



MINISTERIO DE EDUCACION
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ALBUMINURIAS FUNCIONALES.-SU ETIOLOGIA
Y PATOGENIA

tesis para optar al
título de doctor en
Medicina, presentada
por
PEDRO MAILLARD PORRAS.

.....

PADRINO DE TESIS
PROFESOR DOCTOR
EDUARDO S. CORAZZI

.....

AÑO 1951



MINISTERIO DE EDUCACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

AUTORIDADES

RECTOR:

profesor Dr. Luis Irigoyen

VICERRECTOR

Dr. Pedro Guillermo Paternosto

SECRETARIO GENERAL INTERINO:

Don Victoriano F. Luaces

SECRETARIO ADMINISTRATIVO:

Don Rafael G. Rosa

CONTADOR GENERAL:

Don Horacio J. Blake

CONSEJO UNIVERSITARIO

Prof. Dr. Pascual R. Cervini

- * * Rodolfo Rossi
- * * José F. Molfino
- * * Pedro Guillermo Paternosto
- * * Carlos María Haispe
- * * Horis del Prete
- * * Benito Pérez
- * * Eugenio Mordeglia
- * Silvio Mangariello
- * Arturo Cambours Ocampo

Ingeniero Carlos A. Pascali

Dr. Odulio F. Ferrari

Ing. Agr. René R. Thiery

Ing. Agr. José María Castiglioni.



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AUTORIDADES

DECANO: Prof. Dr. Pascual R. Cervini

VICEDECANO: Prof. Dr. Diego M. Arguello (Int.)

SECRETARIO: Prof. Dr. Flavio J. Briasco

OFICIAL MAYOR A CARGO DE LA PROSECRETARIA

Sr. Rafael Lafuente

.

CONSEJO DIRECTIVO

Prof. Dr. Alberto Gascón

- • Inocencio F. Canestri
- • Roberto Gandolfo Herrera
- • Julio R. A. Obiglio
- • Rómulo R. Lambre
- • Víctor A. E. Bach
- • Victorio Macías
- • Enrique A. Votta
- • Herminio L. M. Zatti



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PROFESORES HONORARIOS

Dr. Rophille Francisco

Dr. Greco Nicolás V.

Dr. Soto Mario L.

PROFESORES TITULARES

Dr. Argüello Diego M.- Cl. Oftalmológica

• Baldassarre Enrique C.- F.F. y T. Terapéutica

• Bianchi Andrés E.- Anatomía y P. Patológicas

• Casero José A.- Patología Quirúrgica

• Canestri Inocencio F.- Medicina Operatoria

• Carratalá Rogelio.- Toxicología

• Carreño Carlos V.- Higiene y Medicina Social

• Cervini Pascual R.- Cl. pediátrica y puericultura

• Corazzi Eduardo S.- Patología Médica Ia.

• Christmann Federico E.B.- Cl. Quirúrgica Iia.

• D'Ovidio Francisco R.E.- P.y Cl.de la Tuberculosis

• Errecart Pedro L.- Cl. Otorrinolaringológica

• Echave Dionisio.- Física Biológica

• Floriani Carlos.- Parasitología

• Gandolfo Herrera Roberto.- Cl. Ginecológica

• Gascón Alberto.- Fisiología con psicología

• Girardi Valentín C.- Ortopedia y Traumatología

• González Hernán D.- Cl. de enfermedades infecciosas



Dr. Irigoyen Luis.- Embriología é Histología Normal

- * Lambre Rómulo.- Anatomía Ia.
- * Loudet Osvaldo.- Cl. Psiquiátrica
- * Lyonnet Julio H.- Anatomía IIA.
- * Maciel Crespo Fidel.- Semiología y Cl. proped.
- * Martínez Diego J.J.- patología Médica IIA.
- * Mazzei Egidio S.- Clínica Médica IIA.
- * Montenegro Antonio.- Cl. Génitourológica
- * Manso Aoto Alberto E.- Microbiología
- * Monteverde Victorio.- Clínica Obstétrica
- * Obiglio Julio R.A.- Medicina Legal
- * Othaz Ernesto L.- Cl. Dermatosifilográfica
- * Rivas Carlos I.- Clínica quirúrgica Ia.
- * Rossi Rodolfo.- Clínica Médica Ia.
- * Sepich Marcelino J.- Clínica Neurológica
- * Usalenghi José P.- Radiología y Fisioterapia.



