

## **ÍNDICE:**

Introducción 2

- Hiperhidratación 3–5
- Hipernatremia 6–8
- Actuación de enfermería 9–13
- Actuación de enfermería en insuficiencia cardiaca 14–16
- Actuación de enfermería en insuficiencia renal 17–19
- Conclusiones 20

Bibliografía 21

## **INTRODUCCIÓN:**

La vida del hombre depende en gran medida de la conservación de la cantidad adecuada de agua y de los constituyentes químicos del medio interno. Para que el cuerpo funcione adecuadamente ambos tienen que encontrarse en sitios exactos y en la proporción adecuada. El agua corporal tiene elementos químicos, por eso se la agrupa con los líquidos corporales. Estos líquidos corporales se distribuyen en: compartimento intracelular y extracelular, y este a su vez se divide en el compartimento intravascular y el intersticial. El líquido corporal tiene unos electrolitos principales; Sodio, Potasio, Cloro, Calcio y Bicarbonato. Además el Hidrógeno confiere el Ph al líquido.

La conservación del equilibrio electrolítico, en personas sanas se conserva automáticamente. El agua y los electrolitos corporales provienen de la ingesta de líquidos y alimentos y de procesos metabólicos, y se pierden normalmente a través de riñones, vías intestinales, piel y pulmones.

En un individuo normal la osmolaridad es mantenida dentro de límites bastante rígidos, esa constancia es asegurada por la sensación de sed o la necesidad de ingerir sal, desde luego que esta necesidad no se presenta, debido a que la ingestión de sodio cotidianamente supera los requerimientos. Además de la ingestión de agua y sodio, se dispone de mecanismos especiales para el control de la osmolaridad, así por ejemplo la carencia de agua determina una concentración de los solutos que estimulan a los osmoreceptores, desencadenando la sobrecarga de hormona antidiurética (A.D.H.), eliminando una orina concentrada, la ausencia de A.D.H. determinará una eliminación de grandes cantidades de orina diluida. Además de la A.D.H., la aldosterona desempeña un papel importante en la regulación de la osmolaridad

Todo este equilibrio corporal puede romperse por varias causas desde una ingestión excesiva de agua o de alimentos ricos en sodio. Causas más graves son algunas patologías como insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal o cirrosis hepática. Además algunos grupos de pacientes como las personas mayores o los niños de corta edad tienen procesos fisiológicos menos eficaces y por ello son más sensibles a sufrir desequilibrios.

En este trabajo vamos a tratar los desequilibrios por exceso de volumen de líquido y sodio, como la Sobrehidratación y la Hipernatremia causadas por patologías específicas como pueden ser la insuficiencia cardiaca o la renal.

### **1- HIPERHIDRATACIÓN**

Cuando existe un predominio de las entradas de agua sobre las pérdidas de la misma, se produce un aumento en el contenido acuoso de nuestro organismo; esto es la hiperhidratación.

El agua corporal se elimina principalmente por tres vías:

- La pulmocutánea.
- La renal.
- La digestiva.

Por la primera vía se realiza la eliminación de agua de manera bastante constante, pero por la vía renal esta eliminación es muy variable y en general está supeditada a las necesidades del medio interno, pudiendo incluso alcanzar cantidades extraordinariamente elevadas, por lo que es difícil que se produzca una hiperhidratación cuando existe un buen funcionamiento renal, ya que por rápido y elevado que sea el aporte, el riñón lo elimina con la misma rapidez.

La sobrecarga acuosa que se produce en los diferentes estados de insuficiencia renal se debe a la aportación de líquidos sin tener en cuenta las limitaciones que tiene esta patología en cuanto a la eliminación.

Se dan tres motivos principales por los que se produce la hiperhidratación en las insuficiencias renales:

- No se tiene en cuenta la elevada cantidad de agua endógena que se forma.
- Se tiene la errónea y peligrosa idea de que un ariete de agua puede forzar el riñón y facilitar así la micción.
- Se cree que la lengua seca y rasposa es siempre indicio de deshidratación, cuando no es así.

