

11227
2ey 40



**HOSPITAL GENERAL LICENCIADO ADOLFO
LOPEZ MATEOS**

**LA VERDADERA UTILIDAD DE LA DIALISIS
PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA**

TESIS

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA INTERNA**

Presenta :

DR. ABRAHAM LOPEZ BARRAGAN

México, D. F. Marzo 1982 - Feb. 1985

FALLA DE ORIGEN



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.

I N T R O D U C C I O N

La Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA), es hoy - uno de los principales recursos de manejo terapéutico para los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC) por enfermedad renal terminal.

Este método que en su inicio era considerado como un proceso experimental, es hoy el principal sistema de manejo terapéutico para una gran mayoría de pacientes portadores de IRC.

El temor de su uso en un principio, por el desconocimiento - de este sistema y el alto índice de peritonitis secundaria -- por el mal control en personal no conocedor, y cuidados no deseables, han sido vencidos hoy por los centros nefrológicos --- especializados, ante los buenos éxitos obtenidos hasta ahora.

Se calcula que en nuestro país, de 50 a 60 personas por millón de habitantes llegan a la fase terminal de la insuficiencia renal crónica por año. Esto destaca la importancia que tiene el conocimiento de este método para un país como es México, con una población superior a los 70 millones de habitantes. De acuerdo a esto la detección anual sería de 3,500 a 4,200 personas. (I)

El ser un método de fácil manejo en casa por el enfermo, así como mejorar en forma total la calidad de vida del paciente, - economizar seriamente fuertes cantidades en gastos y manejo -- hospitalario, -por no requerirse de éste- y si un control en forma periódica, le hacen ser a la DPCA, el método más deseable, para todo paciente con enfermedad renal terminal.

En forma de hacerlo mas objetivo, lo referiremos en cada --
página que posterior a ésta se escriba.

Haremos referencia desde el concepto de la DPCA, historia de
esta, procedimientos para su realización, manejo médico, técnico,
etcétera.

Careciendo de un servicio de nefrología, en nuestro "Hospital
General Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE. Y queriendo mos---
trar los resultados favorables en pacientes con IRC; sometidos
a el programa de la DPCA, ha existido la necesidad de la revi---
sion, en la casuística de otro Hospital General de nuestro ins-
tituto, como es el "Hospital General Iro de Octubre" del ISSSTE.

Ya que este hospital cuenta con un servicio de nefrología -
atendido por el Dr Julio Kaji Kiyono, medico nefrólogo y con la
experiencia en la aplicación de la DPCA en su servicio desde -
1979.

El Dr Kaji nos ha documentado e instruido en este programa,
así como en otras ramas de la nefrología. Nos permitió y conse-
dió y consedió toda facilidad para la revisión de toda documeg
tación para el control de los pacientes que asisten a el pro--
grama de la DPCA.

Nuestros deseos al terminar esta tesis, son el que nuestras
autoridades, una vez conociendo los beneficios de este programa
lo encuentren de utilidad y se aplique en nuestro hospital --
para bien del paciente y la mejoría en la economía institucio-
nal.

GENERALIDADES

A)- Antecedentes históricos

En la era Devoniana, hace unos 350 millones de años, los seres vivos habitaban en un medio ambiente acuático que tenía una gran ventaja: la estabilidad.

Los organismos de aquellas criaturas prehistóricas vivían sumergidos en un fluido de composición constante, que no sólo les suministraba el agua y las sales que necesitaban para vivir, sino que también servía para eliminar los materiales de deshecho.

El animal terrestre en cambio, se ve obligado a regular la composición de los fluidos del cuerpo, constantemente amenazado de alteraciones por la necesaria ingestión de agua, sales y sustancias nutritivas. (2)

También corre el riesgo de resultar envenenado por la acumulación de residuos. Los procesos físicos y químicos de los que depende la vida, dan muy márgenes para variaciones del medio interno. Ante esto los riñones son los encargados de mantener a la sangre en su adecuada composición, de forma tal que los procesos vitales no se vean entorpecidos.

Aristóteles fue docto en muchos campos del saber, mas cuando afirmó categóricamente que los riñones no eran órganos vitales, sino meramente proporcionaban "un remate y perfección mayores al cuerpo", tal afirmación constituyó una mácula en su pergamino, Unos veinticinco siglos después se reconoció

que el modesto riñón desempeñaba un modesto papel esencial -- en el mantenimiento del delicado equilibrio de los líquidos -- del cuerpo que bañan el milieu intérieur de Claude Bernard.

Hipócrates comprendió la importancia de la orina en el -- diagnóstico de las enfermedades. En sus famosos aforismos escribió que sangre o pus en la orina indicaban una ulceración de los riñones o de la vejiga. La hematuria espontánea la provocaba "una ruptura pequeña de una vena de los riñones", y si en la orina había un sedimento arenoso, esto indicaba un cálculo en la vejiga o en los riñones. También notó: "Las enfermedades de riñón o de vejiga se curan con dificultad en hombres de edad avanzada". El canon de Avicena, del siglo XI, daba prolijas normas acerca del examen de la orina. El maestro clásico de uroscopia de la escuela médica medieval de Salerno fue Isaac Judaeus. Se examinaba la orina en cuanto al color, la densidad y el contenido, las distintas clases de turbulencias y precipitados que se forman al dejarla en reposo, y de estos signos se extraían importantes conclusiones en cuanto --
(3)
al diagnóstico.

En el siglo XVI Vesalio presentó en su fábrica la primera descripción anatómica precisa del riñón, aunque con inexactitudes de poca importancia. En 1662, un estudiante florentino de medicina llamado Lorenzo Bellini descubrió, mientras practicaba la discección de un ciervo, los tubdlos rectos que -- llevan su nombre. Bellini rechazó cualquier teoría química -- para explicar la separación de la orina de la sangre. Escribió: "Dentro del cuerpo, los cambios de la presión mecánica --

bastan para explicar todo lo que tiene lugar." El verdadero conocimiento de la complejidad del sistema tubular llegó en 1666, con la obra del anatomista italiano Marcello Malpighi. El fué el primero en descubrir el cúmulo de vasos capilares que forman la mayor parte del glomerulo (Corpúsculo de Malpighi) y vió que estaban esparcidos por toda la corteza, conectado cada uno de ellos con un túbulo.

El nefrón se conoció hacia el siglo XVII, pero tuvieron -- que transcurrir casi 200 años para que el anatomista inglés -- Willian Bowman demostrase la existencia de un espacio (Cápsula de Bowman) alrededor del cúmulo glomerular que lleva hasta el inicio del túbulo proximal. Bowman describió también las arteriolas eferentes y aferentes, mostro el proceso de drenaje desde los vasos capilares, a través de la cápsula de Bowman, hasta la luz del túbulo. El fisiólogo alemán Carl Ludwig reconoció la importancia del glomérulo como mecanismo de filtrado y denominó el proceso filtración. ⁽³⁾

El genio de la nefrología moderna fue sin duda alguna el clínico inglés Richard Bright (1789-1858), uno de los grandes hombres del hospital Guy de Londres. El cirujano italiano Saliceto había observado en el siglo XV la asociación de la hidropesía, la orina escasa y los riñones endurecidos (durities in renibus). Willian Charles Wells, estableció en 1811 la relación entre la hidropesía y la orina albuminosa y dos años más tarde lo hizo John Blackall. Bright fue el primero en relacionar estos síntomas con la nefritis glomerular, que halló en muchos reconocimiento autópsicos. Sus informes de casos --

médicos, de 1827, contenían la descripción inicial de la nefritis esencial, que lo hizo famoso en todo el mundo médico. En su obra Bright describía tres formas de dolencia renal: Un estado de degradación con pérdida de solidez y aspecto amarillo moteado: la corteza transformada en una textura granular, con depósitos intersticiales de una sustancia blanca "opaca"; el riñón aspero al tacto y de textura parecida a un tejido semi-cartilagenoso mismo que condicionaba aparición de insuficiencia renal.

Entre los síntomas que describía se contaban la hemorragia cerebral, la pérdida de visión, el pulso duro, el edema, derrames pleurales, pericárdicos y peritoneales, y la hipertrofia cardíaca. El término epónimo enfermedad de Bright escapa a una clasificación clínica precisa pero abarca la glomerulonefritis, el síndrome nefrótico y la nefritis intersticial.

El primer cirujano de Europa en intentar una extirpación total de un riñón fue Gustav Simón catedrático de cirugía de la Universidad de Hiedelberg, quien operó en 1869. Esto demostró la capacidad del ser humano para sobrevivir con un sólo riñón. Aunque otros casos de nefrectomía tuvieron éxito, el índice de mortalidad era alto y esta operación se realizó raras veces hasta que la antisepsia estuvo bien implantada. (3)

En diciembre de 1979 una revisión del tratamiento con diálisis descartó a la diálisis peritoneal como la "hijastra pobre del tratamiento de la insuficiencia renal terminal", diciendo que "de la pequeña proporción de pacientes tratados con

diálisis peritoneal en los Estados Unidos, muchos están en un programa de investigación o, por razones médicas, no pueden ser tratados con hemodiálisis de mantenimiento". En el mismo año Oreopoulos hizo la predicción de que pronto el 30-50% de los pacientes en diálisis serían tratados con DPCA. En 1980 y 1981, en muchos centros canadienses el 60-70% de los nuevos pacientes fueron tratados con este método. (4)

El éxito notable de la diálisis peritoneal es la culminación del trabajo de investigadores, clínicos, enfermeras, especialistas en dietética, técnicos trabajadores sociales, químicos, ingenieros industriales y miembros de agencias voluntarias y oficiales, quienes contaron con la confianza de pacientes valientes. Se trata de la evolución de una idea que comenzó a brillar en 1877. Lamentablemente es imposible hacer justicia a todos aquellos que han contribuido, particularmente a los miembros de los equipos y aquellos cuyos esfuerzos fracasaron porque no contaban con los recursos necesarios. A pesar de que Wegner en 1877 fue el primero en comunicar acerca de experimentos con lavado peritoneal, George Ganter en 1923 publicó los primeros intentos con diálisis peritoneal para la uremia. Ligando los uréteres de conejos y conejillos de India demostró que la diálisis peritoneal podía producir efectos bioquímicos favorables y trató de usar el método en un paciente urémico.

En el mismo año, Tracy Putnam, trabajando como ayudante de patología en el John Hopkins hospital de Baltimore, publi-

cof sus extensos estudios sobre el peritoneo como membrana de diálisis en animales, pero es poco probable que Ganter estuviera al tanto de este trabajo. Putnam midió la difusión de distintos cristaloides de la sangre al líquido peritoneal, interesándose en las aplicaciones practicadas. Su método consistía por lo general en perfusión continua de la cavidad peritoneal, y estableció el concepto de que "el equilibrio entre la sangre y el líquido peritoneal nunca estan completo cuando se introduce el líquido y se le deja permanecer". Los indicios de la DPCA. No continuó con su trabajo sobre diálisis peritoneal, Pero en cambio se volvió a las enfermedades de sistema nervioso.

En los 20 años siguientes, muy poco fue lo hecho en el campo de la diálisis, a pesar de que Boen se refiere a tres comunicaciones de intentos fallidos por tratar uremia.

El gran estímulo para el uso de la diálisis en el tratamiento de la uremia lo proporcionó el trabajo de Kolff y colaboradores; a comienzo de la década del 40, este científico desarrolló en Holanda el primer "riñón artificial" con éxito. Sus ideas no recibieron aceptación universal por muchos años; y no fue hasta 1959 que Maxwell declaró que "debido a su complejidad, esta técnica debería limitarse a los relativamente pocos hospitales que sirven áreas muy pobladas". Sin embargo, proporcionó el estímulo para la búsqueda de otros métodos más simples. (4)

En 1946 Frank, Seligman y Fine comunicaron la primera aplicación con éxito de la "irrigación peritoneal" para el trata-

miento de la insuficiencia renal aguda. Esta comunicación -- fue precedida por cuidadosos experimentos en animales durante el año de 1945 y, para 1948 habían tratado un total de 18 pacientes con 4 sobrevivientes, menos de lo que se podía esperar con un buen tratamiento conservador.