PROFESORES ADJUNTOS

- Dr. Aguilar Giraldes Delio.-Cl.ped.y puericultura
- Acevedo Benigno S.- Química Biológica
 - Andrieu Luciano M.- Clínica Médica Ia.
 - Bach Víctor E.- Clínica quirúrgica Ia.
 - Baglietto Luis A.- Medicina Operatoria
 - Baila Mario R.- Clínica Médica IIA.
 - Barani Luis T.- Cl. Dermatosifilográfica
 - Bellingi José.- patología y Cl.de la Tuberculosis
 - Bigatti Alberto.- Cl. Dermatosifilográfica
 - Briasco Flavio.- Cl.pediátrica y puericultura
 - Caíno Héctor V.- Clínica Médica Ia.
 - Calzetta Raúl V.- semiología y Cl.propedéut.
 - Cabarrou Arturo.- Clínica Médica Ia.
 - Carri Enrique L.- parasitología
 - Cartelli Natalio.- Cl. Génitourológica
 - Castedo César.- Clínica Neurológica
 - Castillo Odena Iaidro.- Ortopedia y Traumat.
 - Ciafardo Roberto.- Cl. Psiquiátrica
 - Conti Alcides L.- Cl. Dermatosifilográfica
 - Correa Bustos Horacio.- Cl. Oftalmológica
 - Curcio Francisco I.- Cl.Neurológica
 - Chescotta Néstor.- Anatomía Ia.
 - Dal Lag Héctor.- Ortopedia y Traumatología
 - De Lena Rogelio E.A.- Higiene y M.Social
 - Dobric Beltrán Leonardo L.-pat.y Cl. de la Tuberc.
 - Dragonetti Arturo R.- Higiene y M. Social.



- Dr. Dussaut Alejandro.- Medicina Operatoria
- Fernández Audicio Julio C.- Cl. Ginecológica
 - Fuertes Federico.- Cl. Enf. Infecciosas y P.T.
 - Garibotto Román C.- Patología Médica IIA.
 - García Olivera Miguel A.- Medicina Legal
 - Giglio Irma C. de.- Cl. Oftalmológica
 - Giroto Rodolfo.- Cl. Génitourológica
 - Gorostarzu Carlos María.- Anatomía IIA.
 - Gotusso Guillermo O.- Cl. Neurológica
 - Guixá Héctor Lucio.- Clínica Ginecológica
 - Imbriano Aldo Enrique.- Fisiología
 - Ingratta Ricardo N.- Clínica Obstétrica
 - Lascano Eduardo Florencio.- Anatomía y P. Patolog.
 - Logascio Juan.- Patología Médica IA.
 - Loza Julio César.- Higiene y M. Social
 - Lozano Federico S.- Clínica Médica IA.
 - Mainetti José María.- Cl. Quirúrgica IA.
 - Manguel Mauricio.- Cl. Médica IIA.
 - Marini Luis C. O. Microbiología
 - Martínez Joaquín D. A.- Semiología y Cl. Proped.
 - Martini Juan Livio.- Cl. Obstétrica
 - Matusevich José.- Cl. Otorrinolaringológica
 - Meilij Elías.- Pat. y Cl. de la Tuberculosis
 - Michelini Raúl T.- Clínica Quirúrgica IIA.
 - Morano Brandi José.- Cl. Pediatría y Puericult.
 - Moreda Julio M.- Radiología y Fisioterapia
 - Nacif Victorio.- Radiología y Fisioterapia



