

EL EDEMA ORTOSTATICO

Autores:

Jimena Soledad Montes.
Licenciada en Nutrición
Facultad de Medicina (UBA)
M.N. 3121

Mariana Solari García
Licenciada en Nutrición
Facultad de Medicina (UBA)
M.N. 3028

Buenos Aires, Abril de 2003

INDICE GENERAL

	página
Introducción	5
I. Definición	7
II. Incidencia y epidemiología	8
III. Etiología y patogenia	10
IV. Fisiopatología	15
- Mecanismos que regulan el equilibrio hídrico	15
a) Mecanismos endocrinos dirigidos a la conservación de sodio y agua	15
b) Mecanismos contrarreguladores que evitan la retención de agua y sodio	16
- Fisiopatología del edema ortostático	17
V. Características clínicas	19
- Laboratorio en el edema ortostático	22
- El edema ortostático y su relación con otras patologías.....	23
VI. Diagnóstico	25
- El edema ortostático y la función tiroidea	28
VII. Tratamiento farmacológico	29
- Drogas simpaticomiméticas: anfetaminas.....	29
- Antagonistas de la aldosterona: espironolactona	31

- Inhibidores de la ACE (enzima convertidora de angiotensina)	
captopril.....	33
- Agonistas de la dopamina: bromocriptina	34
- Diuréticos ahorradores de potasio: triamtereno	35
- Estimulantes del Sistema Nervioso Central: metilfenidato	36
- Casos Particulares.....	37
- Metformina en el edema ortostático	37
- Diuréticos y edema ortostático	38
- Medicación flebotrópica	40
- Gingko Biloba	40
- Castaño de Indias	41
- Centella Asiática	42
- Diosmina	43
VIII. Medidas terapéuticas generales para mejorar la circulación	
linfática y venosa	44
- Elevación de piernas	44
- Elasto-compresión	45
- Tratamiento mesoterápico	46
- Presoterapia	47
- Drenaje linfático manual	48
IX. Terapéutica con ejercicio físico	50
X. Tratamiento dietoterápico	51
- Características generales	51

-	Calculo de la cantidad de sodio de la dieta	54
-	Clasificación de las dietas hiposódicas	55
-	Fuentes de sodio de la dieta	57
-	Selección de alimentos	60
-	Formas de preparación de los alimentos	67
-	Sustitutos de la sal	69
-	Etiquetado de los alimentos	71
-	Medicamentos con alto contenido de sodio	73
XI.	Evolución y pronóstico	74
	Conclusiones	75
	Anexo	77
	Resumen	85
	Referencias Bibliográficas	86
	Bibliografía complementaria	93

INTRODUCCIÓN

El “edema ortostático”, también conocido como “edema cíclico”, “edema postural” o “edema idiopático” es un trastorno muy poco estudiado pero bastante común en las mujeres en edad fértil que pasan muchas horas al día de pie. Sus manifestaciones suelen deteriorar, a veces más allá de toda proporción, el equilibrio psicofísico de las pacientes afectadas.

Una de las alteraciones más perturbadoras es el brusco e importante aumento en el peso corporal, inclusive dentro de un mismo día, observándose incrementos en la balanza superiores al kilogramo hacia el atardecer con respecto al peso que las pacientes presentan por la mañana.

A menudo los síntomas manifestados por las mujeres que padecen edema ortostático son subestimados, considerados como leves y poco importantes o bien pasan inadvertidos como tan sólo problemas pre-menstruales, cuando en realidad la sintomatología llega a ser en algunos casos extremadamente limitante e invalidante.

Lamentablemente, el cuadro no suele ser bien diagnosticado y con frecuencia los médicos indican tratamientos poco eficaces, que incluso, en el caso de diuréticos comunes, pueden agravar o perpetuar los edemas.

Este trabajo pretende encontrar un camino terapéutico que renueve las esperanzas tanto en el nutricionista como en las pacientes frente a la indeseable y frustrante meseta que muchas veces aparece en el proceso de descenso de peso. Es muy frecuente ver pacientes con obesidad estabilizadas en un

determinado peso corporal a pesar de dietas hipocalóricas crónicas y de un plan razonable de ejercicios, que comienzan a perder kilos al instituirse el tratamiento específico del edema ortostático. Muchas veces el profesional debe tratar de identificar realmente los casos en los cuales el estancamiento en el peso responde a incumplimientos en el plan dietoterápico y debe aprender a reconocer aquellos casos en los que, a pesar de la adherencia a la dieta por parte de la paciente, y a pesar del normal perfil hormonal que la misma presenta, su peso no desciende. Es muy frecuente escuchar en el consultorio comentarios y manifestaciones de signos y síntomas que hacen referencia a una retención de líquidos de causa desconocida. La clínica del edema ortostático es muy común entre las obesas que refieren haber pasado “toda su vida haciendo dieta”, que han aprendido a calcular las calorías de los alimentos luego de tantos tratamientos intentados, y que tienen conocimientos acerca de la nutrición que no por poco científicos dejan de ser veraces, pero que aún así no logran perder peso. Y lo que es peor aún, es que ante la dieta que uno implementa en primera instancia, manifiestan que comerán más que lo que comían antes y para nuestra sorpresa no logran perder ni un gramo al concurrir al consultorio en su primer control de peso.

Es por eso que buscamos estudiar el edema ortostático en profundidad y con detenimiento, así como también determinar la influencia del mismo en el estancamiento de peso durante el tratamiento de la obesidad, y brindar alternativas para su solución desde un enfoque multidisciplinario como creemos que lo merece este cuadro clínico.

I. DEFINICION

El edema ortostático se define como la acumulación anormal de líquido en el espacio intersticial de los tejidos por acción de la gravedad. Habitualmente es mayor en la parte inferior del cuerpo que en los tejidos situados por encima del nivel del corazón.(1)

Es un trastorno benigno y autolimitado que se presenta preferentemente en mujeres, a menudo con problemas psicosociales, y que se caracteriza por estar acompañado de amplias variaciones en el peso corporal produciéndose excesivos aumentos dentro de un mismo día, en el transcurso de la mañana hacia la noche. (2)

II. INCIDENCIA Y EPIDEMIOLOGIA

El edema ortostático afecta casi exclusivamente a mujeres. Hay un número muy pequeño de casos clínicos reportados en el sexo masculino. Debería considerarse la posibilidad de haber realizado diagnósticos incorrectos en estos varones, que quizás padecían otra enfermedad cursada con edema.

Con respecto a la edad de aparición, en el 50 % de los casos el edema ortostático se inicia en edades comprendidas entre los 18 y los 30 años, muy raramente se observa en niñas pre-púberes. Según datos epidemiológicos, entre 1977 y 1991 se han presentado en la división médica del hospital general de Stobhill en Glasglow 18 casos de edema ortostático en niñas menores de 12 años. De este modo queda confirmado que el edema ortostático no es exclusivo de un determinado grupo etáreo, y que la enfermedad puede presentarse en cualquier momento del ciclo vital.

En un 10 % de los casos el edema ortostático aparece después de la menopausia, ya sea espontánea o quirúrgica. En un 16 % de los casos aparece durante el embarazo.

Cabe señalar que también se ha visto una fuerte influencia hereditaria y genética. En un estudio epidemiológico realizado en Estados Unidos, se observó que un 89 % de las pacientes que tenían edema ortostático lo habían heredado de sus madres. Además, un 67 % de las mismas refería una historia familiar con diabetes, lo que indica que puede ser un factor especialmente predisponente.(3,4)

Se ha visto en una investigación realizada en India, que el 41,4 % de las pacientes estudiadas que presentaban edema ortostático abusaban de diuréticos. Deberíamos contemplar la posibilidad de que el uso indiscriminado de esta droga pueda ser el responsable de la etiología del disturbio en estas mujeres. Además sería bueno estudiar qué ocurre en pacientes con síndromes de descontrol alimentario, que tengan episodios de vómitos provocados o que empleen purgas de cualquier tipo para no engordar.(5)

En Argentina carecemos de datos estadísticos epidemiológicos e investigaciones con respecto al tema, por lo cual consideramos esta patología lo suficientemente importante como para abocarnos más a ella y comenzar a investigar acerca de la incidencia del edema ortostático en nuestro país.

III. ETIOLOGIA Y PATOGENIA

El edema ortostático es un síndrome con una etiología multifactorial, bastante complejo, donde aún quedan sectores oscuros acerca de su génesis, con grandes controversias.

Es bien sabido que el edema ortostático está inducido por la posición vertical. El mecanismo etiopatológico consiste en la retención de sodio y líquidos, secundario a un mal retorno venoso y a un anormal drenaje de líquido intravascular en el espacio intersticial. Esto trae un “encharcamiento” de los tejidos periféricos en la mitad inferior del cuerpo por efecto del ortostatismo.(6)

Se ha sugerido la existencia de algunas anomalías en la permeabilidad capilar como posible mecanismo para la acumulación de sodio. Esta alteración vascular hace referencia a un bajo tono de los esfínteres pre-capilares o a un aumento en la permeabilidad de los capilares a la albúmina asociado a disturbios en el drenaje linfático. En el edema ortostático se evidencia una anormalidad autonómica basada en mal funcionamiento de los neurotransmisores que modulan el tono muscular de los vasos mediante mecanismos metabólicos y neuroendócrinos, que podrían ser los responsables de esta alteración capilar. Esta problemática en la permeabilidad podría ser idiopática; en ocasiones está asociada a una historia familiar de diabetes o se relaciona con trastornos endocrinos hipotalámicos, quizá mediados por la prolactina o por la dopamina. (7,8,9,10)

Hay estudios que encontraron una reacción antígeno-anticuerpo en el endotelio vascular lo que produciría extravasación de plasma al espacio intersticial. Es probable que exista una alteración en las células endoteliales inducida por citoquinas, ya que las pacientes con edema ortostático presentan un aumento en la concentración sérica de factores de necrosis tumoral alfa, de interferón gamma, de interleukina 2 y de citoquinas circulantes.(11,12)

Otro factor que también podría contribuir a la retención renal de sodio es una respuesta exagerada de la insulina a la ingestión de hidratos de carbono. Esto hace referencia a una falla en la modulación de la permeabilidad capilar al agua y electrolitos que podría estar regulada por la insulina.(13,14)

Existe una hipótesis que sostiene que los traumas psíquicos que presentan las enfermas son los causantes de la enfermedad. La retención excesiva de flúidos puede estar relacionada con una anormalidad neuroendócrina asociada a la enfermedad psiquiátrica como factor etiológico. Tampoco debemos olvidar que los problemas emocionales producen una hiperproducción de aldosterona que agrava aún más el disturbio.(15,16)

Se ha sugerido que la alteración en la respuesta de la aldosterona a la postura vertical juega un rol clave en la retención de sodio y líquidos peculiar en este síndrome. Se ha visto una respuesta aumentada del sistema renina-angiotensina-aldosterona cuando las pacientes están de pie. De este modo el aumento de la actividad mineralocorticoide produciría el hiperaldosteronismo hallado en las enfermas.

Otra posible causa es una anormal regulación de vasopresina u hormona antidiurética (ADH). En estas pacientes la secreción de ADH está regulada por el volumen plasmático y potasemia y no por la osmolaridad como en las mujeres sanas, de manera que ante la disminución del volumen circulante se hiperestimula la secreción de ADH con la consiguiente retención de agua. (17,18,19)

Otra causa posible de edema ortostático es la deficiente producción de dopamina en las enfermas con la consiguiente disminución en la regulación dopaminérgica del sistema nervioso simpático. Se ha demostrado que la dopamina ejerce un efecto tónico inhibitorio en la secreción de aldosterona estimulada por la angiotensina y tiene una clara acción natriurética. La deficiencia de dopamina puede explicar entonces el aumento en la aldosterona plasmática cuando las enfermas están de pie, al existir una disminución de la inhibición dopaminérgica de aldosterona y prolactina en respuesta a la postura vertical. La disminución en la dopamina urinaria, refleja una supresión del sistema dopaminérgico renal que puede contribuir a la retención excesiva de líquidos tanto directa como indirectamente a través del sistema renina-aldosterona. La disminución de la excreción urinaria de sodio también parece estar relacionada con una disminución del tono dopaminérgico en este síndrome. (20,21,22,23)

Si bien no tiene relación con ninguna fase del ciclo menstrual, el edema ortostático suele agravarse en el período pre-menstrual. La progesterona tiene igual acción que la espironolactona, es decir que es un bloqueador de la

aldosterona. En la fase pre-menstrual disminuye la progesterona y ascienden los niveles de aldosterona sérica circulantes, con lo que se aumenta el peso por retención de líquidos. Si contemplamos la idea de un probable error en el diagnóstico de los escasos casos de edema ortostático en el sexo masculino, podemos sospechar entonces de un desbalance estrógeno-progesterínico con insuficiencia lútea como factor etiológico. En las pacientes con edema ortostático las concentraciones de progesterona plasmática son usualmente inferiores a 10 ng/ml. La disfunción ovárica más frecuente ocurre en la fase luteal del ciclo, y se basa en una deficiencia de progesterona y niveles normales de estradiol. (17,24,25)

La influencia deletérea de la baja presión atmosférica y de la alta temperatura ambiente es notable. La retención hídrica predominante en las piernas se ve empeorada con el calor y aliviada por el frío.(8,10)

Además se sabe que hay alteraciones en el sistema nervioso autónomo, involucradas en el edema y reguladas a través del volumen plasmático. Se ha visto que luego de la ducha diaria en algunas mujeres se alivia el edema pretibial. El vapor del baño parece ayudar ya que muchas veces existe una alteración en la función termorreguladora y se producen fallas en el mecanismo de sudación del organismo. (26)

Muy frecuentemente el edema ortostático está agravado por el uso y abuso de diuréticos, especialmente las tiaminas (7,10) y laxantes. Si bien se ha descartado la idea de que estos agentes sean los causantes de la enfermedad, se sabe que desempeñan un rol clave en el agravamiento de los síntomas y que es

fundamental controlar estas conductas para lograr la mejoría clínica. En el departamento de psiquiatría del hospital Hairmyres de Glasgow, se llevó a cabo un importante estudio con un generoso número de pacientes con edema ortostático y un grupo control. Se llegó a la conclusión de que ni el uso de diuréticos y laxantes, ni los episodios de atracones y vómitos que presentaron las pacientes fueron los responsables de la aparición del edema, pero se vio que con la corrección de estas conductas abusivas se logra aminorar los síntomas en la gran mayoría de los casos. (27, 28,29)

IV. FISIOPATOLOGIA

Mecanismos que regulan el equilibrio hídrico

En la génesis del edema resulta de primordial importancia la participación de los factores, que a nivel renal regulan la excreción de sodio y agua.