Al comienzo emplearon lavado continuo a través de la cavidad peritoneal y un drenaje por succión, pero luego inventaron un tubo de lumen doble, hecho de goma común y acero inoxidable el cual se implantaba quirúrgicamente en la pared abdominal y en la pelvis y que podía ser usado para irrigación -- intermitente o continua. En unos pocos días dos tercios de -- los pacientes contraieron peritonitis, que causó la muerte de seis, su incansable labor se vió frustrada por la falta de -- materiales adecuados.

El trabajo original en "irrigación peritoneal" fue acometido en el departamento de investigación quirúrgica del Beth Israel Hospital y Escuela de Medicina de Harvard, en Boston -- por el profesor Jacob Fine, quien había alcanzado fama internacional por su investigación de la etiología y tratamiento -- del shock. El Dr. Fine murió en 1960. El Dr. Howard Frank -- más adelante fue nombrado profesor de cirugía en Harvard y el Dr. Arnold Seligman fue nombrado Profesor de Cirugía del Hospital Johns Hopkins. (4)

La siguiente contribución importante fue hecha por Arthur Grollman y colaboradores de la Escuela Médica del Suroeste -- de Texas en Dallas. En 1951 comunicaron que el lavado perito-

neal podía mantener a perros con nefrectomías, por períodos - de 30 a 70 días; un tiempo considerablemente más largo que el comunicado anteriormente. Usaban un método cerrado intermi- - tente, que consistía en introducir soluciones a través de una aguja del No. 17. Trataron a cinco pacientes usando un tubo - de polietileno introducido a través de un trocar, dejando el - tubo en posición durante períodos hasta de 48 hrs. No se de- - sarrollaron infecciones ni en perros ni en pacientes. El méto- do era tan simple que se oyo exclamar "podría ser usado en la mesa de la cocina".

En 1959 Maxwell y colaboradores describieron una simplifi- - cación de la tecnica de Grollman, usando preparados comercia- - les, líneas desechables y un catéter semirígido de nailon, -- que se colocaba en la cavidad peritoneal inferior a través de un pequeño trocar. Se introducían dos litros, permanecían -- durante dos horas y luego se los pasaba con un sifón al fras- - co original -un "recambio". Se trataba de un sistema comple- - tamente cerrado, pero requería un juego nuevo de líneas y frag- - cos para cada recambio. Se usó esta tecnica en 76 ocasiones - sin infección ni problemas serios con perdida o con flujo.(4)

En 1965 Weston y Roberts introdujeron al catéter un estile- - te, que consiste en un catéter pequeño, semirígido con un - estilete de acero. Con una incisión quirúrgica minúscula, es- - te podía ser introducido fácilmente en la pared abdominal sin un trocar; y con técnica de Maxwell, la diálisis peritoneal - para el tratamiento de la insuficiencia renal aguda parecía - haber alcanzado la perfección y estaba muy difundida.

Todas las técnicas descritas hasta ahora han sido usadas en la insuficiencia renal aguda, porque había consenso general de que la diálisis era inútil para la insuficiencia renal crónica. De manera que ese diagnóstico significaba una sentencia de muerte para miles. Sin embargo en 1960 Scribner y Cols describieron que habían tenido éxito con hemodiálisis de mantenimiento en dos pacientes, empleando un extraordinario "shunt" arteriovenoso. Inmediatamente se despertaron nuevas esperanzas, pero las facilidades para la hemodiálisis crónica se vieron severamente limitadas durante años. En 1967 un comité especial del gobierno federal de los Estados Unidos calculó que todos los años había 7000 nuevos pacientes con uremia crónica, que podrían beneficiarse del tratamiento. De ellos, sólo aproximadamente 450 podían obtener un trasplante de riñón y 550 podían obtener diálisis crónica. Para los 6000 pacientes restantes "medicamentos calificados" en Los Estados Unidos, simplemente no existían suficientes "salvavidas". Los pocos centros que ofrecían hemodiálisis crónica se veían enfrentados con la tragedia de seleccionar a aquellos que más posibilidades tenían de beneficiarse, y se establecieron comités compuestos de individuos con espíritu de comadidad para desempeñar esa penosa tarea, lo que hacían con gran compasión.

La alternativa lógica era la diálisis peritoneal, pero que daba el problema de lograr acceso prolongado a la cavidad peritoneal. Hubo comunicaciones aisladas acerca de pacientes mantenidos hasta dos años con repetidas funciones, pero esto tenía limitaciones obvias. A fines de la década del cincuenta y a comienzos de la del sesenta se hicieron varios intentos pa

ra desarrollar medios de acceso para ser implantados en la pared abdominal, a través de los cuales se pudiera introducir -- con frecuencia un catéter de diálisis. Estos dispositivos fracasaban generalmente debido a infección, obstrucción o heridas viscerales, a pesar de que Schumacher y colaboradores lograron mantener a uno de los pacientes durante 16 meses. El dispositivo más ingenioso para la introducción repetida de un catéter -- que fuera diseñado por Jacob y Deane, mantiene una fístula a través de la pared abdominal, y se han usado desde 1967 en algunos centros como alternativa temporal al catéter de Tenckhoff.

En 1964 Palmer, Quinton y Gray describieron un original catéter de goma siliconada, implantado quirúrgicamente en la pared abdominal a través de un túnel largo, con una punta funcionante que cuelga dentro de la cavidad pélvica. Se usó con éxito en dos pacientes; era bien tolerado, durable, permanecía libre de infección y de obstrucción durante largos periodos de tiempo, e hizo posible el uso práctico de la diálisis en el hogar. Ese mismo año Gutch describió un catéter de goma siliconada de diseño más simple, con el que mantuvo a un paciente con uremia crónica, durante seis meses. En 1971 Palmer comunicó sus resultados con 23 pacientes mantenidos durante meses y años, -- uno durante más de cuatro años. A pesar de que 18 de estos pacientes tuvieron infecciones, por largos intervalos se vieron libres de ellas, a veces por años, y el promedio fue de 10,6 meses sin infección. (4)

La historia del desarrollo del catéter es interesante: yo llevaba un tiempo tratando de encontrar un mecanismo de acceso

y en 1963, a instancias del Dr. Scribner, visité a Wayne Quinton en su taller en Seattle. El estaba acostumbrado a trabajar con goma siliconada, estaba interesado en mi problema, y en menos de una hora había diseñado mi catéter, con algunas sugerencias de mi parte. En un mes ya estaba listo para ser usado y lo empleamos en nuestro primer paciente en septiembre de 1963. Afortunadamente fue un éxito, ya que carecíamos de fondos de investigación para continuar con el proyecto.

En 1968 Tenckhoff y Schechter describieron una modificación, empleada con éxito en seis pacientes. La modificación esencial consistió en colocar manguitos en dos puntos, uno debe quedar dentro de la apertura de la piel y el otro justo afuera del peritoneo, fijando así el catéter en posición y protegiéndolo de las infecciones del túnel; también se acortó el catéter. Más adelante se demostró que podía ser insertado a través de un trocar especial. Desde entonces, el catéter de Tenckhoff se ha convertido en el estándar universal.

Tanto el catéter de Palmer-Quinton como el de Tenckhoff deben su éxito al estar contruidos con goma siliconada. La silicona, un material interesante, fue sintetizada por primera vez por J. P. Hyde en la década del treinta, mientras trabajaba para Corning Glass Works.

Sin embargo, Popovich y Moncrief, de la Universidad de Texas, en Austin, tenían otras ideas. Desde 1974-1975 se encontraban dedicados al estudio del sistema de diálisis peritoneal y encontraron que se podía dejar cómodamente un recambio de dos litros en la cavidad peritoneal por unas cuatro horas o más, durante las cuales la sangre y el líquido peritoneal al-

conservaban el equilibrio de solutos. Cinco de esos recambios durante las 24 horas del día podían mantener un nivel de nitrógeno de la urea en sangre más o menos estable en 60 mg/dl, el cual se compara favorablemente con los extremos producidos con hemodifilisis y con difilisis peritoneal intermitente. Los pacientes permanecían cómodos y ambulatorios. De esta manera se concibió la difilisis peritoneal continua ambulatoria. Sólo quedaba salvar los problemas de ponerla en práctica.

En 1978 Popovich y colaboradores comunicaron acerca de -- las pruebas clínicas de su técnica en nueve pacientes. Usaban preparados comerciales en frascos de vidrio y cambiaban las líneas de conexión por lo menos una vez al día. El control de la uremia fue bueno, pero a pesar de las precauciones, la peritonitis ocurría cada 10 semanas paciente. Llegaron a la conclusión de que "hasta que se reduzca la incidencia de peritonitis la DPCA no puede ser recomendada para uso general". Sin embargo, dejaron demostrada la eficacia del método. (4,5)

En 1977. Oreopoulos y sus colegas del "Toronto Western -- Hospital" simplificaron el método de Popovich y Moncrief, usando bolsas de plástico fuertes, de dos litros, obtenibles en Canadá a través de Baxter Laboratories. Se cambiaban dos litros, de la solución cuatro veces por día, durante seis días por semana, cambiando las líneas de conexión sólo una vez por semana y haciéndolo incipiente en la esterilidad. Una vez completada la entrada del líquido, se colocaba una pinza en el catéter, dejando la bolsa vacía suspendida del paciente en espera del drenaje varias horas más tarde. La mayoría de los pacientes encon--

trataron que esta técnica era fácil de aplicar en casa, En --
1978, Oreopoulos y colaboradores comunicaron sus descubrimien-
tos con 28 pacientes. Tanto los resultados bioquímicos como -
la sintomatología fueron buenos y la peritonitis ocurrió en -
un promedio de solamente un caso cada 10.5 mes.

Nolph y Cols también anunciaron para Febrero de 1980, la -
DPCA era ofrecida en más de 116 centros médicos, con más de -
670 pacientes en los Estados Unidos. En el simposio Internaci-
onal sobre DPCA realizado en Berlín en Junio de 1981, se esti-
mó que más de 7000 pacientes eran tratados con técnicas esta-
en todo el mundo. La DPCA por suerte ha alcanzado una etapa -
de madurez.

DIALISIS PERITONEAL.:

La diálisis peritoneal es un procedimiento para remover -- sustancias y metabolitos toxicos, que normalmente se excretan por los riñones y para auxiliar en la regulacion del balance de liquidos y electrolitos.

El procedimiento se efectua mediante la inestilacion de --- liquido para diálisis peritoneal, a traves de un conducto hasta la cavidad peritoneal.

Las concentraciones de iones de los electrolitos son simi-
res a las de los fluidos fisiologicos extracelulares, con la --
excepción del lactato que ésta presente como un precursor del
bicarbonato. Osmosis y difusion tienen lugar por toda la membrana
na peritoneal entre el plasma del paciente y el liquido de dig'
lisis.

Estos procesos resultan en concentraciones de electrolitos,
en plasma que se asemejan a los que se encuentran en el liqui-
do de diálisis y el pasaje de sustancias y metabolitos toxi--
cos, presentes en altas concentraciones en sangre, al liquido de
diálisis a traves de la membrana peritoneal. (6)

La dextrosa en el liquido de diálisis produce una solucion,
hiperosmolar en relacion a el plasma creando un gradiente ---
osmotico el cual facilita el paso de fluidos del paciente a la
cavidad peritoneal. Despues de un periodo de tiempo, el liquido,
utilizado se vacia por gravedad.

La diálisis peritoneal esta indicada en pacientes con insu-
ficiencia renal aguda o cronica en que se considere inadecuada
cualquier terapeutica no dialitica. Puede tambien estar indica-

da en el tratamiento de ciertos trastornos de líquidos y electrolitos, así como en pacientes intoxicados con venenos y drogas, sin embargo para muchas sustancias otros métodos de desintoxicación han sido reportados más efectivos que la diálisis peritoneal. Así mismo tomada como última alternativa su uso en pacientes con ICCV refractaria a tratamiento médico y farmacológico, en gran parte propiciada por la considerable retención hídrica.

La diálisis peritoneal deberá de hacerse con gran cuidado.

Deberán usarse técnicas asepticas en todo momento y al terminar el procedimiento para reducir los riesgos de infección.

Será necesario mantener el registro exacto del balance de líquidos para evitar una sobre o sub-hidratación con consecuencias graves que pudieran incluir insuficiencia cardíaca congestiva, hipovolemia, y shock.

En pacientes con insuficiencia renal aguda se vigilarán las concentraciones de electrolitos en plasma durante todo el tiempo que dure el procedimiento. (7)

A los pacientes estables sometidos a diálisis peritoneal de mantenimiento se les sujetará a evaluaciones periódicas de rutina de su química sanguínea y a factores hematológicos, como también de otros indicadores de su estado.

