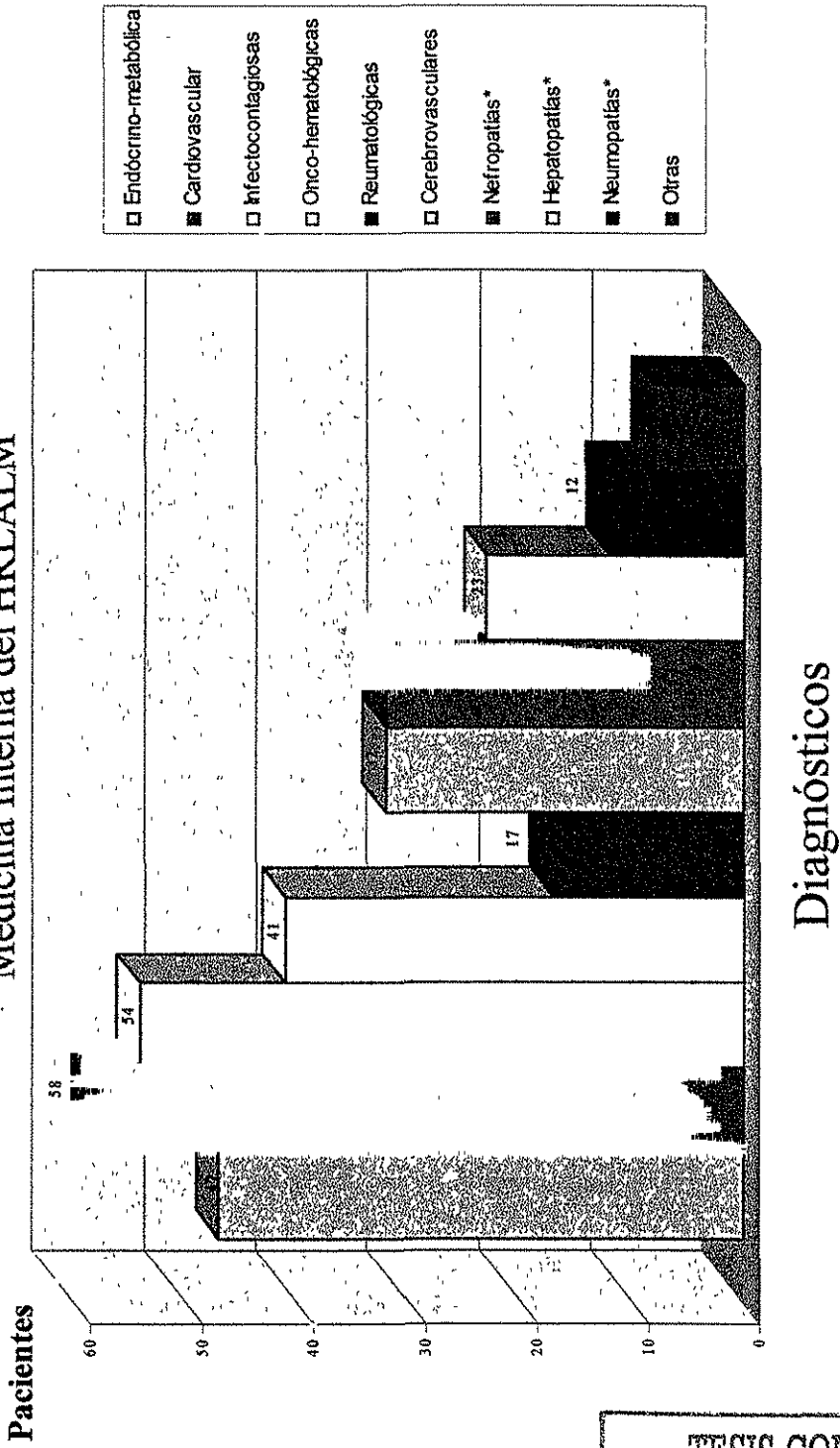
Figura 3. Distribución de pacientes de acuerdo a los días de estancia hospitalaria en el servicio de Medicina Interna, HRLALM



13-C

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 4. Frecuencia de los principales diagnósticos reportados en pacientes con 65 años o más ingresados al servicio Medicina Interna del HRLALM



* No Infecciosas

13-D

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 5. Resultado de la Valoración Mínima Nutricional (MNA) aplicada a los pacientes con 65 años o más ingresados al Servicio de Medicina Interna del HRLALM

