



Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

Manuel Velasco Suárez

Insurgentes sur 3877

Col. La fama, c.P. 14269

México, d.F. Tel 56-06-38-22

www.Innn.Edu.Mx

Subdirección de neurología

Análisis retrospectivo de pacientes diagnosticados con hipertensión intracraneal idiopática al ingreso. Evaluación del abordaje diagnóstico.

Autora:

Zulema Gpe. Hernández Flores

Universidad Autónoma de Nayarit

Asesores:

Dr. Adolfo Leyva Rendón

Neurología

Dra. Teresa Corona

Directora Gral.

1) Resumen de la investigación propuesta

La hipertensión intracraneal idiopática (HICI) es un síndrome de etiología desconocida observado con mayor frecuencia en mujeres obesas. Muchas teorías se han propuesto para explicar el origen de la HICI tal como exceso de producción de líquido cefalorraquídeo, incremento del volumen sanguíneo etc.; sin embargo aún se desconoce el motivo específico por el cual se desarrolla. Este estudio reunirá información sobre los pacientes diagnosticados con hipertensión intracraneal idiopática (pseudotumor cerebri) al ingreso en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía Manuel Velasco Suárez entre 1995 y 2010 para evaluar el abordaje diagnóstico y conocer los criterios que se utilizan con mayor frecuencia en el estudio de estos pacientes.

Palabras Clave: Hipertensión intracraneal, pseudotumor cerebri, papiledema, resonancia magnética, derivación lumbo-peritoneal, derivación ventrículo-peritoneal.

2) Antecedentes

La hipertensión intracraneal idiopática o pseudotumor cerebri es un trastorno neurológico de etiología desconocida en el que hay aumento de la presión intracraneal. Se observa con mayor frecuencia en mujeres obesas en edad reproductiva y/o con alteraciones menstruales. La incidencia anual es de 20:100 000 habitantes y está previsto que aumente en relación con la epidemia mundial de la obesidad. Otro estudio (Devin K, et al 2003) dice que la prevalencia es aproximadamente 1/ 100, 000

mujeres pero aumenta a 13 / 100, 000 en mujeres entre 20 a 44 años de las cuales el 10% están por encima de su peso ideal y 19 / 100, 000 en mujeres de edad entre 20 a 44 años que son obesas.

La hipertensión intracraneal idiopática fue descrita por primera vez por Quincke en 1893; él reportó varios casos sobre el aumento de la presión intracraneal sin evidencia de tumor o masas en el cerebro. En 1904 Nonne describió el síndrome con más detalle y acuñó el término de pseudotumor cerebri. En 1955, Foley trató de simplificar la nomenclatura con la descripción de las diversas condiciones como la hipertensión intracraneal benigna. Sin embargo en 1965 Corbett y Thompson cambiaron el término "benigna" por "idiopática" debido a que los pacientes presentaban alteraciones visuales y papiledema. Dandy describió originalmente la presencia de síntomas de aumento de la presión intracraneal, registrando las presiones del líquido cefalorraquídeo (LCR) de 250 a 550 mm H₂O con resultados normales de LCR, y excluyó la posibilidad de tumores cerebrales con ventriculografía. Los criterios modernos modificados de Dandy son similares (tabla 1).

La obesidad, ciertos medicamentos como las tetraciclinas y la hipervitaminosis o hipovitaminosis A son ejemplos de condiciones asociadas con hipertensión intracraneal. Los signos y síntomas más comunes incluyen papiledema, cefalea, defectos campimétricos y de la agudeza visual. La elevación de la presión del líquido cefalorraquídeo (LCR) por encima de 250 mm de H₂O, tras descartar patología intracraneal y sistémica es diagnóstica de la enfermedad. En la actualidad, el objetivo del tratamiento es preservar la visión y mejorar los síntomas.

Un estudio con 37 mujeres con hipertensión intracraneal idiopática (Sinclair A, 2010) señala que después de haber estado sometidas a una dieta hipocalórica mostraron una importante disminución de la presión intracraneal, cefalea y papiledema. Con estos resultados ellos sugieren que llevar al paciente a mantener su peso normal con una dieta hipocalórica podría ayudar en el manejo terapéutico.

Tabla 1.

Criterios de Dandy modificados para el diagnóstico de la Hipertensión intracraneal idiopática

Síntomas del aumento de la presión intracraneal (Cefalea, náusea, vómito, oscurecimientos visuales transitorios o papiledema)
Sin hallazgos en exámenes neurológicos.
Presión intracraneal mayor de 250 mm H₂O con la composición normal del líquido cefalorraquídeo.
Paciente despierto y alerta
Se desconoce otra causa del aumento de la presión intracraneal.

