

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Intervención enfermera en paciente inconsciente en domicilio (de etiología hiponatémica grave)

Luis Carlos Redondo Castán

Enfermero docente del Grado en Enfermería de la Universidad San Jorge (USJ) y enfermero asistencial Servicio de Urgencias y Emergencias Sanitarias 061 Aragón en USVA.

Marta Marco Campos

Grado en Magisterio en EP y Grado Enfermería USJ.

Ana Belén Compaired Guio

Enfermera de Atención Primaria Gobierno de Aragón (IASS DGA)

RESUMEN

Introducción: Este estudio es una revisión bibliográfica sistemática a propósito del caso de una paciente octogenaria encontrada inconsciente en su domicilio donde se describen las intervenciones enfermeras realizadas. La etiología del proceso que estudiamos tras seguimiento clínico posterior se atribuyó a un *proceso de hiponatremia grave*.

Objetivo: El objetivo principal es resumir la evidencia científica actualizada relacionada con el proceso de hiponatremia y los signos y síntomas de este proceso para aplicar las intervenciones de enfermería en el medio extrahospitalario.

Metodología: Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos combinando términos de búsqueda MESH de artículos científicos publicados en la última década, guías de práctica clínica, protocolos, manuales y demás literatura científica.

Resultados: En la bibliografía seleccionada no encontramos artículos enfocados a intervenciones enfermeras específicas a realizar en el medio extrahospitalario.

Las intervenciones realizadas en el caso presentado están incluidas en el tratamiento de la hiponatremia desde el primer contacto con la paciente hasta su alta domiciliaria.

Conclusiones: En pacientes inconscientes en el medio extrahospitalario la valoración enfermera es complicada realizar si no hay contacto con el cuidador principal o familiar próximo.

El acceso a la historia clínica electrónica (HCE) de los pacientes en domicilio es importante, si bien, la situación de

emergencia dificulta su consulta en el caso de actuaciones emergentes.

La intervención precoz sobre los signos y síntomas valorados es decisiva para la recuperación y prevención de complicaciones, aspectos muy relacionados con la morbi-mortalidad de este proceso.

La monitorización en el medio extrahospitalario es fundamental: FR, FC, SatO₂%, PANI, diuresis, control de la fluidoterapia, capnografía, patrón respiratorio y electrocardiografía de 12 derivaciones con tira de ritmo.

La utilización de escalas para valorar el estado de consciencia como la escala AVDN, ECG, etc. y la reactividad pupilar es útil.

Conocer las complicaciones derivadas de un decúbito prolongado, mayor de 2 horas como son: la deshidratación, úlceras por decúbito, rabdomiólisis, hipotermia y neumonía.

Transferir al paciente con un método estandarizado es necesario para dar continuidad a las intervenciones enfermeras desde la primera atención hasta su alta domiciliaria.

Palabras clave: Intervención enfermera, hiponatremia, paciente crítico, homeostasis, capnografía, colonoscopia, enfermería extrahospitalaria, ACV isquémico y ACV hemorrágico.

ABSTRACT

Introduction: *This study is a systematic literature review about a case of an unconscious octogenarian patient at home where the nursing interventions performed are described. The etiology of the process that we studied after subsequent clinical follow-up was attributed to a process of severe hyponatremia.*

Objective: *The main objective of this paper is to summarize the updated scientific evidence related to the hyponatremia process and the signs and symptoms of this process to apply nursing interventions in the out-of-hospital environment.*

Methodology: *To carry out this study, a bibliographic search was carried out in the main databases, combining MESH search terms of scientific articles published in the last decade, clinical practice guidelines, protocols, manuals and interventions, and scientific literature.*

Results: *In the selected bibliography we did not find articles aimed at specific nursing interventions.*

The interventions performed in the case are included in the treatment of hyponatremia from the first contact with the patient until being discharged.

Conclusions: *In unconscious patients in the out-of-hospital environment, the nursing assessment is incomplete. Access to the clinical history of patients at home is important, although the emergency makes it difficult to consult.*

Early intervention on assessed signs and symptoms is decisive for the recovery and prevention of complications, aspects closely related to the morbidity and mortality of this pathology.

Monitoring in the out-of-hospital setting in the patient described is based on the following parameters: RF, HR, SatO₂%, NIBP, diuresis, fluid therapy control, capnography in a non-intubated patient allows monitoring of the respiratory pattern, neurological assessment scales (AVDN, ECG, pupillary reactivity) and 12-lead electrocardiogram with rhythm strip.

Knowing the complications of a prolonged decubitus, greater than 2 hours, such as: dehydration, decubitus ulcers, rhabdomyolysis, hypothermia and pneumonia.

It is important to give continuity to nursing interventions from the first care until hospital discharge.

