

**HIDROCEFALIA NORMOTENSIVA: EL PAPEL DE LOS SERVICIOS  
DE URGENCIAS Y ATENCIÓN PRIMARIA EN SU DIAGNÓSTICO  
PRECOZ**

**NORMAL PRESSURE HYDROCEPHALUS: THE ROLE OF  
EMERGENCY SERVICES AND PRIMARY CARE IN ITS EARLY  
DIAGNOSIS**



Universidad de Oviedo

Lucía Rodríguez Secades

Curso: 2023/2024

Tutores:

Marco Antonio Álvarez Vega

Patricia Barrio Fernández (Cotutor)

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Manuel, por creer en este proyecto desde el primer día que se lo presenté y por haberme acompañado en todo momento para llevarlo a cabo.*

*A toda la gente que me ha acompañado durante estos seis años, en especial a Rebe, por hacer más fácil el camino.*

## RESUMEN

**Introducción.** La hidrocefalia normotensiva (HNT) es una de las causas potencialmente reversible de demencia. Su diagnóstico precoz es fundamental para poder revertir los síntomas, mejorando el pronóstico de los pacientes. Su principal vía de entrada al sistema de salud son el servicio de Urgencias y los centros de salud, por lo que son el eslabón clave en el proceso diagnóstico.

**Objetivos.** Evaluar el grado de conocimiento sobre la HNT en Atención Primaria y Urgencias del área sanitaria IV de Asturias. Llevar a cabo sesiones de actualización sobre la patología para poder incluirla en posibles diagnósticos diferenciales.

**Métodos.** Estudio descriptivo con médicos del Servicio de Urgencias del HUCA y Centros de Salud (La Lila, Pumarín, Naranco, El Cristo, Pola de Siero) del área sanitaria IV de Asturias mediante encuestas sobre el conocimiento de la HNT, así como el grado de satisfacción con las sesiones de actualización impartidas.

**Resultados.** Se obtuvieron 61 encuestas (27 de Urgencias y 34 de Centro de Salud), siendo en su mayoría adjuntos. El concepto de hidrocefalia era conocido por el 77% y sus tipos, por el 22%. El 50% era capaz de nombrar la tríada característica de la HNT. Un 60% sospechó la patología menos de 10 veces a lo largo de su carrera profesional. El grado de satisfacción con las sesiones impartidas fue elevado.

**Conclusiones.** El grado de conocimiento de los médicos encuestados no fue suficiente para diagnosticar la patología. Sin embargo, es preciso llevar a cabo este estudio a mayor escala para poder inferir los datos, así como para evaluar el impacto de las sesiones sobre la derivación de pacientes con HNT.

**Palabras clave:** Hidrocefalia normotensiva, diagnóstico precoz, conocimiento.

## ABSTRACT

**Introduction.** Normotensive hydrocephalus is one of the potentially reversible causes of dementia. Early diagnosis is essential to reverse the symptoms, improving patients' prognosis. Their main entry into the health system is the Emergency Department and health centers, the critical link in the diagnostic process.

**Objectives.** To evaluate the degree of knowledge about NPH in Primary Care and Emergencies in Area IV of Asturias. Carry out refresher sessions on pathology to include it in possible differential diagnoses.

**Methods.** A descriptive study was carried out on doctors from the HUCA Emergency Service and Health Centers (La Lila, Pumarín, Naranco, El Cristo, Pola de Siero) in area IV of Asturias through surveys about their knowledge of hydrocephalus, and their degree of satisfaction with the refresher sessions given.

**Results.** A total of 61 surveys were obtained (27 from the Emergency Department and 34 from the Health Center), most of which were attached. The concept of hydrocephalus was known by 77% and its types by 22%. 50% were able to name the characteristic triad of TNH. 60% suspected the pathology less than 10 times throughout their professional career. The degree of satisfaction with the sessions given was high.

**Conclusions.** The doctors surveyed' degree of knowledge about normotensive hydrocephalus was not satisfactory for diagnosing the disease. However, it is necessary to carry out the study on a larger scale to infer the results in the total census of doctors and evaluate the impact of the formative sessions on the referral of patients with normotensive hydrocephalus.

**Key words:** normal pressure hydrocephalus, early diagnosis, knowledge.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Clínica de la HNT.....	2
1.2. Diagnóstico y tratamiento de la HNT .....	3
1.3. Importancia del diagnóstico precoz .....	5
<b>2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b> .....	<b>6</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>6</b>
3.1. Centros y participantes en el estudio.....	6
3.2. Protocolo de actuación, sesiones.....	7
3.3. Encuestas del estudio.....	8
3.4. Análisis de los datos .....	9
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>10</b>
4.1. Centros donde se llevó a cabo el estudio.....	10
4.2. Características de los participantes.....	11
4.3. Conocimiento de la HNT.....	11
4.4. Resultados de la encuesta sobre la sesión formativa.....	14
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	<b>14</b>
5.1. Conocimiento sobre la HNT.....	15
5.2. Sesiones de actualización .....	16
5.3. Limitaciones del estudio.....	18
5.4. Consideraciones finales .....	18
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	<b>19</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>20</b>
<b>7. ANEXOS</b> .....	<b>22</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La hidrocefalia crónica del adulto también llamada a presión normal o normotensiva (HNT) es un síndrome caracterizado por la presencia de dilatación ventricular asociada a la tríada de Hakim-Adams: alteración de la marcha, deterioro cognitivo e incontinencia urinaria. Su diagnóstico se fundamenta en la sospecha clínica asociada con una prueba de neuroimagen compatible<sup>1</sup>.

La HNT es responsable de entre el 5-6% de las demencias. Sin embargo, presenta la ventaja de ser la única causa de demencia potencialmente curable debido a su tratamiento quirúrgico. El diagnóstico precoz tiene un papel decisivo sobre el pronóstico de estos pacientes, ya que el retraso supone un deterioro de la calidad de vida y una disminución de las opciones terapéuticas, además de un aumento del gasto sanitario<sup>1-3</sup>.

