

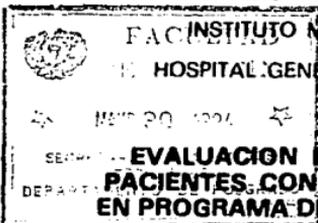
11227
S
2E



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



FAC. INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL, CENTRO MEDICO "LA RAZA"

MEXICO 1994

SEPT. DEPART. **EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN
PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRONICA
EN PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL CONTINUA
AMBULATORIA TRATADOS CON SUPLEMENTO
PROTEICO NO LACTEO (DIETA POLIMERICA A BASE
DE PROTEINAS DE CASEINATO DE CALCIO POLVO).**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A :

DR. RICARDO MORENO CONEJO

INVESTIGADOR RESPONSABLE:

DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA



IMSS

MEXICO, D. F.,

1994

**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 está 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.

[Handwritten signature]

CENTRO MEDICO LA ROSA
HOSPITAL GENERAL

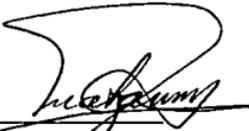


**Departamento de Enseñanza
e Investigación**

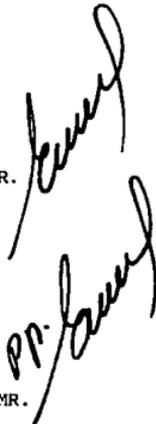
DR. EMILIO ESCOBAR PICASSO.
JEFE DE ENSEÑANZA DEL HGCMR.

DR. ENRIQUE MARQUEZ SANCHEZ.
JEFE DEL SERVICIO DE M. INTERNA DEL HGCMR.

DR. LEONEL VILLA CABALLERO.
PROF. TITULAR DEL CURSO
DE ESPECIALIZACION EN M. INTERNA DEL HGCMR.



DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA.
INVESTIGADOR RESPONSABLE
MEDICO DE BASE DEL SERVICIO DE M. INT.
HGCMR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA.

PROTOCOLO DE INVESTIGACION PARA TESIS. .

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA
RENAL CRONICA EN PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULA -
TORIA TRATADOS CON SUPLEMENTO PROTEICO NO LACTEO (DIETA POLIMERICA
A BASE DE PROTEINAS DE CASEINATO DE CALCIO POLVO).

AREA PRIORITARIA: 015

INVESTIGADOR RESPONSABLE ;

DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA.
MEDICO DE BASE DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.

COLABORADORES:

DR. RICARDO MORENO CONEJO.
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE -
MEDICINA INTERNA.

DR. PEDRO GARCIA RAMIREZ.
JEFE DE LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS.

ENF. GUILLERMO REYES ARENA.
ENCARGADO DEL PROGRAMA DE D.P.C.A.
DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.

MEDICINA INTERNA HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO LA RAZA.
LABORATORIO DE ANALISIS CLINICOS HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO -
LA RAZA.

A N T E C E D E N T E S

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (D.P.C.A.) es un método sustitutivo de la función renal, que ha mejorado la sobrevivencia de los pacientes con insuficiencia renal crónica en fase terminal (IRCFT), entre los principales problemas que presentan los enfermos en DCPA está la desnutrición. (2, 3, 5,).

El estado nutricional deficiente de pacientes en D.P.C.A. es debido a varios factores, entre los que se encuentran: Anorexia, debido a la presencia de pequeños solutos no dializables, pérdida proteica alta por el dializado, inactividad física de los sujetos, --- infecciones y enfermedades intercurrentes. (8,12). Las alteraciones metabólicas contribuyen en forma importante a tal situación, presentando intolerancia a la glucosa, con hiperinsulinismo, encontrando decremento de la actividad biológica de hormonas anabólicas como la insulina y somatomedinas, con incremento de las catabólicas como el glucágon y paratohormona. (8,10).