Síntomas:

Esta intoxicación acuosa se manifiesta por una serie de síntomas bastante característicos:

- El enfermo aumenta de peso y puede presentar edemas o no, porque el agua se distribuye uniformemente en las tres cámaras.
- Todos los tejidos tienen una cierta pastosidad (es lo que conocemos como piel de tocino), están turgentes y se marcan los poros en la piel del paciente aunque no exista fovea de edema.
- La lengua está húmeda, o seca si existe un cuadro urémico.
- Se produce taquicardia (a veces ritmo de galope) y un cierto estado de disnea con estertores en base, tos seca o húmeda.

Todas las variaciones de estos síntomas pueden presentarse en el edema agudo de pulmón, que es el cuadro final de algunos de los enfermos hiperhidratados. A veces se da cierto grado de hipertensión y signos clínicos y electrocardiográficos de sobrecarga izquierda.

- Por parte del sistema nervioso, la sintomatología suele ser tardía, se presenta ya con graves cuadros de hiperhidratación y se manifiesta mediante un estado de apatía y somnolencia que puede derivar en coma.
- La presentación de edema es también un signo tardío.

A la par de estos, encontramos otros síntomas percibidos en el laboratorio mostrándose un aumento de la volemia, la dilución de hematíes y proteínas con valores bajos de hematocrito y proteínas totales.

Con mucha frecuencia se da la dilución de los electrolitos con descenso de la osmolaridad.

### **Diagnóstico:**

El diagnóstico de la hiperhidratación se basa en los antecedentes de aportaciones acuosas excesivas en relación con las pérdidas y en relación a los síntomas descritos.

## **Tratamiento:**

Teóricamente el tratamiento de la hiperhidratación se basa en la extracción del agua sobrante.

Tenemos que distinguir dos situaciones; si el enfermo está anúrico o no.

En el caso de que lo esté, no existe más evaporación natural que la que se da por evaporación (1000 ml/24h). Así únicamente podemos conseguir un balance negativo de esa cantidad por día.

Esto obliga a una dieta absoluta de líquidos y sólidos, cosa que no conviene en estos estados, en los que además muchas veces la producción endógena de agua, debida a la situación catabólica exaltada, puede alcanzar ya esta cifra de 1000ml en las 24h tope de nuestra pérdida por vías naturales.

En estas circunstancias hemos de proceder obligatoriamente a la extracción de esta agua por procedimientos ratificales. Si la intoxicación acuosa se manifiesta por síntomas circulatorios puede ser útil una sangría, mientras que si los síntomas son por acumulación de agua en el interior de las células, lo aconsejable es proceder a una diálisis con deshidratación, bien con riñón artificial o mediante diálisis peritoneal con líquidos hipertónicos.

Sucede de diferente manera cuando disponemos de buena función renal, lo que es más raro, porque si es así, es difícil que se produzca una intoxicación acuosa grave, porque el riñón elimina en su tiempo los aportes excesivos.

Si aún así se presenta, se trata de forzar la eliminación con diuréticos de tipo osmótico como Manitol, con preferencia a las clorotidas y derivados, ya que los diuréticos osmóticos dan lugar a una diuresis con escaso contenido de sodio. En la hiperhidratación hay una dilución de los electrolitos existentes, por lo que nos interesa hacer perder agua y conservar estos electrolitos para que recuperen su concentración normal.

## **2- HIPERNATREMIA**

El sodio y su anión acompañante, el cloro, son los determinantes más importantes de la osmolaridad del líquido extracelular. Un aumento en la concentración de sodio extracelular provoca la deshidratación de la célula, esta hipernatremia es el resultado de la pérdida de líquido hipotónico por vía renal o extrarrenal. Sin embargo, el mecanismo de la sed es tan sensible a incrementos mínimos en la osmolaridad plasmática, que casi nunca se observan hipernatremias graves, a no ser que el paciente tenga una enfermedad neurológica asociada a hipodipsia que no tenga acceso al agua. Por lo tanto esta hipernatremia se da más comúnmente en pacientes comatosos, con trastornos primarios de la sed o a niños.