- Dr. Naveiro Rodolfo.- patología quirúrgica
- Negrete Daniel Hugo.- patología Médica
 - pereira Roberto F.- Cl. oftalmológica
 - prieto Díaz Herberto.- Embriología e H. Normal
 - Prini Abel.- Cl. Otorrinolaringológica
 - Penín Raúl Pedro.- Clínica quirúrgica IA.
 - Polizza Amleto.- Medicina Operatoria
 - Roselli Julio.- Cl. pediátrica y Puericultura
 - Ruera Juan.- patología Médica IA.
 - Sánchez Héctor J.- patología quirúrgica
 - Taylor Gorostiaga Diego J.J.- Cl. Obstétrica
 - Torres Manuel M.- Clínica Obstétrica
 - Trinca Saúl E.- Clínica quirúrgica IIA.
 - Tropeano Antonio.- Microbiología
 - Tolosa Emilio.- Cl. Otorrinolaringológica
 - Tosi Bruno.- Clínica oftalmológica
 - Vanni Edmundo.- Semiología y Cl. Propedeut.
 - Vázquez Pedro C.- patología Médica IIA.
 - Schaposnik Fidel.- Clínica Médica IIA.
 - Votta Enrique A.- patología quirúrgica
 - Tau Ramón.- semiología y Cl. Propedéutica
 - Zabludovich Salomón.- Clínica Médica IIA.
 - Zatti Herminio L.M.- Clínica enf. Infecciosas y P.T.



A MIS PADRES

A MIS HERMANOS



A MI ESPOSA



ALBUMINURIAS FUNCIONALES. SU ETIOLOGIA Y

PATOGENIA

La albúmina en la orina puede presentarse en variadas circunstancias. Según las investigaciones modernas, toda orina normal contiene vestigios de albúmina, siendo necesario limitar el concepto de albuminuria a la presencia en la orina (por los medios ordinarios) de verdaderos cuerpos albuminoideos, pues las albumosas y peptonas, las nucleoproteínas, cuerpos de Bence Jones, no se incluyen en la acepción clínica de la albuminuria.

se tratará de albúmina renal o verdadera, cuando la albúmina haya sido segregada en los riñones, y por lo contrario de albúmina falsa o accidental, cuando en las vías urinarias superiores se mezclen a la orina exudados albuminosos, sangre, pus o linfa.

Desde que en 1884, Posner demostró que toda Orina normal contiene vestigios de sero-albúmina, puede considerarse hoy día como un hecho perfectamente probado, según las investigaciones de Morner, que la orina normal contiene de 22 a 78 mgs. de albúmina del suero por litro. Otros autores, consideran a esta albúmina como euglobulina.

La orina es un producto de excreción cuyo color, cuando ella es normal, varía del amarillo pajizo



claro, al amarillo ámbar más o menos intenso, en relación con la densidad; su coloración es debida principalmente, al urocromo y secundariamente a la uroeritrina y a la nematoporfirina. Normalmente, a la emisión es ácida; pasado cierto tiempo, disminuye la acidez para dar lugar a la reacción neutra y luego alcalina por acción del proceso microbiano de fermentación amoniacal. Su densidad varía entre límites amplios.

Antes de entrar de lleno a este trabajo, me referiré a los coloides para explicar el mecanismo de la salida de albúmina por la orina.

Coloide, es un estado físico especial en que se encuentran dos o más materias, elementales o no, al reunirse en una sola masa aparentemente de forma tal, que una está como suspendida en el seno de la otra sin desprenderse en ningún momento todas y cada una de su personalidad química. De ahí el nombre con que igualmente se le conoce; suspensión coloidal. Los propios elementos así dispuestos, en conjunto son el coloide y ese estado, estado coloidal.

La masa suspendida se encuentra dividida en una cantidad mayor o menor de pequeñas partículas separadas entre sí por pequeños espacios ocupados por la masa de la segunda materia, la que por lo tanto carece de discontinuidad. Se puede decir que aquellas partículas flotan en la masa informe de la segunda.

A cada una de estas masas que constituyen el coloide,



se les llama fase. Habrá entonces, una fase dividida
la que por ello se denomina "fase dispersa", y otra
no escindida en su masa que sirve como de sostén a
la primera "fase continua" o medio dispersivo. -
Cada fase a su vez, puede estar constituida por uno
o varios cuerpos. Algunos le llaman también fase a
cada uno de los elementos (subfase)

Si en una solución de sal común y nitrato
sódico en agua echamos aceite de olivas, polvo de -
tierra y polvo de tabaco, y agitamos con energía,
obtendremos un modelo de coloide complejo con ambas
fases formadas por varios elementos en el que la fa-
se dispersa serán las particulitas de aceite, polvo
de tabaco y de tierra, que estarán flotando dentro
de la masa de agua en la que existen moléculas (so-
lución) de cloruro y nitrato sódicos.

