

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

UNIDAD DE POST GRADO

Prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de endocrinología del HNGAI marzo – mayo 2004.

TESIS Para optar el Título de: ESPECIALISTA EN ENDOCRINOLOGIA

CARMEN LUISA ACHAHUI ACURIO

ASESORA: Dra. ELSI ALIAGA ABANTO

Lima – Perú 2004

| | |
|-------------------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO I. DATOS GENERALES . . | 1 |
| CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO . | 3 |
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA: . . | 9 |
| CAPÍTULO IV. RESULTADOS: . . | 11 |
| CAPÍTULO V. DISCUSION . | 19 |
| CONCLUSIONES . . | 23 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS . | 25 |
| ANEXOS . | 27 |
| ANEXO NRO 1 . | 27 |
| ANEXO NRO 2 . | 28 |
| ANEXO N° 3 . | 29 |

CAPÍTULO I. DATOS GENERALES

TÍTULO: “PREVALENCIA DE DESNUTRICION EN PACIENTES DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGIA DEL HNGAI MARZO – MAYO 2004”.

Área de Investigación: CIENCIAS DE LA SALUD.

Autor responsable del proyecto: Dra. Carmen Luisa Achahui Acurio.

Asesora: Dra. Elsi Aliaga Abanto.

Institución: Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. ESSALUD. Servicio De Endocrinología

Entidades o personas con las que se coordinará el Proyecto: Médicos jefe y asistentes del servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen ESSALUD.

DURACIÓN: Cuatro meses.

CLAVE DEL PROYECTO: Valoración del estado nutricional (VEN), Desnutrición, Pacientes diabéticos.

CAPÍTULO II. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA: Establecer la prevalencia de desnutrición de los pacientes diabéticos que ingresan al Servicio de Endocrinología del HNGAI en el periodo de Marzo – Mayo del 2004.

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA: Históricamente, la existencia de desnutrición en los diversos campos de la medicina y su influencia en la evolución y pronóstico de los pacientes, planteó la necesidad de realizar estudios para medir el grado de esta repercusión^{1,3}. Desde los años 70 se han comunicado estudios sobre los problemas nutricionales de los adultos hospitalizados^{1,2,3,5,7,9,10,14}.

La prevalencia de desnutrición en los pacientes adultos hospitalizados, varía del 10 a 70 % según los criterios diagnósticos empleados, el hospital, y la duración del ingreso^{1,2,3,5,7,9,10,14}. Uno de los trabajos importantes de estas características fue el realizado en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla Santander, que evaluó el estado nutricional al ingreso hospitalario en 620 pacientes en áreas de medicina interna y cirugía general, destacando malnutrición moderada o sospecha de malnutrición en el 20% y malnutrición grave en el 18.2%, siendo mayor la incidencia en medicina interna³. En un estudio realizado en Brasil, en 1996 que abarcó 4000 pacientes, el 48.1% de pacientes hospitalizados están desnutridos, siendo la desnutrición severa un 12.6% del total del grupo.¹¹ El estudio multicéntrico de prevalencia de la malnutrición hospitalaria en Latinoamérica, el cual reclutó 9348 pacientes en hospitales de 13 países de

Latinoamérica, mostró un diagnóstico de malnutrición en 50.2% de los pacientes, siendo la malnutrición severa un 11.2% del total de la muestra, en el mismo estudio, en el Perú se halló una prevalencia de malnutrición en 50% de los pacientes y de 17% en cuanto a malnutrición severa se refiere.¹⁰

FUNDAMENTOS: MARCO TEÓRICO: La diabetes mellitus es una enfermedad determinada genéticamente en la que el sujeto que la padece tiene alteraciones del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, junto con una relativa o absoluta deficiencia de insulina y con grados variables de resistencia a ésta^{15,17,19}. Cuando la enfermedad alcanza pleno desarrollo, se caracteriza por hiperglicemia en ayunas y, en la mayoría de pacientes con larga evolución de la enfermedad, por complicaciones microangiopáticas, en especial renales, oculares y neuropáticas, así como macroangiopatía con afección de arterias coronarias y enfermedad vascular periférica.^{15,17,19,20}

La obesidad es uno de los factores de riesgo más significativos para el desarrollo de DM2, cerca de dos terceras partes de los diabéticos son obesos al momento del diagnóstico. La distribución de la grasa corporal con tendencia a ser central, sería un factor de riesgo más importante que la obesidad en general y tal vez el mayor.²⁰ De otro lado el sobrepeso y la obesidad, también son factores de riesgo para enfermedad cardiovascular,² Hipertensión arterial, accidentes cerebrovasculares, colelitiasis, osteoartritis, etc².

Se conoce el efecto que la desnutrición puede ejercer sobre la evolución de los pacientes y la incidencia de complicaciones, lo que finalmente trae como consecuencia el incremento de los costos. En nuestro medio se han reportado valores superiores a lo reportado por la literatura mundial, lo que está en relación a lo esperado para nuestra tasa de desnutrición poblacional ENDES 2000. Esta alta frecuencia se relaciona a las condiciones socio económicas que vive nuestro país y a la alta tasa de desnutrición que existe a nivel de la población general¹³.

La desnutrición hospitalaria es un hecho real y representa un reto a nivel mundial. Su prevalencia ha sido reportada con un rango de 30 a 50%, en Latinoamérica se reporta en un 48.1%, y en el Perú 50.0%¹⁰ Hay varios factores de riesgo asociados con el desarrollo de este síndrome carencial como por ejemplo el estado socioeconómico, la enfermedad per se, la edad avanzada y la depresión.. La malnutrición tiene un impacto negativo en los resultados terapéuticos del paciente, pues predispone a varias complicaciones, contribuyendo a incrementar la morbilidad de los pacientes con incremento de costos y promedio de estancia hospitalaria. Pese a su alta prevalencia, rara vez es reconocida y evaluada por los equipos médicos, no prescribiéndose la terapia nutricional adecuada, agravando de este modo el problema¹⁰.