Las hormonas que regulan el equilibrio hidrosalino son la aldosterona, la hormona antidiurética (ADH) o vasopresina, la renina, la angiotensina II y el factor natriurético auricular (FNA).

Los nervios y los elementos químicos que regulan el equilibrio líquido son los nervios simpáticos renales, las catecolaminas, las cininas, las prostaglandinas y la dopamina.(30,31,32,33,34)

A) Mecanismos endocrinos dirigidos a la conservación de sodio y agua

La ADH aumenta la reabsorción de agua en los túbulos colectores, cuyo resultado es la producción de una orina concentrada.

El sistema renina-angiotensina-aldosterona aumenta la reabsorción de iones sodio en el riñón, y el agua es reabsorbida pasivamente junto con el sodio.(30,31,32,33,34)

Sistema Renina Angiotensina Aldosterona

Hiponatremia → Hipovolemia → Disminución de la presión arterial → Liberación de renina → Aumento de Angiotensina II en sangre → Vasoconstricción y liberación de Aldosterona → Aumento en la reabsorción de sodio y agua → Aumento en la volemia → Aumento en la presión arterial

B) Mecanismos contrareguladores que evitan la retención de agua y sodio

El Factor Natriurético Auricular disminuye la reabsorción de sodio por el riñón (aumenta la excreción de sodio y agua) e induce vasodilatación en la circulación sistémica y en las arteriolas aferentes glomerulares, lo que produce un aumento de las pérdidas de sodio y agua.

Las prostaglandinas renales inhiben la acción de la ADH y aldosterona e inducen una vasodilatación renal.

Las cininas están sintetizadas en el riñón por la enzima calicreína. Inhiben la acción de la ADH, aumentan las pérdidas de sodio, inducen la síntesis renal de prostaglandinas y producen vasodilatación renal.

La dopamina reduce la absorción de sodio y dilata los vasos sanguíneos renales. (30,31,32,33,34)

Fisiopatología del edema ortostático

El aumento del volumen del espacio intersticial está provocado por alteraciones de las fuerzas de Starling que regulan el movimiento de líquido entre los compartimentos vascular e intersticial.

En el edema ortostático se produce un escape de agua desde el espacio vascular al intersticial que trae como consecuencia una disminución del volumen plasmático como así también de la presión arterial.

Esta disminución del volumen efectivo circulante estimula a través de mecanismos sensores (sistema de barorreceptores vasculares), la reabsorción renal de sodio y agua. La respuesta renal a la disminución del volumen plasmático está mediada por la activación del sistema nervioso simpático, del sistema renina-angiotensina-aldosterona y la hormona antidiurética (ADH). Se produce entonces una reducción en el FSR (flujo sanguíneo renal) que ocasiona un aumento de la FF (fracción de filtración glomerular), que recordamos es el coeficiente entre VFG (volumen de filtrado glomerular) y el FSR. Todo esto lleva a un aumento en la presión oncótica y a una disminución en la presión hidrostática peritubular, condicionando una mayor reabsorción proximal de agua y sal. La hipoperfusión renal y la baja concentración de sodio que llega al túbulo distal estimulan a la mácula densa, que producirá renina y de forma secundaria aldosterona, favoreciéndose así la retención de agua y sodio por el túbulo distal.(7,35)

Además, la hipotensión arterial estimularía la secreción de hormona antidiurética o vasopresina, la que también favorece la reabsorción tubular de agua. La retención de sodio y agua perpetúa los edemas.(3)

También existen niveles elevados de AMP cíclico plasmático sin un aumento en el AMP cíclico urinario, lo que sugiere un anormal manejo renal de AMP cíclico en el edema ortostático, que puede deberse a una exceso en el tono beta-adrenérgico. (36)

Para expresarlo de otro modo más didáctico, podríamos decir que el agua del cuerpo se comporta como dentro de una botella que está mitad llena y mitad vacía. Si la botella está en posición vertical el líquido se acumula en la base por presión ortostática. De la misma manera en la paciente, mientras transcurren las horas del día, el fluido va desde el espacio vascular al espacio intersticial. Cuando la paciente se acuesta es como si la botella se tumbara, este líquido se redistribuye del espacio intersticial hacia el espacio vascular produciendo un aumento de la volemia que a su vez produce un aumento del flujo plasmático renal y aumento de la diuresis, por lo que es frecuente que la persona deba levantarse de noche para orinar. (11)

V. CARACTERISTICAS CLINICAS

El síntoma principal que presentan las pacientes es un edema blando y simétrico en empeines, maleólos y región pre-tibial, que a veces llega hasta las ingles e incluso a la pared del hemiabdomen inferior.

Este edema deja fóvea, es decir que presenta una depresión transitoria en la piel al presionar con un dedo en la zona donde se ha acumulado el líquido, habitualmente llamado “signo de Godet”. La piel y el tejido celular subcutáneo normales se recuperan cuando desaparece la presión, no así en las pacientes con edema. (7)

El edema se presenta en episodios intermitentes, sobre todo diurnos, cuando la enferma está de pie, y se alivia cuando la misma se recuesta en posición horizontal.(35)

Al levantarse las pacientes notan edema en la región palpebral, y a veces en el resto de la cara, que aparece abotagada. También se evidencia el edema en el dorso de las manos y los dedos, notándose la marca dejada por anillos, pulseras o la malla del reloj. Al pasar las horas del día en posición erecta, estos edemas en la parte superior del cuerpo van disminuyendo al tiempo que se hacen más marcados en las piernas.(3)

Al finalizar el día se edematizan los pies y los zapatos se calzan con muchísima dificultad. Hacia el anochecer, el peso corporal de las enfermas fluctúa enormemente con respecto al de la mañana. (37)

Objetivamente, a pesar del edema, suele hallarse hipotensión arterial (13)

Las pacientes sufren de trastornos circulatorios, presentando manos, pies y glúteos fríos. Son mujeres que por lo general duermen con medias, aun en verano. La persistencia de los edemas periféricos favorece la aparición de celulitis, trombosis venosas y, a veces, limitación de la actividad funcional de la persona. (7,11)

Son síntomas habituales el dolor y la sensación de pesadez en las piernas, el envaramiento matutino de las manos y las parestesias en antebrazos, los que también suelen doler. En los miembros inferiores se observan discromías o franca acrocianosis luego de un período en posición sentada con las piernas colgando.(13)

Un signo frecuente es la livedo reticularis. Este es un proceso vaso-espástico acentuado por la exposición al frío, que se manifiesta por un moteado azul-rojizo característico, con un aspecto típico de “red de pesca”, que afecta a toda la pierna y con menos frecuencia a los brazos.(1)

Las enfermas presentan trastornos gastrointestinales, meteorismo, distensión y dolor abdominal. Es común la sensación de hinchazón difusa ocasionada por acumulación de líquidos sub-dérmicos. Se producen alternadamente cuadros de constipación, seguidos de episodios diarreicos, quizá por el abuso de laxantes característico en estas pacientes. Son frecuentes la oliguria y la nicturia, que además están agravadas por el estrés con el que comúnmente conviven estas mujeres. (37)

Por la mañana las enfermas se quejan de cefaleas, o sensación de obnubilación, de embotamiento y de “no haberse despertado del todo”. La visión es borrosa. Otros síntomas habituales son la sensación de cansancio, la fatigabilidad fácil, el continuo malestar y los mareos. (3)

Las pacientes con edema idiopático son significativamente más depresivas y ansiosas, y están mucho más tensas que las demás mujeres, con una inclinación hacia síntomas neuróticos generales. Son muy comunes los cambios psíquicos, sobre todo los rasgos de depresión, los sentimientos de incomodidad, la alta sensibilidad ante molestias por motivos poco relevantes y la extremada irritabilidad. (14)

Laboratorio en el edema ortostático

El desequilibrio hidrosalino se manifiesta en los exámenes de laboratorio. Se hallan valores de proteínas plasmáticas disminuidos debido a la anormal permeabilidad capilar. Además se evidencian aumentos en la secreción de aldosterona, renina y hormona antidiurética, y hay una disminución dramática del volumen urinario de la enferma cuando la misma está de pie. (7,18)

Las pacientes con edema ortostático tienen mayor cantidad de epinefrina en posición vertical, y valores altos de norepinefrina tanto en posición vertical como horizontal. Esto se debe a una disminución en la regulación dopaminérgica del sistema nervioso simpático. (38)

El edema ortostático y su relación con otras patologías

Obesidad

El Dr Steeten en Nueva York estudió la prevalencia de edema ortostático en las pacientes con sobrepeso. La muestra estaba formada por 112 pacientes que consultaron a su centro en 3 estaciones del año distintas, con una edad promedio de 32 años, de las cuales 70 consultaron por exceso de peso y edemas, 38 por obesidad y 14 por edemas solamente. Entre las pacientes que se quejaban de edemas, el 69 % tenía incrementos ponderales intra diem de 0,7 a 1 Kg, el 19 % aumentaba entre 1,1 y 2 Kg y el 12 % más de 2 kg. El 53 % mostró retención anormal de agua durante la prueba de sobrecarga. El índice de masa corporal (IMC) promedio del grupo fue de 22,7 Kg/m². Sólo 24 pacientes (21,5%) tenían IMC mayor a 25. Se estudió la distribución de la grasa corporal en estas 24 obesas, y se halló similar proporción de obesidad central y femoroglútea. De las 88 con retención ortostática de líquido no obesas, 54 (61,4%) tenían un cociente cintura/cadera inferior a 0,7. Se concluyó con esta investigación que el edema ortostático y la obesidad se asocian con frecuencia: más de 60% de pacientes con sobrepeso tenían edema ortostático, mientras que más del 80 % de pacientes con edema ortostático tenían sobrepeso. Además se observó una alta prevalencia de exceso de grasa femoroglútea en las pacientes con edema ortostático.(13)

Edema ortostático y reumatismo no articular

En muchas ocasiones, el edema idiopático se presenta asociado al síndrome de túnel carpiano, al reumatismo no articular, y algunas veces al pseudotumor cerebri. (2)

Se han reportado varios casos con clínica reumatológica y signos y síntomas de fibromialgia asociados a edema ortostático en la unidad de reumatología del hospital Royal Cornwall en Truro. Se han observado mejorías en la sintomatología cuando las medidas terapéuticas apuntaron a solucionar el problema de acumulación de fluidos edematosos que presentaban las pacientes. Por lo tanto queda claro que el edema ortostático es un punto primordial a tener en consideración para el tratamiento del reumatismo no articular.(39,40)

Realmente este hallazgo es merecedor de la atención de todos nosotros como profesionales, ya que abre un camino hacia la terapéutica de enfermedades reumáticas que hasta ahora casi no ha sido tomado en cuenta.

VI. DIAGNOSTICO

Cuando una mujer en edad reproductiva presenta edema y se descartan disturbios renales, la posibilidad de que padezca un edema idiopático debe ser considerada.