La D.P.C.A. se ha asociado a hiperlipidemia, con hiperapolipoproteinemia, hipertrigliceridemia (60-80%), e hipercolesterolemia secundaria a aumentos de la VLDL y LDL (30%). Los cambios metabólicos mencionados, como incremento de peso, debido en gran parte a retención hídrica, predominan en el primer año de diálisis (8,12). La pérdida de proteínas y aminoácidos, calculada en pacientes en D.P.C.A., es de 8-18 g/día (aproximadamente 0.2 a 0.3g/kg.), - siendo variable en cada paciente, la cual aún es mayor en presencia de peritonitis. El requerimiento diario de proteínas en el sujeto en D.P.C.A. es de 1.2 a 1.5g/kg/día y de 30 a 35 Kcal día, cantidades que superan a las requeridas por el sujeto normal (2,5,8,12).

2.

La albúmina es la proteína mas abundante en el dializado, habiéndose demostrado la dializancia de inmunoglobulinas, IgG, IgA e IgM. (4)

El estado nutricional es sumamente importante en los pacientes en DPCA, ya que el detrimento del mismo se asocia a aumento en la mortalidad y morbilidad existiendo relación directa entre la presencia de desnutrición y cuadros de peritonitis. (6,7)

Para la evaluación del estado nutricional existen varios metodos (simples y complejos) con sus respectivas ventajas e inconvenientes: El peso e índice de masa corporal son útiles aunque varían de acuerdo a la retención hídrica del paciente, la somatometría, tomando en cuenta pliegues cutaneos ha demostrado ser un metodo sensible y reproducible en la evaluación de estos pacientes. (1,3)

En el estudio NHANES II (National Health and Nutrition --- Examination) se encontro que la población en diálisis no difiere significativamente en los parametros antropométricos en relación a las normas de sujetos sanos, tendiendo los diabéticos mas a la obesidad. (1) La medición de proteínas plasmáticas circulantes como albúmina, transferrina, factor de crecimiento IGF-1, fibronectina, medición de potasio corporal, evaluaciones inmunologicas - como conteo de linfocitos pruebas de sensibilidad cutanea e incluso tomografía computada y resonancia magnética (estas ultimas para medir grasa y masa muscular) han sido utilizadas para evaluar la nutrición en sujetos en diálisis. (2)

Se han elaborado indices bioquímicos para evaluar el estado nutricional de pacientes nefropatas en diálisis, como el aclaramiento de nitrogeno (UNA) y el indice catabólico proteico (PCR) entre otros, teniendo como finalidad evaluar el estado catabólico

calcular el balance nitrogenado y adecuar el aporte proteico a los pacientes.(9,10,13,15,16)

Existen varias formas de dar apoyo nutricional a los pacientes con insuficiencia renal crónica en DPCA, como el uso de nutrición parenteral durante los cuadros de peritonitis ó en sujetos con desnutrición severa, mejorando en forma importante el deficit - proteico (6), la nutrición enteral es un método mas seguro, fácil de utilizar,teniendo un menor costo,(10,15) pueden utilizarse varias formulas existiendo en el mercado productos como - Amin-Aid, Travasorb, Suplena, Nephro administrables de acuerdo al estadio de la enfermedad.El estado hipercatabólico que impone la insuficiencia renal en fase terminal (IRC FT) en DPCA justifica el uso de nutrición enteral como apoyo nutricio, tal como la dieta polimérica a base de caseinato de calcio (BYN),que aporta una relación nitrógeno calorías de 153-1, cantidad adecuada para pacientes en DPCA no sobrepasando sus requerimientos de minerales y electrolitos.(10,15)

Mediante el siguiente estudio nos proponemos evaluar el estado nutricional de un grupo de pacientes en DPCA y valorar la utilidad del apoyo nutricio mediante nutrición enteral buscando mejorar las condiciones de vida de estos pacientes.

4.

