

plasma (Verney) como por aumento del volumen del líquido extracelular. Ambos mecanismos son capaces de inhibir la secreción de dicha hormona, permitiendo con ello una mayor diuresis acuosa.

d) ¿Qué riesgos tiene la ingestión diaria de 2 a 3 litros de líquidos en los insuficientes cardíacos? El riesgo más importante que hay que tener en mente es la producción de un síndrome de dilución. Esta eventualidad es más frecuente en aquellos pacientes que padecen un compromiso renal, incapaces por ello de aumentar el filtrado glomerular. Una reducción muy grave de la filtración glomerular causa oliguria, de orina hipertónica, aun cuando los fluidos corporales estén diluidos y la secreción de ADH se suprima. En estos casos el paciente puede perder proporcionalmente más sal que agua, cayendo en hiponatremia por dilución.

Según nuestra experiencia, el evitar el uso abusivo de diuréticos demasiado enérgicos, y el vigilar periódicamente la concentración de sodio plasmático, que debe ser superior a 130 mEq., son precauciones suficientes para evitar la dilución. En último caso, la determinación de la excreción urinaria total de sodio, que debe ser menor de 10 mEq., ha permitido evitar casi siempre dicho peligro. No hay que olvidar, sin embargo, que algunos pacientes muestran hiponatremia en el plasma, no por verdadero síndrome de dilución, sino por la migración del sodio extracelular al compartimento intracelular, en donde sustituye al potasio perdido. En otros casos, el tratamiento combinado, hiposódico, hiperpotásico, polarizante, hiperhídrico, no sólo actúa favorablemente sobre la retención acuosa, sino que eleva el sodio plasmático a las cifras normales.

PSICOTERAPIA. REHABILITACION. MEDIDAS HIGIENICAS COMPLEMENTARIAS

DR. MANUEL VAQUERO

Dr. Aceves: Ya se han mencionado los recursos para volver al equilibrio a un sujeto cardíaco en insuficiencia; pero no es eso lo único que hay que pensar frente al enfermo. Tan importante, y algunas veces más, es restaurar el equilibrio de un espíritu conmovido por la enfermedad, y con una impresión de invalidez que inutiliza por completo al enfermo. Naturalmente, esto requiere algo más que de drogas, prescripciones o medicinas. Es preciso que el médico actúe en forma que no sólo favorezca la rehabilitación del enfermo, sino que impida el colapso psicológico en que el enfermo cae muy a menudo. Para realizar esto es preciso tener una larga experiencia y una prudencia en la conducta y en las palabras muy especiales; se trata de un factor que siempre debe tenerse en cuenta frente a los enfermos, pero un arma de difícil manejo.

El doctor Vaquero señalará algunos datos sobre la psicoterapia, y sobre lo que puede considerarse el corolario del tratamiento de la insuficiencia cardíaca: la rehabilitación del enfermo.

Dr. Vaquero: En esta corta plática no voy a referirme a la psicoterapia de enfermos psicópatas definidos que eventualmente caen en insuficiencia cardíaca, ya que estos casos deben ser atendidos por el psiquiatra, que ayuda, o es ayudado, según el caso, por el cardiólogo. No teniendo los conocimientos necesarios para abordar ese tema, me limitaré a dar mi opinión acerca del papel y conducta del médico frente a enfermos con insuficiencia cardíaca, normales en su psiquismo, pero cuyas reacciones naturales, al darse cuenta de su gravedad y de las consecuencias familiares que se derivan de su invalidez, despiertan un estado angustioso perfectamente explicable y los obliga a buscar un apoyo, un consejo o, siquiera, un consuelo en el médico, quien, por su posición y su experiencia, así como por el conocimiento de la enfermedad, les parece la persona más indicada para ayudarlos.

Es de actualidad hablar acerca de la deshumanización de la medicina moderna. Desde que fue difundida la magnífica conferencia dictada por el maestro Chávez en el Congreso de Bruselas, quedó en el ánimo de todos la convicción de que la especialización excesiva y el criterio científico, cortante, frío y carente de comprensión y simpatía frente al enfermo, son el resultado de la ausencia del médico, un poco amigo y un poco consejero, que con la autoridad que su ciencia le prestaba atendía a la familia, llamaba a la consulta a los especialistas que le podían ayudar, y decía siempre la última palabra, aceptando la responsabilidad completa del caso puesto en sus manos. Actualmente, el empleo de los hospitales y la intervención frecuente de muchas personas en el tratamiento de un enfermo si bien es indiscutiblemente más eficaz en la gran mayoría de los casos, carece del calor y la confianza hecha de admiración y afecto por parte del enfermo y sus familiares, y de simpatía y comprensión por parte del médico.

Lo anterior no quiere decir que sería deseable retroceder en el tiempo y despreciar todos los maravillosos recursos que la ciencia ha puesto al alcance de nuestras manos en el momento actual. No hay tal. Desco solamente subrayar que el médico tiene la obligación, no sólo de llegar a un diagnóstico preciso y ordenar un tratamiento eficaz en cada caso, sino también de darle confianza al enfermo, tranquilizarlo y disminuir, en la medida que sea posible, la angustia que acompaña habitualmente al cuadro de insuficiencia cardíaca.

Es frecuente que el médico, al explorar un enfermo y al tratar de resolver un problema más o menos complicado de diagnóstico, haga caso omiso del paciente y se sienta sólo frente a un caso, sin pensar que el enfermo está pendiente de todos sus movimientos, listo para interpretar, a su manera, el más mínimo gesto, la palabra más inocente que se le escape, y que estas palabras o movimientos van a acrecentar o disminuir la angustia que lo embarga.

Es por esto que se considera una falta grave de conciencia profesional el discutir, aun en términos médicos, el diagnóstico, y con mayor razón el pronóstico de un enfermo, en presencia de él o de sus familiares inmediatos. Es agradable ver sonreír a un niño enfermo o recibir un cálido apretón de manos de un adulto, cuando el médico ha logrado, con un poco de tacto, quitarles alguna preocupación que los angustiaba. Esas manifestaciones son la mejor prueba de que ha logrado captarse su confianza y de que en lo sucesivo logrará con facilidad mejorar su estado mental y proporcionarles la tranquilidad que es tan necesaria como coadyuvante en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

Querer dar reglas generales para captarse la confianza de los enfermos sería una pretensión absurda, ya que la conducta del médico debe guiarse por la edad, la cultura, y la situación anímica de cada enfermo. La experiencia y el tacto del médico le indicarán cuándo hay que usar la palabra adusta y cuándo, por el contrario, debe insinuar blandamente su opinión; en qué momento debe ser inflexible en sus ordenamientos, y cuándo es conveniente hacer determinadas concesiones; cómo debe disfrazar la verdad y en qué forma debe exponerla con claridad, etc.