Keywords: Nursing intervention, hyponatremia, critical patient, homeostasis, capnography, colonoscopy, outpatient nursing, ischemic stroke and hemorrhagic stroke.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación

Se recibe aviso de prioridad 1 en la Unidad de Soporte Vital Avanzado (USVA) a las 9:05 AM: *-paciente inconsciente-*. La persona que solicitó ayuda, hijo de la paciente, se ha encontrado a su madre en el suelo, la última vez que tuvo contacto con ella fue telefónico y hace más de 12 horas, encontrándose bien en ese momento.

A la llegada al domicilio, la paciente se encuentra en el suelo (decúbito lateral izquierdo a los pies de la cama) se desconoce el tiempo del decúbito. Presenta restos de vómito en cavidad oral (precisando aspiración previa a la movilización), respiración presente con estridor que hace sospechar de broncoaspiración, pulso radial presente, palidez y frialdad de piel y mucosas y relajación de esfínteres.

Tras esta valoración primaria, se procede a movilizar a la paciente y posicionarla en decúbito supino (DCS) objetivando las siguientes cifras de constantes vitales:



Foto 1. Paciente inconsciente portadora de sonda nasal capnografía.

- Escala de valoración neurológica AVDN: No responde a órdenes verbales, pero conserva tono muscular.
- Escala de Coma de Glasgow (ECG): 6/15 (Ocular:1/4, Respuesta verbal 1/5 y respuesta Motora 4/6)
- Pupilas reactivas, medias e isocóricas.
- Pulsioximetría: Frecuencia Cardíaca (FC) de 107 latidos por minuto (lpm) y Saturación de oxígeno de 92% con una FiO₂ ambiental del 21%
- Presión arterial no invasiva (PANI) de 150/96 mmHg
- Temperatura cutánea: 35,1 °C
- Glucemia capilar^{1,2}: 113 mg/dL

Se procede a control y manejo de la vía aérea con instauración de oxigenoterapia a un flujo de 2 lpm a través de sonda nasal con medición de capnografía³ (Foto 1).

Colocación de una vía venosa periférica (vvp) realizando extracción sanguínea para analítica (Foto 2) con un angiocatéter 18G (en previsión de realización de TAC cerebral que precise administración de contraste) y perfusión de solución salina isotónica tipo cristalóide al 0.9% ClNa para mantenimiento de la vvp.



Foto 2. Hemograma, coagulación y bioquímica.

Monitorización de constantes vitales: FR, FC, TA, SatO₂, EtCO₂, T^a, glucemia y ECG. (Foto 3)



Foto 3. Monitorización.

Se realiza una anamnesis dirigida con interrogatorio clínico al hijo de la paciente, el cual nos reitera que en el día de ayer su madre es encontraba bien. Una vez en el hospital aparece en la HCE cita para realización de una colonoscopia. *-Ante dicha información se podría haber incluido en nuestro diagnóstico diferencial la hiponatremia derivada de la ingesta de solución preparatoria para colonoscopia⁴-.*

La *hiponatremia* es una alteración electrolítica que se define como el descenso de la concentración plasmática de sodio por debajo de 135 mEq/l⁵, acompañado de una disminución de la osmolaridad plasmática⁶. La preparación de una colonoscopia es una de las situaciones relacionadas con hiponatremia⁷. (Ver tabla 1: *Clasificación de la hiponatremia según diferentes parámetros*).

Los pacientes con hiponatremia pueden presentar síntomas neurológicos relacionados con los niveles séricos de sodio y el tiempo de alteración de este electrolito^{8,9}. En el caso que presentamos, nuestra paciente estaba *inconsciente* con una puntuación de 6/15 en la ECG durante el primer contacto con la USVA. Al disminuir los niveles de sodio aumentan las manifestaciones neurológicas, evolucionando desde la desorientación o confusión hasta las convulsiones, la obnubilación o el coma⁹.

Para un correcto diagnóstico la toma de muestras (sangre y orina), se deberán realizar de forma simultánea, en el caso presentado se realizó en el domicilio de la paciente. Otro parámetro por determinar es la osmolalidad en dichas muestras¹⁰. (Ver tabla 2: *Evolución de la concentración de los parámetros de la paciente*).

La hiponatremia es uno de los trastornos hidroelectrolíticos más frecuente en la práctica clínica, y se asocia con un incremento en la morbimortalidad. Entre un 15 y 30% de los pacientes hospitalizados padecen hiponatremia, sobre todo en aquellos que se encuentran en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)¹⁰.

A nivel extrahospitalario hay que sospechar esta alteración homeostática, ya que no se dispone de datos analíticos *in situ*. En el caso presentado, el diagnóstico diferencial fue un accidente cerebrovascular (ACV) agudo por la clínica presentada por la paciente tal y como se expone al principio del trabajo: persona mayor inconsciente con ruidos respiratorios alterados, hipotérmica (decúbito prolongado en el suelo de su habitación).