La valoración del estado nutricional (VEN) permite describir el estado de nutrición de un paciente con el fin de apreciar eventuales desviaciones de la normales, tanto en el sentido de exceso de nutrición como de una desnutrición en cualquiera de sus formas.^{6,8,14}

La evaluación del estado nutricional a nivel hospitalario es importante por la elevada incidencia de desnutrición y el efecto negativo que esta tiene sobre la evolución de los

pacientes.¹⁷

La VEN, se vuelve una necesidad, aun más si al médico le toca actuar con la enfermedad ya instalada. Cuando es posible conocer el estado orgánico y humoral de ese momento, es siempre posible obtener mejores resultados de las mediadas médicas que se indiquen. Este diagnóstico que comenzó a tener auge en los últimos decenios para el tratamiento del enfermo crítico antes de instalar una nutrición parenteral o enteral, es ahora imprescindible para los que padecen enfermedades crónicas, tratables pero no curables como medida básica que contribuye a mantener el organismo en equilibrio metabólico y nutricional y por lo tanto en mejores condiciones de defenderse.^{6,8,14,17}

Por otra parte patologías nutricionales como la obesidad, anorexia, bulimia, y la diabetes requieren un cuidadoso diagnóstico del estado de nutrición y un permanente control evolutivo.¹⁷

La VEN del diabético es de gran utilidad durante todos los periodos de la enfermedad, puesto que el diabético puede transitar desde la desnutrición a la obesidad atravesando diversos síndromes asociados.¹⁷

Realizar una VEN en sus distintas formas y grados, contribuye al estudio y tratamiento de numerosas enfermedades, permite monitorizar la desnutrición aguda o crónica, tipificar los riesgos asociados a obesidad y también conocer y comprender el efecto de la alimentación, de la actividad física, de las condiciones del medio ambiente y de situaciones fisiológicas sobre las variaciones corporales.²¹

El exámen físico nutricional se basa en la constatación de datos que pueden verse o medirse y que están relacionados con el estado de nutrición y consta de la inspección y la antropometría.

La inspección nos aporta datos evidentes en los casos extremos, pero no tan claros en los casos límite.

La antropometría consiste en medir las variaciones de las dimensiones físicas y las variaciones en la composición corporal., ocupando un lugar muy importante en la VEN. Las mediciones antropométricas realizadas en la VEN individual se resumen en un técnica que tiene varias ventajas:

- Es simple, segura y no invasiva
- Requiere equipamiento económico, portátil y duradero.
- Demanda personal con poco entrenamiento
- Comprende métodos preciso y exactos
- Brinda datos de historia nutricional
- Permite identificar casos de malnutrición leve, moderada o severa
- Valora cambios entre individuos y entre poblaciones del estado nutricional en el tiempo y de una generación a otra.¹⁷

Evaluación de componentes de la masa corporal: ^{15,17,19}

-Compartimento graso: supone una gran reserva energética, además de suministrar calorías para el mantenimiento de la función corporal cuando el aporte alimentario es inadecuado, constituye un depósito de ácidos grasos esenciales. Su proporción es variable de acuerdo a constitución física y edad. Se valora clínicamente con la medida de los pliegues cutáneos, el peso y la talla.

-Compartimento magro: la masa magra está formada por piel, tejido óseo y compartimento proteico. Representa 15 a 20% del peso corporal. Su descenso indica malnutrición. El compartimento proteico representa las proteínas estructurales y funcionales. Para su estimación deben evaluarse los distintos componentes de este compartimento así como el estado inmunitario.

- El compartimento proteico muscular se evalúa clínicamente con las medidas de la circunferencia braquial (CB), al área muscular braquial (AMB). El índice creatinina altura (ICA) y la estimación de la fuerza muscular.
- El compartimento proteico visceral se cuantifica mediante la valoración de proteínas plasmáticas circulantes.

No se dispone de un único índice que refleje de modo exacto el estado nutricional proteico calórico, por tanto el estado de nutrición se valora mediante una serie de datos cualitativos y cuantitativos que valorados en conjunto permiten obtener una impresión global y detectar pacientes desnutridos e identificar pacientes de riesgo¹⁴.

Indicadores básicos del estado nutricional: 17,21,23,24

- El peso y la talla son los indicadores básicos del estado nutricional, permiten evaluar el índice de masa corporal (IMC). Otros indicadores son el porcentaje de desviación del peso teórico (%DPT), y el porcentaje de pérdida de peso (%PP) del peso actual con respecto al peso habitual.
- Otros métodos son la medición del pliegue cutáneo tricipital (PT) y la medida de la circunferencia del brazo (CB). Se considera que un individuo tiene riesgo de padecer una malnutrición calórico proteica (MCP), cuando el PT es menor del 50% del normal en las tablas poblacionales.. A través de estos 2 marcadores es posible calcular el área muscular del brazo (AMB).

MARCO REFERENCIAL.

Formulación del Problema: ¿Cuál es la prevalencia de desnutrición de los pacientes diabéticos que ingresan al Servicio de Endocrinología del HNGAI en el periodo Marzo-Mayo 2004?.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Objetivo General: Determinar la prevalencia de desnutrición en los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que ingresen al servicio de Endocrinología del HNGAI en el periodo Marzo-Mayo 2004

Objetivos específicos:

- Determinar el grado de desnutrición en los pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de Endocrinología del HNGAI de Marzo a Mayo del 2004
- Determinar la relación entre desnutrición y duración de la enfermedad
- Determinar la relación entre desnutrición y presencia de complicaciones crónicas de DM.