En general, al enfermo se le puede, y en ocasiones se le debe, mentir en lo que a pronóstico se refiere, pero siempre con gran moderación, evitando el quedar a descubierto y teniendo en cuenta que el paciente siente su enfermedad, se da cuenta de su magnitud y es difícil engañarlo. Si se desea atenuar excesivamente la gravedad de un caso, se corre el riesgo de perder la confianza del enfermo.

Es frecuente que el médico se impacienta, y con cierta razón, cuando el enfermo le exige precisión en algunas respuestas a preguntas que le formula, ya sea sobre el tiempo que deberá guardar reposo, o acerca de la posibilidad de llevar una vida normal o de poder dedicarse al trabajo cuando su mal haya pasado. Es necesario que el médico piense siempre que detrás de esas preguntas está un fondo de angustia por situaciones económicas o familiares que son de primerísima importancia para el enfermo. El médico debe entonces ahondar un poco en el problema y, con discreción y tacto, tratar de averiguar cuál es el motivo que induce al enfermo a preguntar, para que, al contestar, añada las observaciones o razonamientos que suavicen la respuesta y tranquilicen al enfermo.

Es frecuente que cuando un médico se ha captado la confianza del enfermo éste le plantee problemas de orden personal, familiar o económico, relacionados con su enfermedad, y es un deber de conciencia del médico el ayudarlo a resolverlos en la medida de lo posible, indicando el camino más viable para su solución. Es así como enfermos que van saliendo de un cuadro de insuficiencia cardíaca preguntan a su cardiólogo si pueden seguir trabajando o si deben retirarse; si están en condiciones de emprender algún negocio; si deben cambiar su lugar de residencia y vivir al nivel del mar; si deben trasladarse a una casa sin escaleras; si pueden continuar manejando automóvil, etc. El cardiólogo tendrá que resolver

cada caso valorando el problema con cuidado, pesando el pro y el contra; sin perder de vista las condiciones del medio familiar, económicas y personales del enfermo, aconsejará lo que considere más favorable para la salud y tranquilidad del enfermo.

Esto nos lleva a considerar, aunque muy someramente, la rehabilitación del cardíaco. Es increíble lo poco que se ha hecho a este respecto en el terreno privado y en el oficial; es incalculable el dinero que se gasta inútilmente en los hospitales por los reingresos constantes de enfermos que, apenas liberados de su insuficiencia cardíaca, salen a reanudar su trabajo, las más de las veces inadecuado para su padecimiento, y al poco tiempo se ven obligados a solicitar nuevamente camas, en condiciones peores de las que tenían en su primera estancia en el hospital.

Si esta situación fuera irremediable, no habría sino que lamentarse por ello, pero en la mayoría de los casos no es así, ya que aun con cierta invalidez, todo cardíaco compensado puede continuar trabajando y sintiéndose útil, a condición de que su labor esté de acuerdo con su condición física.

Existen muchas organizaciones dedicadas a la rehabilitación de los inválidos por enfermedades o causas diversas, pero no existe ninguno para la rehabilitación de los cardíacos. Planeada esta campaña hace muchos años, con todo detalle y esbozada por el maestro Chávez en la comunicación dirigida a la beneficencia pública, en apoyo de la planeación del Instituto Nacional de Cardiología, no se ha llevado a cabo por causas múltiples, a pesar de que existe un plan bien meditado, al que sólo faltaría darle forma y hacerlo viable, salvando los obstáculos que se han opuesto a su realización. La campaña de ayuda al cardíaco se planeó alrededor de una oficina de servicio social, conectada con organismos privados, capaces de dar trabajo adecuado a los cardíacos, que se encontrarían catalogados en cuatro grados progresivos de invalidez: 1) con invalidez nula o leve; 2) con invalidez moderada; 3) con grave invalidez, y 4) con invalidez absoluta. Estos últimos, totalmente incapacitados para trabajar.

Al terminar esta plática, creo que no les he dicho a ustedes nada que no supieran tan bien como yo, pero creo que siempre hace bien hablar de generalidades que puedan servir para meditar un poco y recordar que no solamente con medicamentos se puede ayudar a los enfermos.

Dr. Aceves: Han oído ustedes las diversas exposiciones parciales del tema motivo de esta reunión; han observado una panorámica, al parecer completa, de la situación del cardíaco en insuficiencia, de los recursos para corregir su estado, de los mecanismos que estos recursos mueven y de las medidas agregadas, quizá de importancia primordial, a las que el doctor Vaquero se ha referido, para rehabilitar al enfermo con insuficiencia cardíaca y para poder dotarle de nuevo de estímulos y de ánimos para continuar en la brega que todos llevamos a diario en la vida.

Creo que con esto hemos concluido la primera parte de esta Mesa de Dis-

cusión Coordinada. En la segunda etapa trataremos de solucionar los problemas que ustedes mismos nos plantean, dando respuesta a las preguntas que nos formulen.

SECCION DE DISCUSION COORDINADA

RESPUESTAS DEL DOCTOR FELIPE MENDOZA

Tengo un número grande de preguntas, probablemente por lo incompleta que fue mi exposición, pero creo que la mayor parte de ellas puedo contestarlas en forma colectiva.

Unas de ellas se refieren a *la mejor vía de administración y a la elección de digitálicos*.

La mejor vía de administración para los digitálicos, en principio, es la vía oral, siempre que la persona pueda ingerirlos. En caso de que haya alguna incompatibilidad oral para la toma: vómitos, intolerancia, estado de coma del enfermo, etc., se recurrirá a la vía parenteral. Fuera de esta ocasión, también tendrá que recurrirse a la vía parenteral cuando el enfermo tiene una situación de congestión hepática tan extraordinaria (no sólo congestión hepática sino del tubo digestivo), que puede haber cierto riesgo de que disminuya la cantidad útil de digitálicos que pasan al torrente circulatorio. Sin embargo, aun en esos casos, sería cosa de aumentar la dosis por vía oral para compensar lo que no se haya absorbido debido a los trastornos de la absorción.