1.2. Antecedentes

Se trata de una mujer de 82 años, independiente para las actividades de la vida diaria con antecedentes personales de:

- Alérgica a codeína
- Fractura de húmero
- Déficit de vitamina D
- Osteoporosis
- Prolapso de útero

- Fibrosis pulmonar
- Polimialgia reumática.
- Hipertensión arterial (HTA)
- Hernia de hiato/RGE
- Divertículos
- Trombosis venosa profunda
- IQ: prótesis bilateral de rodilla (hace 7 años)

Como diagnósticos abiertos consultados tras la asistencia: vómitos en las últimas 24 horas y melenas en estudio en el último mes.

La paciente se encuentra incluida en el protocolo de cuidados enfermeros estandarizados de riesgo de caídas y de anciano.

El régimen terapéutico en el momento de nuestra atención era:

- Emconcor 2.5 mg (1-0-0), β -bloqueante
- Anagasta 20 mg (1-0-1), inhibidor selectivo de la bomba de protones
- Espirinolactona 25 mg (0-1-0), diurético
- Lixana[®] edoxabán 60 mg (0-1-0), anticoagulante
- Paracetamol 1 g (1-0-1) analgésico
- Spiraxin 200 mg, antiinfeccioso Intestinal
- Codiovan[®] valsartán e hidroclorotiazida 160/12.5 mg (1-0-0), antihipertensivo

1.3. Planteamiento del problema

En la valoración inicial de nuestra paciente encontramos (*valoración de enfermería por patrones*)^{1,11}:

Patrón percepción-manejo de la salud: alterado.

Alérgica a la Codeína. No hábitos tóxicos. Conoce y cumple su régimen terapéutico, correcta adherencia. Está vacunada con la pauta completa SARS-COV-2 con las 3 dosis *-según manifestación del hijo-*. La vivienda se encontró en condiciones adecuadas de higiene y limpieza.

Patrón nutricional-metabólico: alterado.

La paciente se encuentra en el suelo (decúbito lateral izquierdo) hay restos de vómito de aspecto oscuro en la boca. Visitada hace 24 horas por atención primaria por vómitos en contexto de preparación para colonoscopia para estudio de sangre oculta en heces (SOH). Hace 1 mes acudió a urgencias por melenas con gastroscopia normal. *Datos adquiridos tras su ingreso en hospital.*

Palidez y frialdad de piel y mucosas. Aparentemente normohidratada. En valoración visual presente un incremento de su índice de masa corporal (IMC) (que tras estudio

de su historia clínica se objetiva IMC de 31,46). No se aprecian lesiones cutáneas ni deformidades patológicas agudas.

Temperatura de 35.1 °C

Boca con restos de vómito y ausencia de prótesis dental.

Se objetiva un abdomen globuloso, blando y depresible con peristaltismo conservado.

Patrón de eliminación: alterado.

En el momento de nuestra atención presentaba relajación de esfínteres. Las últimas 24 horas presentó vómitos.

Patrón de actividad–ejercicio: alterado.

Taquipneica (> 22 rpm), taquicardia (FC >100 lpm), TAS: 150/96 mmHg con buen relleno capilar (< 2 segundos), y no presenta edemas en extremidades.

Electrocardiograma de 12 derivaciones y tira de ritmo

Presencia de tono muscular.

Patrón sueño-descanso: alterado.

La paciente se encuentra en decúbito en el suelo de su dormitorio. Posible desorientación nocturna de causa aguda.

Patrón cognitivo-perceptual: alterado.

Paciente inconsciente. Moviliza cuatro extremidades. ECG: 6.

Patrón auto percepción–autoconcepto:

No valorable en el momento de la atención.

Patrón rol-relaciones: alterado.

Vive y cuida de su marido, mayor que ella y dependiente. El hijo vive en otra localidad. Última comunicación telefónica con la paciente hace más de 12 horas.

Patrón de sexualidad-reproducción: no valorable.

Patrón afrontamiento–tolerancia estrés: no valorable.

Patrón de valores y creencias: no valorable.

La atención a pacientes por aviso de inconsciencia plantea un amplio abanico de posibilidades diagnósticas. Es muy importante recopilar cualquier dato manifestado por el entorno próximo y así poder realizar un diagnóstico diferencial que ayude a realizar las intervenciones enfermeras.

Son muchas las causas que provocan una situación de inconsciencia, en este caso el diagnóstico diferencial fue:

- a. Proceso cerebral agudo
- b. Alteración equilibrio del medio interno

1.4. Justificación

Siendo la hiponatremia un trastorno homeostático frecuente, en la práctica clínica del medio extrahospitalario debe intuirse este proceso ya que no se dispone de pruebas complementarias para ayudar al diagnóstico definitivo.

El control de los niveles séricos de Na⁺ es de gran importancia ya que entre un 15 y 30 % de los pacientes hospitalizados padecen hiponatremia^{9,12,13}. Existe relación directa entre la hiponatremia y el riesgo de caídas hasta un 36% según Lobo¹⁴.

La hiponatremia se puede clasificar^{6,10,15} en función de diferentes parámetros: según su gravedad bioquímica, según el tiempo de desarrollo/instauración o según la osmolaridad que presente el paciente.