Sin embargo, debido a su sintomatología inespecífica, muchos casos son atribuidos a la edad de los pacientes o incluso son diagnosticados de manera errónea con otras patologías neurológicas como Alzheimer, demencia vascular o enfermedad de Parkinson (por la clínica cognitiva y el trastorno de la marcha) y también urológicas y ginecológicas por la incontinencia. Por esto, y debido a la inexistencia de protocolos diagnósticos específicos, la HNT es una de las patologías más infradiagnosticadas de la cual se desconoce su prevalencia real<sup>2-4</sup>.

Su incidencia varía entre diferentes trabajos y países. Así en Holanda se estimó una cifra de 0,5 casos por 100.000 habitantes/año que alcanzó los 5,5 casos por 100.000 habitantes/año en un estudio realizado en Noruega<sup>5</sup>. En España, si tenemos en cuenta el estudio realizado en Cantabria, la incidencia es en torno a 5 casos por 100.000 habitantes/año, cifra que alcanza los 13,36 casos por 100.000 habitantes/año en población por encima de los 60 años<sup>6</sup>. Lo que pone de manifiesto un aumento

considerable con la edad, reportándose en Japón una incidencia de 1,2 casos por 1.000 habitantes/año<sup>7</sup>. Algunos autores consideran que la incidencia ha de ser superior debido al infradiagnóstico de esta enfermedad<sup>2,6</sup>.

La HNT se caracteriza por un aumento del líquido cefalorraquídeo (LCR) (con aumento del tamaño de los ventrículos laterales cerebrales) con la presión intracraneal normal. Según su etiopatogenia, puede ser idiopática o secundaria. La idiopática es un tipo de hidrocefalia comunicante, no obstructiva, que se va desarrollando de manera lenta y progresiva con la edad a partir de los 60 años. La secundaria puede ser congénita o adquirida debido, por ejemplo, a una hemorragia subaracnoidea o un tumor, afectando a cualquier grupo de edad.

### **1.1. Clínica de la HNT**

Su tríada característica debe su nombre al neurocirujano colombiano que la describió en 1964, Salomon Hakim<sup>8</sup>.

La concomitancia de los tres síntomas se da en el 60% de los casos en estadios avanzados<sup>1</sup>. En la mayoría de los casos, el síntoma más precoz es la apraxia de la marcha. Esta se caracteriza por pasos cortos con lentitud, ampliación de la base de sustentación y pérdida del equilibrio. En la HNT no hay braceo y, en estadios iniciales, se mantiene el equilibrio de las extremidades superiores, lo que permite diferenciarla del Parkinson. Según va avanzando la enfermedad, los pacientes van adquiriendo “marcha magnética” (arrastran los pies, como si estuvieran anclados al suelo) y les cuesta iniciar la marcha hasta el punto de la incapacidad total para andar. El sustrato anatómico de la afectación de la marcha son cambios en el tracto corticoespinal y en el núcleo estriado<sup>1</sup>.

En estadios más avanzados, presentan deterioro cognitivo y desorientación. El

deterioro cognitivo es de tipo subcortical y se manifiesta como lentitud, falta de atención, pérdida de las funciones ejecutivas, lentitud en las reacciones psíquicas y psicomotoras y disminución de la habilidad para usar los conocimientos previamente adquiridos. Presentan afectación de la fluencia verbal, con lenguaje monótono y lento. También pierden la memoria de trabajo, estando preservada la episódica en estadios iniciales, lo que permite diferenciarla del Alzheimer. En las formas atípicas, pueden presentar síntomas neuropsiquiátricos, siendo los más frecuentes la apatía, labilidad emocional, ansiedad, estados depresivos y, en casos más raros, alucinaciones o manía. El predominio de afectación frontal se debe a la gran dilatación de las astas frontales de los ventrículos y la demencia subcortical, a la destrucción lenta de la sustancia blanca periventricular.

Por último, la incontinencia urinaria consiste en vejiga hiperactiva, nicturia, reducción del flujo urinario y aumento del volumen residual y de la frecuencia de micciones. En las etapas iniciales, la urgencia miccional predomina sobre la incontinencia, pero según progresa la enfermedad los pacientes se vuelven indiferentes ante las pérdidas involuntarias. Hay que diferenciar la clínica del rebosamiento por prostatismo en hombres y de la incontinencia de esfuerzo en mujeres<sup>1,8</sup>.

## **1.2. Diagnóstico y tratamiento de la HNT**

El diagnóstico de HNT se basa en la clínica descrita y una prueba de imagen, preferiblemente resonancia magnética (RM). En la tomografía computarizada se mide el Índice de Evans, que es el diámetro máximo a nivel de las astas frontales de los ventrículos laterales entre el diámetro máximo intracraneal en el mismo corte a nivel de los agujeros de Monroe. Si este es mayor de 0,3 indica ventriculomegalia. La imagen por

sí sola no es diagnóstico de hidrocefalia, para ello tiene que acompañarse al menos de dos de los tres síntomas de la tríada característica<sup>1</sup>.

En los últimos años, se ha descrito un patrón en RM conocido como hidrocefalia con aumento desproporcionado de espacio subaracnoideo (DESH). Se caracteriza por un compromiso de volumen en el espacio subaracnoideo (ESA) de la convexidad cerebral alta, asociado a una dilatación de la cisura de Silvio<sup>9</sup>.

Ante la sospecha de HNT, para confirmar el diagnóstico y valorar si el paciente se beneficiaría del tratamiento quirúrgico, se realiza un *taptest* o punción lumbar evacuadora. Este test fue descrito por Wikkelsö en 1986<sup>4</sup> y consiste en ver la respuesta del paciente a la extracción de al menos 40 ml de LCR. Otra opción es realizar un drenaje lumbar continuo, extrayendo 100-200 ml diarios durante 2-3 días para ver su evolución, lo que implica ingresar al paciente<sup>10</sup>. En ambas pruebas, si el paciente presenta mejoría (de manera transitoria, como mucho dura días) se considera positivo y, por lo tanto, candidato a la derivación ventriculoperitoneal (DVP). Esta consiste en colocar un catéter ventricular que desciende subcutáneo hasta la cavidad peritoneal, donde drena el exceso de líquido. Si el paciente no presenta mejoría, pero la sospecha diagnóstica es alta, se realiza un test de Katzman<sup>8</sup> (infusión de LCR artificial para valorar la capacidad de reabsorción del ESA mientras se mide simultáneamente la presión de LCR) para ver si sería candidato a DVP. Si no mejora y no hay alta sospecha, el test se considera negativo y, por lo tanto, no candidato a DVP.