Otra indicación de la vía endovenosa es la necesidad de recurrir a digitálicos de rápida acción en casos de urgencia, como edema agudo del pulmón o en ciertos trastornos del ritmo auricular. Fuera de eso siempre es preferible usar la vía oral.

En relación con cuál es el digitálico de elección, creo que no existe ninguno; el mejor es aquel que cada médico se acostumbre a manejar con mayor seguridad. Solamente hay cierta diferencia por lo que se refiere a los que actúan muy rápido y tienen indicación, como ya mencioné, en las grandes urgencias, en las grandes insuficiencias cardíacas agudas, ya sean izquierdas o derechas, o en los trastornos del ritmo, pero fuera de eso cualquiera de los otros digitálicos de acción lenta resultan muy buenos, llámesele digoxina, digitoxina, acetildigitoxina, extracto total de digital. Tratándose de un buen laboratorio farmacéutico, es exactamente igual. Quizá lo más aconsejable, para quien no tiene que manejar mucho los digitálicos, es el familiarizarse con dos de ellos, uno de acción lenta y otro de acción rápida, y limitarse a ellos.

Hay otras preguntas que se refieren a los *fenómenos tóxicos de la digital y la manera de corregirlos*.

Por desgracia, no hay ningún procedimiento absolutamente eficaz para contrarrestar la intoxicación digitálica, pero en la mayoría de los casos basta con suspender el preparado para que desaparezcan las manifestaciones tóxicas. Si se está observando al enfermo de cerca, y apenas se han iniciado los efectos tóxicos, puede retirarse el preparado; cuando se han ingerido o inyectado cantidades excesivas entonces el problema se resuelve de otro modo.

En todo caso de intoxicación digitálica, lo único que nos resulta más útil es el aumentar las dosis de potasio. Eso lo sabemos muy bien desde el año de 1932, cuando Samson hizo una serie de experimentos al respecto, y conocemos bien que cuando los enfermos toman potasio en cantidad adecuada, o se les aumenta la dosis, hay menor propensión a tener manifestaciones de automatismo exagerado, pero pueden producirse otros trastornos de intoxicación digitálica.

De cualquier manera, lo único que podemos hacer es suspender la digital y dar dosis de potasio. Se recomienda empezar, por ejemplo, con 40 mEq. por vía endovenosa, o bien, 5 g. por vía oral. Esta es la recomendación tradicional, y esta dosis por vía oral, si el enfermo la tolera, se repetirá cada ocho horas.

RESPUESTAS DEL DOCTOR HERMAN VILLARREAL

Una primera pregunta dice: "*¿Cuáles son los signos clínicos más frecuentes de la hipopotasemia y manera de corregirlos?*"

Los signos clínicos se localizan, fundamentalmente, en el músculo estriado, en el músculo liso y en el músculo cardíaco. En el músculo estriado, cuando la hipopotasemia o la hipocalcemia es grave, se observa parálisis progresiva, parálisis de tipo Landry. El sujeto empieza con parálisis de los miembros inferiores, que va ascendiendo progresivamente, puede llegar después a parálisis de los músculos del abdomen, inclusive de los músculos intercostales, lo cual provoca dificultad para la respiración, inclusive, puede presentarse asfixia.

Los trastornos del músculo liso se presentan fundamentalmente en el tubo digestivo, en el intestino, con íleo paralítico. Es muy frecuente el íleo paralítico debido a hipocalcemia y los cirujanos tienen bastante experiencia con este tipo de problemas.

Los trastornos cardíacos se traducen por alteraciones electrocardiográficas; hay un crecimiento de lo que se llama la sístole eléctrica del corazón; se alarga el espacio que se conoce en electrocardiografía como espacio Q-T, y también existen trastornos miocárdicos y del ritmo cardíaco. En ocasiones hay agrandamiento del corazón, etc.

La manera de corregirlos es sencilla; se basa en la administración de sales de potasio, fundamentalmente por vía parenteral, dependiendo del caso individual. Por lo general, un síndrome de hipocalcemia es grave y puede terminar con paro cardíaco en sístole. Por lo tanto, es conveniente administrar potasio por vía pa-

renteral, disuelto en suero glucosado isotónico o hipertónico. La velocidad de administración de potasio por vía parenteral debe ser muy lenta, nunca administrar más de un mEq. de potasio por minuto. La administración rápida de potasio puede producir un síndrome opuesto y parar el corazón en diástole. Se han comunicado casos de muerte, cuando se empezaban a utilizar estas sustancias, precisamente por la administración rápida de sales de potasio por vía parenteral. También se pueden administrar diferentes sales de potasio por vía bucal, cuando no existe ninguna urgencia.

Otra pregunta dice: *“¿Cuál es la dosis más alta usada de hidrocortisida y por cuánto tiempo? ¿Puede usarse conjuntamente con los diuréticos mercuriales?”*

La dosis de clorotiacida usada no depende de la dosis óptima, que es de 2 000 mg. por vía bucal, o de 500 mg. por vía intravenosa. Si llegásemos a administrar más de 2 000 mg. de clorotiacida por vía bucal veríamos un efecto contrario al que generalmente produce este medicamento, cuando se administra a dosis terapéuticas óptimas. En este caso, en lugar de seguir aumentando la natriuresis, disminuye la excreción de sodio y de cloro. Es conveniente tener en cuenta que la dosis óptima de clorotiacida que usamos en la actualidad es de 2 000 mg. por vía bucal, dividida en dosis fraccionadas, cada 12 horas, con el objeto de potenciar un efecto con el otro, esto es, la segunda dosis con la primera, en lugar una dosis única que puede provocar una caída al final de las 24 horas.

La clorotiacida puede combinarse con los diuréticos mercuriales, ya que a veces se potencia la acción del diurético mercurial. Es conveniente combinarla en casos que no responden ni a la clorotiacida por un lado ni al diurético mercurial por el otro. En ocasiones observamos una respuesta espectacular cuando asociamos el diurético mercurial con la clorotiacida. Ya hemos visto que la cifra de acción es diferente, que el margen, el espectro de acción de la clorotiacida es más amplio que el del diurético mercurial. Por lo tanto, no solamente se potencian, sino que también hay un efecto de suma al usar estos dos agentes diuréticos al mismo tiempo.