La hipernatremia es el resultado de:

**Pérdida neta de agua:** Muchos pacientes pueden perder agua y sodio, pero más abundantemente lo primero que lo segundo. Estas pérdidas suelen ocurrir por piel, vías digestivas o riñón. Los individuos que trabajan en medio muy calurosos (mina, desiertos) pierden grandes cantidades de líquidos hipotónicos por la respiración. Del 5% al 10% de los niños ingresados en el hospital por deshidratación por diarrea presentan hipernatremia. La población geriátrica alimentada a base de un alto contenido proteico es otro grupo propenso a sufrir este desequilibrio.

**Aporte excesivo de sodio:** La hipernatremia producida por esta razón no es tan común como la anterior. Pero puede ocurrir cuando una persona por ejemplo, ingiere por confusión una gran cantidad de pastillas de cloruro sódico o se le da una solución de salino hipertónico por vía intravenosa.

Existen tres grados de hipernatremia:

Hipernatremia moderada: de 145–150 mEq/l

Hipernatremia considerable; de 150–160 mEq/l

Hipernatremia muy grave; de más de 160 mEq/l

Durante la hipernatremia el organismo no es capaz de eliminar el sodio excesivo del organismo, ya que el riñón no funciona adecuadamente, bien por estar sometido a una situación de estrés, que es lo más frecuente, o bien por existir una insuficiencia renal que no permita la eliminación adecuada de sodio.

Fisiopatológicamente, se observa que el aumento de la concentración de sodio en el espacio extracelular motiva una situación de hiperosmolaridad que hace que el agua pase de la cámara intracelular a la extracelular, produciéndose una disminución del contenido de agua de las células, una deshidratación intracelular a la que se atribuyen principalmente las alteraciones que presentan estos enfermos.

Ya que la hipernatremia puede provocar esta deshidratación, el aumento de la concentración de sodio en el espacio extracelular se caracteriza una serie de síntomas.

### **Signos y Síntomas:**

Los signos y síntomas son en su mayoría de origen cerebral y generalmente correlacionan con la rapidez de aumento en el sodio sérico. El aumento de concentración osmolar del líquido extracelular produce la salida de agua de las células, lo que condiciona la deshidratación celular y explica la signología neurológica de estos enfermos.

Además de los signos de hipervolemia, muestran hipernea, fiebre, convulsiones y coma. La gravedad está en relación al grado del desequilibrio. La morbimortalidad es elevada y con frecuencia deja secuelas neurológicas.

En la hipernatremia crónica se presenta irritabilidad, aumento del tono muscular y de los reflejos tendinosos profundos, fasciculaciones, convulsiones, aumento de proteínas en el líquido cefalorraquídeo, hiperglucemia y acidosis metabólica.

### **Diagnóstico:**

Se basa en los antecedentes de aporte de soluciones salinas isotónicas en pacientes con estrés, sed, fiebre y la cifra de sodemia elevada.

### **Tratamiento:**

Consiste en la disminución y eliminación del sodio, suprimiendo todo ingreso de sodio y favoreciendo su eliminación y dilución realizando un suministro exclusivo de suero glucosado, con el fin de que la pérdida de sodio, que normalmente tiene lugar por la orina y en su caso por las secreciones anormales que el enfermo presente, de lugar a un balance negativo y produzca su depleción.

El control de las sucesivas sodemias realizadas cada 24h, nos indicará cuando alcanzamos el efecto deseado, si bien la sintomatología clínica suele retroceder rápidamente.

Este aporte de sueros glucosado realizara también una rehidratación celular. Por el mismo procedimiento del cloro.

Es posible realizar un cálculo aproximado del tiempo que se tardará en alcanzar la eliminación del sodio acumulado.

## **3-ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA**

Para hacer juicios clínicos la enfermera necesita anticipar la información necesaria para analizar los datos y para tomar decisiones con respecto al cuidado del paciente.

Se debe integrar el conocimiento de la fisiología, fisiopatología y farmacología, así como las experiencias previas y la información recogida de otras personas. El análisis crítico de los datos le permite entender como los desequilibrios de líquido y electrolitos afectan al paciente; además es necesario para identificar correctamente los diagnósticos y después planear las intervenciones con éxito.