Para valorar de manera objetiva los resultados de la DVP, las pruebas diagnósticas (valoración neuropsicológica con el test de Addenbrooke<sup>11</sup>, test de la marcha, etc.) han de realizarse antes y después de la misma.

La DVP no es una cirugía cara y es costo-efectiva, los pacientes ganan 2,2 años

de vida y 1,7 años de vida ajustados por calidad (AVAC). Sin embargo, solo el 20% de los afectados la reciben<sup>3</sup>. Es una cirugía relativamente sencilla que, con un diagnóstico precoz de la enfermedad, permite revertir tanto la demencia como las incapacidades que conlleva la enfermedad.

### **1.3. *Importancia del diagnóstico precoz***

La mayoría de los pacientes acuden a su médico de Atención Primaria en estadios iniciales y se estima que hasta el 80% de los diagnósticos pueden pasar desapercibidos, lo que supone un retraso en el tratamiento, empeorando el pronóstico. La otra vía de entrada de estos pacientes al sistema de salud es el Servicio de Urgencias, por otro motivo, y ahí se objetiva la ventriculomegalia, por lo que habría que explorar si el paciente presenta clínica compatible. A pesar de que algunos artículos describen que el tiempo desde que se presentan los síntomas hasta que se realiza el diagnóstico es en torno a 15 meses<sup>1</sup>, en la realidad el proceso se demora más. Es por esto por lo que nos planteamos acercar la sospecha diagnóstica de la HNT a los Servicios de Atención Primaria y Urgencias del área sanitaria IV de Asturias, ya que son el eslabón clave para detectar la tríada característica y poder diagnosticar y tratar a estos pacientes, revirtiendo el deterioro cognitivo y mejorando así su calidad de vida y su pronóstico.

Previo a la adopción de medidas de intervención, parece pertinente llevar a cabo un estudio piloto para constatar el grado de conocimiento de los médicos de Atención Primaria y Urgencias sobre la HNT. Además de su valiosa opinión sobre la aceptación y utilidad de la impartición de breves sesiones formativas de actualización sobre la HNT que les ayude a asociar la existencia de síntomas clínicos que los pacientes puedan presentar con esta patología.

## **2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

Basándonos en los antecedentes expuestos, planteamos la hipótesis de que existe un bajo grado de conocimiento sobre la HNT en Atención Primaria y el Servicio de Urgencias del área sanitaria IV del Principado de Asturias lo cual puede ser causa de infradiagnóstico.

Para refutar dicha hipótesis se proponen los siguientes objetivos:

- Evaluar el grado de conocimiento sobre la HNT en Atención Primaria y los Servicios de Urgencias del área sanitaria IV del Principado de Asturias.
- Llevar a cabo sesiones formativas de actualización sobre la patología para que los profesionales la tengan en cuenta como posibles diagnósticos diferenciales.

## **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. *Centros y participantes en el estudio***

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo para valorar el grado de conocimiento de la HNT a través de una primera encuesta y, tras esto, se impartieron sesiones formativas de actualización evaluadas a través de una segunda encuesta. Este estudio se llevó a cabo en el Servicio de Urgencias del HUCA y en los centros de salud de La Lila, Pumarín, El Naranco, Pola de Siero y El Cristo, todos pertenecientes al área sanitaria IV del Principado de Asturias. La elección de los centros de salud se realizó teniendo en cuenta la densidad de población y el número de médicos de cada centro. Se intentó contactar con el Centro de Salud de Grado en varias ocasiones para incluirlo en el estudio, pero no obtuvimos respuesta. En primer lugar, se contactó con el técnico de salud del área sanitaria IV para estudiar la posibilidad del proyecto, así como los pasos

necesarios a seguir para llevarlo a cabo. Posteriormente, se solicitó el permiso pertinente al director de atención sanitaria y salud pública de dicha área, el Dr. Vecino (Anexo A). Tras consultar con el Comité de Ética, consideraron que no era necesaria su autorización debido a las características del estudio y a la concesión del permiso mencionado previamente.

### **3.2. *Protocolo de actuación, sesiones***

Una vez obtenida la documentación necesaria, se contactó con el jefe de la sección de Formación, Docencia e Investigación del Servicio de Urgencias del HUCA, el Dr. Pablo Herrero, y con los coordinadores o responsables de las sesiones clínicas de los centros de salud mencionados para contar con su participación en el estudio. Con cada centro se acordó un día y una hora, donde se acudía para impartir la sesión formativa sobre la HNT. Se distribuía la primera encuesta entre los asistentes que cumplimentaban en aproximadamente cinco minutos. Posteriormente, se impartía la sesión durante veinte minutos con un espacio final para preguntas. Para finalizar, se repartía la segunda encuesta para valorar el grado de satisfacción de la sesión. Todo el proceso duraba aproximadamente treinta minutos.

En total se cumplimentaron 61 encuestas, sin embargo, los asistentes a las sesiones fueron más. Esto es debido a que la primera sesión impartida fue en el Servicio de Urgencias, donde todos los participantes eran personal sanitario médico. Tras contactar con los centros de salud, nos propusieron la posibilidad de que acudiera personal de enfermería ya que las sesiones allí se impartían de manera conjunta. Es por esto por lo que al resto de las sesiones acudieron tanto personal médico como de enfermería, pero para evitar sesgos mantuvimos como único criterio de inclusión para

cumplimentar las encuestas ser personal médico o personal en formación médica, estudiantes de último curso.

### **3.3. Encuestas del estudio**

Las herramientas utilizadas fueron las dos encuestas mencionadas, una por cada objetivo propuesto. Ambas fueron dirigidas a los médicos de los centros de Atención Primaria mencionados y a los de Urgencias del HUCA, así como a los residentes y estudiantes en rotación en ese momento.