Durante la diálisis peritoneal pueden ocurrir pérdidas significativas de proteínas, aminoácidos y vitaminas hidrosolubles, en cuyo caso deberá de proporcionarse la terapéutica de reposición adecuada.

DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (DPCA)

La diálisis peritoneal continua ambulatoria es producto de periódicos y sostenidos diálogos por los doctores R.Papovich -- y J.W.Moncrief, en Austin Texas en el año de 1975.

Ante la búsqueda de nuevas alternativas de curación para -- aquellos pacientes poseedores de insuficiencia renal terminal - (IRT); mismos a los que no se les podía ingresar a los programas de hemodialis o diálisis peritoneal intermitente, mientras esperaban el trasplante renal como una medida resolutiva para su mal.

R.Papovich, ingeniero biomédico poseedor de amplios conocimientos en cinética de membranas, había sugerido que era posible - obtener un adecuado control bioquímico en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC), si se introducían a cavidad peritoneal 2 Lts de solución de diálisis peritoneal cinco veces al -- día durante los siete días de la semana. ⁽⁸⁾

Moncrief tuvo a bien confirmar los resultados positivos de - este proyecto tal y como se había previsto.

No paso mucho tiempo en tardar en confirmar este principio y demostrándose en un número mayor de pacientes, con resultados -- igualmente satisfactorios.

Por ello la DPCA es producto de la necesidad permanente del control bioquímico en el paciente con IRC, secundaria a alguna - patología renal terminal.

Entenderemos por control bioquímico, el mantenimiento de la - homeostasis sistémica corporal, en base a que los valores de azo^g dos, electrolitos, ácido-base e hídrico, se encuentren dentro de -

los valores un tanto permisibles. (9)

El cateter de Tenckhoff en si, es un tubo de sylastic (goma - siliconizada), de 32 cms de longitud y que funcionalmente constará de tres partes o segmentos como son; un extremo peritoneal -- de unos 15 cms de longitud y que en su porción terminal presenta multiples perforaciones las cuales ayudaran a el recambio - de soluciones de diálisis, en el momento que se hiciera ésta. Esto se ve favorecido por su permanencia libre en cavidad peritoneal. La otra porción corresponde a la colocada en un tunel subcutáneo, misma que no lleva mas de 7 cms. La porción o segmento - final corresponde a la externa la cual es como de 10 cms.

Durante años los cambios morfológicos a dicho cateter, fueron dados en forma constante; fue en 1968 cuando Henry Tenckhoff y - Schechter realizan las modificaciones de mayor importancia para la seguridad y funcionalidad de éste. Colocando camisas de dacry on en dos puntos. Una de las cuales debería al instalarlo justo - fuera del peritoneo y la otra justo dentro de la inserción de - la piel; fijando así el cateter en posición correcta y protegiéndolo de las infecciones del tunel subcutáneo. (4,10)

Las camisas de dacrón cumplen dos objetivos principalmente - como son a)-Fijar en catéter, con esto evitando su rotacion y -- deslizamiento externo. b)-Estimular la formación de fibroblas-- tos y vasos sanguíneos a su alrededor, lo que constituye una -- barrera efectiva contra las infecciones bacterianas a lo largo - del túnel subcutáneo. A continuación referimos la tecnica quirúrgica para la implantación abdominal del catéter de Tenckhoff. (11)

Sólo por comentar antes en que todos los casos referidos, - la implantación del catéter de Tenckhoff fue llevada a cabo mediante estricta técnica quirúrgica tal y como se describe en el manual de Tenckhoff.

Todos los procedimientos de instalación, así como los de retiro se realizaron en la sala de operaciones, respetando los principios elementales de asepsia y antisepsia.

La técnica empleada fue como sigue:

Preoperatoria.

-El cirujano que realiza el proceso, reexplora a el enfermo, enfatizando en la presencia de cicatrices previas, hernias, órganos megalias, distensión abdominal, ileo, tumoraciones, etc., que contraindiquen el acto quirúrgico.

-En caso de que existan heridas de punciones abdominales previas, infectadas o potencialmente contaminadas, se pospone la cirugía.

-Si se requieren punciones abdominales para diálisis durante este período, éstas se realizan en los flancos, de preferencia en el izquierdo.

-Si no es posible retardar la cirugía, los sitios contaminados se evitan en una distancia de cinco cms.

-En los enfermos con múltiples punciones abdominales previas - donde lo anterior no sea posible, se escoge alternativamente el cuadrante inferior izquierdo del abdomen.

-Solo en esos casos se utilizan antimicrobianos en el preoperatorio. No se usan en forma profiláctica.

-En su unidad, se rasura al enfermo desde el apéndice xifoides.

hasta el pubis, posteriormente es lavado con jabón antiséptico - hexaclorofeno.

-Si es necesario se administran laxantes o microenemas y se -- verifica su efecto.

-En caso de posibles fuentes de infección, (colostomias, ileostomias, quemaduras, etc.), Estas se lavan cuidadosamente con técnica aseptica y se protegen mediante cubiertas de material plástico.

-El estómago debe estar vacío, por lo que se mantiene al enfermo en ayuno entre ocho y doce horas previas a la cirugía.

Si es necesario se instala sonda de Levin.

-Se vacía la vejiga solicitando al enfermo que orine antes de - pasar al quirófano, en pacientes inconcientes o comatosos se instala sonda vesical.

-Se envía al enfermo a la sala de operaciones.

Transoperatoria.

-No se utiliza sedación preoperatoria.

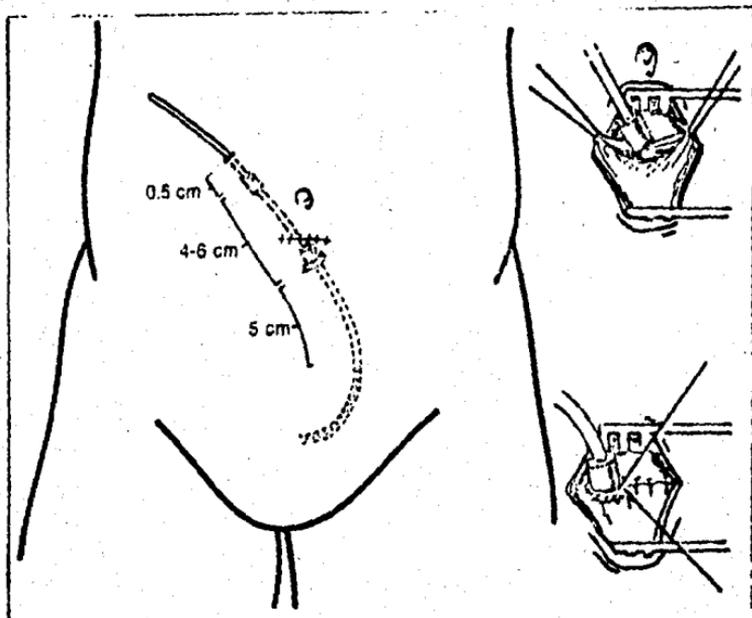
-Sólo en los niños pequeños, en los pacientes comatosos o en sujetos poco cooperadores, se utiliza anestesia general endovenosa del tipo balanceada, para asegurar la esterilidad del campo operatorio y facilitar el procedimiento.

-Se realiza lavado mecánico quirúrgico con isodine espuma.

-Se delimita el área quirúrgica, con isodine solución.

-Se colocan paños estériles o steri-drape, exponiendo un campo - operatorio aproximado de 15 X 20 cms.

-Se infiltra el sitio de la incisión con lidocaina al 1% simple.



Implantacion intraabdominal de cateter de Tenckhoff.

-Se realiza incisión media infraumbilical a 3 cms; de la cicatriz umbilical, con una longitud de 4 a 5 cms.

-Se diseca el tejido celular subcutáneo y se aborda la aponeurosis de los músculos rectos anteriores del abdomen, la que se --incide longitudinalmente.

-Se extiende la infiltración anestésica a los planos profundos.

-A través de la incisión en la línea alba se identifica el peritoneo el que se toma entre dos pinzas hemostáticas, seccionándose aproximadamente un centímetro, verificándose antes la ausencia de vísceras en el sitio de pinzamiento.

-Se aplica una jarreta de catgut crómico 0, sobre el sitio incidido.

-Con auxilio de un estilote de cateter rígido de Weston y Roberts, el que se angula aproximadamente a 120° , se inserta el cateter a través del orificio peritoneal en la dirección deseada. Se prefiere el hueco pélvico.

-No se instala ninguna solución intraperitoneal antes de la inserción del cateter.

-Sin modificar la posición y dirección del cateter, se anuda la jarreta, firmemente, sin apretar el cateter.

-Se verifica que la la "camisa" de dacrón, este situada justo --por encima del peritoneo.

-Se aplica un punto simple de fijación entre el peritoneo y el anillo de dacrón con catgut crómico 0.

-Se verifica la permeabilidad, hermeticidad y funcionamiento del cateter instilando 2000 cc; solución de diálisis peritoneal a -- 37° cerciorándose que no existan fugas.

CICATRIZ
URETRICAL



TRAVENOL
Ambu-flex
SISTEMA DE

ABDOMEN

ABDOMEN

CATETER DE
TENCKHOFF

CONECTOR DE SITANO

LINHA DE TRANSPERENCIA)))

(Material fotografico cortesiade la industria -
Travenol, S.A. DE C.V.)

- Se extrae el líquido de diálisis.
- Manteniendo una angulación de 45° entre el cateter y el eje longitudinal del paciente, se sutura la aponurosis con puntos separados de seda o prolene 0.
- Se amplía el area infiltrada y se realiza preferentemente en dirección caudal el tunel subcutáneo de tal manera que el 2o anillo de dacrón, quede justo por debajo del sitio de emergencia del catéter.
- No se aplican suturas en el sitio de salida del catéter a través de la piel.
- Se sutura el tejido celular subcutáneo con catgut crómico 000, con puntos separados.
- Se sutura la piel con puntos Sarnoff y dermalon 000.
- Se comprueba una vez más, la hermeticidad y permeabilidad del sistema.
- No se utiliza heparina en el primer "baño" de diálisis.
- Se cubre la herida con apósitos estériles secos.
- El conector y el equipo de transferencia son instalados en sus sitios, y se cubren con gasas embebidas en iodine solución.
- Se traslada a el enfermo a su unidad de procedencia.

Postoperatorio. (8-12)

- No es necesario ningun cuidados postoperatorio especial.
- El enfermo puede iniciar via oral cuando lo desee.
- Se inicia la diálisis de inmediato, con recambios de 2000 cc de solución de diálisis cada uno.
- Deben corregirse en el mismo acto quirúrgico todos los defectos herniarios de la pared abdominal. En cuyo caso la diálisis se inicia de 48 a 72 hrs al postoperatorio.

La experiencia en el mundo entero sobre la utilidad de la --
diálisis peritoneal continua ambulatoria es ya bien conocida --
por todos.

La realización de la DPCA es un recurso de gran utilidad y --
de procedimiento sencillo, una vez obtenido el medio de comunica-
ción a cavidad peritoneal, lo cual es posible con la aplicación --
intraabdominal del catéter de Tenckhoff como ya se hizo referen-
cia previa a su colocación, y que gracias a esto último es posi-
ble el acceso fácil a cavidad peritoneal, para el recambio de --
soluciones de diálisis.

El médico nefrólogo debe de hacer una evaluación minuciosa --
e integral de los pacientes que ingresen a el programa de DPCA --
tomando muy en consideración la relación psicosocial, y el --
apoyo integral que ofrezca su familia.

La necesidad primaria para el ingreso a los programas de --
DPCA, es la posesión de alguna enfermedad renal terminal, la cual
propicie la aparición de insuficiencia renal crónica; misma que --
ponga en peligro la vida del poseedor por condiciones ya bien --
conocidas de todos. (I3-I4-I5)

A la que antiguamente se le consideraba una alternativa exp-
rimental cuando la hemodiálisis no era posible, hoy es visto --
como el medio de control y selección de tratamiento a largo pla-
zo para el manejo de la insuficiencia renal crónica, en centros --
nefrológicos especializados.