OBJETIVO

VALORAR LA UTILIDAD DE UN SUPLEMENTO PROTEICO EN EL
MEJORAMIENTO DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES EN
PROGRAMA DE D.P.C.A.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diálisis peritoneal continua ambulatoria es un método terapéutico sustitutivo que ha logrado mejorar la calidad de vida de los pacientes con IRC FT. Entre los problemas más importantes que presentan, se encuentra la desnutrición, la cual repercute en la morbimortalidad de los pacientes; es frecuente que no se cuente con una adecuada valoración nutricional, lo cual nos impide saber el grado de desnutrición que presentan, como aplicar las medidas correctivas a tal estado.

En forma reciente se ha dado énfasis al apoyo nutricional de los enfermos crónicos y oncológicos.

Respecto a los pacientes renales, un adecuado suplemento nutricional incluso podría ayudar a disminuir el consumo de medicamentos que de manera frecuente o rutinaria se utilizan en estos enfermos. Hasta la fecha no se ha definido la forma exacta para administrar suplementos nutricios en los pacientes en D.P.C.A.. Entre los problemas de las fórmulas se encuentra el manejo de la cantidad de líquidos y electrolitos, el encontrar un suplemento nutricional accesible de bajo costo y de acuerdo a las características de los pacientes en D.P.C.A. mejorará sin duda su calidad de vida, planteandose el siguiente problema: ¿Es el apoyo nutricional con dieta polimérica a base de caseinato de calcio útil al mejorar el estado nutricional en enfermos nefropatas terminales sometidos a D.P.C.A.?

IDENTIFICACION DE VARIABLES .

VARIABLE INDEPENDIENTE :

Pacientes con IRC FT en DPCA tratados con
dieta polimérica a base de caseinato de calcio

TIPO

:

Nominal

MEDICION

:

Sí o No.

VARIABLE DEPENDIENTE :

Estado nutricional de pacientes con IRC FT
tratados con dieta polimérica.

INDICADORES:

	TIPO	U. DE MEDICION.
-Indice de masa corporal (IMC) :	Escalar discreta.	Kg/mts
-Pliegue cutaneo del triceps (PCT)	"	"
-Pliegue cutaneo subescapular(PCS)	"	"
-Circunferencia muscular del brazo	"	"
-Proteinas plasmáticas.	Escalar continua.	g/dl
-Albumina . .	"	"
-Colesterol.	"	"
-Cuenta total de linfocitos.	"	cels/ml

VARIABLES DE CONTROL:

- Pacientes con IRC FT.
- DPCA entre 6 meses y 3 años.
- Menos de 5 cuadros de peritonitis.

HIPOTESIS

HI: EN LOS PACIENTES CON IRC EN PROGRMA DE DPCA EL APOYO
NUTRICIONAL COMPLETO Y BALANCEADO MEJORA _
EL ESTADO NUTRICIONAL.

HO: EN ENFERMOS CON IRC EN PROGRAMA DE DPCA EL ESTADO
NUTRICIONAL ANTES Y DESPUES DE LA ADMINISTRACION DE
APOYO NUTRICIONAL COMPLETO Y BALANCEADO ES EL MISMO.

Tipo de estudio:

Estudio unilateral con zona de rechazo a la derecha .

Estudio de cohortes. (prospectivo, longitudinal, observacional y comparativo de causa efecto)

Material y metodos :

UNIVERSO DE TRABAJO :

Pacientes con insuficiencia renal fase terminal en programa de DPCA , atendidos en la consulta externa del Hospital General Centro Médico La Raza, entre los meses de septiembre y octubre de 1993.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- 1.) Enfermos hombres o mujeres entre 18 y 68 años de edad del programa de DPCA del HGCMR.
- 2.) Que acudan regular y puntualmente a sus citas.
- 3.) Pacientes del programa de DPCA con una estancia en el mismo entre 6 meses y 3 años.
- 4.) Que acepte voluntariamente incluirse al estudio.

CRITERIOS DE NO INCLUSION.