La primera encuesta se realizó para valorar el grado de conocimiento de la patología. Esta consistió en cinco preguntas que incluían (Anexo B.1):

- Datos personales: si son residentes o adjuntos y cuántos años llevan siéndolo, o estudiantes. La variable sexo de las personas entrevistadas no se tuvo en cuenta para estratificar los resultados.
- Sobre el conocimiento de la patología: definición, subtipos de hidrocefalia, tríada característica de la HNT y cuántas veces han sospechado esta última a lo largo de su carrera profesional.

La segunda encuesta se realizó para valorar el grado de satisfacción con las sesiones de actualización impartidas. Esta incluía cinco preguntas mediante una escala de Likert puntuada de uno a cinco, siendo uno el menor grado de satisfacción y cinco el mayor. Además, al final de la misma, había un espacio para sugerencias (Anexo B.2).

Se impartía la misma sesión formativa en todos los centros. En primer lugar, se hacía una presentación y se explicaba el motivo del estudio que estábamos llevando a cabo y, a continuación, se realizaba una breve exposición de unos veinte minutos sobre los aspectos más relevantes de la HNT. Se exponía de manera concisa la definición y los

subtipos de hidrocefalia, centrándonos en la HNT, explicando su tríada característica, así como el algoritmo diagnóstico a seguir en caso de sospecha clínica. Por último, se explicaba la importancia del tratamiento y diagnóstico precoz sobre el pronóstico y calidad de vida de los pacientes (Anexo C).

### **3.4. Análisis de los datos**

Corrección de la primera encuesta sobre el *conocimiento de la enfermedad*. La pregunta sobre los años en ejercicio se recogió con el valor expresado en esta variable continua. A las cuatro preguntas cualitativas restantes se les asignó un valor de uno si la consideramos correcta y puntuaciones parciales en caso de responder adecuadamente solo determinados aspectos de la misma. La puntuación total obtenida en cada participante será de 0 a 4.

En cuanto al número de casos diagnosticados a lo largo de su ejercicio profesional por los encuestados se clasificaron las respuestas en intervalos en escala ordinal, 0: ningún caso, 1: si lo sospecharon menos de 10 veces, 2: entre 10 y 20 veces y 3: más de 20 veces.

Corrección de la segunda encuesta sobre *la pertinencia y satisfacción de las sesiones de actualización*. Para las preguntas, formuladas en escala de Likert (siendo 1 “nada conforme” y 5 “totalmente conforme”), se recoge el valor numérico otorgado a cada una de ellas. Siendo el valor máximo de cada participante de 25.

Para el cálculo de la distribución de la normalidad de las variables cuantitativas se realizó el test de normalidad Shapiro-Wilk. En caso de normalidad, los resultados de las variables cuantitativas se expresaron como el valor de la media  $\pm$  el error estándar de la media (EEM).

Se calculó la *Odds Ratio* (OR), para valorar la existencia de diferencias en las respuestas entre el servicio de Urgencias y los Centros de Salud, con el valor del intervalo de confianza (IC) y el test de la *Ji-cuadrado*.

Para determinar la correlación entre los años de ejercicio y la sospecha de casos se analizó mediante el coeficiente de correlación de *Pearson*.

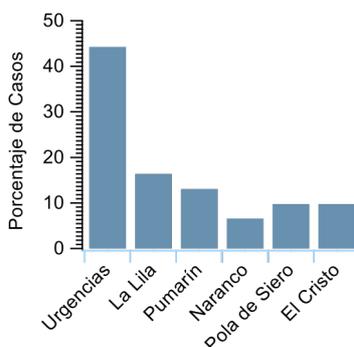
El análisis estadístico se realizó utilizando el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), considerándose significativos los valores de  $p \leq 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Centros donde se llevó a cabo el estudio

El total de participantes que cumplimentaron las encuestas fue 61, produciéndose dos pérdidas (una por no completar la encuesta inicial y otra por no completar la encuesta final).

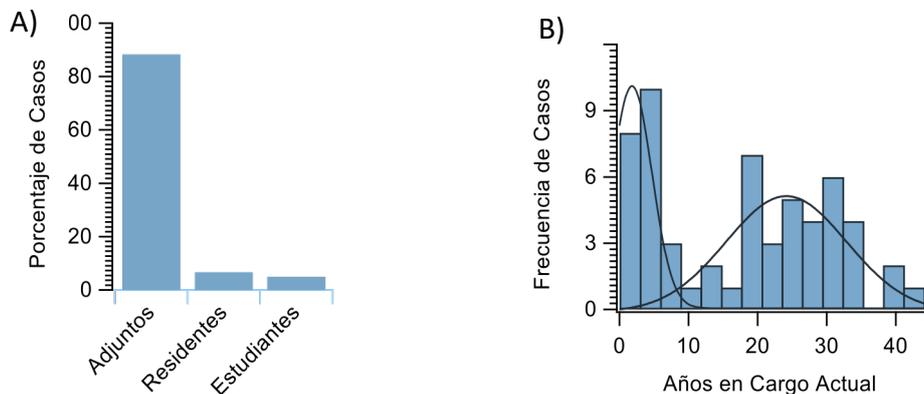
Por centros, 27 casos (44%) correspondieron a médicos del servicio de Urgencias del HUCA y, los 34 restantes, a Centros de Salud, de ellos 10 (16%) pertenecían al Centro de Salud de La Lila, 8 (13%) al Centro de Salud de Pumarín, 4 (7%) al Centro de Salud del Naranco, 6 (10%) al Centro de Salud de Pola de Siero y 6 (10%) al Centro de Salud de El Cristo (Figura 1).



**Figura 1.** Porcentaje de encuestas de cada Centro de Salud o Servicios de Urgencias sobre el total.

#### 4.2. Características de los participantes

La mayor parte de participantes de la muestra eran adjuntos (87%), siendo los residentes un 7% y los estudiantes un 5% del total (Figura 2A). La distribución de la antigüedad por años de ejercicio en el cargo presenta dos grupos diferenciados con ajuste de normalidad para el primer grupo con 1.82 (EEM: 0,14) años (Shapiro-Wilk,  $p = 0,374$ ) y un segundo de 24,16 (EEM: 0,25) (Shapiro-Wilk,  $p = 0,666$ ). Los resultados con 0 años de antigüedad corresponden a los estudiantes de sexto curso participantes en el estudio (Figura 2B).



