

Impreso en Nov. 23/92

396

## La lactosa como diurético



Srs. Examinadores:

Uno de los más

Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

grandes emuntorios de eliminación que tiene el organismo humano, es el emuntorio renal.

Fisiológicamente, contribuye a mantener el equilibrio general; pero en algunos casos patológicos la puerta de escape se encuentra cerrada, de suerte que ciertas sustancias, las toxinas,

p. e., que deben salir, se acumulan en la economía, determinando trastornos más o me-

nos graves, que colocan al ser humano en la imposibilidad de cumplir sus funciones. De aquí la imperiosa necesidad de

abrir dicha puerta para espulsar por la vía renal, sustancias tóxicas u otras nocivas,

que como la serosidad de la sangre, se acumulan en el tejido celular y en las grandes

cavidades esplánicas, interrumpiendo o impidiendo el funcionamiento de los órganos, lo que

puede provenir, ya de un estado patológico del corazón, ya de uno del riñón mismo o

de otro órgano importante tal como el hígado

que también da lugar a icteris sanguíneo venoso, o de inflamaciones de grandes serosas que



Museo Nacional de Medicina  
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

traen por consecuencias la acumulacion de líquido en el interior de ellas.

El medicamento de que voi a ocuparme, no era conocido en todas sus facies hasta que llegó un día en que fué descubierta una accion terapéutica, de que se puede hacer uso en circunstancias apuradas.

Éal es la lactosa i su accion diurética.

Al fin de seguir una esposicion metódica dividiré mi trabajo en los capítulos siguientes:

- I. Historia.
- II. Accion fisiológica.
- III. Ventajas de esta medicacion.
- IV. Modo de administracion.
- V. Indicaciones de esta medicacion.
- VI. Observaciones.
- VII. Conclusiones.

## Capítulo I.

### Historia

Aunque sólo en los últimos años se ha conocido la accion diurética de la lactosa, sin embargo Duplais, en el Hospital de Genon en 1879, hizo experiencias, las que dieron resultados favorables.

Desde entonces ha reinado a este

respecto el silencio, las obras científicas nada nos dicen del medicamento en cuestión, hasta el año 1889 en que el profesor G. See, en el Boletín de la Academia de Medicina, publica un trabajo en que deja de manifiesto su influencia en varios casos de insuficiencia renal.

Poco tiempo después, Dujardin-Beaumontz, publicó observaciones que confirmaban los resultados obtenidos por G. See.

Igual cosa hicieron Bourquelot, Croissier y Dastre.

## Capítulo II.

### Acción fisiológica

La lactosa o azúcar de leche está contenida en un alimento bien conocido, la leche. Cada litro de leche contiene 45 a 50 gramos de lactosa.

A dosis de 50 a 100 gramos, diarios, el medicamento produce al día siguiente o subsiguientemente una diuresis más o menos abundante, que puede llegar hasta 2 y 3 litros; a los 5 días hasta  $4\frac{1}{2}$  i 5 litros.

Para que se produzca la diuresis, se necesita que haya hidropesías, como vanan en el individuo sano la lactosa no produce efecto diurético ninguno; en ello están conformes

los experimentadores. He empleado el medicamento varias veces en el individuo sano i jamas he podido obtener, el efecto diurético, habiéndome sometido, yo mismo en varias ocasiones a su acción i no he obtenido ningun resultado respecto a aumento en la cantidad de orinas.

Tambien se ha empleado i yo lo he hecho tambien en cardiopatias sin asistolia ni edemas sin obtener sino un aumento insignificante de orina que talvez seria difícil poder atribuirlo a la acción del medicamento. Es así que la condición *Sine cura non*, para que la lactosa produzca su acción diurética es que haya liquido derramado ya en el tejido celular, ya en las cavidades de las grandes venas.

Queda por ahora resolver la cuestión, cómo obra la lactosa.