Para realizar un buen diagnóstico es fundamental una correcta anamnesis, evaluando la presencia de signos y síntomas de edema ortostático en la paciente sospechada. La historia clínica debe incluir una evaluación de rasgos de bulimia y uso de purgas, diuréticos y laxantes por parte de la enferma. La paciente debe ser interrogada además acerca de las preparaciones de venta libre o a base de hierbas que puede estar usando para tratar el edema por su propia cuenta. (41)

Los primeros signos de edema se detectan en la cara interna de la tibia: se comprime con el pulgar durante 10 a 20 segundos la piel contra el hueso: si se forma una depresión persistente hay edema.(42)

Como prueba objetiva conviene hacer que la paciente se pese todos los días, por períodos no inferiores a una semana, y en balanzas precisas, antes del desayuno y al final de la tarde, siempre después de orinar. Se lleva un registro de los pesos por escrito. Ganancias de peso superiores a 600 gramos entre las 8 y las 20 horas son diagnósticas de edema ortostático, y a veces superan ampliamente el kilogramo. Además son frecuentes las variaciones del peso matinal ínter diem de 0,5 a 2 Kg no explicadas por cambios en la ingesta.

También se le debe solicitar a la paciente que lleve registros específicos de las orinas emitidas durante el día y la noche y de las fechas de su ciclo menstrual porque todos estos datos son muy útiles para elaborar el diagnóstico.

Otra prueba es la sobrecarga de agua. A las 8 de la mañana la paciente vacía la vejiga y descarta esa orina. En 20 a 30 minutos debe beber 1 litro de agua (o 20 ml/kg.) de peso corporal) a temperatura natural. Se deben mantener el ayuno y la actividad habitual hasta el mediodía. La orina emitida luego de la ingestión de agua, hasta las 12 del mediodía inclusive, se recoge y se mide en una jarra medidora. La eliminación a las 4 horas de menos del 80 % (800 cc) del volumen ingerido se considera una retención excesiva de agua.

El diagnóstico diferencial es el de los edemas en general: cardíacos, renales, hepáticos, etc. Deben excluirse anormalidades gastrointestinales o pancreáticas, el hipotiroidismo, la anemia y la hipoproteinemia. Se debe interrogar a la paciente por el uso de medicamentos capaces de inducir retención hidrosalina, como los antiinflamatorios no esteroideos, los glucocorticoides, las fenotiazinas, los bloqueadores de canales cálcicos y los beta-bloqueantes.(3)

En las pacientes con diagnóstico de disfunción linfática periférica debería realizarse una linfangiografía, un linfangiograma y en algunos casos una resonancia magnética para verificar la veracidad de su diagnóstico, visualizar el problema real, detectar la anormalidad específica e implementar la terapéutica necesaria. La linfangiografía bicompartamental es una herramienta valiosa de diagnóstico para un asesoramiento preciso del edema en las piernas de causa tanto conocida como desconocida. Con ella se puede realizar un análisis del

estado anatómico y funcional de los compartimentos linfáticos. En los cuadros de edema ortostático se detecta una aceleración en la tasa de transporte linfático, que deleva una sobrecarga en los mismos que puede desencadenar en una insuficiencia linfática. (43,44)

El edema ortostático y la función tiroidea

Con respecto al estudio de la función tiroidea, debemos hacer notar que es frecuente ver cifras bajas de T4 total en suero, con T4 libre y TSH normales. Es posible que esto se deba a alteraciones de las proteínas plasmáticas o a sustancias que interfieren con la unión de la tiroxina a su globulina portadora (TBG). La normalidad de la TSH sérica basal y post estímulo con TRH asegura la indemnidad del eje hipotálamo-hipofiso-tiroideo.

Si la paciente se halla crónicamente medicada con hormona tiroidea y existe duda razonable sobre el diagnóstico inicial de hipotiroidismo, conviene reducir gradualmente la dosis, hasta suspender la medicación por 1 a 2 meses, para proceder entonces a un nuevo estudio de la función tiroidea. (3)

Se llevó a cabo un estudio en la división médica del hospital de Stobhill en Glasglow para comparar la función basal tiroidea en pacientes con edema idiopático y en un grupo control. En conclusión, las anormalidades de la función tiroidea basal no son habituales en pacientes con edema idiopático y no se relacionaron con la patogénesis de este desorden. De este modo se excluye un defecto de iodización en las pacientes con edema idiopático. (45)

VII. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Drogas simpaticomiméticas: ANFETAMINAS

La terapéutica farmacológica más efectiva la constituyen las drogas simpaticomiméticas, sobre todo la d-anfetamina y la metanfetamina, en dosis de 7,5 a 25 mg/día. La dl-anfetamina y la fentermina (ambas, 15 a 30 mg/día) son menos eficaces, pero en general se han observado buenas respuestas empleándolas también. Conviene empezar con dosis bajas, que se van incrementando a intervalos de 15 a 30 días, hasta alcanzar la dosis efectiva o la dosis máxima recomendada.

Los efectos adversos clásicos de las anfetaminas son el nerviosismo, la falta de sueño, la anorexia, la taquicardia y el temblor generalizado, pero desaparecen en un breve tiempo cuando la paciente logra acostumbrarse a la droga. En cambio, el efecto antiedema, no desaparece nunca, y una vez alcanzada la dosis mínima efectiva, es raro que haya que modificarla. (16)

Al parecer la anfetamina disminuye la acción de la aldosterona y la renina plasmáticas, impidiendo de este modo que se instaure el edema y colaborando en su resolución en el caso que ya exista.

El laboratorio de metabolismo e interacción de nutrientes del centro de investigaciones humanas de Beltsville en el departamento de agricultura de los EEUU estudió el efecto de la anfetamina en pacientes con edema ortostático y en pacientes sanas. A todas se les dio 20 mg de sulfato de dextroanfetamina y se

recolectaron muestras de sangre previas a la administración de la droga y a los 30, 60 y 90 minutos de la toma de la misma. Antes de ingerir la medicación las pacientes con edema ortostático tenían mayores niveles de aldosterona y renina circulantes que las mujeres sanas. Luego de la administración de la anfetamina, se redujeron los niveles de aldosterona y renina en ambos grupos. (9,46,47)

Antagonistas de la aldosterona: ESPIRONOLACTONA

La espironolactona, es un antagonista específico de la aldosterona que permite reducir los edemas en casos leves promoviendo la excreción de sodio, y complementa el efecto de las anfetaminas en casos severos. (3)

Es eficaz en el tratamiento de los estados edematosos asociados con un hiperaldosteronismo secundario, disminuyendo la retención de líquidos de manera eficaz en el edema ortostático.

La espironolactona actúa por bloqueo competitivo de los receptores intracelulares de la aldosterona.

A nivel renal produce disminución de la reabsorción de agua y sodio con ahorro de potasio y magnesio a nivel del túbulo contorneado distal y el túbulo colector. Contrarresta el hiperaldosteronismo secundario inducido por la depresión de volumen y la pérdida asociada de sodio causada por la activa terapia diurética en las pacientes que acaban de abandonarla.

A través de su acción antagonizando los efectos de la aldosterona, la espironolactona inhibe el intercambio de sodio por potasio en los túbulos distales renales y ayuda a prevenir la pérdida de potasio.

Se recomienda utilizar una dosis de 50 a 100 mg al día ingerida una vez al día con el desayuno, ya que los alimentos no interfieren su absorción. El ajuste de dosis deberá realizarse cada 2 semanas o como mínimo cada 5 días. El efecto de la espironolactona persiste durante 2 a 3 días luego de su administración oral. El inicio de acción comienza a las 3 horas de administrarse y el efecto pico ocurre a los 2 a 3 días.

Dado que la espironolactona es un diurético ahorrador de potasio, la administración de suplementos de potasio, de una dieta rica en potasio, de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o de otros agentes ahorradores de potasio no es recomendable puesto que puede inducir la hiperkalemia que puede ocasionar trastornos del ritmo cardíaco.

Es aconsejable la estimación periódica de los electrolitos séricos debido a las posibilidades que se presenten niveles elevados de potasio en sangre y probable elevación transitoria del nitrógeno ureico sanguíneo. La espironolactona puede producir acidosis metabólica leve. Pueden aparecer signos de hiperpotasemia: sequedad de boca, arritmias, calambres o dolores musculares, cansancio o debilidad inusuales y pulso débil.(48)

Los nombres comerciales de la espironolactona en Argentina son los siguientes: Aldactone-A 25/100 (Searle Sintyal), Dermenul (Beta), Aldazida (Searle Sintyal), Lasilacton 50/100 (Aventis), Spiroctan 25-50 (Roche). (47)

Inhibidores de la ACE (enzima convertidora de angiotensina)

CAPTOPRIL

Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina son útiles en el edema ortostático porque actúan previniendo el hiperaldosteronismo secundario producido por abuso de diuréticos. El captopril restaura la excreción de agua y sodio, atenúa el incremento de aldosterona y mejora la actividad de la renina plasmática.(49,50) Se emplean 2 dosis diarias de 50 a 100 mg cada una.(47)

La eficacia del captopril fue evaluada por Docci. La respuesta terapéutica fue impresionante en todas sus pacientes. Se notó un importante descenso en la ganancia de peso vespertino, un aumento de la diuresis y natriuresis y una mejoría sintomática definida. Esta droga actuó revirtiendo la anormal acción de la aldosterona en las enfermas. (3,9,52)

Agonistas de la dopamina: BROMOCRIPTINA

La secreción de dopamina es deficiente en pacientes con edema ortostático, y entonces un tratamiento con un agonista activo de la dopamina, como la bromocriptina, resulta beneficioso para aliviar la sintomatología de las enfermas. La dosis empleada es de 2,5 mg de 2 a 3 veces por día administrada junto con las comidas.

Como respuesta a la terapia con bromocriptina las pacientes normalizan la ganancia diurna de peso y aumentan su bienestar general. Los electrolitos séricos, la presión arterial, la actividad de la renina plasmática y la aldosterona retornan y se mantienen en valores normales.

Aún no está claro si el efecto beneficioso de la bromocriptina confirma una deficiencia de dopamina en el edema ortostático, o si la bromocriptina sólo constituye una clave para el tratamiento sintomático del síndrome. (7,51)

En Argentina la bromocriptina se comercializa como Parlodel (Novartis) o como Serocryptin 2,5 mg (Serono). (47)

Diuréticos ahorradores de potasio: TRIAMTERENO

El Triamtereno ofrece una potente acción diurética con un significativo ahorro en la eliminación del potasio. Actúa en el túbulo distal del riñón bloqueando la reabsorción del sodio (y los correspondientes aniones del cloro) e interfiriendo en el intercambio de iones de sodio por iones de potasio e hidrógeno, acción que se logra independientemente de los niveles de aldosterona.

Al comienzo del tratamiento se recomiendan 2 dosis de 50 mg por día después de las comidas. Como dosis de mantenimiento se sugiere una dosis de 50 mg diaria, aunque en algunos casos, será suficiente una dosis día por medio.

Al igual que con otros ahorradores de potasio, es necesario controlar el potasio de la dieta porque puede haber posibilidad de hiperkalemia. Debe tenerse en cuenta que los diabéticos pueden sufrir incrementos en sus los valores de glucemia. Además es probable que aparezcan signos de desequilibrio electrolítico. (48)

En Argentina se comercializa el triamtereno bajo el nombre comercial de Sodiurene (Essex). (47)

Estimulantes del Sistema Nervioso Central: METILFENIDATO

Actualmente se acepta el uso de Metilfenidato en el tratamiento de la hiperactividad, la narcolepsia y el edema idiopático pero debido a sus efectos anorexiantes y estimulantes del sistema nervioso central, este fármaco ya no es utilizado libremente para el tratamiento de la obesidad. Tampoco está permitido para aumentar el rendimiento del estudio, el trabajo, el deporte ni para mejorar la sociabilidad, usos que anteriormente se le daban a esta droga.

De acuerdo con los resultados del Estudio Nacional de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas de 1993 fueron encontrados como grupos de alto riesgo para el abuso de esta sustancia a mujeres amas de casa, estudiantes, deportistas y conductores de vehículo automotor.(48) Por lo tanto hay que estudiar muy bien el perfil de la paciente si se desea realizar la terapéutica con esta droga, y vigilar muy bien y de cerca su evolución.

El nombre comercial en Argentina es Ritalina (Novartis). (47)

CASOS PARTICULARES

Metformina en el edema ortostático

En el servicio de endocrinología, diabetología y nutrición del hospital Jean Verdier de Francia se ha probado el uso de metformina en 10 pacientes con edema ortostático, 7 de ellas obesas. Luego de 6 semanas de tratamiento la permeabilidad capilar a la albúmina disminuyó y mejoró la eliminación intersticial de proteínas a través de los linfáticos. La hinchazón se redujo en 8 casos y el edema de las piernas disminuyó o desapareció en 8 de las 9 pacientes que presentaron sintomatología. Los efectos de la metformina fueron beneficiosos y se ha visto que son independientes del valor glucémico. Los resultados sugirieron un efecto especial en la microcirculación por parte de esta droga. (53)

Creemos que sería muy conveniente evaluar la utilidad y la eficacia de esta droga en el edema ortostático con mayor profundidad, ya que podría ser una alternativa más en el tratamiento de este cuadro clínico, que hasta el momento no es tomada en cuenta.