El tiempo de administración depende del grado en que vaya desapareciendo el edema. Si el sujeto no responde por un lado a la clorotiacida ni al diurético mercurial por el otro, ni a estas dos sustancias juntas, quiere decir que el sujeto es refractario a estos medicamentos, y entonces será necesario usar un tercer medicamento o cambiar la terapéutica.

Otra pregunta es la siguiente: *“¿En el síndrome de dilución de sodio, con un enfermo edematoso, ¿de qué recursos se dispone para resolver este problema?”*

Habitualmente el enfermo con síndrome de dilución de sodio tiene exceso de hormona antidiurética circulante. Es un enfermo cardíaco, habitualmente con muchas semanas de estas en insuficiencia cardíaca, con cifras de sodio menores a 135 mEq./l. En estos casos la terapéutica habitual es tratar de movilizar más agua que sodio. Si el trastorno es por exceso de agua, entonces habrá que tratar

de inhibir los mecanismos responsables de la retención de agua, que en este caso sería la hormona antidiurética, que habitualmente se encuentra aumentada.

Hay dos maneras de inhibir la hormona antidiurética, y ya fueron señaladas por el doctor Carral en su exposición. Una es el uso de esteroides corticales, fundamentalmente glucocorticoides sintéticos que tienen mínima o nula acción mineralocorticoide; otra es el uso de alcohol para inhibir la acción de la hormona antidiurética.

Otra pregunta es: "*¿Cuáles son las dosis terapéuticas de las tiacidas en el niño?*"

Esto depende, naturalmente, del tamaño del niño. La pregunta es un poco vaga, pero la respuesta es la siguiente: en realidad, las tiacidas son sustancias atóxicas. Producen efectos colaterales mínimos; no me estoy refiriendo a los efectos electrolíticos que producen (que hay que tener presente y corregir) sino a los efectos colaterales. Por lo tanto, dependiendo de la talla del niño, la dosis podrá ser la mitad o un tercio de la del adulto.

Otra pregunta dice: "*¿Podría explicar el mecanismo de acción del refuerzo diurético de los corticosteroides para la clorotiacida?*"

Los corticosteroides, dependiendo de cuáles son los que se usen, tendrían una acción diferente a la clorotiacida. Si se trata de los corticosteroides (me refiero a los mineralocorticoides, o a aquellos glucocorticoides con efecto mineralocorticoide, como la cortisona o hidrocortisona) son sustancias que tienden a retener sodio y a movilizar potasio, este es el efecto de los corticoides. Si se refiere a los glucocorticoides, el efecto puede ser, sino hay acción mineralocorticoide, como ya lo mencioné, inhibir la hormona antidiurética.

Una cosa importante que quiero señalar es que siempre deben administrarse sales de potasio a estos enfermos, se suministre o no algún diurético; sobre la base de que todo sujeto hinchado tiene aldosteronismo secundario; y sujeto que tiene exceso de aldosterona circulante en la sangre y exceso de aldosterona obtenible en la orina, es un sujeto que requiere de suplemento de potasio, por la sencilla razón de que la aldosterona tiene una acción que consiste en movilizar potasio por el tubo renal. Un sujeto que tiene aldosteronismo secundario por estar hinchado, y que por esa razón tiene dieta hiposódica (la cual aumenta el aldosteronismo secundario), debe recibir suplemento de potasio. A esto debe añadirse que los corticoides provocan un aumento de la secreción de potasio por mecanismos extrarrenales, ya que son sustancias que aumentan el catabolismo proteico, aumentan la movilización de nitrógeno del interior hacia el exterior de las células y junto con ello la de potasio. De todo esto se desprende que un sujeto que está siendo tratado con glucocorticoides está movilizandopotasio por ese solo hecho, ya que está aumentando la emigración de potasio del interior de las células hacia fuera, en vista de que no existen mecanismos de retención o de regulación

de potasio, como los que actúan en el caso del sodio, estos sujetos sufren depleción de potasio y tienen síndromes de calopenia.

En conclusión, siempre que se den esteroides, estando el sujeto hinchado, y que el volumen urinario se encuentre por encima de 500 c.c., y cuando se administren tiacidas, el sujeto deberá recibir un suplemento importante de potasio, porque corremos el riesgo de poner al enfermo en un balance negativo de potasio, o aumentar el que ya existe, provocando un síndrome bioquímico importante que, naturalmente, sería yatrógeno.

Por último, hay una pregunta que dice: "*¿Qué precauciones deben tomarse al dar diuréticos del tipo de la clorotiacida a enfermos con edema debido a administración de corticosteroides, por ejemplo, un enfermo con dermatomiositis que requiere de corticosteroides?*"

En general, las precauciones que deben tenerse cuando se dan esteroides de este tipo, me refiero a las tiacidas, es dar un suplemento de potasio, porque estos enfermos pierden potasio por vía urinaria y pueden caer en un balance negativo de potasio. Ahora bien, las tiacidas son sustancias que, en sujetos con enfermedad del colágeno, como la dermatomiositis o el lupus, deben utilizarse con cuidado, ya que se trata de pacientes que tienen aumentada la fotosensibilidad y la acción a diferentes agentes físicos y químicos. En ellos, los grupos sulfamídicos de las tiacidas (que serían equivalentes al de una sulfanilamida), son capaces de activar el proceso que evoluciona. Naturalmente, las tiacidas tendrán que darse con cuidado en enfermos en los cuales el radical sulfamídico podría hacer que el proceso evolucionara de una manera más rápida.

RESPUESTAS DEL DOCTOR RAFAEL CARRAL

Una de las preguntas dice: "*¿Cuál es el pronóstico de un insuficiente cardíaco con corazón hipertrófico?*" Creo que lo que quiere decir es: ¿qué valor pronóstico tiene el grado de crecimiento del corazón en la insuficiencia cardíaca?