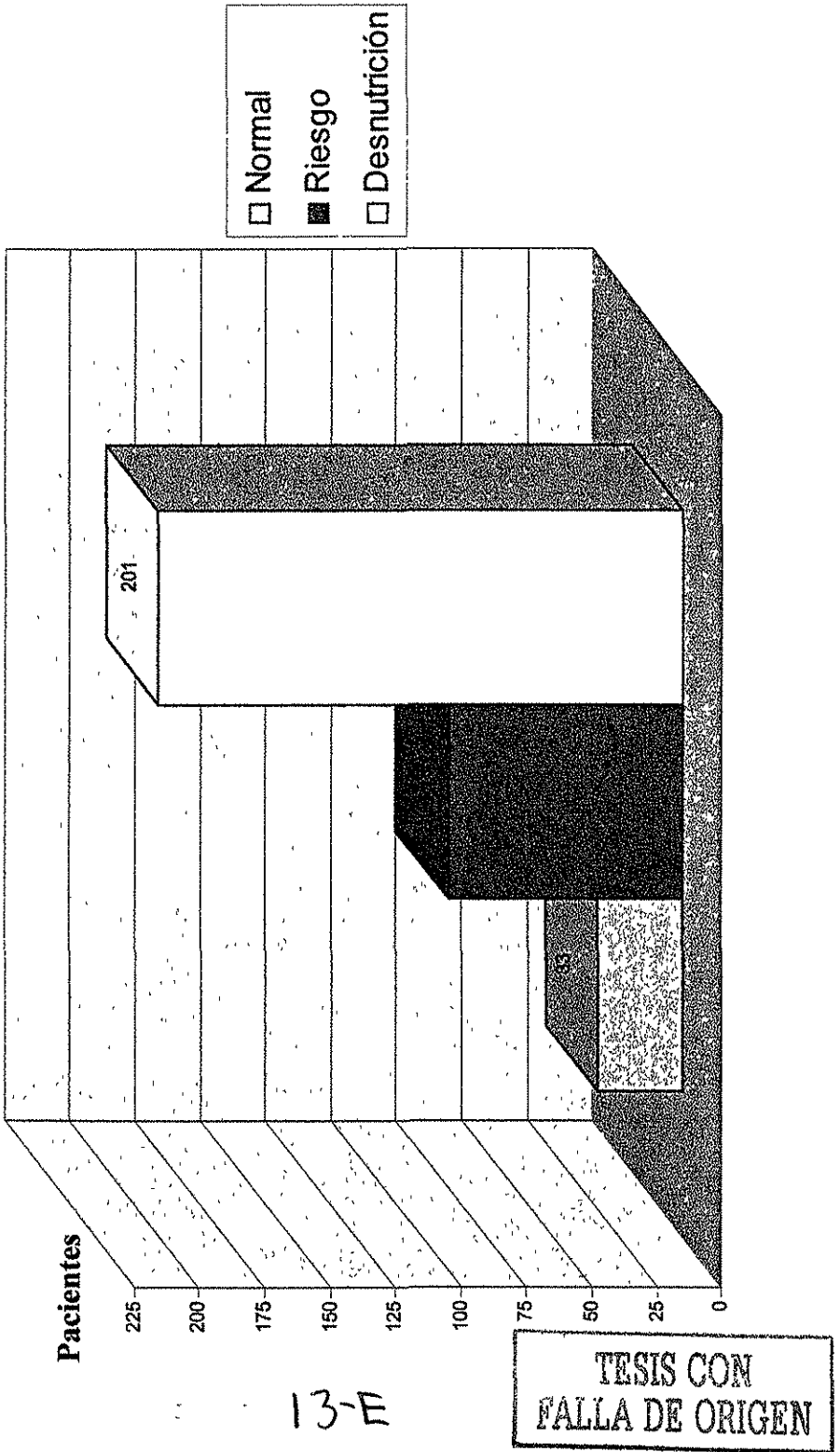
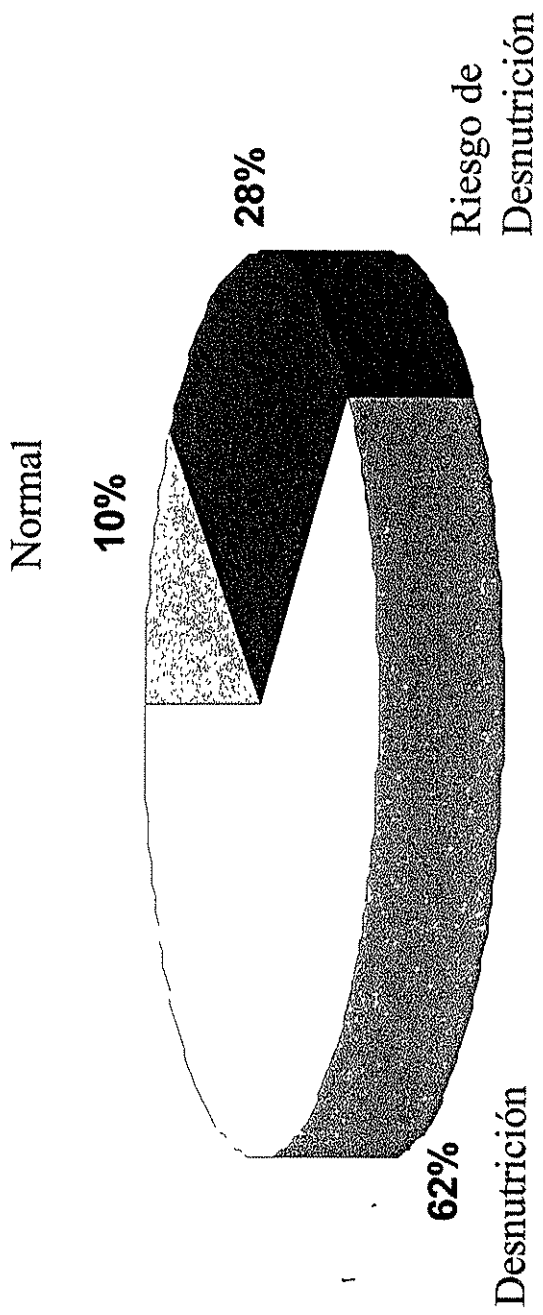