Si comparamos y tratamos de establecer la
diferencia esencial entre una suspensión coloidal y
una solución verdadera veremos que estriba solamente
en el tamaño de las partículas de la fase dispersa.
En la solución, su tamaño es el molecular y el ató-
mico (iones) lo que le da características y pro-
piedades de todos conocidas, mientras que en la sus-
pensión coloidal, estas partículas sin formar un to-
do indivisible físicamente como en la anterior, por
su mayor tamaño, están constituidas por una agrupa-



ción de moléculas unidas con arreglo a un orden previsto para cada cuerpo o elementos lo que le hace perder la cualidad de la solución.

Si ese tamaño micelar sigue en aumento, deja a su vez también de ser una suspensión coloidal para convertirse en una simple emulsión, volviéndose a trastornar caracteres y propiedades que se van aproximando a los del estado cristalino. Si dos o más cuerpos se ponen en contacto según sea la intensidad de la intimidad del mismo, y de máximo a mínimo, tendremos;

1).- Soluciones verdaderas ó disoluciones cristaloides.- En ellas su tamaño es el molecular no visible al ultramicroscopio y sólo demostrable su presencia por medios químicos.

2).- Suspensiones coloidales (coloides)
El tamaño micelar, oscila entre una décima de micra y una milésima de micra, llamándose por esta razón, ultramicrones ó micromicrones.

Son visibles al ultramicroscopio. A la suspensión coloidal se le conoce con otro nombre, Sol, dada por Graham. Cuando un Sol, pierde gran cantidad de masa de su fase continua, hasta tal punto que las micelas llegan a contactar entre sí, la solución abandona su consistencia líquida o semilíquida tomando la pastosidad de la gelatina, transformando por esta causa, su denominación en gel.

3).- emulsiones.- En las partículas son ya visibles al microscopio, por ejemplo, el aceite batido en el agua, careciendo, por esas grandes dimensiones, de las propiedades y demás características de las suspensiones.

Resumiendo vemos que no hay más diferencia esencial entre ellas que la mayor o menor división de la materia que constituye la fase dispersa y la mayor o menor facultad de ella para dividirse ; pero sin perder por ello ni un momento su identidad como tal materia, pues, en caso contrario, dejaría de ser lo que es.

La tensión de superficie o energía superficial, es una propiedad muy interesante de los coloides. Se debe a la mutua atracción de las moléculas o partículas de una misma materia. Las micelas están cargadas todas y cada una de ellas con carga de idéntico signo eléctrico, y por ello se repelen, manteniéndose así las distancias intermicelares, entanto que la fase continua que en los coloides orgánicos generalmente está formada por una solución acuosa de diferentes sales y especialmente , el cloruro sódico; es decir, un electrólito también complejo, está cargada con carga contraria a la micelar, por estar así los iones de la solución.

El electrólito actúa ayudando a la tensión de superficie y en contra del movimiento browniano al descargar las micelas de su carga eléctrica.

ca; mejor dicho, neutralizando esta carga, transformando las neutras por lo que deja en libertad de acción la fuerza contraria llega a favorecer con ello su agrupación y al final, su precipitación.

Deducimos aquí que, a mayor cantidad de iones, mayor será la neutralización de micelas y más rápida su precipitación. Todo esto podemos centralizarlo, en lo siguiente; A mayor cantidad de electrólito, mayor labilidad y tendencia a la precipitación de la fase dispersa del coloide.

En relación a su comportamiento con el agua, que los hace poseer propiedades específicas y opuestas, se considera a los coloides en suspensiones o hidrófobos é hidrófilos. En los de suspensión, habiendo una superficie neta de separación entre ellas más o menos extensa según la división de la fase dispersa, entanto que en los hidrófilos hay una menor heterogeneidad; la fase dispersa en éstos, contiene en su masa parte del medio dispersivo; el agua; de ahí su nombre, y por lo mismo, al no haber una superficie limpia y elástica de separación entre ambas, apenas si existe en ellas esa tensión de superficie que antes se mencionó por lo que su estabilidad es máxima, no precipitando mas que en presencia de enormes concentraciones de electrólitos.

coloide hidrófilo = estabilidad máxima; coloide de suspensión = gran tendencia a flocular

Ejemplo de coloide de suspensión son los metales pesados coloidales, $\text{Fe}(\text{OH})$, $\text{Al}(\text{OH})$, y otros que encontramos en la orina.