EVALUACIÓN DEL PROBLEMA: Los pacientes diabéticos, por ser esta una enfermedad crónica tienen un riesgo incrementado de presentar desórdenes de malnutrición por presentar varios de los factores de riesgo descritos, por otro lado la elevada prevalencia de desnutrición en los pacientes hospitalizados con repercusión directa sobre el incremento de la morbilidad, hace necesaria la identificación precoz de la misma, lo que permitirá implantar lo antes posible un adecuado tratamiento nutricional a los pacientes de riesgo que lo precisen.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA: La incidencia de Diabetes mellitus ha ido en incremento a nivel mundial, siendo un proceso metabólico de alta prevalencia y elevada morbilidad constituyendo un problema de primer orden ya que su presentación duplica el coste sanitario y económico. En los últimos 30 años, la diabetes mellitus ha tenido un mayor impacto social, al conjugarse 2 factores fundamentales: el incremento de la población y de los años de vida, se ha estimado de forma conservadora la existencia de 250 millones de diabéticos en el mundo que demandan servicios. En Estados Unidos el presupuesto anual para gastos que se destinan a la atención de los diabéticos es de 9 billones de dólares y sólo se otorga a la mitad de la población que la padece, esto significa que las necesidades duplican el presupuesto para tal fin.

Estos pacientes presentan factores de riesgo para presentar desnutrición, los cuales incrementan a medida que la enfermedad progresa. La información obtenida del presente estudio puede ser usada para clasificar a los pacientes en grupos de riesgo nutricional, permitiendo prescribir un adecuado tratamiento nutricional con la finalidad de disminuir estancia hospitalaria y mejorar su calidad de vida. Puede servir como información para estudios prospectivos posteriores.

JUSTIFICACIÓN TEÓRICO-CIENTÍFICA. La valoración nutricional es un procedimiento amplio que tiene por objeto definir el estado nutricional de una persona. El objetivo de esta valoración es identificar a los pacientes que se hallan en riesgo debido a problemas nutricionales. El resultado de dicha evaluación ha de ser un plan de cuidados en el que se determinen las medidas nutricionales, medicas adecuadas, tanto para personas que requieren solo modificaciones en la dieta como para quienes precisan reposición y sostén nutricional intensivos.

JUSTIFICACIÓN PRÁCTICA. Mediante la aplicación de la valoración nutricional en los pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Endocrinología del HNGAI, se obtendrá información acerca del riesgo nutricional del paciente, lo que permitirá individualizar medidas nutricionales medicas adecuadas y mejorar la calidad de vida de los pacientes y quizá disminuir la morbilidad relacionada, con disminución de costos (hospitalización, medicación, etc)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA:

Tipo de estudio: Prospectivo. Descriptivo

Diseño de Investigación: Transversal. Se obtendrán datos de pacientes hospitalizados de Marzo a Mayo del 2004.

- Muestra de estudio: Constituida por los pacientes que ingresen al área de hospitalización del servicio de Endocrinología en el período de estudio, que cumplan los criterios de inclusión.
- Tamaño de muestra: La muestra será tomada del total de pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de Endocrinología del HNGAI durante el periodo 01-03-04 al 30-05-04; el tamaño muestral se determinará considerando aleatoria y secuencialmente los pacientes que ingresen a hospitalización y que completen su valoración nutricional.
- Método de selección: aleatorio y secuencial.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES:

Criterios de Inclusión:

-Pacientes entre 25 y 85 años de edad, de cualquier sexo, que se hospitalicen en el servicio de Endocrinología del HNGAI durante el periodo de estudio.

-Pacientes que completen su evaluación nutricional.

Criterios de exclusión

-Pacientes que no completen su valoración nutricional hasta el momento del alta o que fueran internados en fecha diferente del periodo de estudio.

-Pacientes con alteración hepática determinada por valor de TGP mayor a 3 veces el límite normal.

-Pacientes que no firmen consentimiento informado.

Variables del estudio:

| VARIABLE | TIPO | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Grado de desnutrición | Categórica | Ordinal |
| Edad del paciente | Numérica continua | De razón |
| Tiempo de enfermedad | Numérica continua | De razón |
| Complicaciones crónicas de DM | Categórica | Nominal |

Operacionalización de Variables:

Desnutrición: Estado de falta de nutrientes.

Estado nutricional: Se determinara de acuerdo a la valoración final considerando a los pacientes en grados de desnutrición de acuerdo a la tabla presentada en el ANEXO 2

Edad: Se determinara en años cumplidos mediante una escala de razón de 10 en 10 años a partir de los 30 y hasta los > de 70 años.

Tiempo de evolución de la enfermedad: se determinara de acuerdo a la diferencia entre la fecha actual y la fecha de diagnóstico de DM en años, en una escala de razón de 10 en 10 años.

Complicaciones crónicas de DM: de acuerdo a presencia o no de retinopatía, nefropatía, y neuropatía diabética al momento de la evaluación, de acuerdo a criterios establecidos por la ADA.

Técnica y Método del trabajo:

Se realizará la Valoración del estado nutricional, obteniendo datos antropométricos y de laboratorio, procediendo al llenado de la ficha de recolección de datos, clasificando a los pacientes en grados de desnutrición de acuerdo al ANEXO 2 y las tablas de referencia en el Anexo 4.

Procesamiento y análisis de datos:

Luego de captada la información, al concluir el llenado de la ficha (Anexo 2), se procederá a la realización de tablas de distribución de frecuencias, y cálculo de la prevalencia. Para el análisis de datos se usará el paquete estadístico SPSS versión 11.0. Se determinará en grado de asociación entre variables a través de las pruebas Ji cuadrado y comparación de promedios por la prueba "z".

CAPÍTULO IV. RESULTADOS:

Tabla Nro 1. Características generales

| Característica | Nro | % |
|-----------------------------|-----|------|
| Tipo de Diabetes | | |
| DM tipo 1 | 2 | 3.9 |
| DM tipo 2 | 49 | 96.1 |
| Sexo | | |
| Masculino | 26 | 51 |
| Femenino | 25 | 49 |
| Grado de Instrucción | | |
| Primaria | 15 | 29.4 |
| Secundaria | 25 | 49 |
| Superior | 11 | 21.6 |
| Procedencia | | |
| Lima | 49 | 96.1 |
| Otros | 2 | 3.9 |

En total se estudiaron 51 pacientes adultos, de los cuales el 96.1% eran diabéticos tipo 2 y 3.9% diabéticos tipo 1; el 51% eran del sexo masculino y 49% femenino; el 49% tenía grado de instrucción secundaria, 29.4% primaria y 21.6% superior, el 96.1% procede de Lima.

Prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de endocrinología del HNGAI marzo – mayo 2004.

La evaluación nutricional se realizó con 50 pacientes por carecer 1 de datos antropométricos.

Tabla Nro 2. Distribución por Grupo etáreo

| Grupo Etáreo | Nro | % |
|--------------|-----------|------------|
| 30 – 39 años | 4 | 7.8 |
| 40 – 49 años | 5 | 9.8 |
| 50 – 59 años | 10 | 19.6 |
| 60 – 69 años | 18 | 35.3 |
| > 70 años | 14 | 27.4 |
| Total | 51 | 100 |

Edad media: 60.76 ± 11.78 . V. min:34. V. max: 86

En esta tabla se puede apreciar que el grupo predominante se encuentra a partir de los 50 años, con un mayor porcentaje en el grupo etáreo de 60 a 69 años (35.3%).

La edad media fue 60.76 ± 11.78 , con rangos entre 34 y 86 años.

Tabla Nro 3. Distribución por tiempo de enfermedad

| Tiempo de enfermedad | Nro | % |
|----------------------|-----|------|
| < 2 años | 9 | 17.6 |
| 2 – 9 años | 5 | 9.8 |
| 10 a 19 años | 23 | 45.1 |
| 20 - 30 años | 12 | 23.5 |
| > 30 años | 2 | 3.9 |
| Total | 51 | 100 |

T. E. medio: 13.41 ± 9.10 . Valor Min: 0. Valor Max: 35

El 17.6% de los pacientes tiene diabetes mellitus de reciente inicio (menor de 2 años), mientras que la mayoría de ellos (68.6%) tenían entre 10 y 30 años de enfermedad, sólo el 3.9% tiene evolución mayor de 30 años.

El promedio de tiempo de duración de enfermedad fue de 13.41 ± 9.10 , con rangos entre 0 a 35 años.

Tabla Nro 4. Relación entre grupo etáreo y tiempo de enfermedad.

| GRUPO | TIEMPO DE ENFERMEDAD | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------|----|-------|-----|---------|----|---------|----|--------|-----|
| | < 2 a | | 2-9 a | | 10-19 a | | 20-29 a | | > 30 a | |
| | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % |
| ETAREO | | | | | | | | | | |
| 30 A 40 A | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 75 | 0 | 0 | 1 | 25 |
| 40 A 49 A | 1 | 20 | 0 | 0 | 3 | 60 | 1 | 20 | 0 | 0 |
| 50 A 59 A | 2 | 20 | 2 | 20 | 6 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 A 69 A | 3 | 17 | 2 | 11 | 7 | 39 | 6 | 33 | 0 | 0 |
| > 70 A | 3 | 23 | 1 | 7.7 | 3 | 23 | 5 | 38 | 1 | 7.7 |
| TOTAL | 9 | 18 | 5 | 10 | 22 | 44 | 12 | 24 | 2 | 4 |

P= 0.357

El 100% de los pacientes del grupo etáreo de 30 a 40 años tiene más de 10 años de enfermedad.

El mayor porcentaje de tiempo de enfermedad es de 10 a 19 años en todos los grupos etáreos, a partir de los 20 años de evolución existe disminución del número de pacientes en todos los grupos etáreos.

Tabla Nro 5. Prevalencia de manifestaciones tardías de la DM.

| Manifestaciones tardías | Nro | % |
|-------------------------|-----|-------|
| Neuropatía | | |
| Si | 42 | 82.40 |
| No | 9 | 17.6 |
| Retinopatía | | |
| Si | 29 | 56.9 |
| No | 22 | 43.1 |
| Nefropatía | | |
| Si | 26 | 51 |
| No | 22 | 43.1 |

La complicación crónica más frecuentemente encontrada fue neuropatía diabética, seguida de retinopatía y nefropatía con un porcentaje de 82.4%, 56.9% y 51% respectivamente.

Tabla Nro 6. Distribución por IMC y sexo.

| IMC / Sexo | Hom | | Muje | | Tot | al |
|------------|-----|------|------|------|-----|------|
| | Nro | % | Nro | % | | |
| Bajo peso | 5 | 9.8 | 4 | 7.8 | 9 | 17.6 |
| Normal | 12 | 23.5 | 9 | 17.6 | 21 | 41.1 |
| Sobrepeso | 7 | 13.5 | 8 | 15.8 | 15 | 29.4 |
| Obesidad | 2 | 3.9 | 4 | 7.9 | 6 | 11.8 |
| Total | 26 | 50.9 | 25 | 49.1 | 51 | 100 |

Prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos hospitalizados en el servicio de endocrinología del HNGAI marzo – mayo 2004.

$p = 0.663$

Se observa un 17.6% de pacientes con peso inferior al normal, 41.2% con peso normal, 29.4% con sobrepeso y un 11.8% con obesidad, encontrándose un 41.2% en sobrepeso u obesidad, en mujeres existe un porcentaje mayor de obesidad (7.9 vs 3.9), sin tener esta diferencia significativa.

Tabla Nro 7. Porcentaje de obesidad central según perímetro abdominal en hombres

| Perímetro abdominal (cm) | Nro | % |
|--------------------------|-----|------|
| < 102 | 20 | 76.9 |
| ≥ 102 | 6 | 23 |
| Total | 26 | 100 |

Tabla Nro 8. Porcentaje de obesidad central según perímetro abdominal en mujeres

| Perímetro abdominal (cm) | Nro | % |
|--------------------------|-----|-----|
| < 88 cm | 13 | 52 |
| ≥ 88 cm | 12 | 48 |
| Total | 25 | 100 |

El 23 % de varones tienen obesidad central, mientras que en mujeres el porcentaje es mayor (48 %), ambos representan un 35.3% del total de pacientes estudiados.