Las utilidades de este método, son casi completas en cuanto a
la pseudo regresión de los cambios sistémicos por la falla re-
nal; gracias a lo cual bajo una buena revisión de la forma en --

que se le realice a ésta, la supervivencia del paciente vendrá siendo hasta cinco años, y menor como es de esperarse en los portadores de una cardiopatía de larga evolución, diabetes mellitus, pacientes seniles, y posesión de enfermedades crónicas debilitantes. (16)

Una de las causas que hacían temeroso el uso de este programa en los primeros años de su uso, era la aparición de peritonitis secundaria, la cual llegó a ser inicialmente de un episodio por cada ocho pacientes, ahora esta sólo llega a ser de uno por cada dieciocho pacientes o más, todo ello acorde a los cuidados que se tengan en la introducción y manejo de asepsia que se les da a las soluciones de diálisis, a su entrada a cavidad peritoneal.

Lo que hace necesario hacer del conocimiento de cada paciente, lo vital de la asepsia en su manejo, situación que queda a cargo del grupo médico y de enfermería, de cada unidad de nefrología; ahí mismo se le hará la observación al paciente y al resto de sus compañeros acompañantes y pertenecientes al mismo programa de DFCA. Los cambios correctos de las bolsas de diálisis peritoneal son vitales para disminuir los riesgos de peritonitis. Por lo que el paciente deberá de quedar bien instruido y entrenado en esta medida, así como su asistente directo. (17-18)

La preferencia por el uso de bolsa y no de frasco, es por la facilidad que se le da al paciente para movilizarse libremente, así como por la notable reducción en la adquisición de proceso infeccioso como se a logrado verificar.

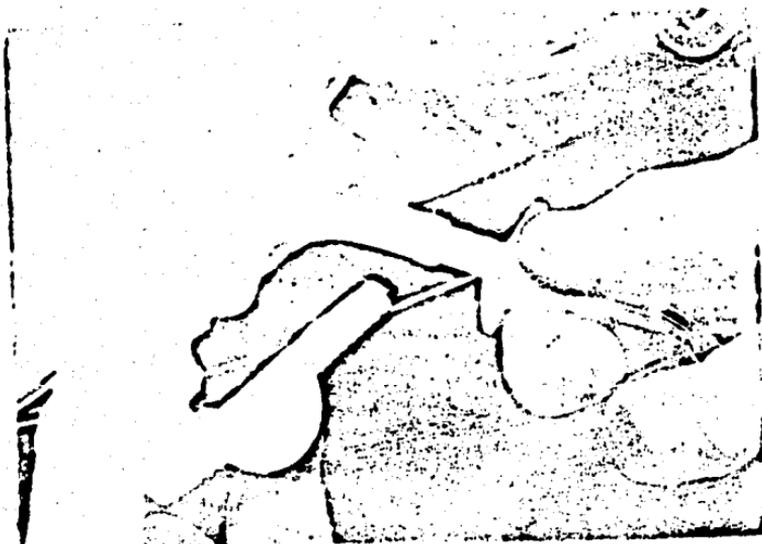
Así mismo en apoyo a lo anterior, tenemos la aparición de nuevos aditamentos para el catéter de Tenckhoff; Como son el conector de titanio, el cual se inserta al catéter y en su porción terminal se coloca la línea de transferencia, para la aplicación de la bolsa de diálisis. (19-20)

Para un mejor manejo a estos últimos contamos ahora con pinza de plástico, con la que fácilmente se realiza la sujeción de la punta de entrada a la bolsa de diálisis e inserción a la línea de transferencia, con lo que se impide la contaminación por contacto y se facilita la inserción a la bolsa de diálisis.

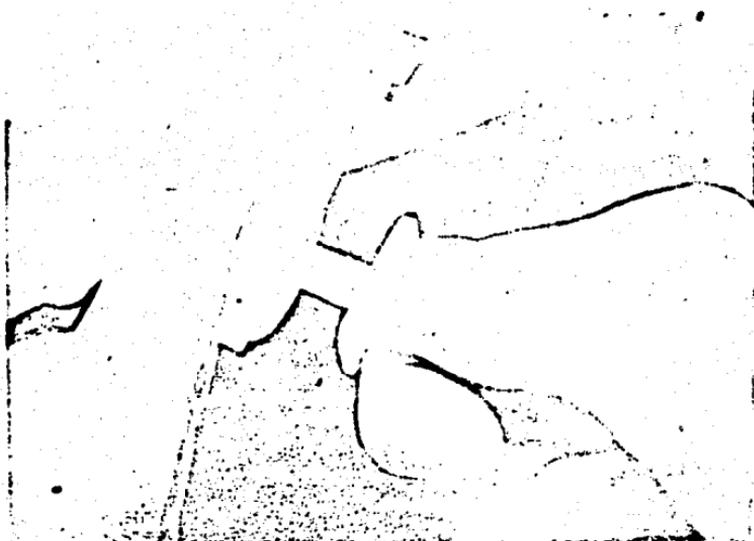
Todo esto trata de brindar la mejor asepsia y evitar la contaminación del equipo y con esto infectar al paciente.

Una vez obtenida la vía de comunicación a peritoneo se podrá realizar la diálisis peritoneal con lo que se aprovecha la extraordinaria capacidad de absorción y recambio del peritoneo, - sus propiedades de membrana semipermeable y su extensa superficie que es de un poco más, de 22000 cm^2 , para establecer a su través un intercambio iónico y de otras sustancias cristaloides y difusibles entre la sangre y una solución apropiada introducida en la cavidad peritoneal. (6)

Una vez realizando el entrenamiento para el recambio de bolsas de diálisis y habiendo hecho todas las observaciones al paciente y su familia, para la detección precoz de cualquier proceso infeccioso incipiente peritoneal, se permitirá que el paciente por sí solo, haga estos cambios en casa o bien que sea asistido por alguno de sus familiares si éste se viera imposibilitado para ello, motivo por el cual esto se a hecho tributario de la



Pinza de plástico necesaria e indispensable para el ---
recambio de las soluciones, con un mejor trato a las con-
diciones de asepsia necesarias.



(Material fotografico cortesia de la industria Travenol
S.A. DE C.V.).

PERI-LOCK

Adaptador de Titanio para Catéter

Proporciona una Doble Barrera Contra la Contaminación



La conexión y desconexión se logran fácilmente mediante un leve giro del conector plástico del equipo sobre el adaptador de titanio, quedando una unión firme y libre de filtraciones. La separación accidental es prácticamente imposible. El equipo está diseñado para reducir al mínimo la contaminación por contacto accidental con los dedos, durante cambios de equipo.

El uso de titanio en su construcción hace que el adaptador sea fuerte, ligero y durable, sin posibilidad de ruptura ni de reacción con productos químicos, y es fácil de mantener limpio. El paciente puede bañarse en la regadera, observando las precauciones debidas.

(Material fotografico cortesía de la industria, Travenol, S.A. DE C.V.)

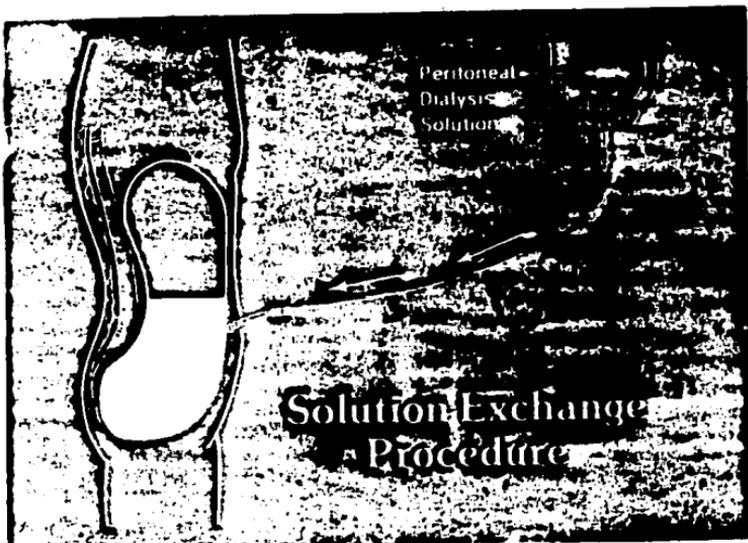
aplicación del adjetivo ambulatorio.

Los baños y cambios de estos se harán individualizando a cada paciente, viendo las respuestas y necesidades a los mismos: - Su simplicidad consiste en la introducción de las soluciones de diálisis peritoneal comerciales de 2000 cc que corran por el catéter de Tenckhoff con tanta rapidez como sea posible, y permanecerán en cavidad peritoneal por espacio de ocho a seis horas para nuevamente retirarles y poder realizar recambio.

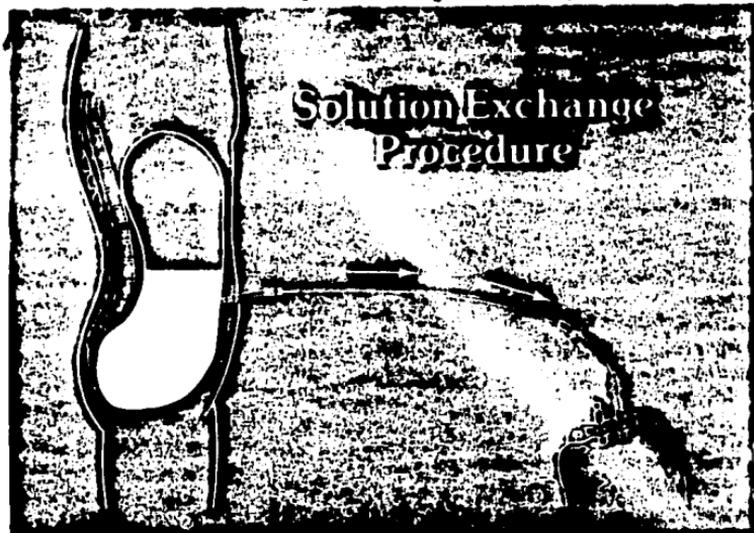
Las soluciones de diálisis peritoneal comerciales pueden ser de dos diferentes tipos de concentración, como son al 1.5% o al 4.25%. Las soluciones hipertónicas se utilizarán sólo cuando se corrobore la gran retención de líquidos, siendo una de sus manifestaciones principales los datos de insuficiencia cardíaca; De acuerdo a ello, el número de baños será determinado por la respuesta del paciente. (21)

Se deberá de tener en cuenta de que las altas concentraciones de glucosa en las soluciones hipertónicas, pudieran ser factor condicionante para la reproducción rápida bacteriana y manifestaciones clínicas de peritonitis, en los pacientes un tanto susceptibles por previa agresión peritoneal, y cuyas manifestaciones hasta entonces fueran por una respuesta subclínica, y favorecido por lo ya referido. (22)

Las soluciones de diálisis deberán de correr libremente a través del catéter de Tenckhoff, aunque algunas de las veces se pueda observar la dificultad para su paso libre a cavidad peritoneal por la presencia de depósitos de fibrina en la parte --



Sistema completo de entrada y salida, de las soluciones de diálisis peritoneal, lográndose observar desde la bolsa -- con la solución de diálisis, línea de transferencia por la que corre libremente dicha solución, conector de titanio, - catéter de Tenckhoff y cavidad peritoneal.



(Material fotografico cortesía de la industria Travenol S.A. DE C.V.).

interna de dicho catéter, lo que en la gran mayoría desaparecerá con el uso de heparina, a razón de 2000 unidades por baño, esto - solo de ser necesario, o bien con la realización de baños de entrada por salida.

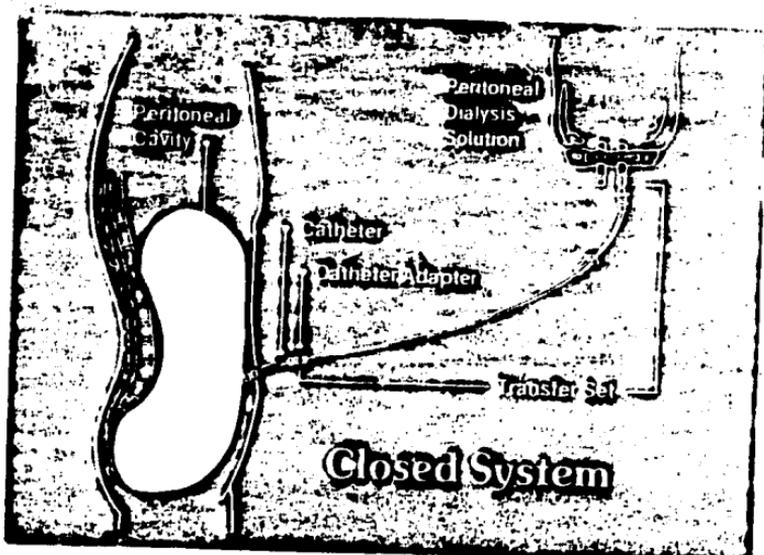
Se deberá realizar la observación al paciente de lo que puede ser la sola presencia de depósitos de fibrina, o bien cambios en la celularidad del líquido peritoneal, mismo que motivará, -- aspecto turbio de éste y cambios de coloración que son signos - tributarios a peritonitis secundaria, de la cual una gran mayoría son sólo por el proceso irritativo peritoneal a la presencia de dicho catéter.