Ejemplo de hidrófilo, todos los que forman parte en el protoplasma (albúminas, lecitinas, etc) existen cuerpos que indiferentemente se muestran como pertenecientes a uno u otro grupo según las circunstancias que lo rodeen.

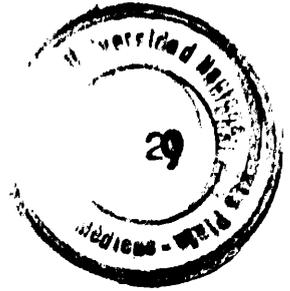
Si a un coloide de suspensión se le añade un coloide hidrófilo, éste protege a aquel del peligro de precipitaciones, aún en el caso de que actúen coloides precipitantes. El hidrófilo es entonces, un coloide protector del de suspensión.

Actuaría envolviendo las partículas del protegido con una capa leve, haciéndole tomar el carácter de hidrófilo, facilitándole una estabilidad que apenas posee. por este medio, se logran proteger los soles metálicos de la acción precipitante de los electrólitos del frío, etc. En la bilis, debido a esta propiedad, la colessterina, el bilirrubinato cálcico, etc., se mantienen en suspensión por la protección que le prestan la mucina, los colatos (hidrófilos) evitando su precipitación y la consecutiva formación calculosa.

Los coloides de suspensión, son enormemente sensibles a la precipitación en presencia de cantidades relativamente pequeñas de electrólitos (sales); su estabilidad es mínima, debido, a que su masa dispersa tiene poca afinidad por las moléculas acuosas. No tienen tendencia a hidratarse por lo que se aglomeran y precipitan fácilmente. En la orina encontramos que la gran mayoría de sus elementos adoptan transitoriamente el estado coloidal de suspensión, no obstante su constitución cristalóide.

La orina es originada por la necesidad del organismo de desprenderse de los restos del metabolismo general que de los tejidos desembocan en el plasma, gracias a la ultrafiltración de éste a través de los glomérulos del riñón y a una reabsorción posterior de la fase continua del complejo plasmático que también filtró por el glomérulo, con fines de dilución en zonas más bajas.

Si el plasma sanguíneo es una solución coloidal compleja, con la fase dispersa constituida por una solución de coloides heterogéneos y además una solución verdadera (cristalóide), de todos los elementos de este género que en él se encuentran, en la orina normal - ya que la ultrafiltración es un dializado - deben estar representados estos últimos, que en el plasma son el producto de



deshecho, restos del metabolismo.

Estos elementos de la orina, se deben encontrar en forma coloidal estabilizada a pesar de tener casi todos una constitución química cristalina lo que supone existe una fase continua con sus electrólitos. Esta sería la solución de los cloruros en el agua.

Observando esto atentamente, la orina no es una solución verdadera a sobresaturación, sino un complejo coloidal en el que están en forma de sales metálicas ó orgánicas, según su procedencia y constitución, los que sabemos aparecen en un análisis total (úrea, creatinina, fosfatos, etc.) quedando reservado a los cloruros el papel de electrólito en la fase continua, el cloruro sódico, parece ser el "electrólito universal" en los coloides orgánicos. Justamente por existir esta situación coloidal, observamos en la orina que los fosfatos y otras sales precipitan cuando las circunstancias son desfavorables a su estabilidad como sales, ignorándose aún si los cloruros en grandes concentraciones precipitan. Debemos puntualizar que el coloidal es un estado, no una constitución, que toma cualquier cuerpo o materia (los metales, por ejemplo, toman estado coloidal, siendo típicamente cris



talino) de modo transitorio, al fin de adaptarse al medio en que se encuentran .