Diuréticos y edema ortostático

El uso de diuréticos, especialmente tiazidas, frecuente utilizados con la finalidad de perder peso, está contraindicado ya que puede aumentar y perpetuar el edema y además puede traer problemas en la función renal de la paciente (1,4,7,11,37)

La ingesta de diuréticos provoca la mejoría o la desaparición de los edemas en un primer momento, pero luego activa de forma secundaria el sistema renina-aldosterona. (7)

Con la ingesta de este tipo de drogas se produce una hipovolemia por eliminación de sodio y agua. Ante estas circunstancias el riñón reacciona segregando aldosterona que trae retención de líquidos y de sales. Cuando la paciente se nota nuevamente hinchada aumenta la dosis de diurético, el organismo otra vez responde de la misma forma y se produce el edema paradójico a pesar de la dosis empleada de medicación. (1,6)

El médico se encuentra con la difícil tarea de hacer que sus pacientes dejen de automedicarse y debe prohibirles drásticamente continuar con el diurético. Para ello debe convencer a las enfermas dándoles una adecuada explicación de la fisiopatología de la enfermedad y de la terapia que es necesario instaurar. Debe cuidar mucho a las pacientes que muy comúnmente están neuróticas en esta difícil etapa de sus vidas, recomendando tratamiento psicoterapéutico en los casos que lo considere pertinente.

Al abandonar el tratamiento con diuréticos, la persistencia en un principio de estas alteraciones endocrinas induce una retención de sodio por efecto “rebote” con una recurrencia de los edemas y es aquí cuando la paciente se ve tentada de volver a medicarse.(7,10,55)

Si se logra sobrepasar esta primera instancia sin reincidir se va por el camino correcto, ya que la abstinencia en la toma de diuréticos es la única manera de salir del círculo vicioso del edema inducido por la toma de los mismos.

Mc Gregor ha realizado un estudio de seguimiento a 10 mujeres con edema ortostático que suspendieron bruscamente su ingesta habitual de diuréticos. Todas tuvieron retención de líquidos y de sodio y un brusco aumento en su peso. La magnitud de estos cambios estaba directamente relacionada con los niveles de actividad de la renina plasmática que presentaban estas pacientes antes de que se le retirasen la droga. A los 10 días de haber suspendido los diuréticos, la actividad de la renina plasmática y la excreción urinaria de aldosterona disminuyeron a los valores normales y aún alcanzaron cifras inferiores a dichos valores. En el lapso de 20 días la ganancia de peso y el edema habían desaparecido en 7 de las pacientes. Pero los mayores aumentos de peso, en 3 de las pacientes, se mantuvieron más allá de los 20 días. Aún así, un año después, 2 de esas 3 mujeres lograron liberarse del edema sin hacer uso ningún tipo de fármaco. (56)

Medicación Flebotrópica

Gingko Biloba

El Gingko Biloba es un árbol ornamental originario de la China, Corea y Japón existente desde tiempos inmemoriales. De sus hojas en forma de pantalla se extraen ginkgólidos y heterósidos.

Estas sustancias tienen acción vasodilatadora arterial periférica. Esta acción hace disminuir la presión en los capilares atenuando los edemas. Además disminuye la hiperpermeabilidad capilar por su efecto sobre las fibras musculares lisas de la pared vascular.⁽⁴⁸⁾ También favorece la circulación actuando como antiagregante plaquetario.

Se emplea el extracto seco de Gingko Biloba estandarizado (Egb 761) administrándose en 2 a 3 tomas de 40 mg por día.

En Argentina se comercializa como Clarvix (Beta) o Tanakan (Phoenix).

(47)

Castaño de Indias

El castaño de Indias es una planta de acción tónica venosa antiedematosa de la cual se extraen dos sustancias activas: la rutina y la escina.

La rutina tiene acción flebotónica directa, ya que interviene en la síntesis de colágeno, regula la síntesis y degradación de los proteoglicanos de la pared venosa, disminuye la permeabilidad capilar y la viscosidad sanguínea.

La escina es un triterpeno glucósido con acción antiedematosa local y disminuye la permeabilidad capilar.(57)

Se emplean 2 cápsulas por día de extracto estandarizado de semillas de castaño de indias de 240-290 mg cada una (equivalente a 50 mg de glucósidos triterpénicos, calculados como escina).

Al castaño de Indias se lo utiliza contra la acumulación indeseada de líquido en los tejidos porque estabiliza las paredes venosas e inhibe el pasaje de fluidos de las venas al tejido. Por lo tanto inhibe el edema con sus consecuencias, ayudando y protegiendo a las piernas contra la hinchazón. (48)

En Argentina es el Venostasin (Ariston), Venastat (Boehringer Ingelheim) Nadem (Amstrong), Escina Forte (Omega). (47)

Centella Asiática

El extracto titulado de Centella Asiática, es ampliamente utilizado como estimulante de la biosíntesis del colágeno. El estímulo de la biosíntesis del colágeno constituye no sólo un tratamiento de la insuficiencia venosa de los miembros inferiores, con alivio de las piernas pesadas y dolorosas, fatigabilidad, calambres nocturnos, edema y prurito, sino también como tratamiento etiológico para la recuperación funcional de las várices y en la prevención de su agravamiento.

Actúa directamente sobre los fibroblastos y sus respectivos aminoácidos, la prolina y la alanina, sustancias fundamentales en el metabolismo del colágeno. Ejerce por lo tanto una función múltiple sobre el metabolismo del tejido conectivo vascular, mejorando el tono y la elasticidad de la pared venosa y normalizando la hipermeabilidad capilar. (58)

Se utilizan dosis de 30 mg de Extracto titulado de Centella Asiática dos veces al día (por la mañana y por la tarde).

En Argentina se comercializa como Centella Queen (Temis Lostaló) y Remiderm (Elvetium). (47)

Diosmina

La diosmina es un flavonoide derivado de la Rutaceae Aurantie perteneciente al género citrus. Tiene acción flebotónica y fleboprotectora. Habitualmente se lo administra con hesperidina.

Se lo utiliza para el tratamiento de los síntomas relacionados a la insuficiencia venolinfática crónica orgánica y funcional de los miembros inferiores. Alivia el edema, la pesadez y el dolor en las piernas, combate los calambres nocturnos, y brinda solución eficaz para el síndrome de "piernas inquietas" en primodecúbito.(8) Las dosis empleadas son de 450 mg de Diosmina + 50 mg de Hesperidina, 2 tomas por día.(47)

En Argentina se comercializa como Daflon 500 (Servier) y Flebotropin (Bagó). (47)

**VIII. MEDIDAS TERAPEUTICAS GENERALES PARA MEJORAR LA
CIRCULACION LINFATICA Y VENOSA**

Elevación de piernas

Se recomienda realizar reposo en cama con elevación de las extremidades inferiores. El reposo intermitente, realizado varias veces al día, con las piernas sobre-elevadas aumenta el retorno venoso y puede favorecer el estímulo de mecanismos natriuréticos, como el factor natriurético auricular, e inhibir la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona favoreciendo una mayor excreción de sodio.(7)

Se debe educar a la paciente para que evite largos períodos en posición de pie o sentada y se le debe sugerir que eleve sus piernas hasta una altura de 45 grados siempre que pueda, para permitir que el reflujo venoso se active. Esto puede darse cuando mira televisión, cuando va a leer un libro, o cuando se recuesta, colocando tacos debajo de las patas de los pies de la cama. (35)

Elasto-compresión

El objetivo de la elasto-compresión es aumentar la velocidad de retorno, minimizar la estasis venosa, ayudar a movilizar los edemas y favorecer su reabsorción. La elasto-compresión se puede realizar mediante vendas elásticas o bien con medias elasto-compresivas.

En el caso de optar por las vendas elásticas, el profesional deberá enseñarle a la paciente a colocarlas de modo de ir ejerciendo una presión más alta en los pies y menor en el muslo y además ir envolviendo sin dejar “surcos de constricción” en la superficie cutánea.

Si en cambio se opta por indicar medias-bombacha elásticas de soporte, estas deben ser de muy buena calidad ya que es sumamente necesario que ejerzan una mayor presión distal y menor proximal, de otro modo el efecto será nulo o hasta perjudicial. Existen en el mercado, medias con gradientes de baja, mediana y alta compresión, y será el médico el que le indicará a la paciente la que más le convenga. (7)

La constricción de ambas piernas tiende además a mejorar la diuresis en la postura vertical, de este modo se puede constatar la existencia de un disturbio de origen circulatorio afectando la parte inferior de las piernas que contribuye a la formación del edema originándolo o agravándolo. (59)

Tratamiento mesoterápico

La mesoterapia es una técnica descrita por el Dr M. Pistor en Francia, basada en la administración, mediante microinyecciones intradérmicas, de distintos fármacos para que actúen sobre los tejidos adyacentes. Es una concepción terapéutica simple que aproxima el medicamento al lugar de la patología mediante dosis mínimas y regionales. Las cualidades de la mesoterapia son las de ser una medicina alopática, ligera, parenteral, polivalente y regionalizada.(60)

Se utilizan drogas vasoactivas, que promueven una mayor irrigación de la zona y la eliminación de líquidos y toxinas. Podemos utilizar:

- Buflomedil (comercializado como Lofton y Fonzilane), que es un vasodilatador periférico.
- Troxerutina (comercializado como Troxeven y Venorutón), que son sustancias vasoactivas y vasoprotectoras.
- Extracto de Mellilotus (comercializado como Esberiven) que tiene acción tanto linfática como venotrópica.
- Cynaris Aescolymus (comercializado como Chofitol), que tiene acción antiedematosa.(47)

Presoterapia

Este tratamiento está destinado a facilitar el drenaje de los líquidos retenidos en los espacios intersticiales.

El drenaje se efectúa por medio de un aparato que consta de unas botas o mangas de material plástico, compartimentadas en varios sectores horizontales e hinchables. Estas ejercen una presión externa que origina un aumento del paso del líquido intersticial al interior de los vasos linfáticos.

A medida que entra el aire en las botas, éstas empiezan a hincharse por su extremo distal y la presión va aumentando en forma progresiva y en sentido centrípeto ascendente, facilitando así el sentido de la circulación linfática.

Se realizan sesiones con una duración aproximada de 20 a 40 minutos cada una, y se aplica una presión de 20 a 40 mm de Hg.

Este procedimiento permite que el sistema venoso-linfático se vea favorecido por una verdadera bomba aspirante-impelente que actuaría como corazón periférico, compensando los inconvenientes de la bipedestación. (61)

Drenaje linfático manual

Mediante el drenaje linfático manual se estimula el flujo de la linfa a través de los vasos linfáticos y, por otra parte, se favorece y aumenta la reabsorción en la parte venosa de los capilares sanguíneos tratados.

El drenaje linfático debe cumplir con las siguientes 3 premisas basadas en la fisiología del sistema linfático:

- La dirección debe ser siempre hacia el ganglio, es decir que las maniobras en el miembro inferior serán siempre desde el pie hacia la ingle.
- El ritmo debe ser lento, de 10 a 12 pases por minuto, porque la contracción del capilar linfático es cada 5 a 7 segundos y si se excede esta velocidad el masaje deja de ser efectivo.
- La presión ejercida por la mano no debe ser mayor de 40 mmHg o se comprimirían los vasos linfáticos. Los movimientos deben ser suaves y tangenciales, pero sostenidos.

El objetivo de las maniobras es favorecer la reabsorción del líquido intersticial hacia los vasos linfáticos. También debe favorecer el transporte de dicho líquido reabsorbido por los vasos linfáticos hacia la circulación general. Para ello se deben vaciar primero las vías linfáticas (ganglios y conductos), pues en caso contrario se sobrecargaría la red.

Por lo tanto el orden de las maniobras será el siguiente:

- 1) Aspiración o bombeo ganglionar, para vaciar los ganglios.
- 2) Drenaje de llamada o proximal, para vaciar los conductos linfáticos.
- 3) Presiones neumáticas, para reabsorber el agua del intersticio.
- 4) Nuevas maniobras de llamada y nueva aspiración ganglionar, para que circule el líquido recién reabsorbido por los conductos hacia los ganglios y luego proceder a vaciar éstos. (61,62)

IX. TERAPEUTICA CON EJERCICIO FISICO

La gimnasia indicada para los problemas de insuficiencia valvular y edemas en miembros inferiores se puede practicar en el dormitorio todas las mañanas. Acostada sobre la cama, se realizarán los ejercicios de Trendelemburg, que favorecen el retorno venoso ya que producen la movilización de los músculos de la pantorrilla que aceleran el flujo venoso incrementado además por la posición elevada de las piernas.

La práctica de yoga también es muy aconsejable sobre todo porque esta al alcance de todas las personas, aun las de mayor edad.