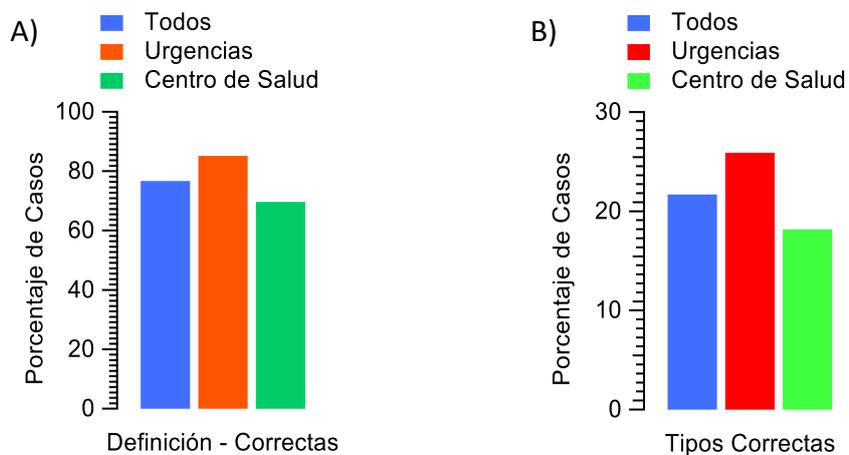
**Figura 2.** Cargo de los encuestados en el sistema sanitario (A) y antigüedad en el cargo en el sistema sanitario de los encuestados (B).

#### 4.3. Conocimiento de la HNT

Se analizaron las respuestas de las tres preguntas que se corresponden con el nivel de conocimiento de la enfermedad de manera global y de manera individual en el Servicio de Urgencias y los Centros de Salud, siguiendo el mismo código de colores en los tres gráficos de barras (color azul para todos, rojo para Urgencias y verde para Centros de Salud).

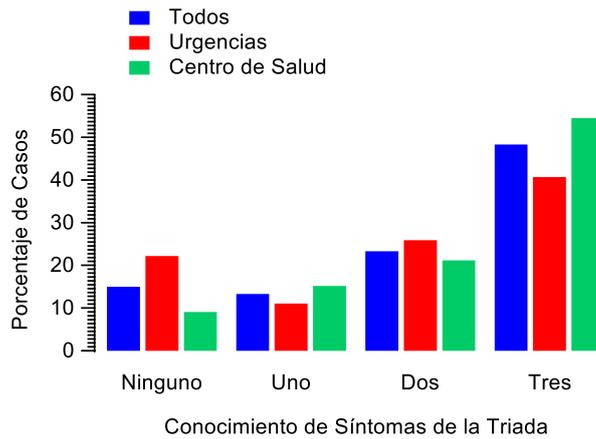
El 76,7% de la muestra total conoce el concepto de hidrocefalia. Si analizamos

según el servicio, en Urgencias responde correctamente un 85% frente al 70% en los Centros de Salud (Figura 3A). Sin embargo, si observamos los resultados de la pregunta sobre los tipos de hidrocefalia, los porcentajes se invierten y solo el 22% de la muestra total responde correctamente. De nuevo, si segregamos por servicios, el porcentaje de respuestas correctas en Urgencias es del 26% mientras que en Centros de Salud es del 18% (Figura 3B).



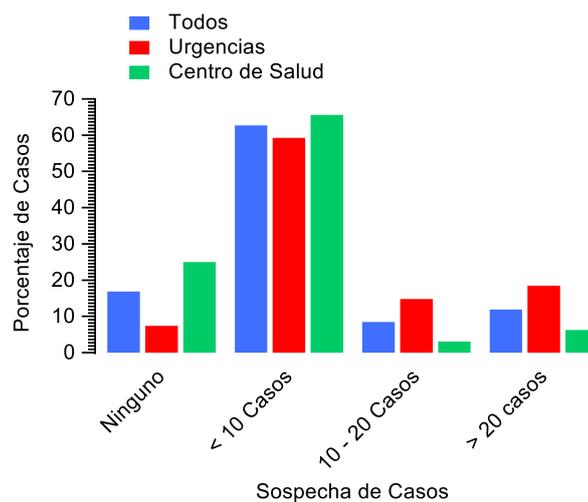
**Figura 3.** Porcentaje de respuestas correctas sobre el conocimiento de la definición de hidrocefalia (A) y sus tipos (B), valorando en conjunto y según se trate del Servicio de Urgencias o de Centros de Salud.

En cuanto al conocimiento de los síntomas de la tríada característica de la HNT, la tríada de Hakim<sup>8</sup>, casi un 50% la conoce, siendo superior las respuestas positivas en los participantes de los Centros de Salud, si bien las diferencias no fueron significativas (OR: 1,74; IC: 0,62 – 4,88). Una quinta parte de los encuestados conoce dos de ellos, alrededor del 10-15% conoce uno o ninguno (Figura 4).



**Figura 4.** Porcentaje de conocimiento de los síntomas de la triada de HNT, en conjunto y según se trate del Servicio de Urgencias o de Centros de Salud.

El rango de sospechas de casos de HNT a lo largo de su ejercicio profesional referido por los encuestados abarca de 0 a 50. En su mayor parte, un 60%, considera que han sospechado el diagnóstico menos de 10 veces, sin diferencias significativas entre el Servicio de Urgencias y los Centros de Salud, siendo marcadamente inferior los que sospechan 10-20 casos o más de 20, también sin diferencias significativas en las OR, relacionado con que se dispone de pocos casos (Figura 5).



**Figura 5.** Porcentaje de sospecha de casos HNT, en conjunto y según se trate del Servicio de Urgencias o de Centros de Salud.

#### 4.4. Resultados de la encuesta sobre la sesión formativa

Los encuestados consideran en su gran mayoría (87%) que la información de la charla se expuso de manera clara y organizada, considerándola útil el 22% con una puntuación de 4 y el 78% con un 5. Para gran parte de los participantes (80%) la sesión cumplió con sus objetivos, opinando el 77% que los aspectos tratados son relevantes y el 73% que podrán aplicar en su práctica profesional algo de lo tratado durante la sesión.