El proceso de formación de la orina como coloide, sería el siguiente, plasma(complejo coloidal de soles hidrófilos (albúmina-globulina-fibrinógeno) - sustancias cristaloides en solución en - agua - cloruros, principalmente) = ultrafiltración glomerular pasando el filtro el complejo cristaloides en solución y cada elemento con arreglo a su límite respectivo influido a su vez por varios factores(concentración-reacción-presión osmótica, etc.). Como la dilución es una condición que mejora las de filtración, es necesaria una gran cantidad de agua para efectuarse en buenas condiciones por la gran abundancia de moléculas que esperan ser filtradas. En el plasma, éstas se encuentran en solución, pues no existen en él, motivos para llegar a encontrarse los elementos en estado de saturación debido a su límite renal que impide sobre pasar cierta concentración perfectamente compatible con su estado molecular, y al suceder esto así, no existen ni motivos químicos ni biológicos para que adopte el estado coloidal que no es más que una transformación física con miras defensivas de un cuerpo en solución en condiciones inmediatas de precipitación; en cambio en la orina, por causa de la



reabsorción tubular, las condiciones son distintas para esos mismos elementos filtrados.

Ahora ya tenemos en la cápsula de Bowman una solución heterogénea de todos esos cuerpos que siguen hacia los túbuli al ligar a los cuales, éstos «comienzan su actuación». El plasma facilitó a los elementos salientes para su paso y evitar un exceso de trabajo al glomérulo, una cierta y abundante cantidad de agua. El glomérulo exige al plasma, la máxima dilución posible para los cuerpos que han de filtrar por él, ateniéndose a la ley del mínimo esfuerzo. Únicamente aumentará su trabajo el glomérulo, cuando el plasma no aporte líquido. Por ello se observa un aumento del trabajo de concentración del riñón en las anhidremias (grandes diarreas, sed intensa, sudores profusos, etc.). Sin embargo, el plasma saca agua de todos los tejidos. De aquí la sequedad de la piel y pérdida del peso total en estos casos.

Así pues, al perderse gran cantidad de agua, los elementos cristaloides urinarios, una vez pasados los túbuli, se defienden del peligro de precipitación cambiando de estado físico y pasando a hacerse coloides de suspensión, estado en el cual, puede un cuerpo mantenerse sin perder su



condición en el mínimo de masa de medio dispersivo en el que de continuar con sus características cristalinidad, precipita antes debido a la ínfima dilución. Se reúnen las moléculas de cada cual en número, orden y demás factores específicos para formar sus correspondientes micelas, pasando el complejo coloidal recién formado, a regirse y concentrarse en función de sus factores reguladores propios especiales y constantes dependientes de su propio carácter físico químico (Labilidad-tamaño micelar) reguladores que de no existir harían imposible la excreción urinaria por verificarse antes la aglomeración y precipitación de cada elemento con su consiguiente calculosis general.

No se verán aparecer núcleos de cálculos en la cápsula de Bowman, simplemente por la gran diferencia de condiciones de situación que hemos visto tienen los elementos filtrados en la cápsula y en los túbulos. En la cápsula, están en disolución y en gran dilución, y pasados los tubos con solución coloidal estable, mientras no haya alteraciones patológicas.

Las moléculas se concentran. Se constituyen las micelas específicas y adquieren las propiedades que les caractericen individualmente; (labilidad-fobia por el agua), uniéndose así a los demás



coloides urinarios; pero como este coloide es extraño a este ambiente, y debido al grado de inestabilidad en que se encuentran, podría aglutinar y precipitarse originando un núcleo de cálculo. El organismo previsor, tiene un mecanismo de seguridad; La protección de este coloide asegurando su salida como tal por medio de coloides hidrófilos en cantidad adecuada.

La orina normal contiene en una mínima proporción, coloides protectores, necesarios para infinitas cantidades de coloides inestables que siempre se encuentran en ella, los que en parte floculan en reposo, formándose la habitual nube de sedimento, constituida casi toda por mucinas.

Este acto defensivo es, en síntesis, la causa mediata de la albuminuria sin lesión orgánica o de la albuminuria funcional.

Si en la orina se encuentra un suspensión de en peligro de precipitación, surge este mecanismo defensivo, facilitando un coloide protector y disminuyendo en lo posible el electrólito que es precipitante.