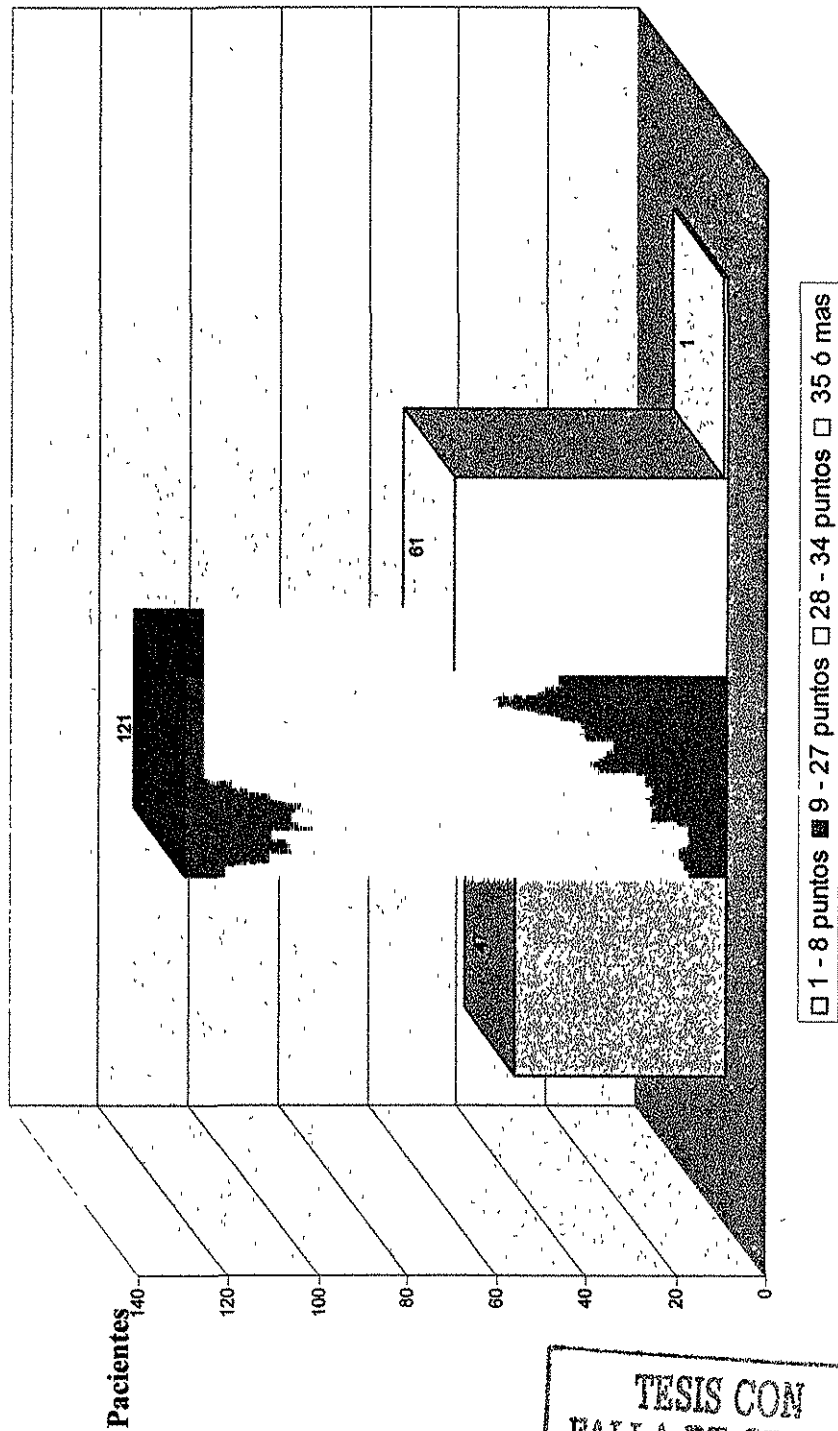
Figura 6. Proporción de pacientes de 65 años o más con desnutrición y riesgo de desnutrición de acuerdo a la Valoración Mínima Nutricional (MNA)



13-F

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

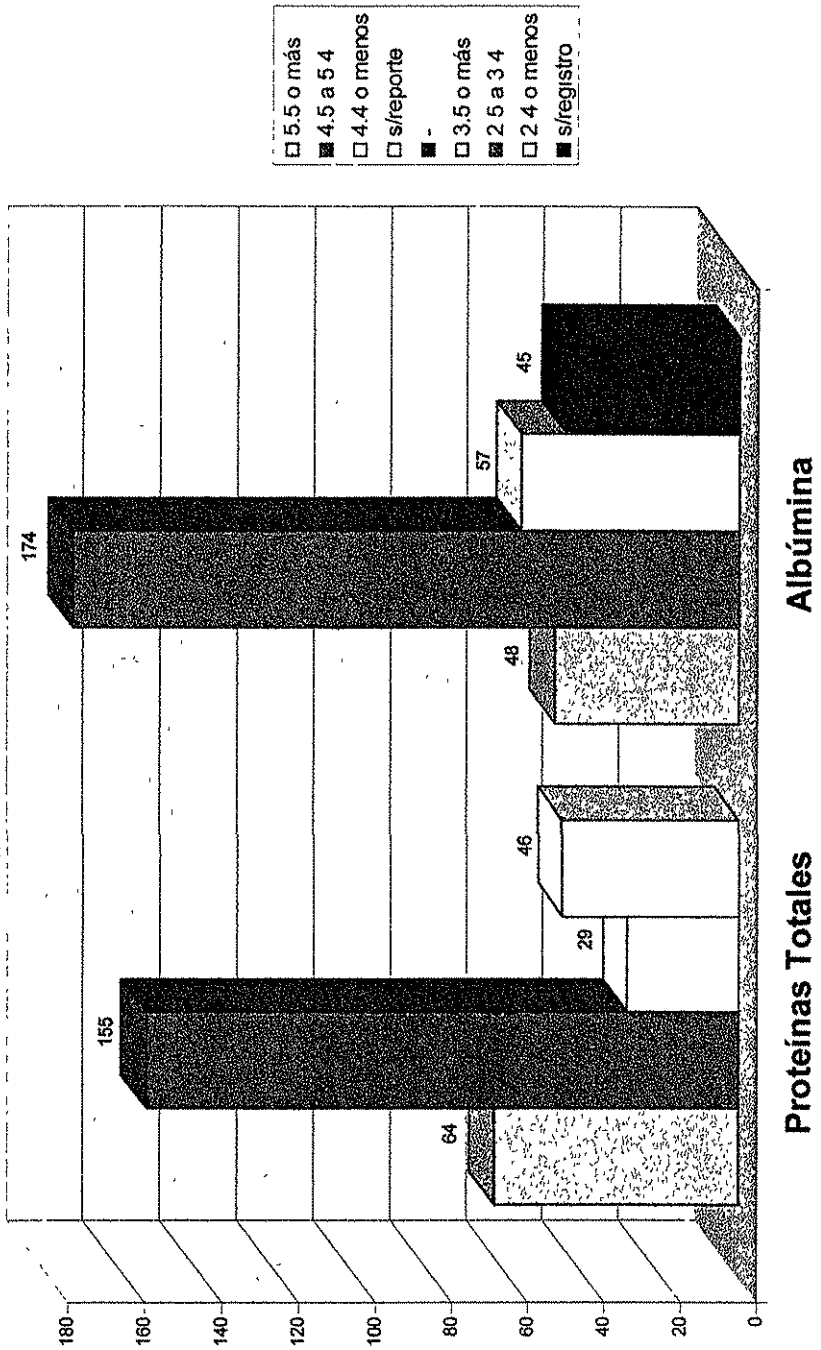
Figura 7. Relación de calificaciones de APACHE II registradas al ingreso en pacientes de 65 años o más ingresados al servicio de Medicina Interna del HRLALM