Desde luego, son muchas las variantes que intervienen para fijar el pronóstico en un enfermo con insuficiencia cardíaca, además del tamaño del corazón. Por regla general, sobre todo en los casos crónicos, a mayor cardiomegalia peor pronóstico; pero se dan casos de enfermos con pronóstico muy grave sin gran cardiomegalia, o enfermos que soportan una enorme cardiomegalia durante un tiempo que se antoja excesivo. Como dije en un principio, el pronóstico no depende de un solo factor, en este caso del tamaño del corazón, sino de muchas otras circunstancias.

¿Qué variantes principales podríamos señalar que pudieran hacer diferente el valor del crecimiento cardíaco en un caso y otro? Tenemos, desde luego, la forma de la insuficiencia cardíaca; no es lo mismo un caso de insuficiencia aguda que otro de insuficiencia crónica. En el primer caso el valor pronóstico de la car-

diomegalia es mucho menor que en el segundo. Lo mismo puede decirse con respecto al factor etiológico de la cardiopatía que ha dado lugar a la insuficiencia cardíaca. No es igual el valor de la cardiomegalia en un caso de cardiosclerosis, en donde a menudo se pueden encontrar insuficiencias cardíacas con corazones relativamente pequeños, que en otros enfermos en quienes existan otros trastornos hemodinámicos que no estén directamente relacionados con la insuficiencia cardíaca misma, como en la estenosis mitral, en la cual puede haber casos de corazón pequeño cuando el pronóstico sea malo. Podemos señalar otro factor importante a este respecto. No es lo mismo los padecimientos que sobrecargan el corazón izquierdo que los que sobrecargan el corazón derecho. Por eso vemos que en las insuficiencias cardíacas de los enfermos con una insuficiencia aórtica que se establece bruscamente, como es el caso de una aorta bivalva con endocarditis bacteriana, la evolución es rapidísima. En esos casos la cardiomegalia puede no servir como un buen índice para el pronóstico. Lo mismo podemos decir de la estenosis aórtica. En general, cuando los padecimientos que sobrecargan el ventrículo izquierdo se complican con insuficiencia cardíaca, ésta se instala más pronto y es más grave que en los padecimientos que sobrecargan el corazón derecho.

Son, pues, muchas las variantes y no puede decirse que el grado de crecimiento cardíaco sea, por sí mismo, un buen índice para apreciar el pronóstico en la insuficiencia cardíaca.

Tengo aquí otra pregunta que dice: "*¿En los estados de anasarca por insuficiencia cardíaca se pueden usar simultáneamente diuréticos mercuriales y tiacidas? ¿Cuáles son las dosis de los mercuriales?*"

Desde luego que pueden asociarse los diuréticos mercuriales y las tiacidas, como ya dijo el doctor Villarreal, y no sólo esto, sino que también pueden asociarse con los acidificantes y los antialdosterónicos, y otros de los medicamentos diuréticos que hemos mencionado.

En cuanto a la dosificación de los mercuriales comencemos por considerar dos grandes tipos: los mercuriales tiofilinados, digamos, del tipo del Mercurhydrin, y los mercuriales con radicales C-H, los llamados mercaptomerines, que son, como el Yucardín o el Thiomerin, la dosis variará también de acuerdo con el grado de edema, porque el diurético se administra según el grado que se necesita. Los diuréticos, por lo demás (y esto no sólo se aplica a los mercuriales, sino que puede hacerse extensivo a todos los diuréticos) ejercen una mayor acción mientras mayor es el grado de edema. En general, en el sujeto normal o en el ya normalizado, sin edema, el efecto del diurético va a ser menor. Naturalmente, la dosis variará de acuerdo con cada caso; pero, cuando se requiera una acción diurética importante, se podrá usar el diurético mercurial al principio, incluso cada 24 horas. La dosis habitual es de 1.5 a 2 c.c. en el adulto. Más tarde, conforme el edema

vaya disminuyendo, se va alejando la frecuencia de las inyecciones, aplicándolas cada 2, 4, 7 ó 15 días.

Hay otra pregunta: *“¿Está contraindicado el uso de suero glucosado en caso de edema cardíaco?”*

Ya se ha mencionado que el suero glucosado es el vehículo para administrar potasio y una forma de administrar agua, azúcar o azúcar con insulina para polarizar potasio. Por lo tanto, no está contraindicado el uso de suero glucosado en la insuficiencia cardíaca.

RESPUESTAS DEL DOCTOR ENRIQUE SADA

Tengo una pregunta que dice: *“¿Cuál es el papel de la climatoterapia en la insuficiencia cardíaca?”*

En realidad, tiene poca importancia. Lo que cuenta es el tratamiento médico. Si la persona está en posibilidades económicas de irse a la orilla del mar, o a un clima templado, tanto mejor. Pero la mayor parte de nuestros enfermos son pobres y muchos quisieran poder comprar las medicinas.

Otra pregunta es: *“¿Qué producto comercial hay para restituir el potasio por vía oral?”*

Por lo regular, la forma en que se vende es la de cloruro de potasio, de 50 cg. Hay un producto de Merck, otro de Searle y otro que se llama Potasín, de los laboratorios Koch, todos de 50 cg. Los recomendamos a dosis de 2 a 3 g. por vía oral.

RESPUESTAS DEL DOCTOR DEMETRIO SODI PALLARES

Dr. Aceves: Quedan, por último, las preguntas hechas al doctor Sodi. Como dije al principio, el doctor Sodi queda en libertad de pasar las preguntas que considere pertinentes al doctor Fishleder, que lo acompaña y que fue coautor del trabajo que escuchamos.

Dr. Sodi: La primera pregunta dice: *“¿Qué tipo de alimentos se aconsejan cuando existe hipopotasemia?”*

Los alimentos que aconsejamos y que son muy ricos en potasio, generalmente por encima de 300 mg. de potasio por cada 100 g. de alimento, son los siguientes: naranja, mandarina, papaya, melón, plátano (que tiene el inconveniente de ser rico en sustancias del tipo de la adrenalina), aguacate, col, coliflor, jitomate, durazno, chabacano y ciruela pasa grande. Esta última es muy aconsejable, ya que generalmente dos ciruelas pasa grandes equivalen a medio gramo de cloruro de potasio. Por lo tanto, en aquellos enfermos que no resisten el cloruro de potasio por vía oral, porque produce hiperacidez y pirosis, aconsejamos que lleven en la bolsa unas seis o siete ciruelas pasa, que van tomando en el transcurso del día. De preferencia la ciruela pasa, no los dátiles en general.