2. OBJETIVOS

Como miembro de la USVA la atención inicial fue valorar, atender y trasladar a la paciente a un centro útil para continuar con los cuidados iniciados en el domicilio, asegurando un diagnóstico y tratamiento adecuado. Una vez concluida nuestra atención procedemos a realizar un seguimiento del caso (de forma personal directa y a través de la HCE) para implementar mejoras en nuestra atención diaria en situaciones de urgencia y/o emergencia.

2.1. Objetivo general

El objetivo principal del presente artículo es resumir la evidencia científica actualizada relacionada con el proceso de hiponatremia y los signos y síntomas de este cuadro para aplicar las intervenciones de enfermería en el medio extrahospitalario.

2.2. Objetivos secundarios

Conocer las intervenciones enfermeras en procesos de hiponatremia.

Conocer qué parámetros hemodinámicos, respiratorios y neurológicos hay que monitorizar en un paciente inconsciente en el medio extrahospitalario.

Valorar las complicaciones derivadas de un decúbito prolongado en una persona mayor encontrada inconsciente.

Saber realizar la transferencia de un paciente entre los diferentes niveles asistenciales.

3. METODOLOGÍA

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica sistemática para documentar las intervenciones realizadas en el caso presentado.

3.1. Estrategia de búsqueda bibliográfica

En la Tabla 3 se muestra la selección de estudios y artículos recogidos y seleccionados para elaborar este trabajo.

3.2. Selección de estudios/artículos

Se definen los criterios de inclusión y exclusión, seleccionando artículos publicados en los últimos 10 años, a excepción del artículo relacionado con la preparación para colonoscopia de 2007 y el artículo de capnografía en los servicios de emergencia de 2009.

3.2.1. Criterios de inclusión

- Artículos publicados desde 2011 hasta 2022.
- Por motivos de conocimiento de idiomas la búsqueda se centró en lengua española e inglesa.
- Artículos cuyo acceso es libre y con texto completo.
- Tratamiento y cuidados del paciente con hiponatremia
- Características de la hiponatremia
- Pacientes mayores
- Intervenciones enfermeras en paciente inconsciente con hiponatremia.
- Signos y síntomas que presenta un paciente con hiponatremia.

3.2.2. Criterios de exclusión

- Bibliografía no relacionada con los criterios de inclusión.
- Bibliografía previa al año 2011 (con las excepciones citadas anteriormente).
- Bibliografía relacionando hiponatremia con casos de niños o neonatos.
- Bibliografía relacionando hiponatremia y covid-19.
- Artículos y trabajos en otros idiomas que no están publicados en español o inglés.

3.3. Datos recogidos

Los síntomas de hiponatremia no son específicos y es preciso evaluar la posibilidad de que los síntomas tengan otras causas, hay que tener especial cuidado en atribuir síntomas graves o moderadamente graves cuando a nivel bioquímico se trata de una hiponatremia leve.¹⁰

Entre las causas de hiponatremia aguda¹⁴ encontramos, el periodo postoperatorio, la polidipsia, el ejercicio, la toma de determinados medicamentos (antidepresivos, antipsicóticos, anticonvulsivos, antihipertensivos, diuréticos, inhibidores de la bomba de protones o agentes antineoplásicos)⁶ y además la preparación para la colonoscopia. Hay purgantes⁷ con mayor riesgo de desequilibrio electrolítico como las soluciones de fosfato de sodio y otras como el polietilenglicol que suelen ser más seguros, sin embargo, también se han dado anomalías, aunque la hiponatremia sintomática será considerada como un síntoma extraño.

Lobo- Rodríguez C et als. en 2016 para el estudio de caídas y su relación con la hiponatremia concluyeron que existe

una asociación entre las caídas y el déficit sensorial en extremidades, pero también una gran asociación entre las caídas y la hiponatremia¹⁶.

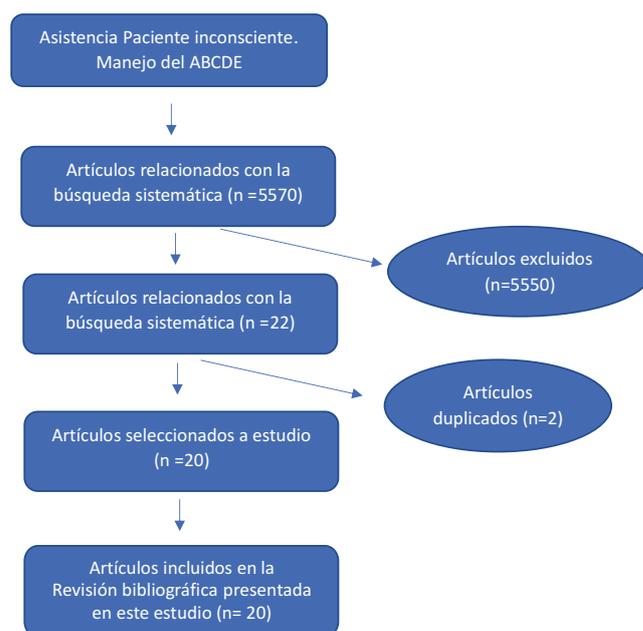
Las actividades que realizar por el personal de enfermería en pacientes que sufren hiponatremia grave son las siguientes¹⁷:

- Optimizar la oxigenación forma parte del plan terapéutico de la hiponatremia. Mantener una pulsioximetría continua ($\text{SatO}_2 > 92\%$).
- Monitorización de la diuresis horaria o por turnos según el caso.
- Dieta con sal adecuada al paciente.
- Evitar el uso de fluidos hipotónicos ante una HN grave o sintomática.
- Utilizar suero salino hipertónico (SSH) al 3% cuando los síntomas son graves y ajustar su administración al peso del paciente (0,5 a 2 ml/kg) según la velocidad de corrección deseada.
- Seguir un esquema de tratamiento y monitorización que combine el aumento de natremia y el tiempo ideal de corrección.
- Monitorizar el tratamiento de fluidoterapia con datos de Na^+ en sangre y orina.

El balance hídrico y el control electrolítico es fundamental en el cuidado de este proceso^{5,18}.

3.4. Diagrama de flujo

Con este diagrama de flujo representamos el proceso seguido para la elaboración del presente trabajo:



Fuente: elaboración propia.

4. RESULTADOS

Una vez realizado el traslado al hospital de referencia útil se procede a la transferencia de un escalón asistencial extrahospitalario al servicio de urgencias hospitalario de forma estandarizada según el método IDEAs¹⁹ de la siguiente manera:

- Identificación de los profesionales y del paciente con atención a las alergias.
 - Identificación del enfermero de la USVA a enfermer@ del servicio de urgencias hospitalario: ¡Paciente alérgica a la codeína!
- Diagnóstico principal que presenta la paciente y antecedentes personales de interés:
 - Se trata de una paciente mayor de 82 años, encontrada a los pies de su cama hace 45 minutos *inconsciente* y la posible causa de su estado sea un posible proceso cerebral agudo (ACV isquémico u hemorrágico²⁰) o por un proceso metabólico.
- Estado actual. Cómo se encuentra el paciente en el momento de la transferencia:
 - Inconsciente*, ECG: 6/15
- Actuaciones/intervenciones realizadas:
 - Valoración del estado neurológico. Escala AVDN: no responde. Glasgow de 6.
 - Control y manejo de la vía aérea: requiere aspiración de cavidad oral. Posible broncoaspiración. La vía aérea estaba comprometida dada su desconexión con el entorno con un Glasgow de 6 durante toda nuestra intervención. Buena ventilación y oxigenación dadas las cifras de pulsioximetría y capnografía tras instauración de oxigenoterapia (sonda nasal con capnografía³) a una FiO₂ del 24% y un flujo de 2 lpm.
 - Posición semi-fowler con cabecero elevado 15-30°.
 - Monitorización continua: ECG 12 derivaciones (Foto 4), pulsioximetría, presión arterial no invasiva (PANI), monitorización respiratoria: FR y capnografía oro/nasal (ver Foto1), temperatura y glucemia capilar^{1,2}.

- Control y aseguramiento de vía venosa periférica para extracción analítica de sangre y administración de fluidoterapia²⁰ y medicación si precisa.
 - Confort y seguridad en traslado de la paciente (cinturones de seguridad en tórax y extremidades inferiores).
 - Prevención de infecciones.
 - Realización de test rápido de antígenos *con resultado negativo*.
 - Se informa al hijo del traslado al servicio de urgencias del hospital.
- Síntomas y signos de alarma que nos preocupan en el momento actual.
 - La paciente se encuentra inconsciente, mantiene respiración con buenas cifras en pulsioximetría y capnografía y hemodinámicamente estable.
 - Descartar patología cerebral aguda y/o desequilibrio hidroelectrolítico o metabólico grave.
 - Entrega del registro/informe clínico pertinente filiado y rubricado.

Una vez transferida la paciente, en el servicio de urgencias se monitoriza en un box de "vitales" obteniendo las siguientes cifras de constantes: FC: 115 lpm, TA: 174/99, SatO₂: 99% con GN a 2 lpm. Auscultación cardiaca: tonos arrítmicos y roncus en ambos hemiotórax (plano anterior). Abdomen blando depresible, no doloroso a la palpación, no defensa, no signos de irritación peritoneal. Peristaltismo conservado. Extremidades sin edemas. Afebril.

Como pruebas complementarias de imagen: *Rx tórax*: sin hallazgos agudos. *TAC cerebral*: Infartos lacunares crónicos en zonas de los ganglios basales bilaterales. Adecuada diferenciación cortico subcortical. No impresionan imágenes de eventos hemorrágicos agudos.

No se identifican claras masas o colecciones intra o extra axiales. Línea media centrada. Cisternas de la base libres. Elementos óseos abordables sin hallazgos significativos.