13-G

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

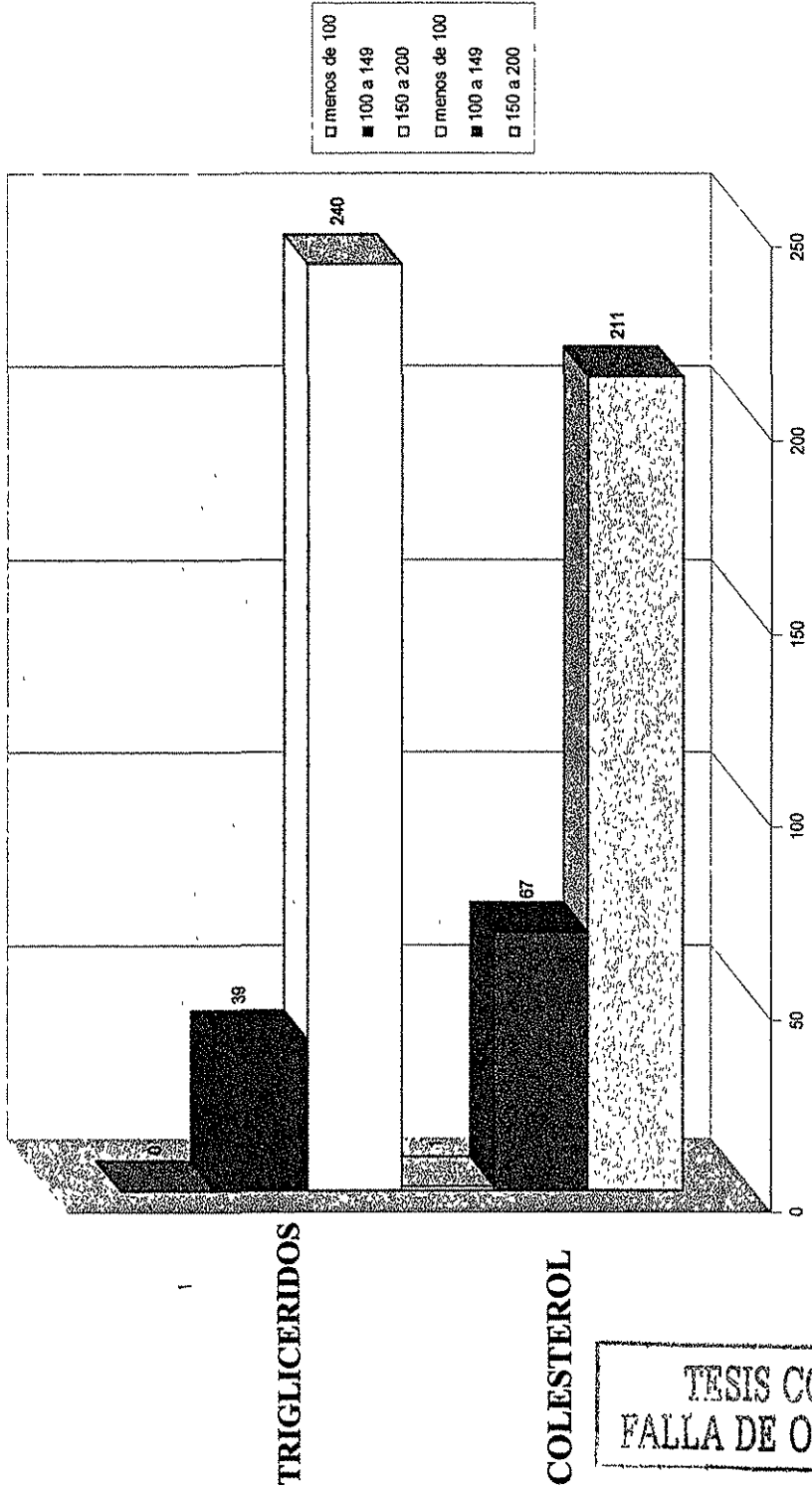
Figura 8. Concentración de Proteínas totales y Albúmina sérica en pacientes de 65 años o más registrados a su ingreso en el servicio de Medicina Interna del HRLALM