Hay otros alimentos que también son ricos en potasio, pero no los aconsejamos porque también contienen bastante sodio, por ejemplo, la espinaca o la carne misma; ésta tiene bastante potasio, pero no aconsejamos dar más de 150 g., porque en caso contrario resultará muy difícil balancear la dieta baja en sodio, que generalmente es alrededor de 300 ó 400 mg. de sodio en las 24 horas.

Como también se me ha preguntado por los alimentos ricos en sodio, los voy a nombrar muy rápidamente, son: el jamón, los quesos, la clara de huevo, toda la salchichonería (tocino, salchicha, chorizo, longaniza, salami); todos los mariscos (ostiones, camarones, langostinos, langosta, jaiba, sardina, anchoa, angula, caviar, bacalao); algunas verduras (como la espinaca, el apio y el betabel); el "bolillo" tiene mucha sal, aproximadamente cada uno tiene medio gramo de sodio; lo mismo puede decirse del pan de caja, del que se utiliza para "sandwich", las galletas en general (con excepción de las galletas Marías, que sólo tienen 15 mg. por cada 100 g. de alimento); todos los alimentos que vienen enlatados, en frasco de vidrio o en paquetes, como los *Corn Flakes*, *Krispies*, los *Hot Cakes*, los *waffles*, los *biskets*, el agua de Tehuacán, la cerveza, la mayoría de los refrescos embotellados, las nueces, los cacahuates, las "palomitas", los *chamois*, las gelatinas, etc.

Es importante señalar que muchos enfermos no siguen la dieta baja en sodio porque desconocen que todos estos alimentos son muy ricos en sodio. Este es un dato de la mayor importancia.

Tengo otra pregunta: "*Clínicamente, ¿qué datos nos revelan la eliminación exagerada de potasio?*"

Además de lo señalado por el doctor Villarreal, estamos acostumbrados a ver, cuando la hipopotasemia no es muy grave, la presencia de calambres (que también pueden obedecer a falta de sodio), astenia general, debilitamiento muscular, náusea, pérdida del apetito. Resulta por demás interesante el hecho de haber observado dolores de tipo anginoso, que curan y desaparecen rápidamente con la administración de potasio. También pueden presentarse arritmias. Quizá valga la pena señalar que las arritmias, sobre todo las extrasístoles, las crisis de taquicardia paroxística, la fibrilación y las alteraciones electrocardiográficas, no se deben a la hipopotasemia en sí. Por ejemplo, el último trazo electrocardiográfico (que acabo de mandar tomar porque me llamó especialmente la atención) tenía un espacio Q-T de valor medio + 0.10 de seg., lo que es indicador de una sístole eléctrica muy prolongada. Sin embargo, las cantidades de potasio en dos determinaciones fueron normales: una de 5.2 y la otra de 5 mEq/l. Esto quiere decir que el potasio está normal y, sin embargo, existen alteraciones francas en el electrocardiograma. Parece, pues, que lo más importante es la relación entre el potasio intracelular y el extracelular; es decir, la relación que llamamos KI (intracelular) — KE (extracelular). Esta relación debe ser habitualmente alrededor de 30, y es la que da la polarización de la membrana celular.

La membrana se encuentra polarizada con cargas positivas en el exterior y negativas en el interior por esa relación de potasio. Ahora bien, si esa relación de potasio baja, inmediatamente se producen arritmias, sobre todo extrasístoles y crisis de taquicardia paroxística. Esto se ha demostrado experimentalmente con trabajos muy finos, por ejemplo en las fibras de Purkinje. En éstas, la polarización a través de la membrana es de 120 milivoltios. Cuando esa polarización disminuye a 60 milivoltios, inmediatamente empiezan impulsos extrasistólicos que nacen de la misma fibra muscular.

Nosotros, de hecho, creemos que la mayor parte de las arritmias, lo mismo las que obedecen a una cardiopatía, que las provocadas por digital, quinidina, u otras muchas drogas, o la miocarditis o un infarto del miocardio, se deben a la disminución de la polarización de la membrana, que significa la disminución del gradiente KI-KE. Por eso es que siempre insistimos en polarizar la membrana. Precisamente a este tema se refieren las siguientes preguntas, por lo cual voy a darles una sola respuesta. Mencionaré el método que usamos para el tratamiento polarizante en general:

1. Administramos suero glucosado. Debemos asegurarnos que el suero no tenga sodio, porque no hay que olvidar que cuando el potasio ha salido ha entrado sodio. Para muchos autores se sustituyen casi ion por ion (para otros, la sustitución se hace dos iones de sodio por tres de potasio). De todos modos, significa que a la salida del sodio corresponde un importante aumento de sodio dentro de la célula; cuando se trata de sacar sodio, nos conviene que no esté muy alto el sodio en el plasma, ya que en caso contrario se sobrecarga el mecanismo energético que se conoce como "bomba de sodio", el cual sirve para sacar el sodio. Nosotros preferimos mantener el sodio en la sangre entre 130 y 135 mEq., en lugar de cifras de 140 ó 145, que obligan a un gasto mayor de energía por parte de la célula para sacar el sodio en contra de ese gradiente químico. El gradiente del sodio es aproximadamente de 10 a 15 en casos normales. Así pues, para polarizar la membrana damos una dieta baja en sodio. Aun en casos de infarto del miocardio, cuando queremos polarizar la membrana, damos una dieta baja en sodio, sin importar que no haya insuficiencia cardíaca.

La solución que usamos es un litro de suero glucosado al 5 por ciento, en el que se mezclan dos ampolletas de cloruro de potasio, cada una de ellas de 1.49 g. (cada una equivale a 20 mEq. de potasio). Agregamos 10, 15, y a veces, 20 unidades de insulina.

En todos los casos es aconsejable que el enfermo tome agua azucarada en el transcurso de la venoclisis de suero. Hemos visto una o dos reacciones hipoglucémicas, aun cuando sólo hayamos usado 10 unidades de insulina en los 50 g. de glucosa que lleva el litro de suero.