Tabla Nro 9. Porcentaje de anemia según sexo.

| Grado de anemia | SEXO | | | | TOTAL | |
|-----------------|---------|------|---------|-----|-------|------|
| | HOMBRES | | MUJERES | | | |
| | Nro | % | Nro | % | Nro | % |
| Normal | 9 | 34.5 | 7 | 28 | 16 | 31.3 |
| Anemia leve | 11 | 42.3 | 11 | 44 | 22 | 43.1 |
| Anemia moderada | 6 | 23.2 | 5 | 20 | 11 | 21.5 |
| Anemia severa | 0 | 0 | 2 | 8 | 2 | 3.9 |
| Total | 26 | 100 | 25 | 100 | 51 | 100 |

$P = 0.677$

Se observa un 68.6% de pacientes con anemia, de los cuales 43.1% es leve, 21.6 moderada y 4 % se encuentran en grado de anemia severa. En mujeres se evidencia un 8% de anemia severa, mientras en hombres 0%, sin ser estadísticamente significativo.

Tabla Nro 10. Estado nutricional según grupo étnico

| ESTADO NUTRICIONAL | GRUPO ETAREO | | | | | | | | | | TOTAL | |
|--------------------|--------------|-----|---------------------|-----|---------|-----|---------|------|----------|------|-------|-----|
| | <40 años | | 40- 49 ^a | | 50- 59a | | 60- 69a | | >70 años | | | |
| | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % |
| Normonutridos | 0 | 0 | 2 | 40 | 3 | 30 | 2 | 11.1 | 1 | 7.7 | 8 | 16 |
| Desnut. Leve | 1 | 25 | 0 | 0 | 2 | 20 | 4 | 22.2 | 3 | 23.0 | 10 | 20 |
| Desnut. Moderada | 0 | 0 | 3 | 60 | 1 | 10 | 3 | 16.7 | 1 | 7.7 | 8 | 16 |
| Desnut. Severa | 3 | 75 | 0 | 0 | 4 | 40 | 9 | 50.0 | 8 | 61.6 | 24 | 48 |
| Total | 4 | 100 | 5 | 100 | 10 | 100 | 18 | 100 | 13 | 100 | 50 | 100 |

P = 0.158

El 84% de la población estudiada tienen algún grado de desnutrición, siendo severa en el 48% de pacientes.

El porcentaje de normonutridos, disminuye a medida se incrementa la edad (40% en el grupo de 40 a 49 años, 30% en el grupo de 50 a 59 años 11.1% en el grupo de 60 a 69 años y 7.7% en el grupo de mayores de 70 años).

En el grupo de desnutridos leves, existe un porcentaje similar en todos los grupos etáreos (entre 20 a 25%)

El porcentaje de desnutrición severa, aumenta con la edad (40% en el grupo de 50 a 59 años, 50% en el grupo de 60 a 69 años y 61.6% en el grupo de mayores de 70 años), dicha relación es estadísticamente significativa ($p < 0.5$).

Tabla Nro 11. Estado nutricional según tiempo de enfermedad

| ESTADO NUTRICIONAL | TIEMPO DE ENFERMEDAD | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|------|-------------------|-----|---------|------|---------|------|----------|-----|
| | <2 años | | 2- 9 ^a | | 10- 19a | | 20- 29a | | >30 años | |
| | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % |
| Normonutridos | 2 | 22.2 | 1 | 20 | 5 | 22.7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Desnut. Leve | 4 | 44.4 | 1 | 20 | 1 | 4.5 | 2 | 16.7 | 2 | 100 |
| Desnut. Moderada | 2 | 22.2 | 0 | 0 | 4 | 18.1 | 2 | 16.7 | 0 | 0 |
| Desnut. Severa | 1 | 11.1 | 3 | 60 | 12 | 54.5 | 8 | 66.7 | 0 | 0 |
| Total | 9 | 100 | 5 | 100 | 22 | 100 | 12 | 100 | 2 | 100 |

P = 0.050

El porcentaje de pacientes desnutridos severos incrementa en relación al tiempo de enfermedad (11.1% en menos de 2 años, 60% en los del grupo de 2 a 9 años, 54.5% en los de 20 a 29 años y 66.7% en los de 20 a 29 años de enfermedad), lo cual fue estadísticamente significativo.

En el grupo de pacientes con reciente diagnóstico se halla un porcentaje de desnutrición de 14%, presentando desnutrición severa un 2% de los mismos.

El 100% de los pacientes con más de 20 años de enfermedad, tienen algún grado de desnutrición; el 57.11% tiene desnutrición severa.

Tabla Nro 12. Estado nutricional según compromiso de función renal

| ESTADO NUTRICIONAL | COMPROMISO RENAL | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|-----|----------|---------|----------|------|-----|-----|-----|------|
| | No | IRC | IRC leve | IRC Mod | IRC Avan | IR | CT | | | |
| | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % | Nro | % |
| Normonutridos | 3 | 60 | 5 | 23.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Desnut. Leve | 1 | 20 | 5 | 23.8 | 4 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Desnut. Moderada | 0 | 0 | 5 | 23.8 | 2 | 12.5 | 0 | 0 | 1 | 16.6 |
| Desnut. Severa | 1 | 20 | 6 | 28.6 | 10 | 62.5 | 2 | 100 | 5 | 83.3 |
| Total | 5 | 100 | 21 | 100 | 16 | 100 | 2 | 100 | 6 | 100 |

P= 0.12

El 90% de pacientes tiene algún grado de compromiso renal.

El 12% de la población estudiada, se encuentra en fase terminal de insuficiencia renal, de los cuales el 100% tiene desnutrición moderada o severa (16.6% y 83.3% respectivamente).

Los pacientes con insuficiencia renal crónica avanzada, en su totalidad son desnutridos severos.

El 60% de los pacientes sin compromiso renal es normonutrido.

La relación entre variables es estadísticamente significativa (p = 0.12).