- 1.) Pacientes amputados o con edema significativo.
- 2.) Presencia de problemas gastrointestinales crónicos.
- 3.) Que al momento de ingresar al estudio sin evidencia de neoplasia o amiloidosis.
- 4.) presencia de infecciones crónicas.
- 5.) Mas de tres cuadros de peritonitis previos.

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- 1.) Que durante el transcurso del estudio desarrollen peritonitis.
- 2.) Que durante el periodo de estudio presenten problemas gastrointestinales mayores a una semana.
- 3.) Que presenten intolerancia al complemento alimentario.
- 4.) Que no cumplan con las citas para su evaluación.
- 5.) Que sean transfundidos por anemia secundaria a nefropatia u otras causas durante el estudio.
- 6.) Que deseen retirarse voluntariamente del estudio.

Metodología:-

Se incluirán a pacientes nefropatas del H.G.C.M.R que se encuentren en programa de DPCA del servicio de Medicina Interna, que reúnan los criterios de inclusión, que no tengan criterios de no inclusión o exclusión, que acudan a sus citas a la consulta externa durante los meses de septiembre-octubre de 1993, se realizara entrevista directa y revisión del expediente obteniéndose, edad, nefropatia de base, tiempo en programa de DPCA numero de peritonitis, patologias preexistentes, cirugias, transfusiones, medicamentos administrados, ingesta actual de alimentos y tolerancia a los mismos, registro de peso previo.

Se mediran los siguientes parametros antropométricos: Peso, talla, pliegue cutaneo del triceps. (aplicandose plicometro en el brazo no diestro, en la cara posterior del brazo a mitad de la distancia entre el olecrano y acromio) pliegue cutaneo subescapular. (medido a 1cm debajo de la escapula derecha) se obtendra la circunferencia muscular del brazo mediante la fórmula: Circunferencia media de brazo $-(0.34 \times \text{pliegue cutaneo del triceps})$ Las mediciones de pliegues se realizaran por triplicado por el mismo observador utilizandose el valor promedio.

Se realizaran las siguientes pruebas de laboratorio: Proteinas plasmaticas totales (g/dl) por método colorimétrico con equipo V.P. de Abbot, Albúmina sérica (g/dl) por colorimetria equipo ABA de Abbot, nitrógeno ureico serico, urinario, y del dializado (g/dl), multiplicandose por 2.14 cuando se reportado como urea (mg/dl), creatinina sérica (mg/dl), colesterol (mg/dl), triglicéridos (mg/dl), por método enzimático-colorimétrico con equipo V.P. de Abbot, electrolitos séricos ; calcio, fósforo --

11.

por colorimetría con equipo VP, biometría hemática por colorimetría e impedancia, determinación de linfocitos por citometría de flujo lasser y cuenta por impedancia con equipo Cell Dyn 3000.

Se realizarán los siguientes índices :

Índice de masa corporal (IMC) = Peso/talla cm^2

Cuenta total de linfocitos (CTL) = $\frac{\% \text{ de linfocitos} \times \text{leucocitos}}{100}$

Suma de pliegues cutáneos (SMC) = PCT + PCS

Donde:

PCT = Pliegue cutáneo del tríceps.

PCS = Pliegue cutáneo subescapular.

Se evaluará a los pacientes en tres ocasiones, con un mes de intervalo entre cada una, obteniéndose los parámetros antropométricos y realizándose los exámenes de laboratorio.

En la cita inicial se obtendrá el consentimiento firmado por escrito y se indicará la forma de administración de la dieta polimérica (BYN), a una dilución que proporcione 1ml/kcal, (anexo 1) y en cantidad que aporte el 60% de las proteínas requeridas por el paciente calculadas a 1.2/kg/día. Los pacientes continuarán con su dieta habitual indicada por el departamento de dietología llevándose registro previo a la toma de exámenes, continuarán con la medicación prescrita en sus citas de la consulta externa, ajustándose el

carbonato de calcio a una dosis de 2 gramos diarios como máximo.