¿Cómo sabremos que la célula se polariza? Primero, porque el electrocardiograma mejora, y creo que esta es una prueba prácticamente definitiva. En el

caso que mencionaba hace un momento, con potasio de 5.2 mEq. y Q-T valor medio + 0.10 de seg., después de la aplicación del suero, el potasio permaneció fijo; pero el valor medio del espacio Q-T fue de + 0.06 de seg. Es decir, la sístole eléctrica se redujo en 4 centésimos de segundo, gracias a la aplicación de dos soluciones polarizantes.

En los casos de infarto del miocardio que hemos estudiado, pudimos ver que el potasio no sube en la sangre, sino que hasta puede bajar. Eso ya se sabe, porque la glucosa y la insulina pueden determinar una caída de potasio. Hemos estudiado el potasio en la orina solamente en dos casos, pero no se ha encontrado eliminación de potasio. Entonces, si no sube en la sangre y si no sale en la orina, y si hay una mejoría electrocardiográfica, creo que hay razones suficientes para pensar que, en realidad, estamos polarizando a la membrana celular y que no es un tratamiento ficticio, por decirlo así.

Otra pregunta se refiere a si este procedimiento se puede usar en la insuficiencia cardíaca. La respuesta es afirmativa, aunque no sabemos todavía en qué proporción, ni en qué dosis. En el infarto del miocardio (cuando hemos podido obtener toda la ayuda de los clínicos, porque muy a menudo se oponen a la idea de utilizar este tratamiento novedoso), aplicamos la solución polarizante cada tercer día en el infarto reciente del miocardio y, hay menos en tres casos (que ya vamos a publicar), hemos obtenido una estabilización electrocardiográfica en la segunda o tercera semana del infarto, cosa que es muy impresionante porque la estabilización electrocardiográfica viene, generalmente, y sobre todo en infartos de la magnitud de los que hemos estudiado, alrededor de la sexta o séptima semana. Por ello, estamos favorablemente impresionados con este tratamiento para el infarto reciente del miocardio. Sin embargo, todavía es muy prematuro asegurar que es un tratamiento en el que siempre podamos obtener estos resultados favorables; nuestra casuística es todavía muy reducida.

RESPUESTAS DEL DOCTOR BERNARDO FISHLEDER

Tenemos tres preguntas. Una de ellas dice: *“¿Entre los 2 ó 3 litros de líquidos permitidos en caso de insuficiencia cardíaca deben contarse los alimentos?”*

Sí, los alimentos líquidos. Pero, al tomarlos en cuenta hay que tener presente que muchos de ellos tienen altas cantidades de sodio. En primer lugar, no hay que olvidar que la leche tiene alrededor de 50 mg. de sodio por cada 100 ml. De ahí que en el cálculo de la dieta hiposódica hay que valorar la cantidad de leche que se le va a permitir tomar al paciente. Generalmente, para el tipo de dieta hiposódica estricta que usamos en la insuficiencia cardíaca, recomendamos al paciente no tomar más de 200 a 300 ml., es decir, un vaso o un vaso y medio de leche diario. También hay que tener presente que, entre los alimentos líquidos, los caldos habitualmente tienen alta concentración de sodio, por lo cual también

habrá que reducir su administración. Es muy importante señalar que, si bien aconsejamos aumentar la ingestión de jugos de frutas, éstos tienen que ser frescos, obtenidos generalmente en la misma casa del paciente, si es posible, y no tomar jugos conservados en lata o en botella, que tienen, casi siempre, como conservador, una cantidad bastante grande de una sustancia con sodio, el benzoato de sodio, que aumenta la ingestión de sodio en la dieta. Por eso, eliminamos estos alimentos o los reducimos para poder balancear la dieta a un régimen hiposódico suficientemente estricto.

El doctor Sodi lo ha mencionado, pero no tenemos experiencia con respecto a ellos. Un autor que ha estudiado el efecto de los simpaticolíticos como movilizadores del potasio hacia el interior de la célula, es el doctor Laborit, de Francia. Este autor indica que los gangliopléjicos, del tipo de la clorpromacina y derivados, son capaces de movilizar el potasio hacia el interior de la célula. Nosotros no tenemos experiencia personal con el uso de simpaticolíticos o de gangliopléjicos con estos fines.

Por último, una pregunta *que pide explicación y valoración del infarto experimental (isquemia) bajo sugerencia hipnótica y bajo control electrocardiográfico.*

No comprendo exactamente cuál es el tema a que se refiere el autor de la pregunta. Si es isquemia no necesariamente es infarto experimental. Electrocardiográficamente, la isquemia se manifiesta por una inversión de la onda T, que puede o no acompañar a un infarto del miocardio. Habitualmente, hay una disminución de la circulación coronaria, pero tampoco necesariamente. En realidad, se trata de fenómenos bioquímicos que suceden a nivel de la fibra muscular y sobre todo a nivel de la membrana, en la cual hay una dificultad de repolarización. Solamente quisiera mencionar respecto a eso que es posible y frecuente (incluso hay muchos casos descritos en la literatura, y nosotros los hemos observado) la aparición de imágenes electrocardiográficas sugerentes de isquemia, es decir, inversión de T, debido a factores como el frío o una ingestión abundante de alimentos. Es muy importante esta última posibilidad (existen muchos casos en la literatura), ya que también hemos podido observar aplastamientos o inversiones de T en electrocardiogramas tomados inmediatamente después del desayuno, accidentes que no se encuentran cuando el trazo se toma en ayunas.

Posiblemente se deba a un descenso del potasio, ya que se puede eliminar ese cambio electrocardiográfico administrando al paciente potasio por vía oral. También hemos observado isquemias, o por lo menos imágenes electrocardiográficas similares a las que se presentan en las isquemias, en los estados de angustia. El mecanismo por el cual se producen no lo conocemos claramente. Sin embargo, creo que es conveniente mencionarlos con respecto a los estudios realizados por investigadores y fisiólogos de la escuela Pawloviana, que han podido demostrar la gran influencia que, sobre los procesos vegetativos y el funcionamiento visceral.

ejercen las modificaciones creadas en el sistema nervioso central, incluyendo los reflejos condicionados.

Aquí en México el doctor Alvarez Williams ha trabajado sobre el tema; personalmente no tenemos experiencia en este campo.

RESPUESTAS DEL DOCTOR MANUEL VAQUERO

Dr. Aceves: Doctor Vaquero, ¿quiere usted contestar sus preguntas?