**Tabla 1.** Respuestas encuesta dos: grado de satisfacción de las sesiones formativas.

PREGUNTA	Valor de respuesta (escala Likert)				
	1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
1. ¿Ha encontrado útil la charla?	0	0	0	22	78
2. La información se ha expuesto de manera clara y organizada.	0	0	0	13	87
3. Según su opinión, ¿la charla ha cumplido con sus objetivos?	0	0	2	18	80
4. ¿Considera relevantes los aspectos tratados?	0	0	3	20	77
5. ¿La charla le ha aportado algo que podrá aplicar en su práctica profesional?	0	2	2	23	73

## 5. DISCUSIÓN

Los resultados del estudio ponen de manifiesto unas bajas cifras de sospecha de HNT y, por lo tanto, de posibles derivaciones de pacientes al Servicio de Neurocirugía de referencia. Los participantes se han mostrado mayoritariamente favorables a llevar a cabo sesiones formativas para alertar de su sospecha diagnóstica.

### **5.1. Conocimiento sobre la HNT**

En conjunto, teniendo en cuenta las respuestas emitidas por los participantes acerca de los conceptos relacionados con la HNT, es evidente que el grado de conocimiento de la patología parece mejorable. Igualmente, podemos especular con que el grado de sospecha diagnóstica es bajo, ya que un 60% de los participantes refieren su hallazgo en menos de 10 ocasiones a lo largo de toda su trayectoria profesional. Si tenemos en cuenta que la media de años de ejercicio profesional fue de 24 años en el grupo mayoritario de nuestra muestra, supone una sospecha inferior a un caso cada dos años. Entre las causas del limitado conocimiento no parece justificable la ausencia de formación durante la licenciatura o grado, a diferencia del estudio publicado en 2008 por Conn *et al.*<sup>12</sup>, en el que la mitad de los médicos encuestados se habían graduado antes de que en 1965 Hakim describiera la enfermedad.

En nuestra muestra, el concepto de hidrocefalia en general es conocido por los participantes, no ocurriendo así con los tipos de la misma. La mitad de nuestros participantes fueron capaces de nombrar la tríada característica de la HNT. Sin embargo, debido a la poca especificidad en las respuestas y que la concomitancia de los tres síntomas ocurre en estadios avanzados, saber reconocerlos no lleva implícito sospechar la HNT y, por lo tanto, derivar al paciente para constatar el diagnóstico por el Servicio de Neurocirugía. Esto es debido a que sus síntomas son fácilmente atribuibles a otras patologías neurológicas o incluso a la propia edad avanzada del paciente. Esta inespecificidad puede estar relacionada con el bajo número de sospechas diagnósticas en los encuestados.

No podemos contrastar la posible cuantificación de los casos diagnosticables, ya que no existen datos epidemiológicos disponibles de la incidencia o prevalencia de la HNT en Asturias. Globalmente, se asume que la prevalencia de esta patología aumenta exponencialmente con la edad y su incidencia es difícil de estimar debido a un posible infradiagnóstico.

Como referencia, disponemos de estudios en diferentes países de Europa refiriendo una incidencia de 0,5 (en Holanda) a 5,5 casos (en Noruega) por 100.000 habitantes/año<sup>5</sup>. En España, en concreto en Cantabria, se estimó en torno a 5 casos por 100.000 habitantes/año, que se incrementa con una incidencia de 13,36 casos por 100.000 habitantes/año por encima de los 60 años<sup>6</sup>. En Japón se estimó una cifra considerablemente superior ya que la incidencia en población de 70 años o más fue de 1,2 casos/1.000 habitantes/año<sup>7</sup>. Por tanto, existe disparidad de valores, aunque parece evidente que la incidencia se incrementa considerablemente con la edad. Sin embargo, es posible que la cifra no sea precisa ya que el hallazgo puede estar subestimado debido al sesgo de derivación de los pacientes, inherente a un deficiente protocolo de evaluación de los pacientes y el consecuente infradiagnóstico<sup>2,6</sup>.

## **5.2. Sesiones de actualización**

Además de valorar el grado de conocimiento de la patología y su posible diagnóstico, consideramos pertinente llevar a cabo sesiones de actualización sobre la HNT, consistentes en explicar de manera sencilla los aspectos más relevantes de la misma, enfocadas fundamentalmente a incidir sobre el reconocimiento de su diagnóstico precoz y derivación de los pacientes.

En general, estas sesiones fueron consideradas de utilidad por los participantes, teniendo una buena acogida. Esto puede ser debido a que se explicó de manera concisa y práctica qué hacer ante la recepción de estos pacientes tanto a Urgencias como al Centro de Salud, a pesar de la inexistencia de protocolos específicos de actuación. Además, en el caso de los médicos de Atención Primaria, también puede deberse, entre otras razones, a que las sesiones son una oportunidad para establecer una mejor comunicación entre los servicios hospitalarios y la Atención Primaria.

El diseño del estudio se centró en evaluar el conocimiento y la validez de las sesiones formativas, para alertar la sospecha diagnóstica de la HNT. No se contempló el impacto que pueden tener en el diagnóstico de la HNT en los centros participantes, lo que requiere llevar a cabo un estudio prospectivo, tomando como referencia las derivaciones de pacientes previamente a la impartición de las sesiones formativas en los centros. Dado que los resultados del presente estudio parecen avalar la necesidad de estas sesiones, consideramos de interés llevar a cabo un estudio más ambicioso abarcando a la mayoría de los médicos de Atención Primaria y Servicios de Urgencias Hospitalarios.

Las sesiones informativas incidieron en dilucidar la sintomatología inespecífica de la enfermedad y el desconocimiento sobre el impacto de la cirugía sobre el pronóstico de estos pacientes, acerca de la DVP y la relación costo/efectividad del procedimiento. Además, se expuso que la edad no es un impedimento quirúrgico, lo que marca el tratamiento es la situación basal del paciente. Por lo tanto, el diagnóstico precoz de la patología es muy importante para prevenir el deterioro cognitivo y revertir los síntomas en estos pacientes, especialmente la demencia. Consideramos que estas

consideraciones hayan servido para alertar futuras sospechas diagnósticas en estos pacientes.