ANALISIS ESTADISTICO .

Los resultados se analizaran en base a un diseño unilateral con zona de rechazo a la derecha para una alfa de 0.05.

Se utilizara prueba T pareada para las variables ademas de análisis de varianza.

CONSIDERACIONES ETICAS.

Se obtendra el consentimiento por escrito de todos los participantes, el presente protocolo se apega a las declaraciones de Helsinki, la modificación de Tokio y la reciente de Hong Kong 1990, igualmente se ajusta a la Ley General de Salud de La República Mexicana.

FACTIBILIDAD Y RECURSOS:

Para la realización del estudio se contara con los recursos del Centro Médico La Raza, los exámenes de laboratorio se realizaran en el laboratorio de analisis clínicos del Hospital General .

Recursos Humanos:

Personal encargado del programa de DPCA del servicio de Medicina Interna.

Personal del laboratorio del HGCMR.

Recursos Materiales:

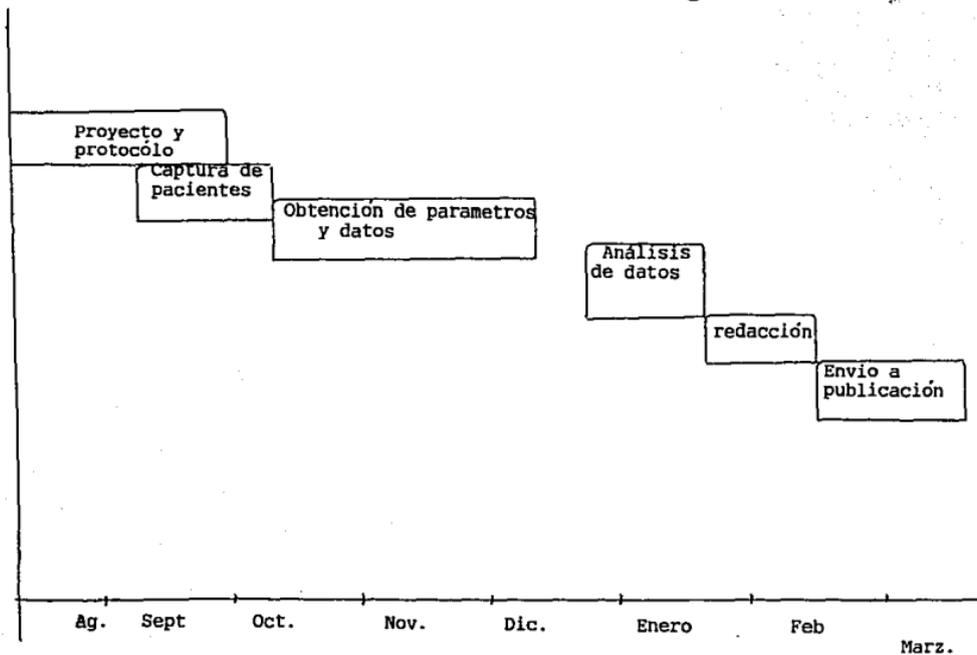
Dieta polimérica a base de proteínas de caseinato de calcio.

Plicometro y cinta métrica.

Báscula.

Reactivos de laboratorio.

Cronograma de trabajo.



RESULTADOS:

Se incluyeron 15 pacientes al estudio, concluyendolo 12, 2 pacientes fueron excluidos por intolerancia, caracterizandose el cuadro por diarrea, distensión, y dolor abdominal, que cedieron al suspender el suplemento, un paciente fue excluido por no acudir puntualmente a sus citas.

La edad promedio fué de 52,6 años, con 0,83 cuadros de peritonitis y un tiempo promedio en DPCA de 13,08 meses, 7 pacientes con IRC secundaria a nefropatía diabética, y 5 a glomerulonefritis, 6 hombres y 6 mujeres.