Dr. Vaquero: Aquí hay una pregunta: “¿Cuáles son las características más comunes de la tensión arterial y del pulso en la insuficiencia cardíaca?”

Desde ese punto de vista hay que recordar que la frecuencia del pulso es un fenómeno de defensa del corazón para aumentar el gasto cardíaco, de tal manera que, aumentando la frecuencia del pulso, sin modificar el volumen-latido, es decir, a condición de que el corazón vacíe la misma cantidad de sangre que en condiciones normales de 80 por minuto, si el pulso sube a 120 el corazón aumentará su gasto cardíaco, naturalmente en relación al aumento en la frecuencia del pulso, puesto que entonces en la unidad de tiempo vaciará una cantidad mayor de sangre al torrente circulatorio y hará circular un mayor volumen sanguíneo.

Este es uno de los factores de defensa del organismo en el curso de una insuficiencia cardíaca en que el gasto cardíaco está disminuido. El aumento en la frecuencia del pulso es permisible, o dijéramos, es útil, hasta cierto límite, siempre que dicho aumento se haga a expensas de la diástole total, es decir, de la diástasis, sin interferirse con el momento de llenado rápido ventricular. Cuando la frecuencia del pulso es tal que disminuye el tiempo de llenado rápido ventricular, o sea el tiempo útil de llenado del ventrículo, la frecuencia del pulso disminuye, lógicamente, el gasto cardíaco. De donde se deduce que, aun siendo un proceso de defensa, cuando es excesivo se convierte, al contrario, en un factor de disminución del gasto cardíaco.

En general, la frecuencia del pulso está aumentada en la insuficiencia cardíaca, excepto en determinados casos en los cuales se intercalan mecanismos de otro tipo en relación con la transmisión del estímulo, en cuyo caso el pulso continúa lento, como por ejemplo en los casos de bloqueo auriculoventricular completo, etc., en que puede haber insuficiencia cardíaca con pulso lento.

La presión arterial, en general, tiende a aplastarse en la insuficiencia cardíaca. No diríamos que la presión arterial siempre está baja en la insuficiencia cardíaca, sino comparándola con la presión que el enfermo tenía antes de caer en insuficiencia cardíaca; generalmente la mínima tiende a subir y, de hecho sube; la máxima, en ocasiones baja, no constantemente, pero de cualquier manera existe siempre una disminución de la presión diferencial.

Tengo otra pregunta que dice: “¿Cuál es el tratamiento médico más adecua-

do en la taquicardia paroxística auricular, y con qué frecuencia conduce a insuficiencia del miocardio?"

El tratamiento de la taquicardia paroxística auricular no conduce nunca a insuficiencia del miocardio. Existen dos tipos de tratamiento: 1) la utilización de la acetilcolina por vía endovenosa, y 2) la utilización de los digitálicos, de ellos preferentemente el lanatósido C, que se utiliza para cortar las taquicardias paroxísticas.

Actualmente el primer procedimiento casi no se usa. Por lo general, para el tratamiento de la taquicardia paroxística *específicamente* auricular se utilizan los digitálicos del tipo del lanatósido C, es decir, digitálicos que tienen acción y difusión rápidas.

Aquí hay otra pregunta que dice: "*Si en un paciente de cor pulmonale bien tratado con diuréticos, reposo, potasio y dieta hiposódica estricta, una dosis de sostenimiento de dos décimas de miligramo de digital es incapaz de provocar bradicardia, ¿debe tomarse esto como signo de insuficiencia, o como un caso pronóstico de grave daño miocárdico?"*

Desde luego no se puede contestar en forma definitiva, porque depende de cada caso particular. Ustedes ya saben que las dosis de digital no se pueden dar en una forma estándar, constante, igual para todos los pacientes. Existen pacientes que ameritan dosis de digital más altas y otros que con una dosis habitual basta para tenerlos con una impregnación correcta. Si con una dosis de sostenimiento de dos décimas de miligramo de digital, que es la dosis habitual de sostenimiento, hay casos en los cuales esta dosis resulte insuficiente, entonces será necesario aumentar ligeramente la dosis. Si existe todavía, como dice aquí, una taquicardia persistente, puede ser en algunos casos un pronóstico de grave daño miocárdico. En efecto, cuando el enfermo de cor pulmonale no responde a condiciones ideales de tratamiento, quiere decir que se encuentra en una grave condición, no tanto general, no tanto miocárdica, sino también de insuficiencia ventilatoria.

El cor pulmonale tiene dos aspectos fundamentales: el cor pulmonale, que se ha dicho, con gasto disminuido con insuficiencia cardíaca, y el cor pulmonale con insuficiencia cardíaca con gasto aumentado (esta es una división arbitraria). Todo insuficiente cardíaco de cor pulmonale tiene gasto disminuido; lo que sucede es que es un gasto disminuido, aunque sea alto, en relación a las necesidades del organismo y, sobre todo, a la insuficiencia ventilatoria que el enfermo padece. De tal manera que en estas condiciones, cuando un enfermo no reacciona a un tratamiento de este tipo, llevado correctamente, puede decirse que es un enfermo que está en grave condición, tanto de insuficiencia respiratoria ventilatoria como de insuficiencia cardíaca.

RESPUESTAS DEL DOCTOR SALVADOR ACEVES

Tengo una pregunta que dice: *“¿Qué importancia tiene el hecho de que se trate de un insuficiente cardíaco en el tratamiento quirúrgico de la estenosis mitral?”*

En general, el insuficiente cardíaco es un mal sujeto quirúrgico. Como regla, un sujeto con insuficiencia cardíaca es una persona que no debe operarse; pero hay casos en los que la operación es de urgencia y no hay lugar para retrasos. Cuando se trata de una urgencia de esta clase, debe operarse, cualquiera que sea el tipo de la cardiopatía, incluya o no algún grado de insuficiencia. Un detalle importante de la pregunta es que habla del tratamiento de la estenosis mitral. Este no es, por definición, un tratamiento de urgencia; el enfermo con estenosis mitral que se encuentra en insuficiencia cardíaca es un enfermo que debe ser sometido, primero, al tratamiento de la insuficiencia cardíaca. Una vez que la insuficiencia cardíaca se ha corregido, o ha quedado reducida al mínimo, entonces se pensará en la modificación quirúrgica del estrechamiento mitral.