Las gimnasias jazz, modeladora, low impact, slide, stretching, etc., que están de moda actualmente, cumplen maravillosamente la función de mejorar y activar la circulación previniendo así la aparición de várices y aliviando los edemas.

Dentro de los deportes, están indicados la marcha, el golf, la natación y el patinaje. Son menos convenientes aquellos deportes bruscos o que exigen esfuerzos físicos prolongados (como el tenis, básquet, fútbol, etc.) y contraindicados aquellos que requieran levantar pesas porque aumentan la presión abdominal y dificultan la circulación de los miembros inferiores.

Las caminatas también son muy efectivas ya que contribuyen a aliviar el edema al activar el drenaje venoso de las piernas. (61)

X. TRATAMIENTO DIETOTERAPICO

Características generales del plan de alimentación en el edema ortostático

En el edema ortostático el tratamiento se basa en un plan de alimentación hiposódico e hipohidrocarbonado con restricción de líquidos.

Los caracteres y composición de la dieta, deben cubrir las necesidades nutricionales para mantener el estado de salud de la paciente, y si ello fuera necesario, hacer bajar el peso corporal a valores normales.

El valor calórico es variable y debe ser suficiente, en relación con el peso y la actividad de la enferma. Se debe disminuir en las pacientes obesas o con sobrepeso.

Se debe hacer mucha educación alimentaria, incluyendo consejos nutricionales acerca del modo de controlar el peso dentro de valores normales y mantener un ingreso constante, fraccionado y equilibrado de hidratos de carbono.

Es de suma importancia de restringir los hidratos de carbono, evitando especialmente los refinados. Esta disminución en el contenido de carbohidratos de la alimentación se debe a que éstos son los precursores más importantes de los mucopolisacáridos, especialmente del Acido Hialurónico, que forma un gel con agua en el que se mantienen disueltas sustancias tales como sales inorgánicas y metabolitos, agravando el edema y confiriéndole a la piel aspecto

de piel de naranja. La difusión del agua y metabolitos a través de la sustancia fundamental en los tejidos depende del grado de polimerización y del número de estos mucopolisacáridos.

Es de primordial importancia, como hemos mencionado anteriormente, restringir el contenido de sodio de la dieta de la paciente con edema ortostático. El motivo de dicha restricción se basa en que el volumen de líquido extracelular depende en gran medida de su contenido sódico. La reducción de dicho líquido se logra disminuyendo las reservas totales de sodio orgánico, lo cual se consigue en parte reduciendo el aporte de sodio dietético. Se debe recordar que, excepto la pequeña cantidad que requiere el organismo diariamente (en el adulto equivale a 400 mg/día) el exceso de este mineral es excretado por los riñones en la orina o eliminado con el sudor.

La restricción salina estricta es necesaria para crear un balance negativo de sodio. El problema reside en que la dieta hiposódica estricta es inaceptable para la mayoría de las pacientes, por lo que la restricción de sodio tiene más importancia para limitar el desarrollo posterior de edemas que para inducir su resolución. En la práctica, se aconseja reducir la ingestión de sodio mediante una dieta hiposódica leve para conseguir la adherencia de la paciente; esto puede conseguirse simplemente evitando las comidas con alto contenido de sal y no añadiendo sal a los alimentos durante las comidas. Igualmente debe seguirse la prescripción de sodio que el médico considere que es apropiada para el cuadro clínico que presente la paciente al momento de la consulta.

Se ha considerado que la administración de diuréticos ahorradores de potasio relativiza la necesidad de una dieta hiposódica, pero se ha observado con razón que cumpliéndola disminuye la necesidad de medicamentos y aparecen menos efectos colaterales. Consideramos que, igual que en otras enfermedades, deben valorarse la dietoterapia y las medidas higiénicas, dejando la farmacoterapia para cuando no pueda controlarse el cuadro de las mismas.

(15,41)

Cálculo de la cantidad de sodio de la dieta

En nuestro país, la dieta habitual contiene un promedio de 6 a 8 gramos de cloruro de sodio (ClNa); algunos países llegan a ingerir hasta 12 gramos de ClNa, como en el caso de los EEUU.

Las recomendaciones internacionales para una alimentación correcta promueven el consumo de no más de 6 g de ClNa por día.

Se debe tener en cuenta que 1 gramo de ClNa (sal común) está formado por 400 mg de sodio (Na) y 600 mg de cloro (Cl), y que 1 mEq de sodio corresponde a 23 mg, peso atómico del mismo.

La cantidad de sodio de una dieta puede expresarse, pues, en cualquiera de sus equivalencias, por ejemplo:

$$1 \text{ g de ClNa} = 400 \text{ mg de Na} = 12 \text{ mEq de Na}$$

A veces la prescripción del sodio se da en mEq de Na, mg de Na o g de ClNa, pero siempre para la realización del régimen se debe hacer la conversión a mg de Na, ya que en todas las tablas de composición química de alimentos se presentan los valores en esta unidad de medida.(62,63,64,65)

Clasificación de las dietas hiposódicas

De acuerdo al contenido de Na, las dietas pueden ser clasificadas en cuatro grupos:

Dieta	Mg Na	Meq Na	G ClNa
Severa	200-500	10-20	0.5-1
Estricta	500-1000	20-43	1-2.5
Moderada	1000-1500	43-65	2.5-4
Leve	1500-2000	65-90	4-5

Fte: Torresani M.E., Somoza M.I, Lineamientos para el cuidado nutricionalPag 297.

Vale decir que una dieta se considera hiposódica cuando contiene menos de 5 g de sal diarios o menos de 2 g de Na. Las más empleadas actualmente en el edema ortostático son la moderada y la leve.

El nivel de restricción sódica debe figurar en la prescripción dietética, y dependerá del estado y de la gravedad del paciente. Se debe hacer hincapié en que la orden sea precisa, que se indique la cantidad en cualquiera de sus formas y que no se hagan indicaciones ambiguas, como por ejemplo: “con poca sal”, “sin sal”, “asódico”, etcétera. (65,66)

Dieta	Sal en la cocina	Sal en la mesa	Alimentos naturales	Alimentos Salados
Severa	NO	NO	Lácteos: NO Carne: 50 gr Huevo: no Cereales: arroz Vegetales: con selección estricta Pan y galletitas: hiposódicos Dulces: caseros	NO
Estricta	NO	NO	Lácteos: pocos Quesos: sin sal Carne: 200 gr Huevo: como intercambio de carne Vegetales: con selección Pan y galletitas: sin sal Dulces: caseros	NO
Moderada	NO	NO	Lácteos y huevos: SI Quesos: sin sal Carne: 200 gr Vegetales: sin selección Pan y galletitas: 50 g común Dulces: compactos	1 cucharadita de queso rallado
Leve	NO	Sí, cantidades pesadas con precisión	Idem con pan y galletitas comunes	Idem

Fuentes de sodio de la dieta

La principal fuente de sodio en la alimentación es la sal común (40 % de sodio), que se emplea en la cocina, en el procesado de los alimentos y en la mesa. La restricción o eliminación de ésta dependerá de la limitación de sodio que se indique. En el punto referido a condimentos se analizará su uso cuando éste sea posible. (63,64,65,66,67)

Alimentos prohibidos en la dieta hiposódica

- Sal gruesa y fina, salvo con indicación médica en cantidades precisas.
- Alimentos con agregado de sal
- Alimentos naturales con alto contenido de sodio
- Productos industrializados

A continuación se detallará cada uno de estos puntos.

Alimentos naturalmente ricos en sal o en sodio

- Clara de huevo
- Bebidas alcohólicas: aperitivos, cerveza, sidra, vino
- Aguas minerales
- Mariscos
- Frutas secas y oleaginosas
- Leche y sus derivados (manteca, crema, queso y yogurt)
- Algunos vegetales
- Perejil

Alimentos que contienen sal o sodio agregado

- Embutidos, fiambres, patés, salchichas y productos ahumados
- Encurtidos, escabeches, conservas, pickles y aceitunas.
- Alimentos enlatados
- Alimentos para copetín (palitos, chizitos, papas fritas, maní salado)
- Condimentos y aderezos industrializados
- Confites y confituras comerciales
- Amasados de pastelería que contengan levadura, bicarbonato de sodio o harina leudante, como panes, galletas, bizcochos.
- Cereales para desayuno.
- Margarinas y mantecas.
- Caldos y sopas concentradas.
- Alimentos congelados

Productos alimenticios industrializados

Para su elaboración se utilizan diversos compuestos de sodio:

- Benzoato sódico: es un conservante que se utiliza en jaleas, frutas en almíbar, salsas, aderezos, condimentos y margarinas.
- Citrato sódico: es un saborizante que se utiliza en gelatinas, golosinas y algunas bebidas.
- Glutamato monosódico: es un mejorador de sabor que se encuentra en los alimentos enlatados como tomate, arvejas, duraznos, peras, ensalada de frutas al natural, etc
- Fosfato disódico: se emplea en cereales instantáneos
- Alginato de sodio: es un suavizante de helados y bebidas a base de leche y chocolate.
- Propionato de sodio: se lo utiliza como blanqueador de frutas y hortalizas (paso previo de los productos congelados)

Selección de Alimentos

LACTEOS:

La leche se emplea descremada, en cantidades controladas. No contiene una cantidad de sodio demasiado elevada comparada con otros alimentos, pero puede ser significativa si se toma mucha cantidad. En los grados de mayor restricción, se la indica en pequeñas cantidades (por ejemplo para cortar infusiones). Además debemos considerar que es rica en carbohidratos simples, los cuales debemos restringir.

El yogur por su parte tiene más sodio que la leche, pero puede utilizárselo en dietas moderadas y leves. Se debe indicar yogur frutado en menor proporción y se prohíbe el yogur con cereal.

Con respecto a los quesos, dentro de las numerosas variedades que existen, hay quesos pobres en sodio que en general son hipograsos y de escasa maduración (quesos blancos o blandos). Los quesos cuyo rótulo dice “sin sal” contienen sólo el sodio de la leche. Por lo tanto los quesos que se manejan en las dietas hiposódicas son los quesos untables sin sal. En menor proporción se utilizan los quesos frescos o port salut descremados sin sal. Se prohíben los quesos maduros (de rallar, Mar del Plata, Gruyer, Fontina).

HUEVO:

La mayor parte del sodio del huevo se encuentra en la clara. Sin embargo es un alimento que siempre se incluye en las dietas de este tipo, muchas veces sustituyendo a las carnes, en función de su aporte proteico de óptima calidad.

CARNES:

Todas contienen sodio. Desde el punto de vista fisiológico, los líquidos que rodean a las células de las carnes son soluciones salinas, lo mismo que los que circundan a las células musculares del ser humano. En cualquier rango de la dieta hiposódica, entre las carnes deben prohibirse las preparadas como por ejemplo fiambres, embutidos, chacinados y todos los productos en conserva o enlatados; porque todos tienen cantidades elevadísimas de sal como conservante. No de deben consumir tampoco cerdo, cordero ni vísceras.

VEGETALES:

Son todos en general pobres en sodio; pero si la dieta es muy restringida deberán seleccionarse en función de su contenido individual y descartar las de mayor tenor. En casos de selección estricta controlar las cantidades de los siguientes vegetales: apio, remolacha, brócoli, zanahoria, endivia, acelga, nabo, berro, espinaca, escarola y achicoria.

No se permiten las verduras en lata. Para que los enlatados puedan consumirse en dietas muy severas, se les debe extraer el líquido de envasado,

luego lavar con abundante agua en un colador y calentar en agua sin sal. Este proceso disminuye notablemente el contenido en sodio.

Con respecto al contenido en hidratos de carbono, debemos restringir las papas, batatas, choclo, mandioca y controlar las cantidades que le damos a nuestras pacientes, para que las mismas no aporten cantidades excesivas de carbohidratos.

Los vegetales más recomendables son: morrón, cebolla, berenjena, lechuga, tomate, zapallitos, brotes de soja, repollo, pepino, alcaucil, espárrago, coliflor, puerro, arvejas frescas, chauchas, calabaza y zapallo.

FRUTAS:

Son todas muy pobres en sodio, pero ricas en azúcares simples. De modo que deben indicarse las cantidades precisas en la dieta y debe advertirse a la paciente que el consumo de frutas no es libre, como la mayoría cree.

No se deben consumir frutas secas ni desecadas, donde la cantidad de sodio es mayor. Con respecto a las frutas enlatadas debe tenerse el mismo cuidado que para las verduras.

PAN y GALLETITAS:

Aportan una importante cantidad de hidratos de carbono, pero los mismos son complejos. De modo que deben estar cuantificados para evitar un sobreconsumo, pero pueden incluirse en el plan alimentario.