En los exámenes de laboratorio (tabla 1), la albúmina basal fue de 3.16 ± 0.382 , al mes de 3.20 ± 0.390 , a 2 meses de 3.29 ± 0.5187 , a 3 meses de 3.3 ± 0.406 , correspondiendo a valores de una depleción leve, mostrando un discreto incremento, sin diferencias significativas, las proteínas totales y globulinas no presentaron variaciones con significancia estadística ($P > .05$).

La cuenta total de linfocitos basal fue de 1300 ± 0.5131 , de 1080 ± 0.3507 a 30 días, de 1130 ± 0.4766 a 60 días, de 1150 ± 0.3822 a 90 días, correspondiendo a valores entre una depleción leve a moderada, sin variaciones significativas.

El colesterol basal fue de 200.5 ± 48.60 , al mes de 193.5 ± 51.97 , a 2 meses de 170.3 ± 34.790 , a 3 meses de 180.72 ± 41.95 , observandose una disminución sin tener significancia estadística, así mismo no se observaron diferencias significativas en los niveles de potasio, calcio, y creatinina ($P > .05$).

En la somatometria (tabla 2) el IMC basal fue de 23.66 ± 4.0043 , al mes de 24.0 ± 3.8858 , a 2 meses de 24.42 ± 4.1821 , a 3 meses de 24.82 ± 3.6431 , sin mostrar diferencias significativas ($P > .05$).

La suma de pliegues cutaneos basal fue de 27.67 ± 12.439 , al mes de 28.79 ± 12.44 , a 2 meses de 29.9 ± 12.948 , a 3 meses de 29.81 ± 12.889 , incrementandose respecto a la basal, sin alcanzar valores significativos. La circunferencia media del brazo basal fue 24.28 ± 3.5 llegando a 24.464 ± 2.980 sin presentar significancia estadística ($P > .05$).

TABLA NO. 1 RESULTADOS DE LABORATORIO DURANTE EL ESTUDIO ($\bar{X} \pm DS$)

PARAMETROS	BASAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	P
EDAD	52.6				
# PERITONITIS	0.83				
TIEMPO EN D.P.C.A.	13.08				
LINFOCITOS	1300 \pm 0.5131	1080 \pm 0.3507	1130 \pm 0.4766	1150 \pm 0.3822	NS
PROT. TOT.	5.78 \pm 0.679	5.71 \pm 0.730	5.65 \pm 0.8190	5.72 \pm 0.6590	NS
ALBUMINA	3.16 \pm 0.382	3.20 \pm 0.390	3.29 \pm 0.5187	3.3 \pm 0.406	NS
GLOBULINA	2.6 \pm 0.506	2.49 \pm 0.5604	2.35 \pm 0.5663	2.4 \pm 0.5325	NS
COLESTEROL	200.5 \pm 48.60	193.5 \pm 51.97	170.3 \pm 34.790	180.72 \pm 41.95	NS
POTASIO	3.3 \pm 0.6690	5.027 \pm 0.626	4.4 \pm 0.5615	4.58 \pm 0.861	NS
CALCIO	9.28 \pm 1.2851	8.7 \pm 1.153	9.14 \pm 1.5708	8.6 \pm 0.5367	NS
CREATININA	9.18 \pm 3.27	8.56 \pm 3.502	9.65 \pm 3.5507	11.2 \pm 3.446	NS

TABLA NO. 2 RESULTADO DE LOS PARAMETROS ANTROPOMETRICOS DURANTE EL ESTUDIO ($\bar{X} \pm DS$).