## Proceso enfermero:

- Valoración:

El enfermero comprende la importancia del equilibrio electrolítico para la dinámica de la homeostasis. Mediante la recogida de datos a través de la historia clínica y el examen físico se identifican los pacientes de riesgo y luego los diagnósticos apropiados.

Historia de enfermería: La historia del paciente está diseñada para revelar todos los factores de riesgo que pueden contribuir a una alteración en el equilibrio hidroelectrolítico. El enfermero explorará todos los factores que pueden causar un trastorno e integrará la información con el conocimiento de la regulación del volumen de líquido, la concentración de electrolitos, etc.

En la historia se considera:

- La edad del paciente.
- El tipo de enfermedad
- Factores ambientales
- La dieta
- El estilo de vida
- La medicación

Valoración física: Es necesario examen físico completo porque estos desequilibrios pueden afectar todos los sistemas corporales. El enfermero considerará los signos y síntomas que se pueden esperar como resultado del desequilibrio.

Medida de la ingesta y eliminación de líquido: Se mide en un periodo de 24 horas para saber si se mantiene el equilibrio de líquidos. Para los pacientes en entorno de cuidados sanitarios el enfermero no debe esperar la orden del médico para iniciar las mediciones de ingesta y excreción de líquidos. Es una medición de rutina para los pacientes posquirúrgicos, los que se encuentran en condiciones inestables, los que tienen elevación de la temperatura, los que presentan restricciones de líquidos o los que reciben tratamiento diurético o intravenoso.

La ingesta oral incluye todos los líquidos tomados por la boca, como gelatina, helado, sopa, zumos y agua. También se incluyen los administrados por sonda nasogástrica o tubos de alimentación por yeyunostomía, los administrados por vía intravenosa y la sangre o sus componentes.

La eliminación incluye orina, diarrea, vómito, aspiraciones gástricas y drenaje de heridas posquirúrgicas. La eliminación de pacientes ambulatorios se registra cada vez que van al lavabo; se les enseña a guardar su orina en un contenedor, de modo que el enfermero pueda registrar su cantidad, o se les puede enseñar a medir y registrar su propia eliminación.

En el hospital hay formularios para registrar la ingesta y eliminación. El total de las 24 horas se calcula a las 24:00 o a las 6:00 según los protocolos de la institución.

La medición de la ingesta y eliminación es un procedimiento que requiere de la ayuda del paciente y su familia. El enfermero debe explicar las razones por las que son necesarias estas mediciones. Es fundamental para obtener una base de datos exacta. Esta información ayuda a mantener una evolución continua del estado de hidratación del paciente para evitar desequilibrios graves.

Estudios de laboratorio: El enfermero revisa las pruebas de laboratorio para obtener más datos objetivos sobre el equilibrio hidroelectrolítico. Estas pruebas incluyen concentraciones de electrolitos en suero y orina,

hematocrito, concentración de creatinina en sangre, peso específico de la orina y lecturas de gasometría arterial.

Las concentraciones de electrolitos en suero se miden para determinar el estado de hidratación, la concentración de electrolitos en el plasma sanguíneo y el equilibrio ácido-base. La frecuencia de medición de las concentraciones de electrolitos depende de la gravedad de la enfermedad del paciente. Las pruebas de electrolitos séricos se practican de rutina a todos los pacientes que entran en el hospital para detectar alteraciones y servir de base para futuras complicaciones.

El hemograma completo es la determinación del número y tipo de hematíes y leucocitos por milímetro cúbico de sangre cuando el paciente no tiene anemia, el hematocrito puede ser un indicador del estado de hidratación. El hematocrito disminuye cuando hay retención de líquidos.

La concentración de creatinina en sangre es útil para medir la función renal, porque es un producto normal de metabolismo muscular y es excretada por los riñones en concentraciones bastante constantes independientemente de factores como la ingesta de líquidos, la dieta o el ejercicio. Por tanto un valor elevado indica enfermedad renal.