Hay tres clases de diuréticos. Los que obran por exceso de tensión vascular (digital, convalaria, etc.); los que son endosmóticos, que obran por diálisis sobre el filtro renal (sales de sodio de potasa); y los que obran directamente sobre los riñones.

La lactosa no obra produciendo un exceso de tensión de la sangre, tiene un efecto diurético sobre los riñones.

Desde que llega al riñon la sangre cargada de esta sustancia, se produce la diuresis; pero lo digno de mención es que no se encuentran en la orina ni azucar ni glucosa; la lac-

tosa se quema por completa en los tejidos, no hai aumento de urea.

Dujardin Beaumetz creia que todos los azucares tenian la misma propiedad i en lugar de la lactosa ha empleado la glicosa i ha obtenido el mismo resultado.

Esto se explica facilmente, puesto que de las experiencias hechas poco despues por Dastre por una parte, Bourquelot i Croisier por la otra, resulta que la lactosa administrada por la boca se transforma en glicosa i es eliminada bajo esta forma.

Dujardin-Beaumetz, pensaba que era la presencia de glicosa en las orinas lo que explicaba la accion diuretica de estas sustancias, i que la glicosuria pasajera era la causa de la poliuria. Esto no es cierto, pues en el hombre sano no predispuesto a la diabetes, i en los animales, el conejo p. e. es preciso dar la glicosa a dosis masiva para determinar la glicosuria. En un conejo cuyo peso era de 3.480 gramos ha sido necesario darle 100 Gramos de glicosa para encontrarla en las orinas, lo que demuestra que hai que dar a un hombre de 55 kilog. de peso 1650 gramos para que aparezca en las orinas. Jamas, tal cantidad de azucar ha sido administrada.

En todos los cardiacos está algo comprometido el riñon y hai en él estasis sanguíneos, congestiones pasivas. Mientras que cada litro



de orina contenga un gramo de albúmina no obra la lactosa; pasada de esa cantidad era su acción. Es por lo tanto un medio de seguir la marcha de las lesiones renales i de saber cuando se agravan.

### Capítulo III.

Museo Nacional de Medicina

WWW.MUSEOMEDICINA.CL

#### Ventajas de esta medicación

En primer lugar, es un medicamento muy conocido y en cuya administración no hai nada que temer, pues es un medicamento que no produce acción tóxica por acumulación de dosis, como la digital. Si a esto agregamos su reducido precio y la facilidad de obtenerla en cualquier farmacia, nos convenceremos que es un medicamento que puede estar al alcance de todos.

En segundo lugar, su acción es segura y rápida, en condiciones que le dan un gran valor; i en efecto bien pocas <sup>son las</sup> veces que este medicamento falta en su acción.

En seguida se trata de un agente medicamentoso, que como lo dice muy bien G. See, puede determinar la diuresis en la intervención del corazón, cuando este se encuentra en asistolia.

Luego despues la facilidad que hai de administrarlo varias veces en un mismo individuo, produciendo siempre un efecto diurético, i a este respecto citaremos un enfermo de J. Lée a quien se le sometió 5 veces al tratamiento de la lactosa para combatir una hidropesia cardiaca que se reprodujo otras tantas veces, obteniendo siempre un éxito feliz.

## Capitulo IV.

### Modo de administracion

En todas las observaciones estrangeras que he pasado en revista debe emplear para obtener el efecto deseado es de 100 gramos por dia.

German Lée prescribe la fórmula siguientes:

Lactosa 500 gramos

En X dosis, una para 500 gramos de agua. Para tomar un litro de esta mezcla durante las 24 horas.

Sin embargo en dos observaciones que he tenido a bien de proporcionarme el Dr. Cordón, la ha suministrado a la dosis de 2 gramos cada dos horas, obteniendo el efecto

to despues del segundo dia de tratamiento

La medicacion se sostendra por 5 o 6 dias hasta que cesen los efectos. Cuando hay disnea, tan frecuente en la asistolia, puede añadirse a la lactosa, yoduro de potasio.