Se realizó un segundo TAC cerebral de control: sin alteraciones cráneo encefálicas de evolución aguda. *Ecodoppler*

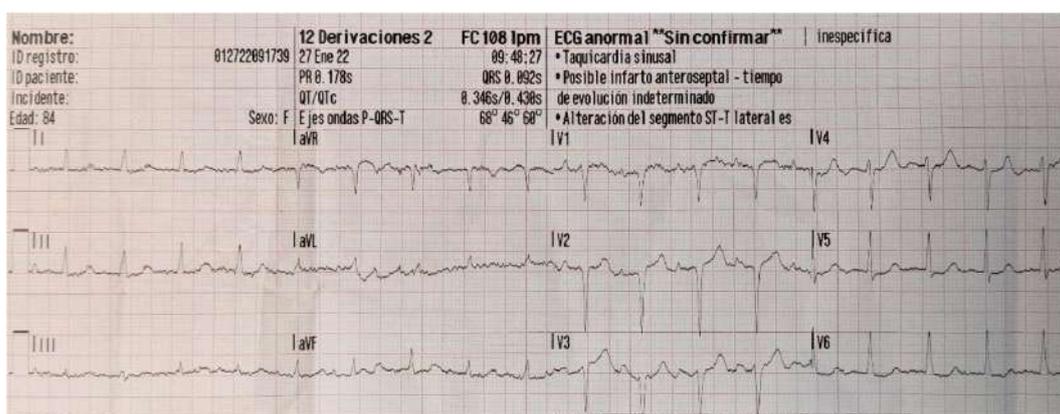


Foto 4. ECG 12 derivaciones.

venoso de miembros inferiores: Ausencia de signos de TVP. Insuficiencia venosa (dilatación del sistema venoso superficial, sobre todo derecho). *Hematoma* en la raíz del muslo izquierdo (*compatible con el decúbito prolongado*). Paciente dada de alta domiciliaria tras una buena evolución hospitalaria. (Tabla 4: *Evolución de la concentración de los parámetros de la paciente*).

Tras el análisis de los artículos estudiados, hemos podido comprobar que no hay un patrón común de síntomas en los diferentes grados de hiponatremia y será difícil determinar este trastorno en el medio extrahospitalario. Además, en la bibliografía revisada se hace hincapié en que se puede pasar de hiponatremia moderada a grave en cuestión de poco tiempo¹⁰. Este tipo de desequilibrio es importante tratar para evitar otras patologías como el edema cerebral.

5. CONCLUSIONES

- En la bibliografía estudiada no podemos señalar signos y síntomas claros y específicos propios para confirmar un proceso de hiponatremia severa en el medio extrahospitalario. Es preciso un control analítico para el diagnóstico.
- En pacientes inconscientes en el medio extrahospitalario la valoración enfermera es difícil por la situación de emergencia y no se puede completar. El acceso a la historia clínica de los pacientes en domicilio es importante, aunque la situación de emergencia dificulta su consulta.
- La intervención precoz sobre signos y síntomas valorados es decisiva para la recuperación y prevención de complicaciones.
- La monitorización en el medio extrahospitalario en el paciente descrito se basa en los siguientes parámetros: FR, SatO₂%, capnografía, FC, PANI, electrocardiograma de 12 derivaciones con tira de ritmo, diuresis, control de la fluidoterapia y escalas de valoración neurológica (AVDN, Escala de Coma de Glasgow y reactividad pupilar).
- La capnografía en paciente no intubado permite monitorizar el patrón respiratorio. Es importante conocer su interpretación³.
- Conocer las complicaciones de un decúbito prolongado, mayor de 2 horas como son: la deshidratación, úlceras por decúbito, rabdomiólisis, hipotermia y neumonía.
- Es importante dar continuidad a las intervenciones enfermeras desde una primera atención en el domicilio hasta su alta domiciliaria.

Limitaciones de este estudio:

- Las intervenciones realizadas en el caso presentado, demostradas por la práctica clínica, no hemos encontrado evidencia científica debido a la ausencia de bibliografía.
- La sintomatología que se encuentra asociada a la hiponatremia no es concluyente en el ámbito extrahospitalario. Es necesario un estudio analítico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nanda Internacional, Inc. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2015-2017. Barcelona: Elsevier España; 2015. <https://www.nnnconsult.com/>
2. Mathew P, Thoppil D, McClinton T. Hypoglycemia (Nursing). In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.
3. Díez-Picazo LD, Barrado-Muñoz L, Blanco-Hermo P, Barroso-Matilla S, Espinosa Ramírez S. La capnografía en los servicios de emergencia médica. Rev. SEMERGEN. 2009; 35(3): 138-43
4. Moreira VF, Lopez San Roman A. Información al paciente: preparación para la colonoscopia. Revista Española de Enfermedades digestivas. 2007; 99(2): 114.
5. Broch Porcar, MJ et als. Documento práctico del manejo de la hiponatremia en pacientes críticos. Medicina Intensiva. Volumen 43, Issue 5. 2019. Pages 302-316. ISSN 0210-5691. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.12.002>
6. Petrus Rubio, S. Alonso Ramos I, Baños Maestro A, Mariscal Flores M. Manejo práctico de la hiponatremia. Revista electrónica de Anestesiología, -Vol 13 (3):2. Marzo 2021. ISSN 19894090
7. Sunder Shrestha P, Acharya U, Karki B, Pathak R, Acharya SP. Symptomatic Hyponatremia following Bowel Preparation for Colonoscopy: A Case Report. JNMA J Nepal Med Assoc. 2020 Nov 22;58(231):938-940. doi: 10.31729/jnma.5039. PMID: 34506430; PMCID: PMC7775008
8. Hoorn Ewout J, Zietse R. Diagnosis and treatment of hyponatremia: Compilation of the guidelines. Journal of the American Society of Nephrology. 2017;28: 1340-49.
9. Mejía-Sandoval HJ, Castellanos-Bueno R, Rangel-Rivera DA, RangelRivera KL. Aspectos prácticos para la clasificación, diagnóstico y manejo de hiponatremia en el paciente hospitalizado. Medicas UIS. 2020;33(2):85-93. doi: 10.18273/revmed.v33n2-2020009
10. Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, Annane D, Ball S, Bichet D, et al. Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. 2017;37(4): 370-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2017.03.021>
11. Subdirección de Organización de Servicios sanitarios. Valoración Enfermera: módulo OMI PLANES. Servicio de Salud del Principado de Asturias. 2015. Disponible en: https://www.astursalud.es/buscar?p_p_col_count=1&p_p_col_id=column-1&p_p_mode=view&p_p_state=maximized&p_p_lifecycle=0&p_p_id=com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet&_com_li

feray_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_scope=this-site&_com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_mvcPath=%2Fsearch.jsp&_com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_redirect=%2Fbuscar%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-1%26p_p_col_count%3D1&_com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_keywords=manual&resetCur=false&_com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_cur=2

12. Zhang X, Li XY. Prevalence of hyponatremia among older inpatients in a general hospital. *European Geriatric Medicine*. 2020; 11: 685-92. <https://doi.org/10.1007/s41999-020-00320-3>
13. Filippatos TD, Makri A, Elisad MS, Liamis G. Hyponatremia in the elderly: challenges and solutions. *Clinical Interventions in aging*. 2017; 12: 1957-65.
14. Lobo Rodríguez, C. Efectividad de una intervención precoz en el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia para la prevención de caídas en pacientes hospitalizados mayores de 65 años [Tesis doctoral] Universidad Autónoma de Madrid; 2017.
15. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Protocolo de Manejo de la Hiponatremia en el Hospital Universitario Virgen del Rocío [Internet]. Servicio Andaluz de Salud; 2019 [citado 17 feb 2021]. Disponible en: <https://www.hospitaluvroci.es/wp-content/uploads/2019/11/Manejo-de-la-Hiponatremia-en-el-HUVR.pdf>
16. Lobo Rodríguez C, García Pozo AM, Gadea-Cedenilla C, Moro Tejedor MN, Pedraz Marcos A, Tejedor Jorge A, et al. Prevalence of hyponatremia in patients over the age 65 who have an in-hospital fall. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*. 2016;36 (3): 292-98.
17. Hospital Regional Universitario de Málaga. Protocolo de manejo de la hiponatremia en el área de urgencias [Internet]. Servicio Andaluz de Salud; 2016 [citado 17 feb 2021]. Disponible en: <https://hiponatremia.files.wordpress.com/2016/10/hiponatremia-protocolo-urg-hrum-v1-1.pdf>
18. Redondo LC, Ladrero, I. Fluidoterapia en el paciente urgente. Colección Activity Book, nº 6. Ediciones Universidad San Jorge. 2017. ISBN 978-84-947328-1-2
19. Urgencias y Emergencias (acceso 12/02/2022). IDEAS y SBAR. Métodos estandarizados de traspaso de información en la transferencia del paciente. Disponible en: <https://www.urgenciasyemergen.com/ideas-y-sbar-metodos-estandarizados-de/>
20. Salas Martínez NM, Lam Mosquera IE, Sornoza Moreira KM, Cifuentes Casquete KK. Evento cerebrovascular Isquémico vs Hemorrágico. *Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento*. 2019; 3(4): 177-93.

ANEXOS

Tabla 1. Clasificación de la hiponatremia según diferentes parámetros.