El nitrógeno de la urea en sangre es la cantidad de sustancia nitrogenada presente en la sangre en forma de urea. Es un indicador aproximado de la función renal.

La osmolaridad sérica mide la concentración del plasma. Disminuye cuando el paciente sufre un desequilibrio de líquidos hiposmolar (exceso de agua). LA disminución provoca movimiento de líquido hacia el interior de las células por ósmosis, lo que provoca edema celular.

El peso específico de la orina mide el grado de concentración y evalúa la capacidad del riñón para conservar o eliminar agua.

## **DIAGNÓSTICO ENFERMERO**

Al cuidar pacientes en quienes se sospechan desequilibrios hidroelectrolíticos es importante que el enfermero esté capacitado en la utilización del pensamiento crítico para formular diagnósticos enfermeros.

Los datos de valoración que establecen el riesgo de presencia de un diagnóstico enfermero en estas áreas pueden ser útiles y los patrones y tendencias aparecen solo cuando el enfermero los valores específicamente. Debe tener presente que pueden estar implicados muchos síntomas corporales. El agrupamiento de las características definitorias le llevará a la selección de los diagnósticos apropiados.

Una parte importante es la identificación de las causas significativas o factores relacionados. Las intervenciones que se elijan deben tratar o modificar el factor relacionado para que el diagnóstico se resuelva.

### **Planificación:**

Durante el proceso de planificación la enfermera debe volver a utilizar el pensamiento crítico, sintetizando información de múltiples recursos.

Se desarrolla un plan individual de cuidados para cada uno de los diagnósticos. Tanto el enfermero como el paciente establecen expectativas realistas para el cuidado con objetivos individualizados y resultados medibles.

El estado clínico del paciente determinará cual de los diagnósticos tiene mayor prioridad. Muchos diagnósticos enfermeros en el área de desequilibrio hidroelectrolítico tienen mayor prioridad debido a que las

consecuencias para el paciente pueden ser graves o peligrosas para la vida.

Durante la planificación el enfermero colabora todo lo posible con el paciente y su familia, y otros miembros del equipo multidisciplinario de atención sanitaria, sobretodo con el dietista, que puede ser un recurso valioso para recomendar fuentes alimentarias que reduzcan la ingesta de ciertos electrolitos y con el farmacéutico que puede ayudar a identificar los medicamentos que pueden causar trastornos hidroelectrolíticos.

### **Actuación:**

**Promoción de la salud:** Las actividades se centran en la educación del paciente.

Paciente y cuidadores deben identificar factores de riesgo para estos

desequilibrios y desarrollar medidas preventivas apropiadas.

### **Cuidado agudo**

- **Peso diario y medida de la ingesta y la eliminación:** El peso es el indicador del estado de líquidos. Debe determinarse cada día a la misma hora, en la misma balanza, después de que el paciente evacue. Cada kilogramo de peso ganado equivale a la ganancia de un litro en los tres compartimentos.
- **Restricción de líquidos:** Los pacientes que retienen líquidos y sufren de exceso de volumen del mismo requieren una restricción de su ingesta. Es a menudo difícil para los pacientes; por eso la enfermera debe indicar los motivos de la restricción. Entre las pautas mas frecuentes se encuentran: establecer las cantidades y los tipos de fluidos que se permiten por vía oral, ayudar al paciente a decidir la cantidad de fluido a tomar con cada comida, entre comidas , antes de acostarse y con los medicamentos. Identificar fluidos que le gusten al paciente. Establecer objetivos a corto plazo que le hagan la restricción más tolerante. Proporcionar contenedores que parezca que contienen más fluidos del que realmente tienen. Ofrecer cubitos de hielo. Asistirlos para que se enjuaguen la boca sin tragar el fluido. Asegurar una higiene oral meticulosa. Instruirlos para que no ingieran alimentos salados o dulces. Cuando sea posible animar al paciente a participar en el mantenimiento del registro de ingestión de fluidos.
- **Fármaco:** Se utilizan diuréticos. Espironolactona y la Furosemida, de acuerdo al siguiente esquema, en el que influyen la presencia o ausencia de edema y el índice Na/K en la orina. Si no se obtiene el efecto diurético deseado después de 72h se aumenta la dosis, hasta obtener el efecto deseado. El tratamiento diurético debe ser efectuado con cautela para evitar la hipovolemia.