Tabla Nro 13: Estado nutricional y neuropatía diabética

| ESTADO NUTRICIONAL | NEUROPATIA | | | | TOTAL | |
|--------------------|------------|------------|----------|------------|-----------|------------|
| | SI | | NO | | | |
| | Nro | % | Nro | % | Nro | % |
| Normonutridos | 6 | 14.6 | 2.0 | 22.2 | 8 | 16 |
| Desnut. Leve | 9 | 22.0 | 1.0 | 11.1 | 10 | 20 |
| Desnut. Moderada | 7 | 17.1 | 1.0 | 11.1 | 8 | 16 |
| Desnut. Severa | 19 | 46.3 | 5.0 | 55.6 | 24 | 48 |
| TOTAL | 41 | 100 | 9 | 100 | 50 | 100 |

P = 0.803

El 46.3% de los pacientes con neuropatía tienen desnutrición severa, el 17.1% desnutrición moderada, 22% desnutrición leve y 14.6% son normonutridos, no existe relación significativa entre ambas variables (p= 0.803).

Tabla Nro 14. Estado nutricional y retinopatía diabética

| ESTADO NUTRICIONAL | RETINOPATÍA | | | | TOTAL | |
|--------------------|-------------|------|-----|------|-------|-----|
| | SI | | NO | | Nro | % |
| | Nro | % | Nro | % | | |
| Normonutridos | 2 | 6.9 | 6 | 28.6 | 8 | 16 |
| Desnut. Leve | 6 | 20.7 | 4 | 19.0 | 10 | 20 |
| Desnut. Moderada | 6 | 20.7 | 2 | 9.5 | 8 | 16 |
| Desnut. Severa | 15 | 51.7 | 9 | 42.9 | 24 | 48 |
| TOTAL | 29 | 100 | 21 | 100 | 50 | 100 |

P = 0.192

Existe un 51.7% de desnutrición severa en los pacientes que presentan algún grado de retinopatía, 42.9% en los que no presentan esta manifestación crónica de la diabetes mellitus.

El 28.6% de pacientes sin retinopatía están normonutridos, frente a un 6.9% de los que presentan retinopatía, esta relación fue significativa (p= 0.192).

Tabla Nro 15: Estado nutricional y nefropatía diabética

| ESTADO NUTRICIONAL | NEFROPATIA | | | | TOTAL | |
|--------------------|------------|------|-----|------|-------|-----|
| | SI | | NO | | Nro | % |
| | Nro | % | Nro | % | | |
| Normonutridos | 1 | 4.0 | 7 | 28.0 | 8 | 16 |
| Desnut. Leve | 5 | 20.7 | 5 | 20.7 | 10 | 20 |
| Desnut. Moderada | 2 | 8.0 | 6 | 24.0 | 8 | 16 |
| Desnut. Severa | 17 | 68.0 | 7 | 28.0 | 24 | 48 |
| TOTAL | 25 | 100 | 25 | 100 | 50 | 100 |

P = 0.014

El 28% de normonutridos no presentan nefropatía, frente al 4% que si la presentan, en el otro extremo, el 68% de desnutridos severos presentan nefropatía y 28% no.

La relación es significativa estadísticamente.

CAPÍTULO V. DISCUSION

La realidad de la desnutrición hospitalaria con una elevada prevalencia entre los pacientes hospitalizados, sigue siendo ignorada, a pesar de estudios previos que han comprobado una incidencia elevada de algún grado de desnutrición en pacientes ingresados a servicios de hospitalización.

En el presente estudio, el 84% de pacientes diabéticos hospitalizados presentan algún grado de desnutrición al momento de la evaluación, 20% desnutrición leve, 16% , moderada y 48% severa.

Este valor es superior a lo reportado en estudios anteriores, en poblaciones de pacientes hospitalizados, que muestran prevalencia de desnutrición de 10 a 70 % según los criterios diagnósticos empleados, el hospital, y la duración del ingreso^{1,2,3,5,7,9,10,14} , como el de Cereceda Fernández, C y cols en los años 1999 y 2000 en Santander España quien encontró desnutrición moderada o sospecha de desnutrición en el 20% y desnutrición severa en el 18.2%³ , en áreas de medicina interna y cirugía general; o el estudio multicéntrico ELAN, que encontró 50% de prevalencia de desnutrición hospitalaria (12% severa) en Latino America, y en el Perú, 50% (17% severa)¹⁰ .

En el estudio de Pita G y cols, en Brasil, 1996¹¹ , el 48.1% de pacientes hospitalizados están desnutridos, y en grado severo el 12.6%.

El mayor porcentaje de desnutrición que existe en pacientes hospitalizados diabéticos de este estudio, estaría en relación con la predominancia de pacientes adultos

y gerontes (promedio de edad 60.76 años) (valor $p = 0.158$), el mayor tiempo de enfermedad y con la presencia de manifestaciones tardías de la diabetes como nefropatía y retinopatía diabética.

Se ha descrito mayor incidencia de desnutrición en grupos poblacionales de más edad, como la reportada en el estudio de Mías C. Y cols, en España, que muestran un 74% desnutrición en una población de pacientes mayores de 60 años hospitalizados en el 2001¹, en la que existía una prevalencia de 26% de diabetes).

Es conocido que los mayores presentan a menudo problemas para alimentarse adecuadamente lo que implica mayor riesgo de desnutrición y esto es agravado por patologías concomitantes.

La relación entre el tiempo de enfermedad y estado nutricional, fue significativa, especialmente después de los 10 años de enfermedad (Tiempo de enfermedad promedio $13.41 \pm 9.10a.$), presentando mayor deterioro del mismo los pacientes con mayor tiempo de enfermedad ($p = 0.050$).

Si bien existió un 75% de pacientes de 30 a 40 años con desnutrición severa, este alto porcentaje podría explicarse, porque el 100% de los mismos tenían un tiempo de enfermedad mayor de 10 años.

Son conocidos los factores agravantes que puede condicionar la diabetes en el deterioro del estado nutricional como dietas hipocalórica mal llevadas, infecciones intercurrentes, neuropatía autonómica, depresión, discapacidades entre otras.

En este estudio también se evidenció la relación significativa entre estado nutricional y nefropatía ($p = 0.014$) y retinopatía diabética ($p = 0.192$), manifestaciones tardías de la diabetes y que estarían en relación con el tiempo de enfermedad y el deterioro en la salud que ambas producen. No se encontró relación significativa con la presencia de neuropatía diabética, que podría explicarse por la gran prevalencia de la misma en el grupo de estudio (80.4%).