Como la bebida es insípida puede añadirsele un poco de aguardiente o de agua de menta. Si hai vomitos o una repugnancia muy grande para el azúcar se puede administrar por la via rectal. Las soluciones de lactosa son absorbidas muy bien por el intestino grueso.

Respecto al jénero de alimentacion que conviene dar a los enfermos durante la administracion del medicamento, debemos hacer notar que puede emplearse impunemente la alimentacion ordinaria.

## Capítulo V.

En las hidropesias dependiente de afecciones cardíacas es principalmente donde se encuentra el éxito de la medicacion diurética por la lactosa.

Señor Teófilo la ha empleado en 22 casos de la práctica privada i hospitalaria. De estos, 3 eran de insuficiencia



aórtica, 7 de insuficiencia mitral, 4 de insuficiencia i estrechez mitral. Los restantes, degeneración grasa del corazón; arterio-esclerosis.

Por nuestra parte diremos que lo hemos empleado en varios enfermos cardíacos en estado de asistolia y con edemas, obteniendo siempre buen resultado. Por consiguiente, creemos que las cardiopatías son perfectamente susceptibles de ser tratadas por la lactosa, cuando se quiere aplicar en ellas el tratamiento por medio de los diuréticos.

Hemos ensayado el medicamento por nuestra parte en un caso de pleurecía con derrame del lado derecho, obteniendo buen resultado, como se verá en las observaciones que adjunto. En otro caso de cirrosis atrofia del hígado, el resultado fue negativo.

## Capítulo VII.

### Observaciones

1<sup>a</sup>

Antonio Villalobos, casado de 40 años, soldado, de hábitos alcohólicos, ha sufrido hace 5 años un ataque de reumatismo poliarticular agudo.

Hecho el examen del enfermo el 18 de Junio de 1878, constaté la existencia de una insuficiencia mitral en plena asistolia i con un edema general



no solo en el tejido celular sino tambien en las sero-  
sas. Habia congestión en los pulmones, higado aumen-  
tado de volúmen i dolores a la presión. Elimina-  
ción de albumina por la orina. El pulso era intermi-  
tente e irregular, la disnea era mayor i la canti-  
dad de orina era de 420 gramos.

En este estado tomé al enfermo i lo sometí a  
la acción de la lactosa el día 20 de Junio, tomando  
100 gramos en la forma ya indicada.

- Día 21 - Cantidad de orinas 3000 gramos - Sigue en la lactosa.  
Día 22 - " " " 3500 " " " "  
Día 23 - " " " 4000 " " " "  
Día 24 - " " " 5000 " " " "

El estado general del paciente ha cambiado  
por completo; los edemas han disminuido mucho el  
pulso es ahora regular.

Día 25 - Cantidad de orina 1.900. Cesa el efecto  
de la lactosa; se suspende.

El edema de los miembros inferiores ha  
desaparecido por completo, en el peritoneo queda muy  
poco.

Día 26 - Cantidad de orinas 1.800 gramos.

El enfermo se levanta i se le deja  
una porción tónica estimulante. Todos los edemas han  
desaparecido. La orina encierra una pequenísimas cantidad  
de albumina. Seguí observándolo durante 5 días  
mas hasta dejarlo bien restablecido.

Un mes mas tarde, me mandó  
llamar nuevamente i lo encontré mas o menos  
en el mismo estado que en la primera vez.

Instituí el mismo tratamiento i el resultado  
fue tan satisfactorio como el anterior.

Hasta la fecha no lo he vuelto a ver. Fue  
licenciado por inutilidad física

- 2<sup>a</sup> -

Juan Reyes, de 50 años, gañan., ocupa la  
cama N<sup>o</sup> 9 de la sala de Mercedes, del Dr. Mo-  
linare el día 2 de Julio de 1892, muy aficio-  
nado al aguardiente - Desde seis años atras tenía todos  
los años una bronquitis que le duraba dos meses. No  
recuerda haber tenido afecciones reumáticas, ni afecciones,  
pero todo ejercicio le produce cansancio i grandes  
palpitaciones. En varias ocasiones recuerda haber caí-  
do sin conocimiento.