### **5.3. Limitaciones del estudio**

La principal limitación del estudio es el reducido tamaño muestral, por lo que no se puede inferir el resultado al conjunto del colectivo objeto de estudio. El planteamiento inicial era más ambicioso, considerando la necesidad de abarcar la totalidad de los centros de Asturias. Sin embargo, se consideró necesario llevar a cabo un estudio piloto para disponer de datos acerca del conocimiento de la patología y sus consecuencias y posteriormente valorar si era necesario llevar a cabo un estudio a nivel autonómico. Si el resultado hubiera sido un alto grado de conocimiento de la enfermedad, indicaría que no sería preciso dedicar recursos en la impartición de sesiones formativas.

### **5.4. Consideraciones finales**

El estudio evaluó el conocimiento de los participantes acerca de la patología, estimándose un posible infradiagnóstico en la muestra estudiada. En general, el grado de conocimiento es mejorable. Entre las razones, la enfermedad presenta sintomatología característica pero poco específica y no existen protocolos diagnósticos para esta patología, lo que da lugar a que el grado de sospecha sea limitado, lo que supone un diagnóstico tardío de los pacientes. El diagnóstico precoz es crucial en estos pacientes ya que incide de manera directa sobre su pronóstico y calidad de vida. Por ello, sería de utilidad realizar un estudio a mayor escala, aumentando el radio de actuación haciendo hincapié sobre todo en las sesiones de actualización, no tanto por el

grado de conocimiento que tengan los participantes del estudio, sino para que las sesiones puedan servir como inclusión más frecuentemente de esta patología en futuros posibles diagnósticos diferenciales.

## **6. CONCLUSIONES**

1. Los resultados del estudio muestran que el conocimiento sobre la HNT en los servicios encuestados es, en general, mejorable. Esto se refleja en que solo la mitad de los participantes conocen la tríada característica, a pesar de estas cifras, el número de sospechas es bajo para la incidencia estimada de la patología.
2. El grado de satisfacción de los encuestados respecto a las sesiones de actualización fue elevado, considerándolas en su mayoría de utilidad, lo que avala su implementación para mejorar la sospecha diagnóstica.
3. Sería necesario realizar este estudio a mayor escala para evaluar el impacto de las sesiones de formación sobre el número de sospechas de HNT, así como para poder extrapolar los datos debido al reducido tamaño muestral del presente estudio. También sería necesario establecer protocolos diagnósticos y de derivación de estos pacientes.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. De Lucca MET, Antunes LCF, Arteaga Rodriguez C, Hernández Fustes OJ. Normal pressure hydrocephalus: a primary health care management proposal. *J Manag Prim Health Care* [Internet]. 2 de diciembre de 2021 [citado 4 de mayo de 2024];13:e017. Disponible en: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/1130>
2. Saldarriaga-Cantillo A, Yepes-Gaviria V, Rivas JC. Normal pressure hydrocephalus: Diagnostic delay. *Biomedica*. 2 de diciembre de 2020;40(4):656–63. doi: 10.7705/biomedica.5382
3. Tullberg M, Persson J, Petersen J, Hellström P, Wikkelsø C, Lundgren-Nilsson. Shunt surgery in idiopathic normal pressure hydrocephalus is cost-effective—a cost utility analysis. *Acta Neurochir (Wien)*. Marzo de 2018;160(3):509–518. doi: 10.1007/s00701-017-3394-7
4. Wikkelsø C, Andersson H, Blomstrand C, Lindqvist G, Svendsen P. Normal pressure hydrocephalus. Predictive value of the cerebrospinal fluid tap-test. *Acta Neurol Scand*. 1986 Jun;73(6):566–73. doi: 10.1111/j.1600-0404.1986.tb04601.x
5. Pyykkö OT, Nerg O, Niskasaari HM, Niskasaari T, Koivisto AM, Hiltunen M, Pihlajamäki J, Rauramaa T, Kojoukhova M, Alafuzoff I, Soininen H, Jääskeläinen JE, Leinonen V. Incidence, Comorbidities, and Mortality in Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus. *World Neurosurg*. 2018; 112:e624–e631. doi: 10.1016/j.wneu.2018.01.107.
6. Martín-Láez R, Caballero-Arzapalo H, Valle-San Román N, López-Menéndez LÁ, Arango-Lasprilla JC, Vázquez-Barquero A. Incidence of idiopathic normal-

- pressure hydrocephalus in northern Spain. *World Neurosurgery*. Marzo de 2016;87:298–310. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2015.10.069>
7. Iseki C, Takahashi Y, Wada M, Kawanami T, Adachi M, Kato T. Incidence of idiopathic normal pressure hydrocephalus (iNPH): a 10-year follow-up study of a rural community in Japan. *Journal of the Neurological Sciences*. abril de 2014;339(1-2):108-112. doi: 10.1016/j.jns.2014.01.033
  8. Gavrilov GV, Gaydar BV, Svistov DV, Korovin AE et al. Idiopathic normal pressure hydrocephalus (Hakim-Adams syndrome): clinical symptoms, diagnosis and treatment. *Psychiatr Danub*. Diciembre de 2019; 31 (Suppl. 5):737-44. PMID: 32160166
  9. Ahmed AK, Luciano M, Moghekar A, Shin J, Aygun N, Sair HI, et al. Does the presence or absence of DESH predict outcomes in adult hydrocephalus? *AJNR Am J Neuroradiol*. 2018;39(11):2022–6. doi: 10.3174/ajnr.A5820
  10. Acevedo González JC, Borda- Borda MG. Hidrocefalia de presión normal: diagnóstico y manejo. *Revisiones de tema. Univ. Med. ISSN 0041-9095. Bogotá (Colombia), 2015 enero – marzo; 56 (1): 81-90.*
  11. Matías-Guiu JA, Fernández-Bobadilla R, Cortés-Martínez A. Addenbrooke's Cognitive Examination III: un test neuropsicológico útil para el cribado y la obtención de perfiles cognitivos. *Neurologia*. 2018;33(2):140. doi: 10.1016/j.nrl.2016.06.014
  12. Conn HO, Lobo FM. What do physicians know about normal pressure hydrocephalus and when did they know it? A survey of 284 physicians. *Yale J Biol Med*. 2008;81(1):19–29. PMID: 18604308