13-H

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 9. Concentración de Colesterol y Triglicéridos en Pacientes de 65 años o más registrados a su ingreso en el servicio de Medicina Interna del HRLALM



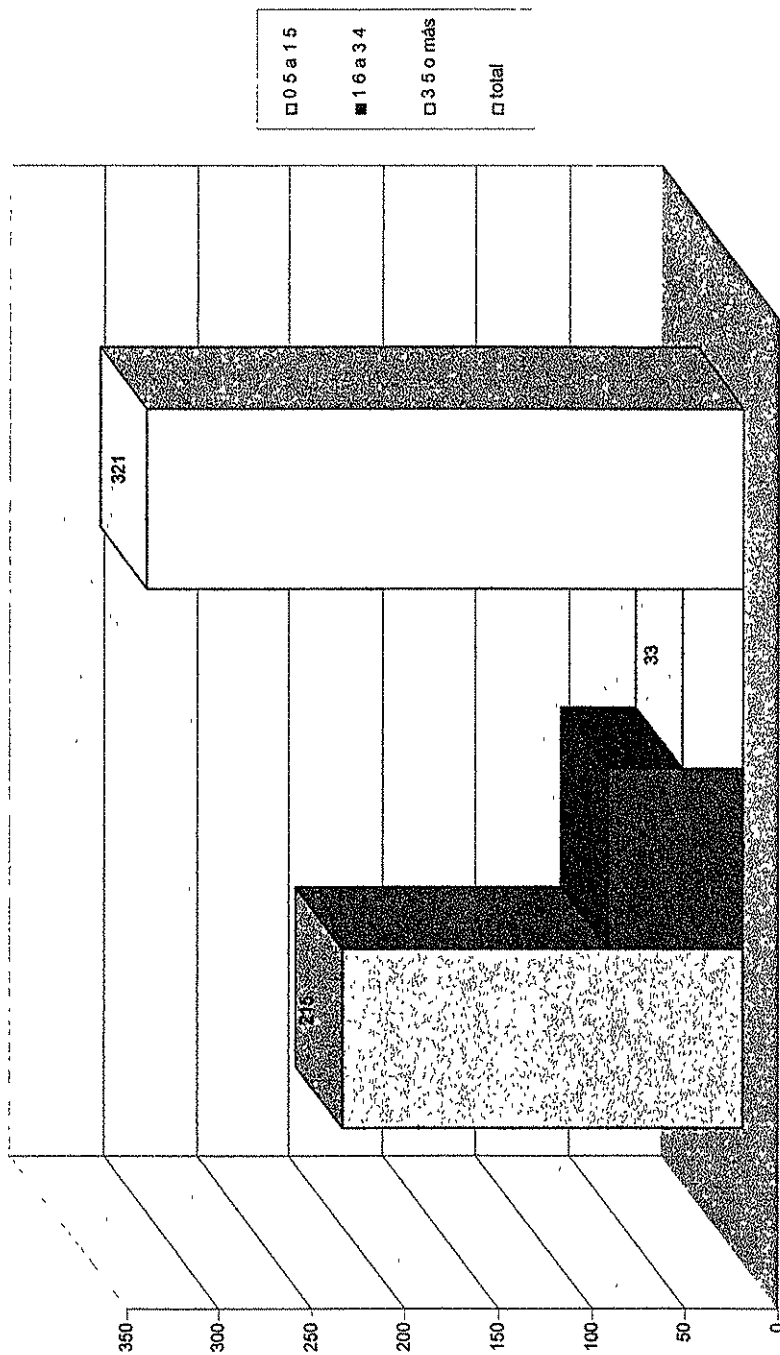
TRIGLICERIDOS

COLESTEROL

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

13-I

Figura 10. Concentración de Creatinina sérica en pacientes de 65 años o más registrados a su ingreso al servicio de Medicina Interna del HRLALM



13-J

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

En una revisión realizada recientemente sobre el estado nutricional de pacientes de 65 años o más se reportó que la desnutrición es mucho más común en los pacientes ancianos hospitalizados que en los que viven en comunidad (del 20 al 60% y del 5 al 10 % respectivamente), y que esta alta incidencia de desnutrición en pacientes hospitalizados se asocia con resultados adversos en la evolución de estos pacientes. Esta hipótesis se base en que el estado nutricio es un factor determinante para la evolución de las patologías en estos pacientes. A pesar de este alto predominio de desnutrición en la población de pacientes mayores de 65 años que ingresan a un servicio hospitalario, hasta ahora la vigilancia nutricional no ha sido parte rutinaria de la valoración geriátrica en la mayoría de las instituciones de salud de nuestro país. Esto es sorprendente porque en estudios previos se ha reportado que la intervención nutricional en estos pacientes es un área fundamental para la evolución y pronóstico de su enfermedad ^{20 21 22 23 24}

Para realizar una vigilancia nutricional en el paciente anciano hospitalizado, se requiere de una valoración rápida y confiable. Hasta hace algunos años, no se contaba con una herramienta que permitiera realizar una valoración del estado nutricio en pacientes de edad. Recientemente se han desarrollado diversos tipos de instrumentos para evaluar el estado nutricional (Cuestionarios de Auto aplicación, Valoración Global Subjetiva, Índice Pronóstico Nutricional, etc.), sin embargo, la mayoría de estos instrumentos no se habían ajustado para población anciana ni para individuos en la población mexicana. La Valoración Mínima Nutricional (*Mini Nutritional Assesment*, MNA), tiene como objetivo el determinar si existe algún riesgo de desnutrición y así permitir una precoz intervención nutricional, además de detectar la presencia de una franca desnutrición tratando de identificar sus causas. Ha sido diseñado para un uso sencillo. Es aplicable para pacientes hospitalizados, institucionalizados o con cuidados domiciliarios y su empleo se recomienda principalmente en el caso de ancianos frágiles, incapacitados o enfermos. Esta prueba que comprende medidas simples y un breve cuestionario puede ser realizado en aproximadamente 10 minutos, además de que ya a sido valorada y ajustada para la población anciana de nuestro país ⁵.