PARAMETRO	BASAL	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	P
I. M. C.	23.66 \pm 4.0043	24.0 \pm 3.8858	24.42 \pm 4.1821	24.82 \pm 3.6431	NS
P. C. T.	13.9 \pm 7.3150	13.8 \pm 7.0114	14.018 \pm 6.6210	13.69 \pm 5.9475	NS
P. C. S.	13.68 \pm 5.528	14.9 \pm 6.313	15.83 \pm 6.708	16.55 \pm 7.1732	NS
C. M. B.	24.28 \pm 3.555	24.3 \pm 3.255	24.45 \pm 3.2505	24.64 \pm 2.980	NS
S. P. C.	27.67 \pm 12.439	28.79 \pm 12.44	29.9 \pm 12.948	29.81 \pm 12.889	NS

I.M.C. = Índice de masa corporal. P.C.T. = pliegue cutáneo del tríceps.

P.C.S. = pliegue cutáneo subescapular. C.M.B. = circunferencia media del brazo

S.P.C. = suma de pliegues cutáneos.

DISCUSION.

Se estudiaron a 12 pacientes con IRC en programa de DPCA valorandose su estado nutricional con apoyo nutricional de dieta polimérica BYN. En el perfil de proteínas el marcador más útil es la albúmina correspondiendo sus valores a una depleción leve, las proteínas totales y globulinas se encontraron dentro de rangos de normalidad. La cuenta total de linfocitos, que es una medida de inmunidad celular, presentó valores correspondientes a una depleción de leve a moderada. Respecto a la antropometría 6 sujetos presentaron los parámetros por abajo de la percentila 25, lo cual refleja desnutrición, una paciente presentó valores superiores a la percentila 75. Los resultados de la somatometría contrastan con los reportados en el estudio NHANES II (1), en donde los sujetos en DPCA no difirieron en gran medida de la población general, observandose en nuestro estudio sujetos con estado nutricional aceptable y a la vez sujetos con desnutrición, encontrándose en la mayoría una depleción leve.

Se administró dieta polimérica BYN durante 3 meses encontrándose aumentos en la albúmina, IMC, PCS, CMB, y SPC sin llegar a diferencias significativas ($P > .05$), lo anterior pudo ser influido por el tamaño de la muestra, ajustándose estrictamente a los criterios del protocolo, siendo la DPCA un programa relativamente reciente en nuestro hospital encontrándose un promedio de estancia de 13.08 meses.

Se puede considerar la tolerancia al producto aceptable, 2 pacientes presentaron intolerancia de tipo gastrointestinal que hizo suspender el medicamento, al inicio del estudio, tal vez en

relación a que fue preparada la fórmula en estos pacientes con lácteos ,no se encontraron efectos adversos en el resto de los pacientes que concluyeron el estudio.

CONCLUSION.

En pacientes con IRC en DPCA el apoyo nutricional con dieta polimérica a base de caseinato de calcio BYN, no mejora de forma significativa el estado nutricional, durante 3 meses de administración, no se presentan efectos adversos una vez tolerado el producto, probablemente sea de mayor utilidad en pacientes en diálisis seleccionados con determinado grado de desnutrición y depleción proteica, administrado por un tiempo mas largo, lo cual puede establecerse en estudios posteriores.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ANEXO I

KCAL	BYN	DILUCION	100%.	AGUA(ml)	Proteinas grs.
	POLVO(grs)	MEDIDAS(7.5g c/u)			(1.2 x kg x 50.6)
I750	420grs	56		I470ml	73.5grs
I700	408	54.4		I428	71.4
I650	396	52.8		I386	69.3
I600	384	51.2		I344	67.2
I550	372	49.6		I302	65.1
I500	360	48.0		I260	63.0
I450	348	46.4		I218	60.9
I350	324	43.2		I134	56.7
I300	312	41.6		I092	54.6
I250	300	40.0		I050	52.5
I200	288	38.4		I008	50.4
II50	276	36.8		966	48.3
II00	264	35.2		924	46.2
I050	252	33.6		882	44.1
I000	240	32.0		840	42.0
950	228	30.4		798	39.9
900	216	28.8		756	37.8
850	204	27.2		714	35.7
800	192	25.6		672	33.6
750	180	24.0		630	31.5
700	168	22.4		588	29.4
650	156	20.8		546	27.3
600	144	19.2		504	25.2
550	132	17.6		462	23.1