En otras variables evaluadas, correspondió a mujeres el mayor porcentaje de normonutridas (62.5% vs 27.5%), lo cual es similar con el hallazgo de Cereceda C y cols³, sin embargo en este estudio la relación no fue estadísticamente significativa.

Tomando referencia el IMC, sobrepeso y obesidad predominaron en el sexo femenino en relación con el masculino, así como la obesidad central (circunferencia de cintura): 24 vs 18% y 48 vs 23% respectivamente; sin embargo existió desnutrición severa en 34.8% de hombres y mujeres con obesidad central.

Además se evaluó el porcentaje de anemia encontrándose un 68.6% (43% leve, 21.6% moderada y 4% severa), sin existir diferencia significativa entre ambos sexos, pero sí con el grado de compromiso renal ($p < 0.5$), esto difiere del hallazgo de Mías C et al, quien reporta anemia predominantemente en mujeres¹.

Se conoce el efecto que la desnutrición puede ejercer sobre la evolución de los pacientes y la incidencia de complicaciones, lo que finalmente trae como consecuencia el deterioro de la calidad de vida y el incremento de los costos.

La desnutrición ha demostrado a lo largo de la historia médica ser responsable de la

mala evolución de pacientes hospitalizados y del fracaso de terapéuticas, en razón de las complicaciones producidas como consecuencia de no considerar el estado nutricional como una condición determinante muchas veces de la evolución y la respuesta a una terapia.

CONCLUSIONES

1.-Se encontró una prevalencia de desnutrición en pacientes diabéticos adultos hospitalizados en el Servicio de Endocrinología de 84%, con un mayor porcentaje en los grupos de mayor edad y mayor tiempo de enfermedad.

2.- El índice de desnutrición es alto a expensas de los compartimentos tanto graso como proteico visceral.

3.- Según los hallazgos encontrados aproximadamente 4 de 5 pacientes diabéticos que ingresan a hospitalización presentan algún grado de desnutrición, por lo que deben de tenerse en cuenta y no descuidar el aspecto nutricional.

4.- La correcta detección temprana del deterioro del estado nutricional permite corregir a tiempo el mismo y evitar las múltiples complicaciones que ello conlleva.

5.- Es preciso definir criterios más estandarizados y validados, en orden de poder realizar comparaciones de prevalencia y tener resultados más significativos.

6.-Dada la considerable incidencia de desnutrición detectada en este estudio, debería de realizarse la valoración nutricional de manera sistemática para la detección de enfermos en riesgo y los que precisen algún tipo de soporte nutricional.

7.-La malnutrición hospitalaria es muy prevalente en los pacientes diabéticos hospitalizados y debe ser evaluada como un problema de salud importante, creando estrategias para estimular actitudes educacionales en el personal de salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- “Evaluación del estado nutricional de los pacientes mayores atendidos en una unidad de hospitalización a domicilio”. C. Mias, P Jurschik, et al *Nutrición Hospitalaria* (2003) 18 (1) pp 6-14.
- “Nutritional assessment of adult patients admitted to a hospital of the Amazon region” K. Acuña, M. Portela, et al. *Nutrición Hospitalaria* (2003) 18 (3) pp 138-146.
- “Detección de malnutrición al ingreso en el hospital”. C. Cereceda Fernández, I. Gonzales Gonzales, et al, *Nutrición Hospitalaria* (2003) 18 (2) pp 69-74.
- “Protocolo de valoración del estado nutricional. Procedimientos diagnósticos”. M. Civera. *Medicine* 2002; 8 (86): pp 4657-4659”Mini Nutritional Assessment Test. Aplicación y utilidad en una población de pacientes hospitalizados” D.A. De Luis, O. Izaola, et al, *Endocrinología y Nutrición* Vol 48, Num 8, 2001. pp 226-229.
- “Protocolo diagnóstico de malnutrición” I. Martínez . *Medicine* 2002; 8 (86): pp 4717-4719.
- “Estado nutricional y metabólico y valoración dietética en pacientes ancianos, institucionalizados, con diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID)” C. Casimiro, A. García de Lorenzo, L. Usán et al. *Nutr. Hosp.* (2001) XVI (3) pp 104-111
- “Evaluación del cumplimiento de una dieta de 1.500 calorías en una población de diabéticos tipo 2 con sobrepeso” D. de Luis Román, O. Izaola, y R. Aller. *Nutr. Hosp.* (2001) XVI (4) pp 122-125.