La albuminuria funcional se debe en general a la necesidad de proteger a un elemento de la orina del peligro de precipitación al tomar éste el estado coloidal a nivel de los tubos. Bien sea que



se modifiquen las propiedades del "dializador renal" dejando pasar la cantidad de coloide del plasma suficiente para envolver el suspensoide y protegerlo cosa poco probable; o perdiendo la albúmina al contacto de la membrana glomerular (o de los túbuli); tal vez como dice Jiménez Díaz, "por efectuarse cambios de la permeabilidad del epitelio que recubre las asas glomerulares capilares" o ya como sostiene algún profesor, "que es una albúmina diferente", lo cierto es que aparece la albúmina con fines protectores sin lesiones orgánicas renales. Es la albuminuria de protección, según la Escuela Española.

En los enfermos afectados de albuminuria funcional, debe haber entonces, en su plasma, con estigma de residuo, y por su expulsión en la orina, un cuerpo con caracteres de coloidal suspensoide, lábil, en una concentración tal, que exija la presencia del protector: la albúmina.

En estos albuminúricos, a más de su albúmina, aparece en relativa gran cantidad, un cuerpo del que apenas en la orina normal hay indicios.

Jiménez Díaz, al referirse a la albuminuria funcional ó ortostática, nos dice que se presenta con constancia rara una buena proporción de un cuerpo que precede en poco tiempo a la aparición de la albúmina. Es el ácido condroitinsulfúrico. Este, se presen-



ta en la albuminuria funcional en proporciones grandes. Normalmente pueden existir indicios mantenidos por mínimas cantidades de mucina procedentes de los epitelios renales. La denominación de ortostática, se funda en que aparece concordando con la existencia de una lordosis que provoca una estasis renal por la compresión de la vena renal izquierda lo que trastorna la circulación de retorno, a favor de una disminución de su velocidad de salida con el inmediato estasis la que cesa al acostarse el individuo pues cede la curvatura vertebral. Mejora la circulación de retorno, se esfuma el estasis y la albuminuria. por supuesto que esta clase de proceso se presenta en personas bien señaladas por su constitución somática y detalles funcionales peculiares, entre los que figuran la astenia, la taquicardia, fenómenos vaso motores, corazón pequeño, hipotensión. defectos en la oxigenación de los diversos tejidos de la economía. en especial óseos y cartilagosos en individuos jóvenes afectos de insuficiencia de desarrollo del sistema cardiovascular, sería la causa principal de las albuminurias funcionales.

TRATAMIENTO.- 1) favorecer las oxidaciones fomentando el avance del desarrollo del sistema cardiovascular (conteniente y contenido) mediante una gim



nasia ordenada con tonificación general y especial cardíaca suministrando extractos hepáticos, sales de hierro (formadores de hemoglobina) y triptofano, histidina (formadoras del estroma globular). Además aire sano de montaña, a mediana altura, pues son insuficientes cardíacos.

2) Ayudar al metabolismo óseo mediante la administración de sales metálicas apropiadas (fósforo-calcio) y vitaminas A-D-E-C, principalmente. Restringir metódicamente los cloruros que por su misión electrolítica son precipitantes así como los bicarbonatos reduciendo su ingreso en la economía a una cantidad prudencial evitando la sobrecarga por todos los medios.

3) Alimentación abundante sin restricciones, hiperproteicas, pues las proteínas, (carne), obran enérgicamente actuando de tres modos: A) Reponiendo y sustituyendo las albúminas perdidas, manteniendo así la isotonia del plasma; B) Ayudando a sostener un pH urinario conveniente, y C) restando indirectamente cloruros, (iones cloro) al exigir para su digestión gástrica gran cantidad de ácido clorhídrico, pues para su formación las glándulas de la mucosa retienen los iones cloro que no irán a constituir moléculas de cloruro sódico. Las proteínas son entonces la base del tratamiento.

Ulla E. M.



BIBLIOGRAFIA

SAHLI.- Métodos de exploración clínica.

Segundo tomo.

WERNIKE.- Física biológica

VARELA.- Neuropatías

JIMENEZ DIAZ.- Lecciones de patología médica.

Ulla H. W.

Jan 28 / 07
[Handwritten signature]



[Handwritten signature]
DR. FLAVIO J. BRIASCO
SECRETARIO

10/17/07
[Handwritten initials]