El examen del enfermo permite establecer  
el diagnóstico de una lesión del tabique mitral con  
es, con fenómeno de insuficiencia mitral aórtica  
en pleno período de aorticosis, pues el corazón te-  
nia grandes dimensiones.

El estado general era mas o menos el siguiente:  
pulso blando, irregular e intermitente, doble ruido  
(cardíaco), de soplo (en la punta i en la base) de pro-  
pagación divergente; el soplo aórtico áspero, simu-  
lando un verdadero murmur, con estremecimiento  
vibratorio de la pared torácica; estasis venosa en las ve-  
nas del cuello, congestión pulmonar de ambos lados  
estado catarral crónico de los bronquios, ligero fran-  
queamiento cardíaco, un catarro intestinal crónico

orinas escasas, — Establecido el diagnóstico de una lesión mitro-auricular producida por el alcoholismo i convencidos de la existencia de insuficiencia renal, se profusó la digital por el método de Beaumont, sin resultado satisfactorio — Dada la gravedad de la situación se apeló al trat. por la lactosa.

El segundo día de observación la orina aumentó de 300 gr. a 2000; el 3º a 3000, el 4º a 4000 gr. i desde el 5º la proteinuria alcanzó a sobrepasar en 4.500 gr.

Como el estado general mejora notablemente se suspendió la lactosa i se substituyó por gotas amargas de Beaumont en cantidad de 5 antes de cada comida i régimen lácteo exclusivo.

El día 28 el enfermo se negó a continuar el régimen lácteo por sentirse muy bien. El enfermo permanece en el hospital 5 días mas i sale de alta el 3 de agosto.

- 3ª -

Pedro Flores, de 28 años, casado, zapatero, habitó alcoholismo i reumatismo antiguos, ocupa la cama No 15 de la sala de Mercedes del Dr. Calvo M, el día 12 de Setiembre de 1892.

Examinado el enfermo, constatamos una doble lesión de la mitral estrechez e insuficiencia en pleno período asistólico. La cantidad de orinas expelidas en las 24 horas era de 500 gramos.

Se le sometió a la medicación por la lactosa sin



asociarlo a ningún medicamento.

Día 17 cantidad de orina 500 gramos. 700 grs. de lactosa.

Día 18 - Cantidad de orina 1.900 grs. Sigue en la misma dosis del medicamento.

Día 19 - Cantidad de orina 2.300 grs. continúa en la misma dosis.

Día 20 - Cantidad de orina 2.500 grs. Sigue en la lactosa.

Día 21 - Cantidad de orina 2.700 grs.

Día 22 - Cantidad de orina 3.400 grs. El enfermo se siente bien, el edema tiende a disminuir.

Día 23 - Cantidad de orina 5.000 grs. El edema disminuye considerablemente. Se suspende el medicamento.

Día 24 - Cantidad de orina 3000 gramos

Día 25 - " " " " 2.400 grs.

El enfermo se siente muy bien, las piernas se han destinchado por completo y en el abdomen queda muy poco líquido.

Día 26 - Cantidad de orina 1.700 grs.

Día 27 " " " " 1.600 grs.

El edema ha desaparecido por completo.

Permanece el enfermo 6 días más en el hospital y sale de alta el 4 de Octubre.



de Paul, sala de Mercedes, cama N° 1, del Dr. Lealvo, el día 5 de Octubre de 1892.