Debe tenerse en cuenta que el pan es un producto muy rico en sodio. Esto está condicionado por el agregado de sal común y de productos sódicos que se usan en la panificación para evitar el enmohecimiento y endurecimiento del producto. En general todos los productos de panadería contienen sodio en cantidades significativas. Las galletitas, tanto de agua como dulces, tienen mucho sodio también, excepto las denominadas “sin sal”. Se indica, por lo tanto, panificación y amasados de pastelería caseros en los casos en que la restricción de sodio prescripta así lo requiera. Se emplearán galletitas sin sal y en casos de sobrepeso se utilizarán marcas bajas en grasa.

CEREALES:

El arroz, las pastas, la polenta, las legumbres, los almidones, las harinas de cereales y de legumbres están permitidos ya que contienen muy poco sodio, pero debe considerarse que son muy altos en almidón y su aporte a la dieta aumenta de manera significativa el contenido de la misma en hidratos de carbono. Deben utilizarse con muy poca frecuencia o en cantidades mínimas en casos de sobrepeso. No consumir cereales para desayuno (copos), debido a su elevado contenido de sodio.

DULCES:

El azúcar tiene bajo contenido de sodio pero se debe restringir su uso debido a su elevado contenido en hidratos simples.

Se debe asegurar la buena calidad de las mermeladas y jaleas dietéticas, de lo contrario en dietas muy restringidas en sodio sería preferible la elaboración casera.

Los edulcorantes que se utilizan son aquellos que tengan aspartamo (Nutrasweet, Tibaldi Sweet, Hileret Sweet) o sucralosa (Splenda) ya que son libres de ciclamato y sacarina.

GRASAS:

Se permiten todos los aceites. Se debe recomendar a la paciente que los utilice crudos.

Puede emplearse una margarina sin sal y también algo de crema de leche como condimento, tratando de que sea baja en grasas en caso de sobrepeso.

La manteca y la margarina no se recomiendan porque contienen mucho sodio. Una posible forma de disminuir el sodio en la manteca y la margarina sólida es el lavado: se corta en trozos chicos y se coloca en un colador debajo del chorro de agua fría, por un tiempo prolongado. De todos modos esta técnica tiene el inconveniente de disminuir el sabor del producto ya que en el lavado se arrastran sustancias aromáticas (diacetilo). Como se desconoce la cantidad de sodio remanente en el producto, no se aconseja realizar este procedimiento en dietas severas. Existe actualmente en el mercado una línea de margarinas sólidas y untables rotuladas “sin sal”. Su empleo puede recomendarse en dietas moderadas y leves.

CONDIMENTOS

Permitidos:

Albahaca, laurel, clavo de olor, comino, tomillo, orégano, pimienta, pimentón, ají molido, canela, vainilla, estragón, jengibre, coriandro, eneldo, ajedrea, ajo, cebollín, limón, vinagre, coco, semillas de anís, de amapola, sésamo, cacao, extractos de frutilla, limón, almendras, menta, mostaza en polvo, curry, nuez moscada, páprika, cúrcuma, azafrán, romero, salvia, azúcar. El perejil debe utilizarse en poca cantidad.

No Permitidos:

Cubitos de caldo comunes, mayonesa, salsa golf, ketchup, mostaza preparada, salsa de tomate envasada, sales de ajo, cebolla o apio, extracto de carne, sal, salsa de soja, condimento Wipple, sacarina sódica, ciclamato de sodio, aceitunas y otros encurtidos.

INFUSIONES Y BEBIDAS:

En algunas zonas y regiones, el agua es un vehículo importante de sodio. Se debe averiguar, pues, el lugar de procedencia del paciente. Las aguas corrientes son más purificadas que las de pozo. Algunas aguas minerales (sobre todo las que provienen de zonas montañosas) tienen muy alto contenido de sales minerales. En el mercado se encuentran disponibles las aguas de Eco de los Andes y Evian con bajo contenido de sodio. No se indican las aguas mineralizadas (con sales minerales agregadas). Pueden utilizarse las de marca

Glaciar y Clara Wit, ya que son de bajo contenido en sodio por litro. En casos extremos cuando la restricción es muy severa (200 mg/día) se indica el consumo de agua destilada, para evitar riesgos.

Se permiten los jugos de fruta fresca diluídos. Los jugos de frutas enlatados, envasados o concentrados, contienen generalmente sustancias conservantes (citrato de sodio), y por lo tanto se los evita.

El vino contiene cantidades insignificantes de sodio, aunque los vinos blancos contienen menos sodio que los vinos tintos.

En cuando a las bebidas glucocarbonatadas se deben excluír las marcas Seven Up y Sprite por contener bicarbonato de sodio y tartato de sodio. Están permitidas la Crush naranja y pomelo diet, Cola-cola light, Paso de los Toros Pomelo light y Pepsi Max que son todas son bajas en sodio, no contienen azúcar y tampoco poseen sacarina ni ciclamato.

La soda tiene la concentración de sodio del agua potable de la localidad donde se produce.

El té, café, mate y tisanas no contienen sodio en su composición, pero el contenido del mismo una vez preparadas dependerá de la cantidad de sodio del agua con que se las prepare.

Formas de preparación de los alimentos

Se debe recurrir a modos de cocción que conserven al máximo el aroma y sabor propio de los alimentos. Para ello deben reducirse al mínimo las pérdidas por volatilización y disolución. Se debe elegir el calor seco, que tiene la ventaja de originar productos de tostación. Si se emplea calor húmedo, se elegirá cocción por vapor (olla a presión) o en caso de usar agua, será en cantidades mínimas y la olla deberá estar tapada para evitar la volatilización. Otro método es el procedimiento mixto, en el cual se produce tostación y luego se cocina con vapor. Las carnes quedan muy bien se se preparan a la parrilla o al spiedo; los pescados pueden prepararse a la parrilla o hervidos o cocidos envueltos en papel aluminio.

También debe buscarse la forma de incrementar el aroma y sabor de los alimentos. Esto se logra por medio de la tostación y del agregado de sustancias sápidas y aromáticas. Para ello se utiliza:

- Alimentos condimento: manteca lavada, crema de leche, azúcar.
- Condimentos propiamente dichos: por su aroma propio y marcado son de gran utilidad, pero debe tenerse en cuenta, que el condimento no tenga agregado de cloruro de sodio. Podrá usarse vainilla, canela y azafrán.
- Alimentos condimento de jerarquía: resultan de gran utilidad en la dieta hiposódica el manejo de alimentos con sabor y aroma marcados, que aunque contengan cloruro de sodio, se pueden utilizar para condimentar preparaciones, usados en pequeñas cantidades. Tal es el caso del queso de

rallar, ya que para condimentar una pasta o arroz, 10 g de queso parmesano contienen 0,08 g de sodio. De este modo le conferimos a la preparación sabor más agradable y conformando, y mejoramos notablemente las expectativas de la paciente en la incorporación de nuevos alimentos y preparaciones.

Para el sazonado, se recurre a las especias, las hierbas aromáticas, el ajo, y la cebolla. El jugo de limón acompaña bien a ciertas carnes y pescados. Puede utilizarse clavo de olor, pimienta, laurel y ajo para las carnes de ternera; curry, salvia, coriandro, jengibre y estragón para las aves; laurel, ajo, albahaca, orégano y tomillo para los estofados; y nuez moscada, eneldo, romero y ajedrea para las verduras.(68)

Es importante educar al paciente sobre la optimización del uso de la sal cuando esta es cuantificada señalándole que cocine sin incorporar sal y que utilice el mineral en preparaciones menos “sápidas” o “desabridas” como pastas, arroz, etc.

Sustitutos de la sal

Es de suma utilidad e importancia que en la realización de la dieta hiposódica la selección de alimentos se haga con valores inferiores a los indicados en la prescripción. De esta manera se tendrá margen para que el paciente pueda utilizar sal común, en forma de sellos. Se obtiene así una dieta no monótona y una mayor adhesión de la paciente para su cumplimiento.

De modo que es conveniente que al confeccionar los regímenes hiposódicos se seleccionen los alimentos, de manera tal que la suma de su contenido de sodio sea inferior a la cantidad prescrita en por lo menos un 10 %.

Cuando la prescripción del régimen es amplia, este margen es mayor y permite utilizar ClNa como condimento en las preparaciones.

La cantidad utilizada debe ser calculada y fraccionada en balanzas de precisión, obteniéndose los llamados “sellos de sodio” que se pueden hacer preparar de 0,25 o 0,50 g de ClNa.

El sello comercial es el Natrium que aporta 0,5 g de Cl Na o 200 mg Na y se presenta ranurado para poder fraccionarlo.

Si se desea indicar a la paciente que sea ella misma quien controle la sal que consume, en los casos en que se aplique una dieta leve o moderada, se le puede indicar que un gramo de ClNa es la cantidad de sal que llena el hueco de un blister de aspirina común. Cuando debemos manejar cantidades mayores a un gramo de cloruro de sodio, se utiliza como medida una cucharadita de las de café, que al ras contiene 3 g de ClNa.

Las sales modificadas son sales con menor contenido de sodio. Pueden encontrarse las marcas Genser (1/3 ClNa, 2/3 ClK), Dos Anclas Light (1/3 ClNa, 2/3 ClK), Rondó (1/3 ClNa, 2/3 ClK), Genser light (½ ClNa, ½ ClK). Si bien estos productos tienen buena palatabilidad, su uso indebido puede contribuir a aumentar el sodio de la dieta.

Pueden encontrarse también en las farmacias sales sin sodio como por ejemplo Eugusal, Cosalt, Nosalt, Nosodium, Genser dietética. Están elaboradas a base de cloruros y fosfatos de potasio, amonio, magnesio, etc. Estas sales se agregan a la comida ya preparada, en el plato, para evitar el calentamiento que puede marcar su sabor particular y hacerlo desagradable (sabor metálico).

Se debe tomar precaución con ciertas sales que se venden en almacenes, supermercados, “casas de dietética”, ya que pueden tener sodio; son las sales de apio, ajo, cebolla, hierbas, etc. Es común también que muchos pacientes que deben llevar una dieta hiposódica supriman la sal y empleen condimentos líquidos como la salsa de soja, la salsa inglesa, el condimento Whipple y otros que contienen grandes cantidades de sal; esto debe advertirse.(67)

Etiquetado de los alimentos

Es importante leer las etiquetas de los alimentos envasados cuando se pretende modificar el contenido de sodio de la dieta. La *Food and Drug Administration* ha formulado leyes federales con el fin de controlar los términos que aparecen en las etiquetas y hacen referencia al contenido de sodio. Estos términos pueden ser útiles a la hora de determinar el contenido de sodio de algunos alimentos concretos y su posible inclusión en una dieta con restricción de sodio. Los términos empleados en las etiquetas que hacen referencia al contenido en sodio son los siguientes:

- “Sin sodio” o “Libre de sodio” significa menos de 5 mg de sodio por porción.
- “Muy bajo contenido en sodio” significa 35 mg de sodio o menos por porción.
- “Bajo en sodio” significa que tiene un 50 % menos de sodio que el alimento estándar o que tiene 140 mg de sodio o menos por porción de 50 gramos.
- “Contenido de sodio reducido” significa que se han alterado los alimentos con el fin de reducir su nivel habitual de sodio en, al menos, un 25 %.
- “Sin sal adicional”, “No salado” y “Sin sal” son términos que hacen referencia a alimentos antes procesados con sal. Las etiquetas correspondientes a productos clasificados bajo estos términos deben indicar expresamente la cantidad de sodio en miligramos por porción. (67)

Con respecto al contenido glucídico, las clasificaciones son :

- “Reducido en azúcar”: que se traduce en un 25 % menos de azúcar que el alimento estándar.
- “Libre de azúcar” : que es aquel que contiene menos de medio gramo de azúcar por porción.
- “Sin azúcar”: así se rotulan aquellos alimentos los cuales no han recibido ningún agregado de azúcar pero puede contenerlo naturalmente.(67)

Medicamentos con alto contenido de sodio

Muchos medicamentos son ricos en sodio, pueden citarse entre ellos:

- Ciertos laxantes que contienen sulfato de sodio
- El bicarbonato de sodio, de uso sumamente habitual, aún como medicación casera.
- Las sales sódicas de la penicilina y sus derivados
- Las preparaciones efervescentes de calcio
- Las polivitaminas que contienen bicarbonato de sodio.
- Los alcalinizantes y antiácidos (excepto el magaldrato)
- Algunos analgésicos como la aspirina
- Los antitusígenos
- Las sulfamidas y los barbitúricos

Su contenido debe tenerse en cuenta en la persona que sigue una dieta con restricción de sodio. El farmacéutico puede dar información acerca del contenido de sodio de estos fármacos. Debe advertirse a los pacientes del peligro de utilizar fármacos sin receta, sin la autorización del médico.(66,67)

XI. EVOLUCION Y PRONOSTICO

El mantenimiento del peso deseado se logra con medicación administrada de manera sostenida y con el cumplimiento de las medidas terapéuticas que se le indican a la paciente.