## **4–ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA INSUFICIENCIA CARDIACA**

### **PRIORIDADES**

- ◆ Mejorar la oxigenación
- ◆ Aminorar el retorno venoso
- ◆ Disminuir la carga sistólica del corazón

### **ACTUACIÓN INICIAL**

- ◆ Reposo en periodo de descompensación
- ◆ Semisentado para reducir el trabajo respiratorio y mejorar la ventilación
- ◆ Gasometría arterial, después administración de O2 a flujo elevado.
- ◆ Monitorización ECG, TA, FC, SatO2 (si está descompensado)
- ◆ Constantes vitales ( TA, FC, Tª, Sta O2 ) y ECG
- ◆ Vía venosa preferiblemente central PVC y cateterización de la arteria pulmonar si precisa

- ◆ Extracción de sangre.
- ◆ Control de la diuresis.

## MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS

- ◆ Sonda vesical (si es preciso)
- ◆ Medidas adicionales: intubación y ventilación mecánica
- ◆ Preparación de material de PVC, cateterización de la arteria pulmonar y gasto cardiaco.
- ◆ ECG.
- ◆ Puede precisar bombas de perfusión.

## FAVORECER EL BIENESTAR

- ◆ Tranquilizar al paciente.
- ◆ Técnicas de apoyo al paciente y familiares: tranquilizar al paciente, información de las pruebas y procedimientos, información de la evolución del paciente

## MEDICACIÓN

### Administración de medicación según prescripción médica

- ◆ Administración de diuréticos, para reducir el volumen de sangre circulante disminuyendo así, la sobrecarga ventricular y los síntomas de congestión.
- ◆ Se puede administrar cloruro mórfico para:
- ◆ Suprimir el dolor.
- ◆ Disminuir el retorno venoso al corazón.
- ◆ Disminuye la poscarga.
- ◆ Alivia la angustia
- ◆ Digital (digoxina) mejora la contractilidad
- ◆ Nitritos ocasionan vasodilatación y disminución de la precarga y poscarga
- ◆ Broncodilatadores que mejoran la función respiratoria
- ◆ Otros fármacos en casos de hipotensión y signos de hipoperfusión como Dobutamina, Dopamina,
- ◆ Vasodilatadores como el nitroprusiato que actúan sobre la poscarga

## CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- ◆ Promoción del descanso para pacientes con insuficiencia cardiaca grave requiere programación de reposo en cama. En pacientes menos grave la deambularon se inicia lentamente para evitar sobrecarga del corazón.
- ◆ Mejorar la oxigenación administrando oxígeno según prescripción medica.
- ◆ Administración de la medicación según prescripción medica.
- ◆ Valorar y registrar el peso diario
- ◆ Evitar el estreñimiento
- ◆ Proporcionar una dieta hiposódica; se suele controlar el edema con dieta pobre en sodio.
- ◆ Ayudar al paciente en las actividades diarias según necesidad
- ◆ Colocar al paciente cuidadosamente en la posición que facilite el confort, respiración y retorno venoso
- ◆ Proporcionar cuidados de la piel en pacientes con edemas con lavado cuidado de la piel, cambios posturales frecuentes, uso de colchón antiescaras, masajes y movilizaciones pasivas o activas.

## OBSERVACIONES DE ENFERMERÍA

- ◆ Observar si existen signos de alteración respiratoria ( disnea, cianosis, ortopnea, disnea paroxística nocturna )
- ◆ Vigilar la aparición de edemas
- ◆ Examinar la posible distensión de las venas del cuello
- ◆ Vigilar posibles variaciones de los signos vitales
- ◆ Observar en el monitor cardiaco la aparición de arritmias cardiacas
- ◆ Vigilar cambios en el estado psíquico: desorientación, confusión, letárgica, nevosismo, angustia.
- ◆ Comprobar alteraciones en la integridad de la piel
- ◆ Comprobar los resultados de las analíticas sanguíneas, en el caso de alteraciones avisar al médico
- ◆ Comprobar el buen funcionamiento de la PVC, cateterización arteria pulmonar y observar cualquier alteración de dichos valores.
- ◆ Medir la ingesta y eliminación
- ◆ Vigilar el ritmo y cantidad de flujo de líquidos intravenosos

## 5-ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA ANTE

### INSUFICIENCIA RENAL AGUDA

.