## 8. ANEXOS

### 1. Anexo A. Concesión de permiso del director de atención sanitaria del área IV para llevar a cabo el proyecto.



## 2. Anexo B. Encuestas formuladas durante las sesiones formativas.

### Anexo B.1. Encuesta inicial

#### ENCUESTA INICIAL

El objetivo de esta encuesta es saber el conocimiento inicial que hay sobre la Hidrocefalia normotensiva crónica del adulto en los Servicios de Urgencias y de Atención Primaria. Rellene los espacios indicados tras cada pregunta. La encuesta es anónima.

1. Soy  Residente de \_\_\_\_ año  Adjunto \_\_\_\_ años
2. ¿Qué entiende por Hidrocefalia? \_\_\_\_\_
3. ¿Sabría decir los subtipos de Hidrocefalia? \_\_\_\_\_
4. Respecto a la Hidrocefalia Crónica del adulto, ¿conoce su triada clínica característica?  
\_\_\_\_\_
5. A lo largo de su vida profesional, ¿en cuántas ocasiones ha sospechado una Hidrocefalia? \_\_\_\_\_

Por último, agradeceríamos que rellenara el espacio dejado a continuación con cualquier duda o pregunta que le surja acerca del tema:

---

---

---

¡Muchas gracias por su tiempo!

### Anexo B.2. Encuesta final

#### ENCUESTA TRAS CHARLA

La presente encuesta anónima tiene como objetivo conocer su opinión acerca de la charla. Marque sus respuestas de 1 a 5, siendo 1 "nada conforme" y 5 "totalmente conforme". Gracias por su participación y atención.

	1	2	3	4	5
1. ¿Ha encontrado útil la charla?					
2. La información se ha expuesto de manera clara y organizada.					
3. Según su opinión, ¿la charla ha cumplido con sus objetivos?					
4. ¿Considera relevantes los aspectos tratados?					
5. ¿La charla le ha aportado algo que podrá aplicar en su práctica profesional?					

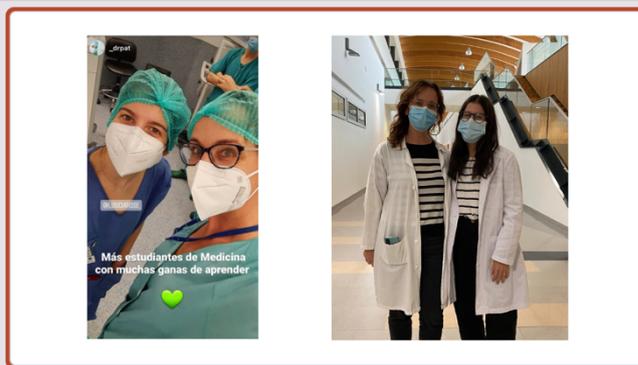
Por último, con el objetivo de mejorar nuestro proyecto lo máximo posible, agradecemos cualquier tipo de sugerencia que se le ocurra: \_\_\_\_\_

---

---

¡Muchas gracias por su tiempo!

### 3. Anexo C. Presentación expuesta durante las sesiones formativas.

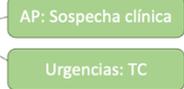


1

#### INTRODUCCIÓN: ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

- La HNT provoca una **demenia potencialmente curable**
- Demora diagnóstica: repercusión sobre calidad de vida y gasto sanitario.

• Puerta de entrada



Referencias:  
De Castro, M. E., J. Alvarado, L. C. E., Rodríguez, C. A., & Ferrás, G. J. R. (2021). Normal pressure hydrocephalus: A Primary Health Care management proposal. JAPPHC. | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2278-4370, 13, 40-47. <https://doi.org/10.24205/2278-4370.2021.13.1.1>  
Salazar-Carrillo, A., Yáñez-García, Y., & Rivara, J. C. (2020). Normal pressure hydrocephalus: Diagnostic delay. Biomedica: Revista Del Instituto Nacional de Salud, 40(4), 658-663. <https://doi.org/10.7554/biomedica.3382>

3

## HIDROCEFALIA NORMOTENSIVA

La importancia de la Atención Primaria y los Servicios de Urgencias



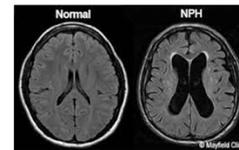
Lucía Rodríguez Secades  
Patricia Barrio Fernández

Universidad de Oviedo

2

#### VENTRICULOMEGALIA vs HIDROCEFALIA

- Diagnóstico **RADIOLÓGICO**
- Es una imagen
- Imagen radiológica + clínica del paciente



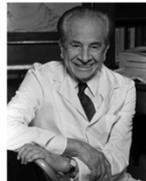
4

#### HPN: DEFINICIÓN

- Hidrocefalia crónica del adulto con **PRESIÓN LCR NORMAL**.
- Tipos: Idiopática (no obstructiva, asociada a la edad)  
Secundaria: congénita o adquirida

• **TRIADA DE HAKIM - ADAMS**

1. Apraxia de la marcha
2. Deterioro cognitivo
3. Incontinencia urinaria



5

#### HPN: DIAGNÓSTICO

• Pruebas Rx

1. **TC: Índice de Evans**
2. RMN



**CLÍNICA + IMAGEN = SOSPECHA NPH**

6

#### SOSPECHA HPN: QUÉ HACER



7

#### CONCLUSIONES

- La HNT es una de las causas potencialmente **reversibles** de demencia.
- Su **diagnóstico y tratamiento precoces** repercuten positivamente en el **pronóstico y calidad de vida** del paciente.
- La **vía de entrada** al SNS son **AP y Urgencias**.
- Se caracteriza por la triada de Hakim-Adams.
- Se enfoca el tratamiento a partir del Taptest
- Su tratamiento es una DVP

8