Utilizando este instrumento de valoración nutricional, los resultados obtenidos en este estudio revelan que existe una muy alta incidencia de pacientes con problemas de desnutrición, llegando a ser aún más alto que lo reportado por otros autores ⁴. En conjunto los pacientes reportados con riesgo de padecer desnutrición y con desnutrición franca representan el 89.8% de la población estudiada. En contraste, en la valoración nutricional al ingreso de estos pacientes, solo un 10.2 % se encuentra con un estado nutricional adecuado. Esta alta incidencia de problemas nutricionales en los ancianos se debe no unicamente a que esta es una población altamente susceptible de padecerla por los cambios fisiológicos asociados a la edad y a los procesos patológicos crónicos característicos, sino probablemente también a que se ha tenido un descuido importante por parte de la instituciones correspondientes y personal de salud encargados de la vigilancia de este aspecto.

Por otro lado, observamos que la severidad de la enfermedad, los días de estancia intrahospitalaria y la edad de los pacientes a su ingreso se relaciona estrechamente con el grado nutricional presentado ($p < .001$). Así, encontramos que los pacientes con mayor grado de alteración en el estado nutricional presentan una mayor estancia hospitalaria además de ingresar con una calificación de APACHE II mayor que los pacientes con estado nutricional adecuado. También observamos que los pacientes con mayor grado de desnutrición (menor puntaje en la escala de MNA) son aquellos con mayor edad y en la mayoría de los casos mayor alteración funcional en general. De la misma manera, lo reportado en este estudio coincide con la literatura en cuanto a los cambios presentados en los parámetros antropométricos y bioquímicos, encontrando que los pacientes con mayor grado de desnutrición presentan una mayor alteración en los valores séricos de Proteínas totales, Albúmina, Colesterol, Triglicéridos, Linfocitos totales y Creatinina.

No se encontró una relación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de ingreso de los pacientes estudiados y el grado de desnutrición, aun incluyendo la severidad de la enfermedad. Esto puede explicarse probablemente porque sólo fue considerado el diagnóstico principal en el momento del ingreso sin considerar otros diagnósticos secundarios que sin duda intervienen de forma activa en estado general del enfermo y por lo tanto, en su estado nutricional, así por ejemplo los pacientes considerados con enfermedad cardiovascular a su ingreso no descarta la posibilidad de presentar otras enfermedades con mayor influencia en el estado nutricional como la Diabetes, secuelas de eventos vasculares cerebrales, padecimientos oncológicos etc.

CONCLUSIONES

- 1.- El 53.3% de los pacientes hospitalizados al servicio de Medicina Interna del HRLALM del ISSSTE tienen 65 o más años al momento de su ingreso, de éstos el 58.6% son mujeres.
- 2.- Una alta prevalencia de desnutrición fue observada en pacientes hospitalizados con edad de 65 años o más ingresados al servicio de Medicina Interna del HRLALM. El 62% de estos pacientes se encontraron con desnutrición al momento de su ingreso y 24.8 en riesgo de padecerla. Esto es, incluso, un poco mayor a lo reportado en la literatura.
- 3.- En contraste, solo el 10.2 % de los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del HRLALM se encontraron con adecuado estado de nutrición a su ingreso
- 4.- El tiempo de estancia hospitalaria fue en promedio de 10.24 días con un rango de 27 días.
- 5.- Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el grado de desnutrición al ingreso de los pacientes con son la edad, la severidad de la enfermedad y los días de estancia hospitalaria ($p < .001$).
- 6.- Así mismo, se reportó una relación estadísticamente significativa entre los principales parámetros bioquímicos relacionados con el estado nutricio (Linfocitos totales, Proteínas totales, Albúmina, Colesterol, Triglicéridos y Creatinina sérica) y los resultados de la MNA ($p < .005$)
- 7.- La Valoración Mínima Nutricional (MNA) puede ser una herramienta muy útil práctica y de fácil aplicación para la detección de pacientes en riesgo de desnutrición y en quienes padecen de desnutrición franca y permite iniciar una precoz intervención para modificar la evolución de le enfermedad en los pacientes hospitalizados.
- 8.- Se debe incluir la realización de la MNA en la valoración inicial de pacientes con edad mayor o igual a 65 años que sean ingresados al servicio de Medicina Interna en el HRLALM del ISSSTE.

VALORACION DEL ESTADO NUTRICIO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS
 MEDICINA INTERNA, HRLALM

Nombre: _____ Edad _____ Sexo _____

Cama: _____ Ingreso: _____ Egreso: _____ Estancia _____ Expediente _____

Dx. de ingreso: 1) 2)

3) 4)

ENF RN MNA APACHEi APACHEe

--	--	--	--	--

CUESTIONARIO PARA LA DETECCION DE DESNUTRICION EN PERSONAS DE EDAD

Marque la respuesta que corresponde al estado de la persona.