La terapéutica no farmacológica brinda resultados fabulosos en la sintomatología del edema, pero no corrige el defecto fisiológico de la reabsorción excesiva de sodio proximal. (69)

El shock cíclico debido a un aumento en la permeabilidad capilar es muy raro. Se caracteriza por edema grave y shock por hipovolemia, hipoproteinemia y pérdida severa de fluidos y proteínas del lecho vascular.(8)

Nunca debe olvidarse tratar en estas pacientes el problema de depresión de fondo que las aqueja. (41)

Sólo hay un 2 % de pacientes refractarias a todo tratamiento. (3)

CONCLUSIONES

Hasta aquí hemos resumido de algún modo el cuadro clínico del edema ortostático, hemos tratado de reunir las herramientas posibles para llegar a un correcto diagnóstico del problema, para que la paciente que padezca de este trastorno sea rápidamente detectada y no pase de ahora en más desapercibida entre las demás mujeres que concurren a las diversas consultas de todos nuestros colegas.

Sintetizamos como esta, patología tiene una población blanco definida, signos y síntomas característicos (como son el Signo de Godet , las variaciones significativas intra diem de peso corporal, entre otras) que son fácilmente advertidos a través de una correcta anamnesis y con la complementación de pruebas sencillas.

Una vez diagnosticada, todos los tratamientos terapéuticos que pueden emplearse para combatirlo dejando el camino libre para que cada profesional elija el que crea más conveniente pero abriendo una puerta hacia la amplia gama de tratamientos diversos posibles, desde farmacológicos hasta fisiátricos, teniendo en cuenta la dietoterapia y el plan de ejercicios terapéuticos complementarios. Esta descrito que con la instauración de una medida terapéutica precisa, el edema ortostático revierte totalmente en la mayoría de los casos y que por otra parte, muchas veces, la resolución de este tipo de edema beneficia el curso del tratamiento de otras patologías concomitantes. Apuntalados en esto último, invitamos a nuestros colegas, formadores del

equipo de salud a conocer, profundizar y continuar investigando esta entidad patológica denominada EDEMA ORTOSTÁTICO.

Esperamos que nuestros aportes sean de utilidad para todos aquellos que vivan nuestra situación en sus vidas profesionales, y que este síndrome pueda ser fácilmente diagnosticado para ofrecerle a cada paciente un correcto tratamiento integral para combatir su obesidad, ayudándola a equilibrar su organismo y guiándola por el camino más directo hacia una vida saludable.

Selección de Alimentos y Formas de Preparación en el Edema Idiopático

LACTEOS

- Leche descremada. Puede ser entera si no hay sobrepeso.
- Yogurt descremado. Pueden ser enteros si no hay sobrepeso.
- Yogurt descremado frutado en menor proporción.
- Leche cultivada descremada
- Postre Ser de chocolate o vainilla
- Mousse El Fundador Dr Cormillot, Nestlé light
- Helados Gandara diet, Frigor light, Friocrem, El Fundador, Ice Cream diet.
- **NO** consumir yogurt con cereales.

QUESO

- Untable descremado sin sal: Saavedra sin sal, Casandiet, garcía, Mendicirm diet sin sal, Medicrim bajas calorías.
- Queso fresco y semiduro magro sin sal: Iloay light (6 % grasa)
- En menor proporción: Queso fresco port salut descremado sin sal
- **NO** usar quesos maduros (de rallar, Mar del Plata, Gruyer, Fontina)

HUEVO: Sí. No más de 3 unidades por semana, sustituyendo a las carnes.

CARNE

- Vacuna: Preferentemente cortes magros: Nalga, bola de lomo, cuadril, lomo, pesceto, paleta, cuadrada. Desgrasar antes de cocinar.
- Pescado: Preferentemente magros: Merluza, atún, salmón, caballa. Frescos.
- Con menor frecuencia: Pollo sin piel.
- En menor proporción: Mariscos: langostinos, calamares, almejas, mejillones, cholgas, berberechos, pulpo, vieyras. Frescos.

NO consumir:

- Conservas o latas de carnes o pescado.
- Anchoas y Sardinias
- Pescados ahumados
- Caviar
- Cerdo, cordero
- Vísceras: mollejas, chinchulines, hígado, riñones, seso
- Embutidos: chorizo, morcilla, salchichas, salamín
- Fiambres: todos prohibidos
- Hamburguesas compradas
- Panceta

VEGETALES

- Los más recomendables son: morrón, cebolla, berenjena, lechuga, tomate, zapallitos, brotes de soja, repollo, pepino, alcaucil, espárrago, coliflor, puerro, arvejas frescas, chauchas, calabaza y zapallo.
- En casos de selección estricta controlar las cantidades de los siguientes vegetales: apio, remolacha, brócoli, zanahoria, endivia, acelga, nabo, berro, espinaca, escarola y achicoria.
- Debemos restringir las papas, batatas, choclo, mandioca.
- No se permiten las verduras en lata ni congeladas. Para que los enlatados puedan consumirse se les debe extraer el líquido de envasado, luego lavar con abundante agua en un colador y calentar en agua sin sal. Este proceso disminuye notablemente el contenido en sodio.

FRUTAS

- Todas permitidas, respetando las cantidades señaladas.
- Evitar banana, uva e higo.
- No consumir frutas enlatadas o proceder como con las verduras.
- No consumir frutas secas ni desecadas.

CEREALES Y HARINAS

- Amasados de pastelería caseros sin sal.
- Pan sin sal (en las cantidades señaladas)
- Galletitas bajas en grasa sin sal (en las cantidades señaladas)
- El arroz, las pastas, la polenta, las legumbres, los almidones, las harinas de cereales y de legumbres están permitidos, pero deben utilizarse con poca frecuencia o en cantidades mínimas en casos de sobrepeso.

NO consumir:

- Pizza, empanadas, tartas con fiambres.
- No consumir Cereales para desayuno (copos de cereal)
- Amasados de pastelería que contengan levadura, bicarbonato de sodio o harina leudante, como panes, galletas, bizcochos.

DULCES

- Mermeladas dietéticas caseras
- Mermeladas y jaleas dietéticas sin ciclamato ni sacarina: BC La Campagnola, Canale diet, Canale light
- Gelatinas diet sin ciclamato ni sacarina: Exquisita, Keksy, Royal
- Alfajores El Fundador Dr Cormillot o Ser
- Caramelos Belight duros, Belight masticables, Halls sugar free, Top line.
- Pastillas: Multimint, Smint, Sweet Mint
- Chicles: Beldent, Clorets confitados, Top line, Top line confitados
- Chocolate: Felfort con leche, Felfort diet

NO consumir:

- Dulces o mermeladas envasadas (excepto las indicadas)
- Dulce de leche
- Azúcar común en altas cantidades
- Postres dulces
- Helados
- Chocolates, caramelos y confituras de ninguna clase

Edulcorantes

- Elegir los que tengan Aspartamo (Nutrasweet, Tibaldi Sweet, Hileret Sweet), Stevia (Yerba dulce) o Sucralosa (Splenda)
- Nunca elegir los que tienen sacarina o ciclamato.

GRASAS

- Aceites: Emplear las cantidades señaladas. Utilizarlos crudos, agregar a la preparación una vez que ésta está cocida.
- Rocío vegetal para cocinar o pasar apenas los dedos con aceite sobre la superficie empleada para la cocción.
- Margarina Sin sal
- Crema de leche light (La Serenísima, Liviana Mólico)
- No usar manteca ni margarina.

CONDIMENTOS

- Sales modificadas (con menos sodio): Genser (1/3 Na, 2/3K), Dos Anclas Light (1/3 Na, 2/3K), Genser light ½ Na, ½ K)
- Sales sin Sodio (se compran en farmacias): Eugusal, Cosalt, Nosalt, Genser dietética.
- Estas sales se agregan a la comida ya preparada, en el plato, para evitar el calentamiento que puede marcar su sabor particular y hacerlo desagradable (sabor metálico).
- Se debe tomar precaución con ciertas sales que se venden en almacenes, supermercados, “casas de dietética”, ya que pueden tener sodio; son las sales de apio, ajo, cebolla, hierbas.
- Condimentos permitidos: Albahaca, laurel, clavo de olor, comino, tomillo, orégano, pimienta, pimentón, ají molido, canela, vainilla, estragón, jengibre, coriandro, eneldo, ajedrea, ajo, cebollín, limón, vinagre, coco, semillas de anís, de amapola, sésamo, cacao, extractos de frutilla, limón, almendras, menta, mostaza en polvo, curry, nuez moscada, páprika, cúrcuma, azafrán, romero, salvia, azúcar. El perejil debe utilizarse en poca cantidad.
- Condimentos NO permitidos: Cubitos de caldo comunes, mayonesa, salsa golf, ketchup, mostaza preparada, salsa de tomate envasada, sales de ajo, cebolla o apio, extracto de carne, sal, salsa de soja, condimento Wipple, sacarina sódica, ciclamato de sodio, aceitunas.

INFUSIONES Y BEBIDAS

- Té, mate, mate cocido, tisanas, yuyos, café.
- Gaseosas dietéticas: Crush naranja diet, Crush pomelo diet, Cola-cola light, Paso de los Toros Pomelo light y Pepsi Max (bajas en sodio, no contienen azúcar y tampoco poseen sacarina ni ciclamato) No Sprite ni Seven Up.
- Jugo de fruta fresca diluídos
- Agua mineral baja en sodio: Glaciar, Eco de los Andes, Evian, Clara Wil
- Evitar jugos enlatados, envasados o concentrados
- Evitar bebidas alcohólicas: aperitivos, cerveza, sidra, vino

CALDOS Y SOPAS:

- Caseros de verduras, sin grasa
- No consumir caldos deshidratados o artificiales
- No consumir cubitos de caldo

ALIMENTOS PROHIBIDOS

- Sal gruesa y fina, salvo con indicación médica en cantidades precisas.
- Alimentos naturales con alto contenido de sodio
- Productos industrializados, congelados o enlatados.
- Encurtidos, escabeches, conservas, pickles y aceitunas.
- Alimentos para copetín (palitos, chizitos, papas fritas, maní salado)
- Embutidos, fiambres, patés, salchichas y productos ahumados
- Condimentos y aderezos industrializados

Formas de preparación de los alimentos

- Se debe recurrir a modos de cocción que conserven al máximo el aroma y sabor propio de los alimentos.
- Las carnes y los pollos quedan muy bien si se preparan a la parrilla o al spiedo; los pescados pueden prepararse a la parrilla o hervidos o cocidos envueltos en papel aluminio.
- También debe buscarse la forma de incrementar el aroma y sabor de los alimentos. Esto se logra por medio de la tostación y del agregado de sustancias sápidas y aromáticas.
- Para el sazonado, se recurre a las especias, las hierbas aromáticas, el ajo, y la cebolla. El jugo de limón acompaña bien a ciertas carnes y pescados.
- Puede utilizarse clavo de olor, pimienta, laurel y ajo para las carnes de ternera; curry, salvia, coriandro, jengibre y estragón para las aves; laurel, ajo, albahaca, orégano y tomillo para los estofados; y nuez moscada, eneldo, romero y ajedrea para las verduras.
- También puede emplearse para dar más sabor un poco de manteca light sin sal, crema de leche light, un toque de azúcar, hasta 1 cdita de queso de rallar

RESUMEN

El Edema Ortostático es un trastorno poco estudiado, frecuente y que se produce de forma casi exclusiva en mujeres.

Se caracteriza por episodios intermitentes, sobre todo diurnos, de edemas, principalmente en extremidades. Se producen acusadas variaciones de peso, con tendencia a la retención de agua y sal después de varias horas de ortostatismo, de forma que la paciente puede pesar varios kilogramos más.

Consta de una metodología de diagnóstico sencilla, como la advertencia del Signo de Godet, a través de una correcta y profunda anamnesis acompañado de un registro diario de peso.

La profundización del tema se centra en que este tipo de edema es una entidad patológica que revierte, en la mayoría de los casos, con la instauración de las medidas terapéuticas apropiadas y muchas veces, el tratamiento y su posterior resolución contribuye a la mejora de otras afecciones (como es el estancamiento de peso en mujeres con obesidad a pesar de dietas hipocalóricas y un plan de ejercicios o en enfermedades reumáticas no articulares y otros)

Palabras claves : *Edema ortostático, signo de Godet, obesidad, variaciones de peso, retención de agua y sal, estancamiento de peso.*

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Diccionario Mosby de la Salud. Ed Mosby/Doyma. 1996
- 2) Streeeten DH. Idiopathic edema. Pathogeneses, clinical features, and treatment. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1995 Sep;24(3):531-47
- 3) Braguinsky y col. Obesidad. Patogenia, clínica y tratamiento. *El Ateneo Cap* 9. Pag 176-177
- 4) Dunnigan MG, Pelosi AJ. Familial Idiopathic oedema in prepuberal children: a new syndrome. *Q J Med* 1993 May; 86 (5): 301-13
- 5) Anand AC, Narula AS, Anand M, Mishra A, Singh W. Idiopathic oedema – a missed entity. *J Assoc Physicians India*. 1992 Apr; 40(4):280
- 6) Oelkers W. Idiopathic edema. *Contrib Nephrol* 1980;23:47-54
- 7) Farreras - Rozman. *Medicina Interna*. Edición en CD ROM Decimotercera Edición 2000.
- 8) Lagrue G, Behar A, Maurel A. Edematous syndromes caused by capillary hyperpermeability. *Diffuse angioedema. J Mal Vasc* 1989;14(3):231-5
- 9) ShimamotoK, Tanaka S, Ando T, Nakao T, Nakahashi Y, Miyara M. Role of endocrinological factors in the patogénesis of idipathic edema. *Tohoku J Exp Med*. 1980 Jan;130 (1): 71-8
- 10) MASSO
- 11) Palavecino, N. Cambios de peso por edema idiopático. Copyright (c) 2000 - Gordos.com.