### INTRODUCCIÓN

La **insuficiencia renal aguda** (IRA) se define como un deterioro brusco de la función renal que

conduce a una retención de las sustancias de desecho nitrogenadas (urea y creatinina) y a un desequilibrio ácido-base, con o sin oliguria.

### Clasificación

- **IRA Prerrenal o Funcional:** Disminución de la función renal secundaria al descenso de la perfusión y/o vasoconstricción de los riñones, pero sin deterioro del parénquima renal. Si la hipoperfusión no es prolongada, la restitución de la perfusión restaura la función renal normal.
- **IRA Intrarrenal (Intrínseca, Parenquimatosa):** Lesión de los glomérulos, túbulos, intersticio y/o vasos renales. Su curso clínico se divide en 3 fases: oligúrica (7–21 días), diurética (7–14 días) y de recuperación (3–12 meses).
- **IRA Posrenal u Obstructiva:** Reducción del volumen de orina por la obstrucción del flujo urinario normal y aumento retrógrado de la presión hidrostática. La detección temprana de la IRA prerrenal y posrenal es esencial, porque si se prolongan conducen al deterioro del parénquima.

El tratamiento de estos pacientes va encaminado a eliminar la causa del trastorno, mantener el equilibrio homeostático y prevenir las complicaciones hasta que los riñones recuperen su función normal. En principio, se descartan o tratan las causas pre y posrenales.

## VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DE ENFERMERÍA

1. Al recibimiento, valoraremos la ubicación del paciente en un box o cama de observación; realizaremos una anamnesis teniendo en cuenta los aspectos clínicos mencionados anteriormente:

Tomaremos la TA, pulso y temperatura.

Signos de desequilibrio electrolítico: Debilidad muscular, arritmias, prurito. Realizaremos un ECG (ondas T picudas pueden ser indicativas de hiperpotasemia).

Signos de acidosis metabólica: Respiración de Kussmaul (hiperventilación), letargo, cefalea.

Valoración física del paciente: Palidez, edema (periférico, periobital, sacro) y presencia de fóvea, crepitación (estertores).

Signos de uremia (retención de productos de desecho metabólicos): Alteración del estado mental, astenia, vómitos, diarrea, convulsiones, púrpura, piel cetrina y pálida, etc.

Tomaremos una muestra de orina lo más precozmente posible (antes de iniciar terapia con diuréticos y fluidoterapia para no falsear los resultados) que incluya iones, urea, creatinina, osmolaridad, densidad y sedimento. Se realizará sondaje vesical con medición de la diuresis si es necesario, observando las medidas de asepsia, pues estos pacientes presentan un riesgo elevado de infección asociado a la uremia.

2. Canalizaremos una vía venosa (18 G) y obtendremos una muestra sanguínea:

Bioquímica: Urea, creatinina, glucosa, sodio, potasio, calcio, proteínas totales, CK y AST. La hiperpotasemia es frecuente en IRA con oliguria. La hiponatremia suele deberse a hiperhidratación por exceso de agua. La elevación de CK de origen muscular orienta a la rhabdomiólisis.

En exceso hídrico (disnea, taquicardia, distensión venosa del cuello, estertores, edema

generalizado), es necesario que el líquido a total a administrar (VO + IV) suponga sólo un poco más de la diuresis diaria: 500 ml/día más la diuresis y los ajustes necesarios adicionales por fiebre, diarrea y drenajes.

Es necesario el balance hídrico en estos pacientes y pesar al paciente diariamente para medir las pérdidas insensibles de líquido.