HIPONATREMIA	
Según la gravedad bioquímica	Leve: 125-135 mEq/L
	Moderada: 125-129 mEq/L
	Grave: < 125 mEq/L
Según el tiempo de desarrollo	Aguda: inferior 48 h
	Crónica: Superior o igual 48h
Según su osmolaridad	Alta osmolaridad—Hiperosmolar: > 295 mEq/l Suele cursar con hiperglucemias.
	Osmolaridad normal -- Isoosmolar: 275-295 mEq/l.
	Osmolaridad baja -- Hipoosmolar: < 275 mEq/l. → valoramos volemia*
Según la volemia*	<ul style="list-style-type: none"> • Eurolémica: el contenido de H₂O del cuerpo se incrementa, pero el de Na⁺ continua igual. • Hipovolémica: disminuye tanto el H₂O corporal como el Na⁺. • Hipervolémica: el contenido tanto de H₂O como de Na⁺ aumentan, pero es mayor el aumento de H₂O.
<i>Fuente: Elaboración propia.</i>	

Tabla 2. Relación entre los signos y síntomas con la clasificación de la hiponatremia.

	Situación GRAVE	Situación Moderada	Situación Leve
Niveles séricos de Na ⁺ en sangre	< 125 mEq/L	125- 129 mEq/L	130- 135 mEq/L
Consciencia	Convulsiones, obnubilación, somnolencia anormal y profunda, coma.	----	Mantiene la consciencia, pero presenta cefalea o problemas de concentración.
Respiración	Depresión respiratoria	----	----
Neurología	Confusión	Calambres, hiporreflexia, confusión, desorientación, alteración del Estado mental, inestabilidad para la marcha.	Cefalea, irritabilidad, problemas de concentración, alteración del Estado de ánimo, depresión.
Digestivo	Vómito	Náuseas vómitos	----

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Selección de estudios recogidos para la elaboración de este trabajo.

BASE DE DATOS	ECUACIÓN DE BUSQUEDA	TOTAL DE ARTÍCULOS	FILTROS APLICADOS	ARTÍCULOS UTILIZADOS
Pubmed	Hiponatrem* AND Prevalenc*	190	Free full text Last 10 years.	<ul style="list-style-type: none"> Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia. Prevalence of hyponatremia among older inpatients in a general hospital Prevalence of hyponatraemia in patients over the age of 65 who have an in-hospital fall
Pubmed	Hiponatrem* AND Diagnos* AND Treat*	459	Free full text Last 5 years.	<ul style="list-style-type: none"> Diagnosis and Treatment of Hyponatremia: Compilation of the Guidelines
Mesh with Pubmed	Hyponatremia, diagnosis, prevention and control, nursing	247	Free full text In the last 10 years	<ul style="list-style-type: none"> Symptomatic Hyponatremia following bowel Preparation for colonoscopy: a case report Hyponatremia in the elderly: challenges and solutions
Pubmed	Hyponatrem* AND Treatment	269	Free full text 2020-2022	<ul style="list-style-type: none"> Treatment of symptomatic hyponatremia with hypertonic saline: a real-life observational study
Google academico	Hiponatremia Cuidados de enfermería	2600	Desde 2017 hasta 2022	<ul style="list-style-type: none"> Efectividad de una intervención precoz en el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia para la prevención de caídas en pacientes hospitalizados mayores de 65 años
Scielo	Hiponatremia	52	De 2017-2022	<ul style="list-style-type: none"> Aspectos prácticos para la clasificación, diagnóstico y manejo de hiponatremia en el paciente hospitalizado
Scielo	Preparación Colonoscopia	22	Sin filtro	<ul style="list-style-type: none"> Preparación para la colonoscopia
Dialnet	Manejo Hiponatremia	27	Sin filtros Búsqueda en documentos	<ul style="list-style-type: none"> Manejo práctico de la hiponatremia Documento práctico del manejo de la hiponatremia en pacientes críticos Guía de práctica clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia
Dialnet	Hemorrágico Isquémico	202	Artículos de revista	<ul style="list-style-type: none"> Evento cerebrovascular isquémico vs hemorrágico



BASE DE DATOS	ECUACIÓN DE BUSQUEDA	TOTAL DE ARTÍCULOS	FILTROS APLICADOS	ARTÍCULOS UTILIZADOS
Junta de andalucía	Protocolos	Más de 1000	Sin filtros	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de manejo de la hiponatremia en el area de urgencias. Hospital Regional Universitario de Málaga.
Servicio de Salud de Asturias	Manual	410	Sin filtros	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración enfermera: módulo OMI PLANES.
Pubmed	Hypoglycemia AND Nurs* AND Symptom*	35	Free full text Last 10 years	<ul style="list-style-type: none"> • Hypoglycemia (Nursing)
Elsevier	Capnografía Servicios de emergencia	54	Sin filtros	<ul style="list-style-type: none"> • La capnografía en los servicios de emergencia médica
Página Web urgencias y emergencias	Métodos estandarizados transpaso información	1	Sin filtros	<ul style="list-style-type: none"> • IDEAS y SBAR. Métodos estandarizados de traspaso de información en la transferencia del paciente.
NANDA	Nanda. NN-Consult	2	Valoración Intervenciones	<ul style="list-style-type: none"> • Patrones Marjory Gordon • NIC

Fuente: Elaboración propia.