La aparición de dolor abdominal es la gran mayoría de los -- casos es el síntoma más común de la peritonitis, seguido esto -- por cuadro febril y séptico, de no ser controlado esto.

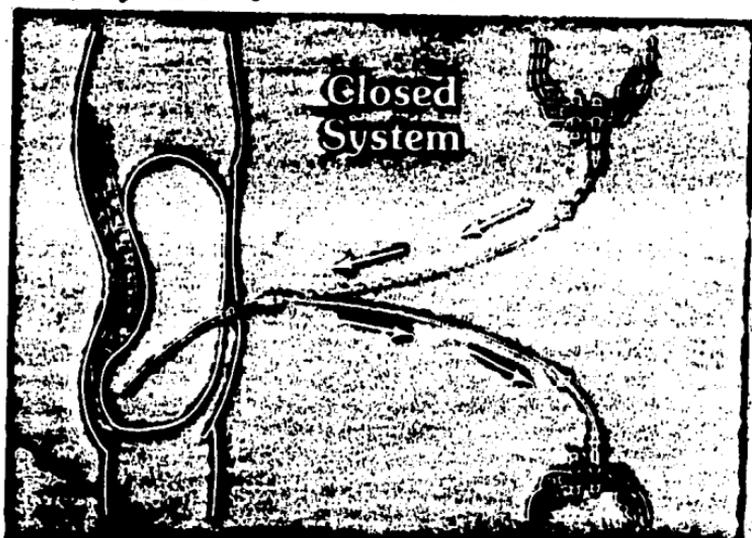
Ante la sospecha de proceso infeccioso se iniciará tratamiento con antimicrobianos sin dudar, hasta obtener resultado de -- cultivo de líquido de diálisis peritoneal y recuento celular. (22,23,24)

La gran mayoría de las veces, su control es realizado por la -- administración de antimicrobianos en cada baño de diálisis, observándose satisfactoria respuesta al paso de 500 mgrs de cefalosporinas y de 40 mgrs de gentamicina a cada baño. Lográndose -- con ésto un efecto aditivo, el cual facilitará el control del -- proceso infeccioso. Y sólo de ser necesario el uso sistémico de -- antimicrobianos y retiro de catéter de Tenckhoff, que se tomarán como últimas alternativas para la seguridad del paciente.

Si se retirara este su reimplantación fuera factible sólo -- hasta las cuatro o cinco semanas de haberse hecho este procedi- (25,26,27)



Sistema de diálisis demostrativo como en la ilustración anterior. Demostrando aquí el cierre total a la entrada e salida de soluciones de diálisis, a la movilización de llave y cambios gravitacionales.



(Material fotografico cortesia de la industria Travenol - S.A. DE C.V.).

miento, y tomándose en cuenta para el futuro esto, como un factor condicionante de no respuesta satisfactoria a la introducción -- de las soluciones de diálisis a la cavidad peritoneal, por el -- potencial desarrollo de bridas adherenciales en dicha cavidad.

Muchos de los otros síntomas de la insuficiencia renal como son el letargo, la astenia, e hiporexia, se ven corregidos o con cierta mejoría con el uso de este programa, pues bajo este manejo el paciente puede consumir una alimentación deseable y más -- preferente, siendo por ello muy pocas las restricciones dietéticas. (9, 22, 28, 29)

En la gran mayoría de los casos la hipertensión arterial es -- controlada al disminuir el estado de hiperreninemia debida a -- isquemia renal o enfermedad renal parenquimatosa.

Así mismo, a la reducción en la sobrecarga del volumen como -- consecuencia de la retención de líquidos en los pacientes con -- trastornos de la función renal. El estado de hiperreninemia generalmente es controlado con el uso de bloqueadores beta adrenérgicos.

Aquellos pacientes que no presentan sobrecarga de líquidos -- o hiperreninemia sufren de hipertensión arterial "esencial" para la que será necesario el empleo de tratamiento convencional ya -- conocido. (16)

Otro serio problema como es el desarrollo de anemia progresiva por causas ya referidas previamente. Se ve limitada y con mejoría progresiva ante el apoyo por la "libre alimentación" permisible para el paciente; en estos pacientes los valores de hemoglobina existentes son de alrededor de 8 grs/100 ml, condición -- no conductora a cor anémico o a insuficiencia cardiaca. (30)

Otros aspectos por referir es el control de la glicemia en el paciente renal portador de diabetes mellitus, lo cual se ve favorecido por la prolongación de la vida media de la insulina, ante la obstaculización para la excreción renal de ésta, situación que se acentúa entre más se vaya agravando mas el daño renal. Condición que en no pocos casos, si el paciente no realiza una dieta balanceada se ve en peligro de caer en crisis de hipoglicemia.

Las necesidades para hacer un ajuste a las dosis de insulina o algún otro fármaco son al encontrar una depuración renal de creatinina menor de 20 ml/minuto o antes a esto. En su caso el factor de ajuste para la aplicación de insulina es de 2.

La administración intraperitoneal de insulina para el control de la glicemia es posible, como se ha visto a su instilación a bolsas de diálisis, lo cual es el vehículo primario para el paso de esta a cavidad peritoneal.

Estudios en diabeticos han demostrado que en el 50% de éstos la insulina aparece en la circulación sistémica. Todo indicando como vía la portal-hepática, y considerada por algunos autores, pero no del todo convincente la superioridad de la aplicación peritoneal a la vía subcutánea, y el riesgo de la primera, ante la necesidad creciente de dosis más elevadas de insulina y con ello la posibilidad de crisis de hipoglicemia o coma hipoglicémico en cualquier momento. Lo anterior pudiera ser secundario a varios mecanismos como: 1).- Cuando se retiene o se liga insulina a la bolsa de diálisis. 2).- Absorción baja en cavidad peritoneal por considerable esclerosis de peritoneo. 3).- Degradación

de insulina por insulinasas en peritoneo o circulación.

Conociendo de antemano lo anterior no recomendable el uso -- de insulina por via peritoneal. (31)

Tomando como una alternativa mas para la mejoría del estado_ nutricional del paciente el uso de la via peritoneal, se han ve- nido realizando aplicaciones de soluciones de aminoacidos en -- forma intraperitoneal.

Buscándose la efectividad, tolerancia y uso benéfico de esto_ se a hecho la administración de soluciones de aminoacidos al 1% contenidos en 2000 ml de solución peritoneal, con alternancia a soluciones de diálisis comerciales; encontrándose elevación de - nitrógeno uréico y corporal total; así como de transferrina séri_ ca como datos de mejoría nutricional. (16)

Se mostró una elevación significativa para los aminoacidos - como histidina, triftofano y glicina.

Otros datos de interés, son la elevación transitoria del co- lesterol sérico acompañado este de elevación de lipoproteínas - de alta densidad. (32,33)

Corroborada la pérdida de proteínas a razón de 5 a 10 grs. -- así como de 2 a 3 grs de aminoacidos, en el dializado de cada -- 24 hrs, es de tomarse en consideración el uso de las soluciones_ intraperitoneales de aminoácidos, asociado a la ingesta oral de_ 1.2 a 1.3 grs/Kgrs/día de proteínas.

Los estudios competitivos a la inutilización de estas solucio- nes de aminoácidos hasta ahora, son de corto tiempo como son de_ 4 a 6 semanas, sin embargo recurrir a este manejo, si mostró tol_ rancia y no datos de adversidad; su uso es acompañado de mejoría nutricional. Así como sirviendo como agente osmótico durante la

(I6-34)

La diálisis.

Además de la mejoría en las condiciones generales del paciente como ya se hizo, ver otros factores de apoyo a la DPCA son, su fácil relación en casa por el paciente, una vez ya entrado éste, sólo controlarse en forma periódica a través de la consulta externa por el servicio de nefrología lo cual significa un ahorro gigantesco anual para la economía de cualquier institución hospitalaria de asistencia social. Ya que sólo el día cama implica un gasto diario mínimo de quince mil pesos -- por su estancia en el servicio de medicina interna e incrementados en unidades especiales como es terapia intensiva. Esto -- sin tomar en cuenta gastos especiales por algun otro concepto. Todo esto abarca a los pacientes mantenidos en control bajo -- diálisis peritoneal intermitente (DPI) con catéter de Tenckhof e incrementados éstos en PDI con uso de catéter rígido el cual se desecha al término de cada proceso dialítico y reinstalándose uno nuevo al reiniciarse.

La siguiente hoja hace referencia de costos de la DPCA y -- de la DPI con catéter rígido en el sector salud.

Estos estudios hechos por la industria Travenol S.A. DE C.V y fechados el día 18 de Julio de 1984.

Indicaciones para la DPCA.

1).-Expansión severa del volumen intravascular, el cual propiamente la aparición de insuficiencia cardíaca congestiva venosa, la cual no responde a tratamiento farmacológico y mostrándose refractaria a todo manejo dietético y farmacológico que se le da a el paciente nefrótico. (35-36).

2).-Disturbios electrolíticos severos o del equilibrio ácido--

Estudio de costos aproximados de la DPCA a el sector salud.

-4 bolsas de Dianeal al 1.5% de Dextrosa de 2 Lts.

Por día \$ 1,785.00 por mes \$ 53,550.00

-Otros gastos por mes:

-Línea de transferencia 872.00

-Gasas, cubrebocas, antisépticos 400.00

Total por mes 54,822.00

-Material permanente : (Gasto Unico)

-1 conector de titanio 8,864.67

-2 pinzas sujeción \$ 537.00 c/u 1,074.00

-1 catéter de Tenckhoff 27,000.00

36,938.67

Siendo la unidad de cuidados intensivos en nuestro Hosp Gral Lic Adolfo Lopez Mateos, el lugar obligatorio para la realización de la diálisis peritoneal, para un control y cuidados más estrechos del paciente el cual deberá de permanecer por 2-3 días ahí en ese lugar. El costo por estancia-día en la Unidad de cuidados intensivos (UCI) es de 21 mil pesos se le realice o no -- procedimiento alguno.

Una vez terminada de realizar la diálisis peritoneal intermitente, el paciente pasa a el servicio de medicina interna de -- ente hospital, lugar en donde la estancia del paciente se prolonga por 8-10 días más, considerándolo esto necesario para el manejo integral del paciente y con ello tratar de mejorar el resto -- de las entidades nosológicas que se le asocian a el paciente -- con IRC.

Ya en el servicio de medicina interna, el costo por estancia -- día es de 15 mil pesos, y así sumando 3 días en UCI y 8 días en el servicio de medicina interna, suman 183 mil pesos. Resultando -- con esto una diferencia de 91,239.00, la diferencia en costo de -- beneficio para la DPCA y no para la DPI. Este costo se duplica o triplica, ya que en la DPI se debe efectuar 2-3 veces al mes.

base, que no muestren mejoría o corrección con medidas médicas.-

Como ejemplo tenemos kalocitosis, hipercalcemia, acidosis metabólica, etc.

3).-Pacientes en espera de trasplante renal, que en su principio se prefería la hemodíalisis y por difícil acceso vascular no era posible ésta.

4).-Util en el postoperatorio inmediato a trasplante renal.

5).-En niños en espera de trasplante renal, y que las dificultades para el acceso vascular imposibilitan la hemodíalisis. (37)

6).-Pacientes nefróticas bajo el control de hemodíalisis crónica a los que es necesario suspenderseles por causas variadas -- como pudieran ser, riesgo a anticoagulación prolongada, anemia -- severa con desarrollo de cor anémico, síntomas colaterales como hipotensión, cambio de domicilio. (16)

7).-Nefróticas con enfermedad arterio coronaria, debido a que -- los procedimientos realizados en la DPCA evita las fluctuaciones en el volumen del líquido extracelular, y de la presión sanguínea, que sí se presentan en la hemodíalisis crónica y en la diálisis peritoneal intermitente.