BIBLIOGRAFIA

- 4) Nelson E. Hong D. Pesce L. Et al.
ANTROPOMETRIC NORMS FOR THE DIALYSIS POPULATION.
Am. J. Kidney Dis. 1990; 16; 32-37.
- 2) Blogg R. IMPORTANCE OF NUTRITION IN DIALYSIS PATIENTS.
Am. J Kidney Dis. 1991; 17; 458-464.
- 3) Bohorques R. Gonzalez F. Ondrusi Kava O.
ESTADO NUTRICIONAL Y CAPACIDAD FISICA DE UREMICOS TRATADOS CON DIALI-
SIS. *Nefrologia Mexicana.* 1990; 11; 49-52.
- 4) Vargas M. Chavez N. Munari F. Itigoyen C. Tabla P.
DIALIZANCIA PERITONEAL DE LAS INMUNOGLOBULINAS IgG, IgA, IgM.
Nefrologia Mexicana. 1992; 13; 11-14.
- 5) Henrich W.
DIALYSIS CONSIDERATIONS IN THE EIDERLY PATIENT.
Am J. Kidney Dis. 1990 : 16; 339-41.
- 6) Rubin J. NUTRITIONAL SUPPORT DURING PERITONEAL DIALYSIS -
RELATED PERITONITIS. *Am J. Kidney Dis.* 1990 : 15; 551-555.
- 7) Young B. Young M., NUTRITION AND DELAYED HYPERSENSIVITY DURING CONTI-
NOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS IN RELATION TO PERITONITIS.
Nepron 1986; 43; 177-186.
- 8) Lindholm B. Bergstrom J. NUTRITIONAL MANEGEMENT. OF PATIENTS UNDERGO-
ING PERITONEAL DIALYSIS. En Nolph D. *Peritoneal Dialysis.* WB Saunders. --
1991 : 230-50.
- 9) Burge C. PARENTERAL MICRONUTRIENT REQUIREMENTS IN --
RENAL DISEASE. *Support Line.* 1991 : 18 ; 1-3.

- 10) Hirschberg R. Kapple D. ENTERAL NUTRITION AND RENAL DISEASE.
En Rombeau J. Caldwell M. Clinical Nutrition Enteral and Tube Feeding.
Saunders Co. 1990 : 400 415.
- 11) Malcolm A. Holliday A. Kathryn M. Portale A.
NUTRITIONAL MANAGEMENT OF CHRONIC RENAL DISEASE.
Med Clin North Am. 1979 : 63 ; 973 - 82.
- 12) Saklayen M. PERITONEAL FIOIOLOGY.
Med Clin North Am. 1990 : 4; 1003 - 1014.
- 13) National Kidney Foundation. PROCEEDINGS FROM THE MORBIDITY -
MORTALITY AND PRESCRIPTION OF DIALYSIS. SYMPOSIUM DALLAS, Tx.
Am J. Kidney Dis 1990: 15; 375-83.
- 14) Pollock C. Allen J. Warden R.
TOTAL BODY NITROGEN BY NEUTRON ACTIVATION IN MAINTENANCE -
DIALYSIS. Am J. Kidney Dis. 1990: 16; 38 - 45.
- 15) DIETAS LIQUIDAS ESPECIALIZADAS PARA PACIENTES NEFROPATAS. -
CARACTERISTICAS DE SUPLENA Y NEFRO. Laboratorios Abbot.
- 16) Marcia D. USE OF PCR TO MONITOR NUTRITION IN PATIENTS WITH -
RENAL DYSFUNCTION. Support Line. 1991: 18; 4-9.
- 17) Altamirano A. Fenig R. GUIA DE EVALUACION NUTRICIONAL Y CALCULO
DE REQUIRIMIENTOS. Norwich Eaton Lab.