3. Administrar tratamiento farmacológico según la prescripción médica:

Diuréticos (furosemida –*seguril*–, dopamina –a dosis diuréticas–, torasemida –*dilutol*–, manitol –a dosis de 80 ml/6–8h–): Bien para inducir la diuresis, bien para tratar el edema.

Antihipertensivos: Para combatir la HTA.

Protectores gástricos: Ranitidina para prevenir hemorragia digestiva, antiácidos con hidróxido de aluminio para controlar la hiperfosfatemia. Deben evitarse los antiácidos que contengan magnesio para evitar un incremento de los valores de éste.

Control de la hiperpotasemia: Resinas de intercambio iónico (*resincalcio*, *resinsodio*, *resinaluminio*), Glucosa e insulina, gluconato cálcico. En función de los valores de los diferentes iones (sodio, calcio, etc.).

Bicarbonato sódico 1 M: En caso de acidosis grave. Precaución en hipocalcemia o sobrecarga de líquidos.

Antieméticos (primperan): para prevenir los vómitos

Antibioterapia prescrita.

En caso de poliuria (diabetes insípida) puede ser necesario aporte de potasio.

Si el paciente no tolera la VO, puede ser necesaria la nutrición parenteral, tener precaución con la sobrecarga de líquidos.

4. Cuidados generales:

Proporcionar al paciente higiene bucal para paliar la sed, paliar el sabor metálico (uremia) y sequedad de mucosas en pacientes ventilados con mascarilla.

Vigilar frecuentemente el nivel de conciencia, TA, pulso, respiración y temperatura, así como la diuresis.

Tomar medidas de seguridad para el paciente: barandillas, almohadillado, etc.

Realizar fisioterapia respiratoria para evitar o facilitar la expulsión de secreciones.

Realizar cambios posturales cada 3–4 horas.

## **6-CONCLUSIONES**

Con la realización de este trabajo hemos podido llegar a varias conclusiones, entre las que podemos señalar:

- Destaca la gran cantidad de obras que tratan sobre el tema que nos ocupa, aunque también podemos salientarlo el detrimento de este, frente al tema relacionado con el déficit de líquidos.
- Además hemos observado un gran abuso de tecnicismos, dificultando en ocasiones la comprensión y el análisis de muchos de los textos que abordan este tema.
- Queremos destacar por otro lado, las aportaciones que nos ha proporcionado la realización de este trabajo, como es un mayor dominio en la aproximación a las fuentes bibliográficas y recursos informáticos. Y como no, la experiencia del trabajo en equipo y una aproximación a este tema, desconocido en un principio para nosotras.

## **BIBLIOGRAFÍA**

S. de Castro del Pozo; *Manual de patología general*, Ed. Salvat, Barcelona, 1990.

E. Rotellar; *ABC de los trastornos electrolíticos*, Ed. Médica y Técnica S.A., 1984.

Kozier, Erb, Olivieri; *Enfermería fundamental*. Tomo 2, Ed. Mc Graw Hill, Madrid, 1993.

Luckmann; *Cuidados de enfermería*, Ed. Mc Graw Hill, México D.F., 2000.

Luverne Wolf f Lewis; *Fundamentos de Enfermería*, Ed. Harla, 1983.

García Conde, Merino Sánchez, González Macías; *Patología General*, Ed. Mc Graw Hill, Madrid, 2004.

Lynde J. Carpentó; *Diagnóstico de Enfermería*, Ed. Mc Graw Hill, Madrid, 1987.

Potter; *Fundamentos de Enfermería*, Ed. Mosby, Madrid, 2001.

VV.AA; *Valoración y cuidados de enfermería a personas con problemas en el sistema renal y urinario*.  
Temario específico ATS/DUE de las instituciones sanitarias del INSALUD. Vol. 3 , Ed. Mad, Sevilla, 2000.

Enriqueta Force Sanmartín, Isabel Oto Cavero; *Dificultades en la eliminación urinaria*. En: *Enfermería Médico-quirúrgica. Necesidad de nutrición y eliminación*. Cap. 13. Ed. MASSON S.A., Barcelona, 1997.