Contraindicaciones de la DPCA. (8, 14, 21)

- A).-Infección difusa de la pared abdominal.
- B).-Presencia de patología maligna dentro de la cavidad abdominal.
- C).-Existencia de bridas adherenciales en cavidad abdominal de etiología diversa.
- D).-Enfermedad vascular abdominal corroborada.

E).-Lesiones de la membrana peritoneal, o del diafragma por cirugía o trauma accidental.

F).-Enfermedades abdominales no diagnosticadas.

Contraindicaciones relativas (8,9)

I).-Enfermedad inflamatoria crónica intestinal o patología -- residivante (Diverticulosis, ileítis regional, etc.)

II).-Enfermedad pulmonar grave que propicie insuficiencia respiratoria. (En estos pacientes es necesario realizar un reajuste en la introducción de soluciones de diálisis, ya que su exceso -- agravaría más el problema respiratorio).

III).-Historia de cirugía abdominal extensa (Pacientes a quienes se les mantendrá a prueba en la DPCA por los riesgos de resultados fallidos); si hubiese desarrollo de bridas adherenciales".

IV).-Presencia de hernias o quemaduras en pared abdominal.

V).-Existencia de colostomía o de ileostomía.

VI).-Gran líquido de ascitis en cavidad abdominal.

VII).-Obesidad exógena importante.

VIII)-Riñón poliquístico. (21,38)

Complicaciones de la DPCA.

1).-Perforación de órganos intraabdominales.

2).-Ileo metabólico o mecánico secundarios.

3).-Dolor abdominal continuo, por afección al plexo solar.

4).-Obstrucción del catéter de Tenckhoff por posición no correcta.

5).-Hemorragia secundaria a la laceración de un gran vaso abdominal.

6).-Infección de la pared abdominal, localizada en el area de --
instalación del catéter.

7).-Salida parcial del catéter (por la mala fijación de las "ca-
mizas" de dacrón o por causa traumática).

8).-Dehiscencia de suturas.

9).-Formación de hernias.

10).-Oclusión intestinal.

11).-Formación de adherencias peritoneales.

12).-Obstrucción del flujo del líquido de diálisis, tanto de en-
trada como por salida ante la interposición mecánica del epi-
plón. (8, II, 21, 28, 39)

Complicaciones secundarias de la DFCA.

a).-Peritonitis, siendo ésta la mas grave y pudiendo provenir de
las siguientes tres fuentes:

1ra.-Hematogena...Ante la migración de algún foco infeccioso --
fuera de peritoneo. 2da.-Por contigüidad...Ante foco infeccio-
so en tunel subcutáneo, por cercanía a tracto genital. 3ra.-Emi-
gena...Esta durante los recambios y contaminación de las soluci-
ones de diálisis.

b).-Retención de líquidos, ante el mal drenaje de las soluciones
de diálisis por sugestivos procesos adherenciales, con lo que se
podrá favorecer la aparición del desequilibrio de líquidos y --
electrolitos, hipovolemia, hipervolemia, hipertensión, hipotensión,
y calambres musculares.

c).-Depleción de proteínas que conlleva a hipoalbuminemia.

d).-Lumbalgia.

e).-Esclerosis peritoneal progresiva.

(8, 21)

Complicaciones bioquímicas. (16)

1ra).-Hipokalemia.

De 25 a 35 MoS de potasio son removidos por día en pacientes -- con uso cotidiano de DPCA: Pese a la ingesta elevada de potasio, en su dieta como serian de 60 a 80 mgrs por día de potasio, en un paciente con IRC.

Tal condición pudiera ser secundaria a la pérdida de potasio a nivel del tracto gastrointestinal, o bien por acumulación intracelular de este elemento a la infusión de soluciones pesadas con glucosa.

2da).-Hiperfosfatenia.

La DPCA usualmente no remueve fósforo sérico para mantener --- dentro de lo normal los niveles séricos de fosfato. Por lo que, la gran mayoría de los pacientes, requiere de ligadores de fosfato como es el gel de hidróxido de aluminio sin magnesio.

3ra).-Hipocalcemia y osteodistrofia renal.

La perseverancia de un cuadro de hipocalcemia, como ya se refirió, condiciona la aparición de hiperparatiroidismo secundario, el cual se a encontrado presente hasta por 2-3 años posteriores al uso de DPCA.

Parte de ésto se puede explicar por la ingestión exógena de calcio pobre y concentraciones bajas de éste en las soluciones de diálisis comerciales, como es la sola presencia de 6 mgrs/dl.

Condición que se acentúa ante el uso de soluciones hipertónicas.

La osteodistrofia renal se explica por lo ya referido.

Una manera de revertir de este problema, es el incrementar en

la dieta el ingreso exógeno de calcio, en las soluciones de diálisis, y uso de vitamina D. (16,40)

4to). - Hipertrigliceridemia.

En casi la mitad de los pacientes con uso de más de tres a seis meses de DPCA se ha observado esto. Lo mismo favorecido por la gran carga de glucosa en soluciones de diálisis, a el empleo en baños hipertónicos. Se absorbe de 150 a 200 mgrs de glucosa.

La detección de elevación de colesterol y de triglicéridos es lo usual. Sin embargo la otra mitad de pacientes tratados con DPCA pueden ser eulipémicos. *

OBJETIVOS QUE MOTIVARON LA REVISIÓN DEL PROGRAMA DE DPCA PARA -
LA FORMACIÓN DE ESTA TESIS.

1).-Verificar la calidad de vida del paciente que se encuentra en la necesidad del uso del programa de DPCA.

2).-Revisar la edad y sobrevida de cada uno de los pacientes que se encuentran en el programa de DPCA.

3).-Revisar las causas principales de nefropatía y condiciones de IRC.

4).-Quedar enterados de los principales grupos de edad afectados.

5).-Corroborar la diferencia en gastos que implica el mantener al paciente, bajo el programa de DPCA en relación a la diálisis peritoneal con catéter rígido, dentro del sector salud.

6).-Siendo la Diabetes mellitus (DM), una de las principales causas de afección renal, en relación a otras entidades nosológicas, formularnos a ésta para hacerla comparativa en su promedio de sobrevida.

7).-Obtener la frecuencia en el índice de infecciones, en pacientes diabéticos como no diabéticos.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio incluye a 33 pacientes, a quienes por -- diferentes tipos de patología renal terminal que ocasionara la -- aparición de IRC, de difícil control médico y farmacológico, fué -- necesario su ingreso a el programa de DPCA. Tratando de encon-- trar una mejoría en la calidad de vida, alcanzar una mayor sobrevida, así como otras metas ya comunicadas en hoja previa.

En todos estos pacientes se corroboró por cambios bioquímicos y biológicos, la alteración en la función renal.

Todos nuestros pacientes son provenientes del servicio de nefrología del Hospital General Iro de Octubre del ISSSTE, en donde se realizó la revisión del expediente de cada uno de los pacientes, y se constató la (s) causa (s) que comprometieron su -- función renal hasta llevarles a la IRC.

Nuestra hoja de datos generales hace demostrativo lo aquí -- referido, de importancia es el hacer del conocimiento el que la -- información aquí dada, sólo es hasta Diciembre de 1984.

De nuestros 33 pacientes, sólo a 26 de ellos los tomaremos -- estadísticamente como útiles para la obtención de sobrevida por paciente. Ya que ellos han muerto o aun viven y se les mantiene -- bajo el control del programa de DPCA.

Los otros siete pacientes no seleccionados para la obtención del promedio de sobrevida es a causa de que 3 de ellos (femeninos) han pasado a el programa de trasplante renal, los otros -- 4 restantes (masculinos) han abandonado el programa de DPCA sin saber de ellos hasta ahora algún otro dato de utilidad.

De nuestros 26 pacientes (100%), 13 de ellos fueron del sexo femenino (50%) y los otros 13 restantes del sexo masculino (50%).

De acuerdo a la edad y sexo del paciente, al momento de su ingreso al programa de DPCA encontramos las siguientes fluctuaciones :1).-Sexo femenino con edad fluctuante entre los 18 y 78 años de edad.

2).-Sexo masculino con edad fluctuante entre los 32 y 70 años de edad.

De acuerdo a ésto, la fluctuación total en edad para ambos sexos fue de los 18 a los 78 años.

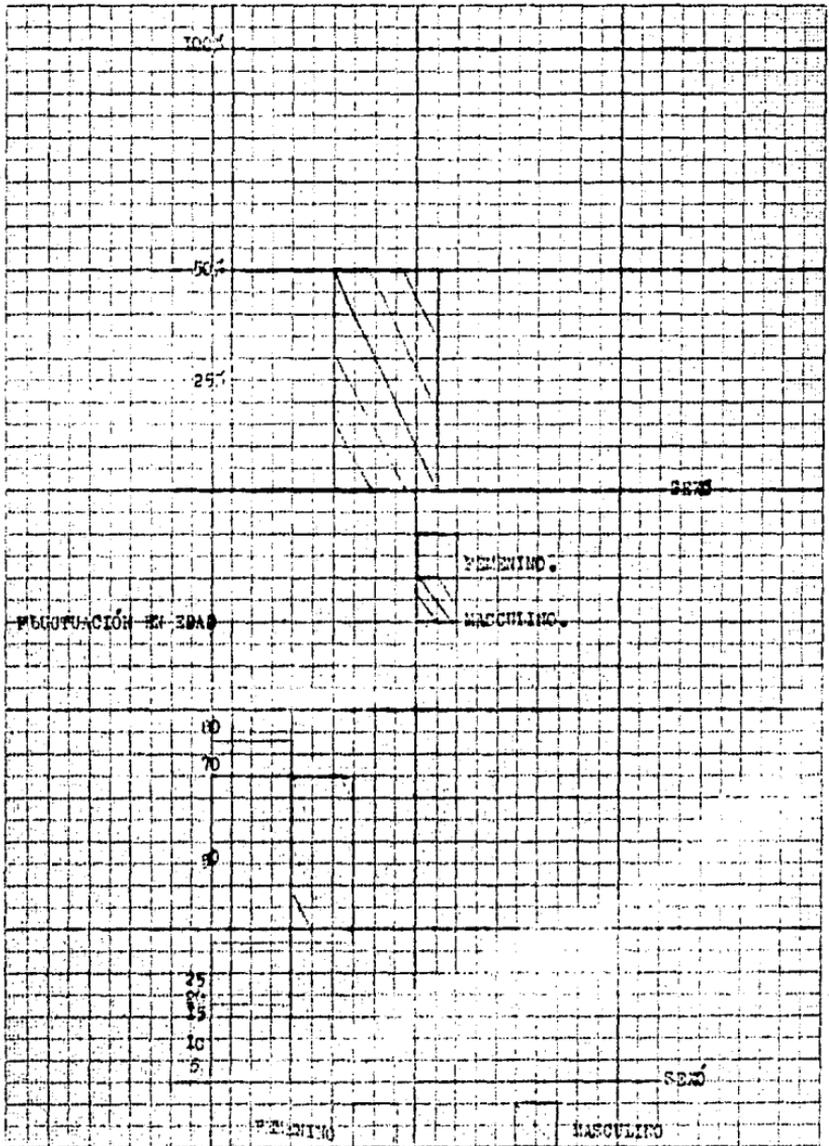
Para una mejor identificación del número de pacientes y el tanto por ciento ocupado por cada uno de ellos, consideramos conveniente separarles por grupos etarios, como lo ejemplificamos en la siguiente tabla de resultados.