La persona:

Es muy delgada	Si	2
	No	0
Ha perdido peso en el curso del último año	Si	1
	No	0
Sufre de artritis con repercusión en su funcionalidad global	Si	1
	No	0
Incluso con anteojos, su visión es:	Buena	0
	Mediocre	1
	Malá	2
Tiene buen apetto	Con frecuencia	0
	A veces	1
	Nunca	2
Ha vivido recientemente algún acontecimiento que le ha afectado profundamente (enfermedad personal, pérdida de un familiar)	Si	1
	No	0

La persona come habitualmente:

Fruta o jugo de frutas	Si	0
	No	1
Huevos, queso, mantequilla o aceite vegetal	Si	0
	No	1
Tortilla, pan o cereal	Si	0
	No	1
Leche (1 vaso o más de ¼ de taza en el café)	Si	0
	No	1
Total		

Clasificación	Riesgo Nutricional
6-13	Elevado
3-5	Moderado
0-2	Bajo

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

EXAMEN MINIMO DEL ESTADO NUTRICIO			
1. INDICE DE MASA CORPORAL 0= <19 1= 19<IMC<21 2= 21<IMC<23 3= IMC>23	[]	11. ¿CUANTAS COMIDAS HACE AL DIA? 0= UNA 1= DOS 2= TRES	[]
2. CIRCUNFERENCIA MEDIO BRAQUIAL 0= CMB<21 0.5= 21<CMB<22 1= CMB>22	[]	12. CONSUME USTED?: MAS DE UNA RACION DE PRODUCTOS LACTEOS AL DIA DOS O MAS RACIONES DE LEGUMINOSAS O HUEVO POR SEMANA CARNE, PESCADO O AVES DIARIAMENTE	SI ___ NO ___ SI ___ NO ___ SI ___ NO ___
3. CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA 0= CP<31 1= CP>31	[]	0 = 0 Ó 1 AFIRMATIVO 0.5 = 2 AFIRMATIVOS 1 = 3 AFIRMATIVOS	[]
4. PERDIDA PONDERAL EN LOS ULTIMOS TRES MESES 0= >3KG 1= NO LO SABE 2= 1 A 3 KG	[]	13. ¿CONSUME UD. DOS O MAS RACIONES DE FRUTAS O VERDURAS AL DIA?	[]
5. ¿VIVE EL PACIENTE SOLO, O BIEN ES DEPENDIENTE DE SUS FAMILIARES O VIVE EN INSTITUCION?	[]	0= NO 1= SI	[]
6. ¿TOMA MAS DE TRES MEDICAMENTOS AL DIA?	[]	14. ¿HA DISMINUIDO SU CONSUMO DE ALIMENTOS EN LOS ULTIMOS TRES MESES? (PERDIDA DE APETITO, DIFICULTADES PARA DEGLUTIR O MASTICAR) 0= DISMINUCION GRAVE 1= BAJA MODERADA 2= NO	[]
7. ¿EN LOS ULTIMOS TRES MESES, HA SUFRIDO ALGUNA ENFERMEDAD AGUDA O ESTRES PSICOLOGICO?	[]	15. ¿CUANTOS VASOS DE LIQUIDO CONSUME DIARIAMENTE? (INCLUSO CAFE, LECHE, ETC.) 0= <DE 3 VASOS 0.5= 3 A 5 VASOS 1= >DE 5 VASOS	[]
8. SU MOVILIDAD 0= CONFINADO A CAMA O SILLON 1= CONFINADO A SU HABITACION 2= PUEDE ANDAR EN EXTERIORES SIN AYUDA	[]	16. MODO DE ALIMENTACION: 0= CON ASISTENCIA 1= AUTONOMO CON DIFICULTADES 2= SÓLO Y SIN DIFICULTADES	[]
8. PROBLEMAS PSIQUIATRICOS 0= DEMENCIA O DEPRESION GRAVE 1= DEMENCIA O DEPRESION LEVE 2= NINGUN PROBLEMA PSIQUIATRICO	[]	17. ¿TIENE UD. UNA ENFERMEDAD, O ATRAVIESA POR ALGUNA SITUACION QUE LE HA OBLIGADO A MODIFICAR LA CANTIDAD Y/O TIPO DE ALIMENTOS QUE USTED CONSUME? 0= SI, EN GRAN MEDIDA 1= SI, PARCIALMENTE, O BIEN NO LO SABE 2= NINGUN PROBLEMA	[]
10. ULCERAS DE DECUBITO 0= SI 1= NO	[]	18. ¿EN COMPARACION CON OTRAS PERSONAS DE SU EDAD, COMO CONSIDERA USTED SU SALUD? 0= NO TAN BUENA 0.5= IGUALMENTE BUENA 1= NO LO SABE 2= MEJOR	[]
		TOTAL	

Puntaje: < 19 = desnutrición, 19-23.5= riesgo de desnutrición, >23.5 = normal*

APACHE II

	Ingreso
A	
B	
C	
Tot	

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS

Linfos totales	
Proteínas totales	
Colesterol total	
Triglicéridos	
Albumina sérica	
Creatinina	
Proteína C reactiva	

Observaciones _____

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

APÉNDICE 2

CODIGOS PARA REGISTRO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS DIFERENTES VARIABLES UTILIZADAS:

EDAD (años)		Dx DE INGRESO	
65 - 75	1	Endocrino-metabólica	1
76 - 85	2	Cardiovascular	2
86 - 95	3	Infecciosas	3
≥ 96	4	Oncohematológicas	4
SEXO		Reumatológicas	5
Masculino	1	Cerebrovasculares	6
Femenino	2	Nefropatías	7
ESTANCIA (días)		Hepatopatías	8
1 - 5	1	Neuropatía no infecciosa	9
6 - 10	2	Otras	10
11-15	3	PROTEINAS (g/dl)	
≥ 16	4	≥ 5.5	1
MNA (Pts.)		4.5 - 5.4	2
≥ 24	1	4.4	3
19 - 23.5	2	ALBÚMINA (g/dl)	
≤ 18.5	3	≥ 3.5	1
RIESGO NUTRICIO (Pts.)		2.5 - 3.4	2
0 - 2	1	≤ 2.4	3
3 - 5	2	COLESTEROL (mg/dl)	
6 - 13	3	150 - 200	1
APACHE II (Pts.)		100 - 149	2
1 - 8	1	≥ 99	3
9 - 27	2	TRIGLICÉRIDOS(mg/dl)	
28 - 34	3	150 - 200	1
≥ 35	4	100 - 149	2
LINFOCITOS (cel/mm³)		≥ 99	3
≥ 1200	1	CREATININA (mg/dl)	
800 - 1100	2	0.5 - 1.5	1
< 800	3	1.6 - 3.4	2
		≥ 3.5	3

Tomado de: Vellas B, Guigoz Y, Baumgarther M, et al Relationships between nutritional and Mini-Nutrition Assessment in 155 older patients J Am Geriatr 48;10:1567-72,2000

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Peters KD, Kochanek KD, Murphy SL:Deaths: Final Data for 1996. National Vital Statistic Reports, vol. 47, No 9. Hyattsville. MD, National Center for Health Statistic 1998.
- 2.- Cederholm T, Hellstrom K: Nutritional Status in recently hospitalized and free-living elderly subjects. *Gerontology* 38:105,1992
- 3.- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations: Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Oficial Handbook. Oakbrook, Terrace, IL, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 1998
- 4.- Guigoz Y, Vellas B. Mini Nutritional Assesment. Facts & research in Gerontol, suppl 2, 1994
- 5.- Flores M, Gutiérrez Robledo L, Llaca C, Romero K. Validation of a Spanish versión of the MNA in a Mexican population. In: Mini nutritional assesment (MNA).serearch and practice in the Elderly. Vol 1 Nestlé nutrition workshop series. Vevey 1998.
- 6.- Merino YI, Domínguez CG: Paciente Geriátrico. En: Robles G, ed. Nutrición en el Paciente Críticamente Enfermo. México; McGraw-Hill, 1996; 543
- 7.- Hoffman N. Diet in the Elderly. *Med Clin North Am* 1993; 77:745
- 8.- Heimburger D, Weinsier R: Handbook of the Clinical Nutrition, ed 3 St Louis, Mosby,1997
- 9.- McMahon MM, Bistrrian BR: The physiology of nutritional assessment and teraphy in protein-calorie malnutrition. *Dis Mon* 36. 373,1990
- 10.-Anonymous: clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. The Eidence Report. National Institutes of Healt. *Obes Res* 6:51S, 1998
- 11.- Hensrud D, Weinsier R: Obesity *In* Blackwell R (ed): Women's Medicine. Cambridge, MA, Blackwell Science, 1996
- 12.-Folson AR, Kaye SA, Sellers TA, et al: Body fat distribution and 5-year risk of death in older women *JAMA* 269: 483,1993
- 13.-Evans WJ Jr, Campbell WW· Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity
- 14.-Clarkston WK, Patano M, Morley JE, et al: Evidence for the anorexia of aging: Gastrointestinal transit and hunger in healthy elderly vs young adults. *Am J Physiol* 272:R243, 1997

- 15.- Russell RM: Changes in gastrointestinal function attributed to aging. *Am J Clin Nutr* 55: 1203S, 1992)
- 16.- Meier R, Beglinger C, Dederding, et al: Influence of age, gender, hormonal status and smoking habits on colonic transit time. *Neurogastroenterol Motil* 7:235,1995)
- 17.- Tzankoff SP, Norris AH: Longitudinal changes in basal metabolism in man. *Jappl Physiol* 45:535, 1978
- 18.- Hoffman N. Diet in the Elderly *Med Clin North Am* 1993, 77:745
- 19.- Mowe M. The prevalence of undiagnosed protein-calorie undernutrition in a population of hospitalized elderly patients. *J Ann Geriatr Soc* 1991; 38:1089
- 20.- Mc Whirter JP, Pennington CR: Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ* 1994;308:945-48
- 21.-Potter JF Schafer DF, Bohi RL. In-hospital mortality as a Function of body mass index: An age-dependent variable. *J Gerontol:Med SCI* 1988;43:M56-63
- 22.- Constans T, Bacq Y, Brechot J-F et al. Protein-energy malnutrition in elder medical patients. *Am J Med* 1995;98:67-74
- 23.-Cederholm T, Jagren C, Hellstrom K. Outcome of protein-energy malnutrition in elderly medical patients *Am J Med* 1995;98:67-74
- 24.-Mowe M. The prevalence of undiagnosed protein-calorie undernutrition in a population of hospitalized elderly patients. *J Ann Geriatr Soc* 1991, 38:1089
- 25.- Volkert D, Kruse W, Oster P, Schlierf G. Malnutrition in geriatrics patients:Diagnostic and prognostic significance of nutritional parameters. *Ann Nutr Metab* 1992;36:97-112
- 26.- Donald DH. Nutrition screening and Assessment. *Med Clin North Am* 1999; 83:1719
- 27.-Morley JE. Geriatrics. En: Zolga GP. Nutrition in critical care. St Louis, Missouri; Mosby-Year Book, 1994:717.
- 28.-Paytte H, et al. Prediction of distary intake in a functionally dependent Elderly population in the community. *Am Pub Health*, 85:65:677-683,1995)
- 29.- Knaus WA, Draper EA, Wagner WP, Zimmerman JE. APACHE II A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13:818-8299