A su entrada presentaba el cuadro típico de una hepatitis aguda, a la que inmediatamente se puso atajo. Pasó el enfermo en alternativas de mejoría i agravación hasta el día 15 de Oct. en que presenta en la pleura derecha todos los síntomas de un gran derrame. La cantidad de orina era de 1.000 grs. Este mismo día se le dejó 100 gramos de lactosa.

Día 16 - Cantidad de orina 2.000 grs.

Día 17 " " " 2.800 grs.

Día 18 " " " 3.600 grs.

Día 19 " " " 3.900 grs.

Día 20 " " " 4.600 grs.

El derrame ha disminuido considerablemente. Se suspende el medicamento.

Día 21 Cantidad de orina 3.000 grs.

Día 22 " " " 2.400 grs.

Día 23 " " " 1.900 grs.

El derrame ha desaparecido casi por completo; se oye la respiración en casi toda la extensión del pulmón.

Día 24 Cantidad de orina 1.900 grs.

Día 25 " " " 1.800 grs.

El derrame ha desaparecido por completo. La respiración se oye hasta en la base. El enfermo se siente cada día mejor, permanece en el hospital hasta el 10 de Noviembre, en que pidió su alta.

N. Becoret, enfermo de la clientela del Dr. Inos Cordero, casado, de 54 años, cartero, reumático.

El examen permitió establecer el diagnóstico de una insuficiencia mitral en pleno período asistólico, con edema generalizado e anuria - Había sido tratado por todos los diuréticos imaginables sin obtener resultados de ningún género.

Se le sometió a la medicación por la lactosa a título de diurético a la dosis de 2 gramos cada dos horas en un poco de leche. A los 2 días la cantidad de orinas llegó a 2000 grs. El estado general mejora. A los 6 días a 2.000 grs.

Como el estado general mejorara considerablemente después de 12 días de tratamiento, se suspendió la lactosa y se le permitió por régimen lácteo exclusivo. Pasó en 15 días i encontrándose completamente aliviado, sale a la calle para dedicarse de nuevo en sus ocupaciones.

No lo volvió a ver mes, sino que supo que había tenido una recaída a consecuencia de un resfriado i había muerto.



N. Becoret, enfermo también de la clientela del Dr. Cordero, de 28 años casado, lavan-



dera, reumática.

Hecho el examen de la enferma  
reconoce que padecía de una lesión doble  
que comprometía la válvula mitral (estre-  
chez e insuficiencia). La asistolia era com-  
pleta. Tenía un edema generalizado, ascitis  
de la que había sido operada, sacándose  
sele 10 litros de líquido.

Se la somete a la acción del calomel  
a dosis fraccionada, pero el medicamento  
no obedeció a su acción.

El derrame peritoneal se ha-  
bía vuelto a reproducir.

Se la somete, entonces, a la acción  
de la lactosa, obteniendo más o menos  
el mismo resultado que en la observa-  
ción anterior.

La orina alcanzó en este caso  
hasta 5.000 gramos en el día.





## Capítulo VII.

### Conclusiones

En vista de lo anteriormente <sup>dicho</sup> creemos poder llegar a las conclusiones siguientes:

- 1.<sup>a</sup> — La lactosa es un diurético fisiológico i renal.
- 2.<sup>a</sup> — Es el mas inofensivo i eficaz de los diuréticos cardiacos.
- 3.<sup>a</sup> — La poliuria es superior a la de los demas medicamentos, y despues cesa cuando se ha verificado la deshidratacion.
- 4.<sup>a</sup> — Es bien tolerada. Debe prescribirse durante 5 o 6 dias, suspenderla entonces y volver despues a emplearla.
- 5.<sup>a</sup> — Es un remedio seguro en las hidropesias cardiacas.
- 6.<sup>a</sup> — No tiene accion diurética en el hombre sano, ni tampoco en los individuos sin asistolia ni edemas.
- 7.<sup>a</sup> — Podemos someter un mismo enfermo varias veces al tratamiento por dicho medicamento.

Edo Espinosa

Santiago Noviembre 25 de 1892.