DIAGNOSTICOS: 1).-I.R.C. 2).-I.R.T. SSC A D.M 3).- DISFONIA FRENICA 4).-GLAUCOMA 5).-SISTEMAS
 22 ALBERT 6).-HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA 7).- CARDIOPATIA SISTEMICA 8).-CIISTICIA ABDOMINAL 9).-INFARTE
 AGUDO AL VENTRICO IZQ).-DEFICIT INTERSTITIAL 11).- SIN PULSOS Y A OTITIS 12).-PADA A TRANSPLANTE RENAL

GRUPO	NUMERO	FECHA DE NACIMIENTOS	DIAGNOS- TICO	FECHA DE INI- CIO	FECHA DE CANCELACION	DESPER- TADO DE LA CATA- TORA	FECHA DE CANCELACION	FECHA DE CANCELACION	FECHA DE CANCELACION
F - 27	KONZALEI FERNANDEZ ESTELA	771400615	4 - I	21-06-79	-----	SI	15-07-80	9 R	
F - 28	HACENADO SANCHEZ LARIA	840717/6	2	08-10-79	-----	-----	10-12-79	2 M	
M - 40	RODRIGO PADILLA BERNARDO	192830224/1	2	17-03-81	02-09-81	30	01-04-82	10 M	
F - 70	SANTANDER LEON EUGENIA	840830308/2	2 - 7	16-11-79	-----	-----	14-08-80	2 M	
M - 75	AGUILERA RODRIGUEZ JUAN	1908461223/5	8 - 10	21-06-81	05-08-81	-----	11	---	
F - 34	MARTINEZ FLORES ISABEL	192440601/2	4 - 1	26-09-81	09-10-81	-----	12	---	
F - 78	CARROWA NACIAS MA. REFUGIO	140830929/6	2 - 7	26-09-81	-----	-----	05-10-81	1 V	
F - 38	OLMEDO PENA CATALINA	032946425/2	4 - 1	02-10-81	FINANCIA	-----	12	---	
F - 58	DEAZ MARTINEZ OTILIA	190840906/6	2	17-12-81	-----	-----	12-83	24 M	
M - 34	LOPEZ ALMARAZ JOSE DE JESUS	104311015/1	6 - 1	19-11-81	02-82	-----	11	---	
M - 66	GONZALEZ GONZALEZ ENRIQUE	7914681	3 - 1	17-11-81	-----	-----	02-82	2 M	
F - 18	GONZALEZ MIRANDA ROSA E		1	17-12-81	-----	-----	06-03-82	3 M	
F - 42	PEREZ RAPOS MARGARITA	7914490	2 - 0	29-12-81	31-05-82	-----	29-04-84	26 M	
F - 30	GUSTAVIA JIMENEZ MARIA	142831012/3	2 - 8	15-01-82	-----	-----	08-05-82	4 M	
M - 67	SANCHELLA MEDINA LUIS	7820840	2	27-09-82	-----	-----	18	---	
F - 31	HERNANDEZ FERNANDEZ ROSA MARIA	782593	4 - 1	18-06-82	-----	-----	12	---	
M - 61	OSORIO ROSALES JOSE MARGARITO	190111/5	2	22-07-82	10-82	-----	28-12-82	3 M	

DIAGNOSTICOS: 1).-I.R.O 2).-I.R.O. SEC A M 3).- PNEUMONITIS TECNICA 4).-NEFROPTOSESIS 5).-ENFERMEDAD DE ALBERT 6).-HIPERTENSION ARTERIAL SISTOLICA 7).-CARDIOPATIA MIXTA 8).-MIOPATIA CARDIACA 9).-INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO 10).-HEPATIS INTENCIONAL II) .-SIN EVIDENCIAS A NIVISION 12).-FAJA A TRANSPLANTE RENAL

SENO SOLD	NOMBRE	No. DE IDENTIF.	DIAGNOS- TICO	FECHA DE INGR. CANTON.	FECHA EN QUE SE LE TIRA DAT.	CONDICION DE SALUD.	VALLECIO	NOTICIA
N - 57	CORNE MENDOZA JOSE	0075 540526/5	2	29-09-82	-----	-----	20-12-84	17 M
M - 42	ALVAREZ MENDOZA JOSE	AAMI 450211/5	2 - 8	14-10-70	-----	II	VIVE	29 M
F - 36	JIMENEZ CASTROZA ANSELMA		2	25-01-83	-----	-----	24-02-83	7 M
M - 62	PEREZ PRADA RAMON	PEPR 450209/5	2 - 8	08-4-71	-----	-----	15-02-84	10 M
M - 30	SALIN PEREZ JUAN	SAPE 490013/1	5 - 2	24-04-75	-----	41	VIVE	20 M
M - 62	SANCHEZ BARRON JESSE	SANI 421213/5	2	29-06-73	-----	-----	06-04-84	10 V
M - 52	MILIO DE LA ROSA AGUSTIN	MIRA 300527/1	4 - I	06-05-85	15-09-85	31	31-10-85	4 M
M - 47	RODRIGUEZ MONROY FRANCISCO	ROMO 610211/5	7	07-85	07-11-84	31	VIVE	14 M
M - 40	SAMPSON ONTIVEROS JERONIMO	OLIM 470807/9	6 - I	27-10-84	05-12-84	31	VIVE	2 M
F - 40	ESPINOZA CASTRO HUACAMPE	SIOO 380712/2	2	28-12-79	-----	-----	11-06-84	6 M
F - 50	TIELLO ORTIZ NICOLEA	784704	2	29-12-83	-----	31	VIVE	12 M
M - 45	ZAMORA TREJO AGUSTIN	ZATA 370703/1	2 - 8	19-01-84	21-03-84	-----	15-04-84	12 M
M - 70	FLORES ALVAREZ JOSE CARMEN	FOAG 130207/1	7	25-05-84	-----	-----	VIVE	7 M
M - 58	HUESTA LOPEZ JESUS	HUDA 490717/5	6 - I	13-6-84	14-06-84	31	II	---
F - 30	FLORES FARIAN SOCORRO	FOPE 341025/2	2	07-09-87	-----	31	VIVE	3 M
F - 20	SANTANA SOTO SILVIA	SODE 390911/8	4 - I	28-09-84	-----	31	VIVE	3 M



RESULTADOS

Grupo etario	No. de pacientes	Edad	Sexo %
1).-De los 11 a los 20 años	2 (Dos)	18 a 20 a	F -- F (100%)
2).-De los 21 a los 30 años	1 (Uno)	27 a	F (100%)
3).-De los 31 a los 40 años	4 (Cuatro)	32 a 40 a 36 a 40 a	M -- M (50%) F -- F (50%) 100%
4).-De los 41 a los 50 años	6 (Seis)	45 a 50 a 50 a 50 a 46 a 47 a	F -- F -- F -- F (66.66) M -- M (33.33) 99.99
5).-De los 51 a los 60 años	5 (Cinco)	52 a 57 a 58 a 53 a 58 a	M -- M -- M (60%) F -- F (40%) 100%
6).-De los 61 a los 70 años	7 (Siete)	61 a 62 a 62 a 62 a 68 a 70 a 70 a	M -- M -- M -- M (85.71) M -- M -- F (14.28) 99.99
7).-De los 71 a los 80 años	1 (Uno)	78 a	F (100%)

No. de pacientes 26.

Edad por paciente.

18a--F
20a--F
27a--F
32a--M
36a--F
40a--F
40a--M
45a--F
46a--M
47a--M
50a--F
50a--F
52a--M
53a--F
57a--M
58a--F
58a--M
61a--M
62a--M
62a--M
62a--M
68a--M
70a--M
70a--F
78a--F

Moda.....	50
Mediana....	51.00
Media.....	50.46

De acuerdo en lo asentado en misma hoja de datos generales, y revisando la columna de diagnósticos, detectamos 6 principales entidades patológicas conductoras a daño renal en nuestros 26 pacientes. De ellos, 18 muertos y los 8 restantes vivos.

A).-14 pacientes fallecidos por IRC sec a DM, otros 5 pacientes vivos con IRC sec a DM de larga evolución, (73.07%).

B).-2 pacientes fallecidos por IRC sec a glomerulonefritis, otro paciente vivo con IRC sec a misma entidad, (11.53%).

C).-1 paciente fallecido por IRC sec a pielonefritis crónica (3.84%).

D).-1 paciente vivo con IRC, de etiología no bien precisada, (3.84%).

E).-1 paciente vivo con IRC sec a enfermedad de Alport, (3.84%).

F).-1 paciente vivo con IRC sec a hipertensión arterial sistémica, (3.84%).

Analizando el promedio de sobrevida de acuerdo en lo descrito en la primera columna de la derecha, en la hoja de datos generales encontramos que de nuestros 26 pacientes, 3 de ellos han alcanzado el mejor promedio de sobrevida, como son 26 meses para cada uno de dos pacientes, uno de ellos ya fallecido y el otro manteniéndose en vida bajo el control de DPCA, el tercero con 24 meses ya fallecido.

Sin embargo, la mayor parte de los pacientes muestran una sobrevivencia de sólo una tercera parte en relación a los tres paciente con mayor sobrevida.

De acuerdo en lo asentado en misma hoja de datos generales, - y revisando la columna de diagnósticos, detectamos 6 principales entidades patológicas conductoras a daño renal en nuestros 26 pacientes. De ellos, 18 muertos y los 8 restantes vivos.

A).-14 pacientes fallecidos por IRC sec a DM, otros 5 pacientes vivos con IRC sec a DM de larga evolución, (73.07%).

B).-2 pacientes fallecidos por IRC sec a glomerulonefritis, - otro paciente vivo con IRC sec a misma entidad, (11.53%).

C).-1 paciente fallecido por IRC sec a pielonefritis crónica (3.84%).

D).-1 paciente vivo con IRC, de etiología no bien precisada, - (3.84%).

E).-1 paciente vivo con IRC sec a enfermedad de Alport, - - (3.84%).

F).-1 paciente vivo con IRC sec a hipertensión arterial sistémica, (3.84%).

Analizando el promedio de sobrevida de acuerdo en lo descrito en la primera columna de la derecha, en la hoja de datos generales encontramos que de nuestros 26 pacientes, 3 de ellos han alcanzado el mejor promedio de sobrevida, como son 26 meses para cada uno de dos pacientes, uno de ellos ya fallecido y el otro - manteniéndose en vida bajo el control de DPCA, el tercero con -- 24 meses ya fallecido.

Sin embargo, la mayor parte de los pacientes muestran una sobrevivencia de sólo una tercera parte en relación a los tres -- paciente con mayor sobrevida.

Una vez sumada la sobrevida alcanzada por cada uno de nuestros 26 pacientes.

Tenemos que para los 18 pacientes actualmente muertos, de nuestros 26 pacientes su sobrevida es de 8,83 meses o 264 días.

Los otros 8 pacientes restantes, actualmente vivos su promedio de sobrevida hasta ahora es de 10,87 meses o 326 días.

La diferencia en el porqué de la sobrevida, se esclarecerá en el apartado de conclusiones.

DIFERENCIAS EN LA APARICION DE PROCESO INFECCIOSO PERITONEAL EN PACIENTES DIABETICOS Y NO DIABETICOS. ASI COMO CON EL USO Y SIN EL EMPLEO DEL CONECTOR DE TITANIO DURANTE LA DECA.

	Diabeticos	No diabeticos.
Pacientes	19 pacientes	11 pacientes
Prom.Edad	50 años	45 años
Prom.De infecciones por baños	C/Titanio IC/383 Baños. S/Titanio IC/164 Baños.	C/Titanio IC/600 Baños. S/Titanio IC/182 Baños.
Prom.De vida	2 años	3 años.

Referencia bibliografica...Tesis Dr Isaias Rodriguez...Tesis para obtencion de la especialidad en Medicina Interna...Hosp Gral Iro - de Octubre del ISSSTE...1982-85.

CONCLUSIONES

La idea primaria para la realización de esta tesis, fué el poder hacer objetivo y palpable los lineamientos comunicados en el apartado de objetivos ya comunicados previamente, a los cuales consideramos haber cubierto satisfactoriamente, al darnos cuenta en el recorrido de estas páginas que estos son veraces.

Ojalá que una vez revisada esta tesis por nuestras autoridades, a corto tiempo se pueda realizar el gran cambio en nuestro hospital. Al motivar a nuestros dirigentes para la génesis del programa de DPCA, una vez creado el servicio de nefrología en nuestro hospital General Lic Adolfo Lopez Mateos del ISSSTE.

Pudimos constatar la mejoría en la calidad de vida de cada uno de los pacientes que fueron arrebatados a los programas de diálisis peritoneal intermitente.

Los pacientes fueron capaces de reintegrarse en forma más creativa a sus actividades de trabajo, y para su familia gracias a los cambios, obtenidos al aceptar la DPCA; haciéndose notar esto, ante la ganancia calórica-energética, por la casi libre dieta que se le permite al paciente.