- 12) Hoffman U, Fontana A, Steurer J, Bollinger A. Idiopathic oedema and increased cytokine production: a pathogenic link? *J Intern Med* 1998 Aug;244(2):179-82
- 13) Streeten DH. Idiopathic edema. Pathogenesis, clinical features, and treatment. *Metabolism*. 27:353-383, 1978
- 14) Pelosi AJ, Syker RA, Lough JR, Muir WJ, Dunnigan MG. A psychiatric study of idiopathic edema. *Lancet* 1986 Nov 1;2 (8514):999-1002
- 15) Marks AD. Intermittent fluid retention in women. Is it idiopathic edema? *Posgrad Med* 1983 Jun; 73(6):75-83
- 16) Steeten DH (Recopilador. Orthostatic disorders of the circulation. 1-257). 1987
- 17) Egart PM. Diagnosis and treatment of the idiopathic edema syndrome. *Probl Endokrinol (Mosk)* 1980 Sep-Oct;26(5):35-8
- 18) Thibonnier MJ, Marchetti JP, Corvol PL, Menard JE, Sire OG, Milliez PL. Influence of previous diuretic intake on the humoral and hormonal profile of idiopathic oedema. *Eur J Clin Invest* 1981 Feb;11(1):19-24
- 19) Thibonnier M, Marchetti J, Corvol P, Menard J, Milliez P. Abnormal regulation of antidiuretic hormone in idiopathic edema. *Am J Med* 1979 Jul;67 (1):67-73
- 20) Kuchel O, Buu NT, Racz K, Gutkowska J. Hormonal correlates of the inadequate natriuretic response to salt loading in idiopathic edema. *Clin Invest Med* 1987 Mar;10(2):71-7

- 21) Baines AD. Nervous disorders of renal function. Clin Biochem 1983 Apr;16(2):134-40
- 22) Sowers J, Catania R, Paris J, Tuck M. Effects of bromocriptine on renin, aldosterone, and prolactin responses to posture and metoclopramide in idiopathic edema: possible therapeutic approach. J Clin Endocrinol Metab 1982 Mar;54(3):510-6
- 23) Kuchel O, Buu NT, Unger T. Dopamine-sodium relationship: is dopamine a part of the endogenous natriuretic system? Contrib Nephrol 1978;13:27-36
- 24) Lagrue G, Behara A, Morville R. Ovarian function in orthostatic idiopathic edema. Oral administration of progesterone and changes in capillary permeability. Presse Med 1983 Dec 10;12(45):2859-62
- 25) ZECH
- 26) Tanaka M, Schimizu H, Monden T, Mori M. Edema due to altered sweating function. J Med 1993;24(2-3):203-8
- 27) Pelosi AJ, Czaplak K, Duncan A, Henderson JB, Dunnigan MG. The role of diuretic in the aetiology of idiopathic edema. QJM 1995 Jan;88(1):49-54
- 28) Dunnigan MG, Denning DW, Henry JA, De Wolff FA. Idiopathic oedema and diuretic. Postgrad Med J 1987 Jan;63(735):25-6
- 29) RODRIGUEZ
- 30) Kuchel O, Cuche JL, Buu NT, Guthrie GP Jr, Unger T, Nowaczynski W, Boucher R, Genest J. Catecholamine excretion in "idiopathic" edema: decreased dopamine excretion, a pathogenic factor? J Clin Endocrinol Metab 1977 Apr;44(4):639-46

- 31) Best y Taylor. Bases Fisiológicas de la práctica médica. Ed Panamericana. 12va edición.
- 32) Selkurt, E. Fisiología. Ed El Ateneo. 5ta edición.
- 33) Valdez. Terapéutica en Medicina Interna. Ed Libreros Lopez.
- 34) Debusse M. Lo esencial en sistema endocrino y aparato reproductor. Cursos crash de Mosby. Harcourt Brace.
- 35) Streeten DH. The role of posture in idiopathic edema. S Afr Med J 1975 Mar 22;49(13):462-4
- 36) Kuchel O, Hamet P, Cuhe JL, Tolis G, Fraysse J, Genest J. Urinary and plasma cyclic adenosina 3',5'-monophosphate in patients with idiopathic edema. J Clin Endocrinol Metab 1975 Aug;41(2):282-9
- 37) Lelievre JF, Cuculo-Declery A, Kourdouly M. General foot pain revealing a syndrome of orthostatic idiopathic edema. Phlebologie 1987 Apr-Jun;40(2):295-303
- 38) Catania RA, Sowers JR, Stern N, Tuck ML, Paris J. Altered dopaminergic modulation of sympathetic nervous system activity in idiopathic edema. J Endocrinol Invest 1984 Oct; 7(5):461-6
- 39) Pinals RS, Dalakos TG, Streeten DH. Idiopathic edema as a cause of nonarticular rheumatism. Arthritis Rheum 1979 Apr;22(4):396-9
- 40) Deodhar AA, Fisher RA, Blacker CU, Woolf AD. Fluid retention syndrome and fibromialgia. Br J Rheumatol 1994 Jun;33(6):576-82.
- 41) Kay A, Davis Cl. Idiopathic edema. Am J Kidney Dis 1999 Sep;34(3):405-23

- 42) Fattorusso, Ritter. Vademecum Clínico, del diagnóstico al tratamiento. Editorial El Ateneo.
- 43) Witte CL, Witte MH, Unger EC, Williams WH, Bernas MJ, Mc Neill GC. Advances in imaging of lymph flow disorders. Radiographics 2000 Nov-Dec ;20(6):1697-719
- 44) Brautigam P, Foldi E, Schaiper I, Krause T, Vanscheidt UN, Moser E. Analysis of lymphatic drainage in various forms of leg edema using two compartment lymphoscintigrafía. Lymphology 1998 Jun;31(2):43-55
- 45) Czapla K, Farish E, Haynes EC, Henderson JB, Pelosi AJ, Dunnigan MG. Thyroid function in idiopathic oedema. Clin Endocrinol (Oxf) 1996 Oct;45(4):467-70
- 46) Bathena SJ, Canary JJ, Smith PM, Glen ML, Gannon CA, Kennedy BW. Opioid peptides, adrenocorticotrophic hormone, and idiopathic (orthostatic) edema. An J Med Sci 1994 Aug;308(2):133-7
- 47) DPF. Índice Actualizado de Especialidades Medicinales. Nro 42. 2001. AP Americana de Publicaciones SA
- 48) USPDI _ Drug Information for the Health Care Professional. Rockville. Maryland: The United States Pharmacopeial Convention, Inc., pág. 1247.
- 49) Materson BJ. Special uses for captopril. Am J Kidney Dis 1987 Jul;10 (1 Suppl1):88-93
- 50) Suzuki H, Pujimaki M, Kakane H, Saito I, Takeshita E, Saruta T. Effect of the angiotensin converting enzyme inhibitor, captopril, on orthostatic sodium

- and water retention in patients with orthostatic edema. *Nephron* 1985, 39 (3):244-9
- 51) Jungmann E, Althoff PH, Schwedes U, Walther F, Schoffling K. Bromocriptine in patients with idiopathic edema. *Klin Wochenschr* 1981 Dec 15;59 (24): 1353-5
- 52) Docci D, Turci F, Salvi G. Therapeutic response of idiopathic edema to captopril. *Nephron* 1983;34(3):198-200
- 53) Valenski P, Behar A, Andre P, Wiernsperger N, Attali JR. The effects of metformin on the capillary permeability to albumin in women patients with cyclic edema. *Angiology* 1995 May; 46(5):401-8
- 54) Middeke M. Unexplained edema in females -diuretic-induced or idiopathic?. *Klin Wochenschr* 1987 Dec 15;65(24):1160-3
- 55) Schirmer K, Glaser M. Idiopathic and diuretic – induced edema. *Z Gesamte Inn Med* 1989 Sep 15;44(18):540-2
- 56) Mac Gregor GA, Markandu ND, Roulston JE, Jones JC, De Wardener HE. Is “idiopathic” edema idiopathic? *Lancet* 1979 Feb 24,1(8113):397-4004
- 57) Alonso J. *Tratado de fitoterapia*. Ed Isis. Buenos Aires.1998
- 58) Sanchez. *Histoquímica. Celulitis. Su tratamiento médico y cosmetológico*. Ed Celcius 3ra edición. Argentina. 1992 pag 6-20
- 59) Ota K, Kimura T, Matsui K, Iitake K, Shoji M, Inoue M, Yoshinaga K. The effects of postural changes on ADH release and the renal handling of sodium and water in patient with idiopathic edema. *Endocrinol Jpn* 1984 Aug; 31(4):459-69

- 60) Cooper E. Vehicle effects on skin penetration. *Ibid*, p. 525-529.1985.
- 61) Iusem M, García Méndez AG, Testoni RL, Pace FF, Bloy GS y Lopez Vilca D. Tratamiento integral del enfermo flebopático. *Rev Arg de Flebología*. Vol 1 Abril 1978, N°3, pag 134
- 62) Sanchez, Tropper, legardón, Frisán. Tratamiento masterápico y drenaje linfático manual. *Ceculitis*. Su tratamiento integral. Ed Fundación Flebológica Argentina. Pag 179-196
- 63) Espejo Solá, J. Manual de dietoterapia de las enfermedades del adulto. El Ateneo.
- 64) Zavala, A. Avances en diabetes y nutrición. Editorial Celcius.
- 65) Longo, E., Navarro, E. Técnica dietoterápica. Editorial El Ateneo.
- 66) Nelson, J.; Moxness, K; Jensen, M.; Gastineau, C. Dietética y nutrición. Manual de la Clínica Mayo. Séptima edición. Harcourt Brace.
- 67) Torresani M.E., Somoza M.I. Lineamientos para el cuidado nutricional. Editorial Eudeba.
- 68) Moore. Nutrición y dietetica. Guia profesional de Enfermeria. Interamericana Mc Graw Hill. 1991
- 69) Ponce P, Mello-Gomes E. Idiopathic edema, tubular metabolism of water and sodium. *Acta Med Port* 1991 Sep-Oct;4(5):236-41

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Herpertz U. Idiopathic edema in the female. *Z Lymphol* 1989 Dec;13(2):65-70
- Ishimura E, Nishizawa Y, Tojo K, Moritz A, Yoshida H, Nishio M, Morii H. Water loading tests both en supine and upright positions in three cases of idiopathic edema. *Osaka City Med J* 1991 Nov;37(2):141-8
- Kuchel O, Ethier J. Extreme diuretic dependence in idiopathic edema: mechanisms, prevention and therapy. *Am J Nephrol* 1998;18(5):456-9
- Yucha C, McKay S. Idiopathic Edema. *ANNA J.* 1992 Feb;19(1):29-32
- Weinberg I, Fuchs J, Rottenberg Z, Erdberg A, Agmon J. Idiopathic edema in a male. *AMJ Med Sci* 1984 Jul-Aug;288(1):27-31
- Dunnigan MG, Denning DW, Henry JA, De Wolff FA. Idiopathic oedema and diuretic. *Postgrad Med J* 1987 Jan;63(735):25-635) Kay A, Davis CL. Idiopathic edema. *Am J Kidney Dis* 1999 Sep;34(3):405-23
- Friedlander MA. Fluid retention: evaluation and use of diuretics. *Clin Obstet Gynecol* 1987; 30(2): 431-442.
- Rodríguez Vidigal F, Robles NR, Sanchez Casado E, Perez miranda M. Edema caused by diuretic abuse. *An Med Interna.* 1994 Jul; 11 (7):349-50
- Bihun JA, McSherry J, Marciano D. Idiopathic edema and eating disorders: evidence for an association. *Int J Eat Disord.* 1993 Sep; 14 (2): 197-201

- Favre H, Mach RS. The “natriuretic factor” in patients with idiopathic edema. *SchweizMed Wochenschr.* 1980 Jul 19; 110 (29): 1107-11
- Oelkers W, Marsen B, Molzahn M, Hammerstein. Spontaneous changes in weight, leg volume, renin, aldosterone and sex hormones in patients with cyclical oedema. *Klin Wochenschr* 1975. Jun 1;53 (11):509-17