- “Procedimiento gráfico para la evaluación nutricional de los adultos según el índice de masa corporal” . P. Monterrey, C. Porrata. Rev. Cubana de alimentación y nutrición 2002; 15(1): pp 62-7
- “Prevalencia de la malnutrición hospitalaria en Latinoamérica: El estudio multicéntrico ELAN”. M. Isabel, D. Correia, Et al, Nutrition Vol 19, Nro 10 Octubre 2003.pp 823-6
- ”Evaluación nutricional de un grupo de adultos en un consultorio médico de familia” G. Pita, C. Masías, et al. Rev. Cubana de Alimentación y nutrición 1999: 13(2): pp 91-7
- “Circunferencia del brazo como evaluadora del estado nutricional del adulto”. A. Bendasco, J Romero. Rev. Cubana de Alimentación y Nutrición 1998; 12(2): pp 86-90.
- “Índices de relación peso-talla como indicadores de masa muscular en el adulto de sexo masculino” J. Fernández, R. Garcia. Rev. Cubana Alimentación y Nutrición 1998; 12(2): pp 91-5
- “Evaluación del estado nutrición y su correlación con la evolución y tiempo de hospitalización en pacientes adultos del Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Docente”. J. Salas . Nutrición y desarrollo. Año Nro 8 Nro 2 Enero 2004. pp 4-11
- “Manual de Nutrición Clínica”. G. Olveira. 1ra Edición. España. Editorial Diaz de Santos. pp 67-88.
- “Common Nutritional Issues in Older Adults” C. Ritchie, A. McClave, Dis Mon 2002; 48: pp 713-24
- “Fundamentos de Valoración Nutricional y composición corporal” D. Girolami. 1ra Edición Buenos Aires El Ateneo 2003. 151-339
- “Clinical Practice Recommendations 2004” American Diabetes Association. Diabetes Care Vol 27 Sup 1 2004. pp S85-93
- “Diabetes Mellitus Entorno Metabólico y complicaciones” F. Escobar L Fernández. 1ra edición. Editorial Aula Médica. España 2000. pp 9-18; 55-72.
- “Diabetes Mellitus” S. Islas, A. Lifshitz. 2da Edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana México 1999. pp 3-14; 29-38; 297-314.
- “Secretos de la Nutrición” Ch. Van Way. 1ra Edición Editorial McGraw-Hill Interamericana. México 1999. pp 157-172.
- “Nivel de conocimientos y autocuidados de los pacientes diabéticos atendidos en un centro de salud de El Puerto de Santa María (Cádiz)”. J.Zafra, J Mendez. Endocrinología y Nutrición. Vol. 48, Núm. 7, 2001.
- “Estudio epidemiológico de la población diabética ingresada en el Hospital Universitario de Valladolid en el año 1997” M.C. Hinojosa. Endocrinología y Nutrición. Vol. 48, Núm. 10, 2001
- “Estudio de las medidas antropométricas de la población española” C. Vasquez, J. Rodergas. Endocrinología y Nutrición. Vol. 48, Núm. 8, 2001

ANEXOS

ANEXO NRO 1

Valoración nutricional: Incluirá la evaluación de los siguiente datos:

1.-Antropométricos:

- Peso (P). En Kg
- Talla (T) en cm
- Pliegue cutáneo del tríceps (PCT) en mm
- Circunferencia del brazo (CB) en cm
- Índice de masa corporal (IMC) en $\text{Kg}/\text{mt}^2 = \text{peso}/\text{talla}^2$
- Circunferencia muscular braquial (CMB) en $\text{cm} = \text{CB} - (0,314 \times \text{PCT})$

La medición del PCT se realizará con un medidor de panículo adiposo (AdipometerTM Skinfold Caliper ROSS), con el paciente en posición sentada con la extremidad relajada y paralela al cuerpo. Se elegirá el punto medio entre la distancia entre el acromion clavicular y el olécranon. En este mismo punto se medirá el CB con una cinta métrica de sastre.

Los resultados se contrastaran con los valores medios de referencia, expresando los valores mediante percentiles y su porcentaje con respecto al valor percentil 50 para la edad y sexo ($100 \times \text{valor parámetro real} / \text{valor del percentil 50}$)

2.-Hematológicos y bioquímicos:

Se utilizará el valor obtenido en laboratorio de determinación de:

- Proteínas totales
- Albúmina
- Hemoglobina
- Número total de linfocitos (RTL) = % linfocitos x leucocitos/ ml /100.

Se considerará factores de desnutrición:

- Albúmina < 35 gr/dl
- RTL < 1500
- Hb: Hombres < 13 y mujeres <12.6

Diagnóstico de desnutrición basado en parámetros antropométricos y bioquímicos:

Se determinaran grados de desnutrición global según la siguiente tabla:

| Medida | Normal | Leve | Moderada | Severa |
|----------------|---------------|-------------|-----------------|---------------|
| estudiada | 0 ptos | 1 pto | 2 pto | 3 pto |
| PCT mm | > 98% | 88-98% | 78-88% | <78% |
| CMB cm | >90% | 80-90% | 70-80% | <70% |
| Albúmina gr/lt | >35 | 30-35 | 25-30 | <25 |
| Linfocitos/ml | >1500 | 1200-1500 | 800-1200 | <800 |

Normal: Suma igual a 0 puntos

Desnutrición leve: Suma igual a 1-2 puntos.

Desnutrición moderada: Suma entre 3 a 4 puntos

Desnutrición severa: Suma > 4 puntos.

ANEXO NRO 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

| FICHA DE RECOLECCION DE DATOS | | | |
|--------------------------------|-----|---------|--------------------------|
| FECHA | | | FICHA NRO |
| APELLIDOS Y NOMBRE | | | |
| PROCEDENCIA | | | NRO H. CL. |
| EDAD | | | SEXO |
| TIEMPO DE ENFERMEDAD | | | NIVEL SE |
| TIPO DE DIABETES | | | OCUPACION |
| MOTIVO DE HOSPITALIZACION | | | PERMANENCIA HOSPITALARIA |
| | | | |
| COMPLICACIONES DE LA DIABETES: | | | |
| NEUROPATÍA | () | | |
| RETINOPATÍA | () | | |
| NEFROPATIA | () | | |
| INSUF. VASC. PERIF. | () | | |
| PIE DIABETICO ULCERADO | () | | |
| | | | |
| EXAMEN FISICO | | | |
| ANTROPOMETRÍA | | | |
| PESO | | TALLA | PCT |
| IMC | | P Cint: | CB |
| AMB | | | |
| | | | |
| OTROS DIAGNOSTICOS | | | |
| HTA | () | | |
| ENF CORONARIA | () | | |
| HIPOTIROIDISMO | () | | |
| DISLIPIDEMIA | () | | |
| OTROS | () | | |
| | | | |
| TRATAMIENTO ACTUAL | | | DOSIS |
| LABORATORIO | | | |
| HEMOGLOBINA | | | TRANSFERRINA |
| LINFOCITOS | | | HB A1C |
| ALBUMINA | | | CREATININA SERICA |
| PROTEINAS TOTALES | | | MICROALBUMINURIA |
| TGC | | | TGO |
| COLESTEROL TOTAL | | | TGP |
| HDLC | | | TSH |
| LDLC | | | |

ANEXO N° 3

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, con DNI N° :autorizo mi participación en el trabajo de investigación titulado:.

Fecha: //

FIRMA