El conocerse poseedor de una patología renal terminal que pone en peligro su vida le hace cambiar totalmente su estado mental a cada uno de los pacientes, al mostrarse temerosos y pesimistas al desarrollo de su vida. Lo cual se le va apartando paulatinamente a medida que se va acrecentando su asistencia a el servicio de nefrología, en donde por medio de reuniones periódicas con nefrópatas sostenidos en mismas condiciones y el apoyo dado por su médico, les aparta de este estado mental. Todo ello en base a la transmisión de experiencias de cada uno.

Para muchos quizá este comunicado resulta una apreciación -- subjetiva, por lo que la mejor experiencia resulta al vivir la -- consulta diariamente al lado de estos pacientes.

El segundo objetivo trazado, fué el revisar las principales -- edades de los pacientes que están bajo el programa de DPCA, así -- como la sobrevida de cada uno de los pacientes.

Lo primero es contestado al encontrar una edad media de 50.- 46 años. Lo segundo está resumido dos páginas previa a esta, y de la que haremos una referencia corta aquí.

Tenemos que de nuestros 26 pacientes 18 de ellos han muerto -- ya y que éstos alcanzaron una sobrevida de 8.83 meses o de 264 -- días. De estos 18 pacientes ya fallecidos, 14 de ellos fueron dia -- béticos en vida. De estos mismos 14 pacientes, a 4 de ellos se -- les realizó cirugía abdominal en diferentes etapas de su vida, -- De los mismos 14 pacientes diabéticos, a 2 de ellos se les asoci -- o cardiopatía diversa y uno de éstos mismos, presentó infarto -- agudo de miocardio, previo a su ingreso a el programa de DPCA.

Sumándose la sobrevida total de nuestros 14 pacientes diabé -- ticos encontramos un promedio de 10.07 meses o 302 días, para -- este grupo.

Los otros cuatro pacientes restantes ya fallecidos, presenta -- ron 2 de ellos, IRC sec a glomerulonefritis; los otros 2 restan -- tes portadores de IRC sec a pielonefritis crónica, en uno de -- éstos, y en el otro de causa no precisada.

De los 26 pacientes aquí referidos, 8 de ellos actualmente -- vivos; de éstos, 5 de ellos portadores de DM e IRC sec a ésta. Los -- otros tres pacientes vivos con la adquisición de IRC se a hiper

tension arterial en uno, glomerulonefritis en otro y el último con enfermedad de Alport.

Este pequeño grupo de pacientes vivos con una sobrevida hasta ahora de 10.87 meses o de 326 días.

Dentro de nuestra misma hoja de datos generales, incluimos a 7 pacientes más a los ya referidos, lo que hace un total de 33 pacientes.

De estos 7 pacientes, 3 de ellos fueron sometidos a trasplante renal, los otros 4 restantes sin saberse de ellos hasta ahora por lo que optamos en no incluirlos para nuestros resultados y si poder afectar estadísticamente los mismos. Estos últimos pacientes pudieran incrementar el promedio de sobrevida al presentarse nuevamente para su revisión.

Así mismo, la sobrevida está por incrementarse a el programa de DPCA, ya que de estos 8 pacientes vivos actualmente, su promedio de sobrevida es de 26, 20, 14, 12 y 7, 3, 3 meses, estos tres últimos apenas incorporados este año de 1984 a el programa de DPCA.

Indiscutible que el promedio de sobrevida se ve afectado por la procedencia del estrato socioeconómico de cada uno de los pacientes. Así, hubo quienes entendieron y realizaron las indicaciones dadas en forma correcta y existió una gran mayoría quienes no lo hicieron correctamente, al subestimar las consecuencias fatales de no acatar lo indicado.

Ya hemos corroborado las principales causas condicionantes de nefropatía terminal y los principales grupos etarios afectados como se comunico en el apartado de resultados. Encontrando a la diabetes mellitus como patología primaria asociada a la gran

mayoría de los pacientes con IRC.

Sobre la diferencia en el ahorro por la limitación en gastos y con ello la mejoría en la economía hospitalaria, se deja ver en la hoja de costos, ante el valor de uno y otro programa como son el de la DPCA y el de DPI.

En este último incrementados los gastos por la estancia hospitalaria prolongada que se le da a el paciente, por no sólo requerir de los días para la realización de diálisis: sino también el tratar de sacarle adelante de las demás entidades nosológicas o complicaciones que se le asocian a el paciente nefrótico.

Lo que además del incremento en gastos por el manejo de cada paciente, evita que una cama que pudiera ser necesitada para salvar la vida de otro paciente, no se le entregue a tiempo para su manejo intrahospitalario.

BIBLIOGRAFIA

- 1).-Argueta Villamar Victor, Manriquez Arias...Insuficiencia renal cronica...Revista de la facultad de medicina...Vol XX...Año 20...No 7...1977...Pag 4-33.
- 2).-Civita Victor...El riñon, el filtro de la sangre...Enciclopedia de la vida...Tomo 2...1972...Pag 485-9.
- 3).-MD articulo principal...Los riñones, los organos que regulan la quimica corporal...MD en español...Vol XVII...No 6... Junio de 1979...Pag 33-53.
- 4).-Russell A. Palmer...Como era en el comienzo; historia de la diálisis peritoneal...Peritoneal dialysis bulletin...Junio de 1982 (Edición en español)...Tomo 2...No 1...Pag 16-23.
- 5).-El Sr Boen S.T., (1927-__)...Pioneros de la diálisis peritoneal...Peritoneal dialysis bulletin...Junio de 1982 (Edición en español)...Tomo 2...No 1...Pag 52-55.
- 6).-Argueta Villamar V. Manriquez Arias J...Diálisis peritoneal...Revista de la facultad de medicina...Vol XXV...Año 25...No 9...1982...Pag 381-93.
- 7).-Richard A. Ward, Klein Elias...Peritoneal dialysate...Peritoneal dialysis bulletin (Supplement)...April-June...1983...Vol 3...No 2...Pag 525-32.
- 8).-Dr Lazo E...DPCA con uso del cateter de Tenckhoff...Tesis para la especializacion en cirugía general de 1981-84.
- 9).-Clark...Chronic ambulatory peritoneal dialysis...Br Med J 1979...Jul 28...2(6164)...Pag 229-30.
- 10).-Deitel, H...Principles of abdominal surgery in patients on intermitten peritoneal dialysis...Peritoneal dialysis bulletin...Jul-Sep 83...Pag 146-49.
- 11).-Francis MD...Surgical aspects of continuous ambulatory peritoneal dialysis 3 years experience...Br J Surg ...Mar 1984 71(3)...Pag 225-9.
- 12).-Tenckhoff H...Chronic peritoneal dialysis, a manual for patients, dialysis personnel and physicians...University of Washington press...1974...Pag 81.
- 13).-A Robert, Coward, Uttley Linda...La importancia de la seleccion de pacientes para la DPCA...Peritoneal dialysis bulletin. Junio de 1982 (Edición en español)...Tomo 2...No 1...Pag 8-II.

- 14).--Stanley S.Fenton...Normas para la seleccion de pacientes para dialisis peritoneal continua ambulatoria...Peritoneal dialysis bulletin...Junio de 1982 (Edicion en español)...Tomo 2...No 1...Pag 3-7.
- 15).--Forbes M...What psychosocial factors should be considered when offering continuous ambulatory peritoneal dialysis as a form of treatment...Proc EDTA (1983)...Vol 12...Pag 33-37.
- 16).--Ju George,Khanna Ramesh...Continuous ambulatory peritoneal dialysis no longer experimental...Can Med Assoc J...Vol 130 March 15...1984...Pag 699-707.
- 17).--Khanna R,D.C.Oreopulus...Clinical management of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis...April-June...1983...Peritoneal dialysis bulletin...Vol 3...No 2...Pag 54-57
- 18).--Perratos Andreas,Amair Pablo...Análisis estadístico de la incidencia de la peritonitis en la DPCA...Peritoneal dialysis bulletin...Junio de 1982...(Edicion en español)...Tomo 2...No 1...Pag 33-37.
- 19).--Ward Richard A,Klein Elias...Peritoneal catheter adaptor and tubing sets...Peritoneal dialysis bulletin...April-June...1983...Vol 3...No 2...Pag S18-24.
- 20).--Ward Richard A,Klein Elias...Peritoneal catheters...Peritoneal dialysis bulletin...April-June...Suplement Vol 3...No 2 Pag S9-17.
- 21).--Prowant B,Ryan L...Six Years of experience With peritonitis in CAPD program...Peritoneal dialysis bulletin...October-December ...1983...Vol 3...No 4...Pag 196-199.
- 22).--Wu George...A review of peritonitis episodes that caused interruption of CAPD...Peritoneal dialysis bulletin...July-Sep 1983...Supplement...Vol 3...No 3...Pag S11-13.
- 23).--Chan LK,et al...Simple method for early detection of peritonitis in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis...Lancet...1979...Dec 22-29...2(8156-8157)...Pag 1336-7.
- 24).--Nichols W,Kirt,D Nolph Karl...A technique for managing exit site and cuff infection in Tenckhoff catheters...Peritoneal dialysis bulletin...Supplement...Vol 3...No 4...Oct-Dec 1983...S4-5.
- 25).--Loepky C,Tarka E...Compatibility of cephalosporins and aminoglycosides in peritoneal dialysis fluid...Peritoneal dialysis bulletin...July-Sep...Vol 3...No 3...Pag 128-9.
- 26).--Paton.T.W,A Manuel...Intraperitoneal administration in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis...Peritoneal dialysis bulletin...April-June...1983...Vol 3...No 2...Pag 73-6.

27).-Diskin C.J,Coplon M...Antimicrobial activity in continuous ambulatory peritoneal dialysis...Peritoneal dialysis bulletin...July-Sep...1983...Vol 3...No 3...Pag 150-155.

28).-KD Wolph, et al...Continuous ambulatory peritoneal dialysis: three-year experience at one center...Ann Int Med...May - 1980...92(5):609-13.

29).-Pierratos A B Heide...Nutritional status of patients undergoing CAPD...Peritoneal dialysis bulletin...July-Sep...1983 No 3...Vol 3...Pag 138-141.

30).-Anaemia in CAPD an hemodialysis...Lancet...1983...Dec... 24-31...2(8365-66)...Pag 1488-9.

31).-Twardowski,Z.J.I...Insulin absorption to peritoneal dialysis Bags...Peritoneal dialysis bulletin...July-Sep...Vol 3 ... No 2...1983...Pag 113-16.

32).-Dombros Nichols, B Errol...Perfiles de aminoacidos en plasma y de perdida de aminoacidos en pacientes en DPCA...Peritoneal dialysis bulletin...Junio de 1982 (Edicion en español)... - Tomo 2...No 1...Pag 27-32.

33).-Amair Pablo,Gregoriadis Agir...Carnitina en el suero, en pacientes en DPCA...Peritoneal dialysis bulletin...Junio de - 1982...Tomo 2...No 1...Pag 11-12.

34).-Wu George,Oren A...Effective use of amino acid dialysate over four weeks in CAPD patients...Peritoneal dialysis bulletin...April-June...Vol 3...No 2...Pag 66-73.

35).-Shapira,J,Lang,R...Peritoneal dialysis in refractory congestive heart failure Part I:Intermittent peritoneal dialysis Peritoneal dialysis Bulletin...July-Sep...1983...Vol 3...No 3. Pag 130-32.

36).-Shapira,J,Lang,R...Peritoneal dialysis in refractory congestive heart failure Part II:Continuous ambulatory peritoneal dialysis...Peritoneal dialysis bulletin...Vol 3...No 3... - Pag 133-34.

37).-Orkin,BA, et al...Continuous ambulatory peritoneal dialysis catheter in children...Arch of surg...Dec 1983...118(12). Pag 1398-1402.

38).-Wu,George,Khanna,R...Is extensive diverticulosis of the colon a contraindication of CAPD...Peritoneal dialysis bulletin...Oct-Dec...1983...Vol 3...No 4...Pag 180-86.

39).-H Nelson, et al...Abdominal Wall hernias as a complication of peritoneal dialysis...Surg ginecol obstet...Dec 1983...157-(6)...Pag 541-44.

40).-Bigenis,J,Khanna,R...Renal osteodystrophy in patients maintained on CAPD for more than three years...Peritoneal dialysis bulletin...Vol 3...No 2...Pag 61-86.