En la búsqueda de la etiología de la HIC un estudio (Eur J, 2010) nos habla acerca de la ocurrencia familiar de la HIC idiopática, que ha sido escasamente comentada por la literatura. Se presenta una familia de la madre y sus dos hijas. Una mujer de 37 años de edad, fue diagnosticada con hipertensión intracraneal idiopática; la hija menor de 7 años de edad, presentó síntomas similares un año después. Ella no respondió al tratamiento médico y requirió derivación lumbo-peritoneal, derivación ventrículo-peritoneal y descompresión bilateral sub-temporal. Su hija mayor más tarde presentó cefalea e hipertensión intracraneal idiopática, sin edema de papila; fue diagnosticada a la edad de 13 años; se requiere una mayor comprensión de los patrones de herencia y otros miembros de la familia deben ser observados aunque no esté presente el papiledema.

3) Planteamiento del problema

¿Los pacientes que ingresaron al INNN MVS entre 1995 y 2010 han sido estudiados por completo, con el fin de descartar todas las posibles etiológicas de hipertensión intracraneal?

¿Cuáles fueron los diagnósticos etiológicos que con mayor frecuencia se describieron en los pacientes con hipertensión intracraneal a su ingreso?

¿Cuáles son los criterios diagnósticos que se más se utilizaron para definir que los pacientes tienen HIC idiopática?

4) Hipótesis

La totalidad de los pacientes evaluados en el INNN MVS con diagnóstico a su ingreso de Hipertensión Intracraneal en estudio se realiza de forma completa.

5) Objetivos

Revisión de cada uno de los casos y evaluación del expediente con base en va-

riables pre-definidas, fundamentadas en los criterios internacionales.

Conocer la frecuencia anual de esta patología en el INNN.

Justificación

Es una patología que puede ser incapacitante por la sintomatología craneal y visual.

La cefalea es el síntoma que más se presenta en los pacientes (68-98%); puede fluctuar, ser crónica o incluso permanente. Otros síntomas frecuentes son papiledema y alteraciones visuales tales como: visión borrosa, diplopía y pérdida de la visión temporal o permanente. Todas estas limitaciones funcionales pueden llegar a ser incapacitantes para el paciente, afectar la calidad de vida y ocasionar deterioro económico individual y familiar. Aunque existen múltiples estudios y se han propuesto varias teorías sobre la etiología de la HIC las causas siguen siendo desconocidas, por lo que este estudio intenta dar a conocer la frecuencia institucional.

7) Metodología

Diseño

Es un estudio clínico retrospectivo, descriptivo, transversal, con base en revisión de expedientes que se obtuvieron a partir de la clave G93.2 de la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10.

Población y muestra

Se incluyeron 136 expedientes registrados con la clave G93.2 de pacientes ingresados con el diagnóstico de Hipertensión intracraneal Idiopática (pseudotumor cerebro) en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía desde el año 1995 hasta el 2010

Criterios de selección del estudio

Criterios de Inclusión:

Todos los pacientes que están incluidos en la base de datos de epidemiología del INNN con la clave CIE G93.2.

Criterios de Exclusión:

Expedientes con clave diferente a la CIE G93.2., no localizados o repetidos.

Método

Este estudio contempla la selección de expedientes registrados con la clave G93.2 de pacientes con el diagnóstico de Hipertensión intracraneal Idiopática en un período de 15 días en los cuales se revisó:

El diagnóstico de ingreso del expediente sea de HIC idiopática.

Historia clínica completa (evaluación general y neurológica).

Cada una de las variables pre-definidas.

Captura de datos en el programa SPSS

Variables

Variable dependiente:

- i. Hipertensión intracraneal (pseudotumor cerebri)

Variables independientes:

1. Género
2. Edad
3. Índice de masa corporal (IMC)
4. Punción lumbar (PL)
5. Tensión inicial de la PL
6. Resonancia magnética de cráneo (IRM)
7. Pruebas de función tiroidea (PFT)
8. Perfil hormonal (PH)
9. Química sanguínea (QS)

10. Uso de hormonales (anticonceptivos orales y esteroides)

11. Uso de antibióticos

12. Vitamina A y D

13. Anti-inflamatorios no esteroideos (AINE)

14. Alteraciones menstruales

15. Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS)

16. Papiledema

Análisis estadístico

Se hicieron análisis de frecuencia con apoyo del programa estadístico SPSS versión 17 en el cual se compararon las variables demográficas: sexo, edad, índice de masa corporal, realización de PL, resonancia magnética, así como variables bioquímicas: glucosa, perfil hormonal, perfil de función tiroidea, aplicación terapéutica: Anticonceptivos orales, AINE, antibióticos, vitaminas A y D.

8) Consideraciones éticas

El uso de la información obtenida de cada expediente no afectara la estabilidad personal de cada participante.

No hay implicaciones diagnósticas ni en el manejo terapéutico al ser un estudio de registro y retrospectivo.

9) Consideraciones financieras

Aporte financiero

Este estudio se pudo realizar gracias a la beca de estancia de verano de investigación otorgada por la Unidad Académica de Medicina de la Universidad Autónoma de Nayarit y el Programa Delfín.

10) Cronograma de actividades

Actividad	Período
Diseño del estudio	6 Julio 2010
Recolección de datos	Julio 2010
Análisis de datos	Julio – Agosto 2010
Entrega de trabajo final	10 Agosto 2010

11) Resultados

Se analizaron 136 expedientes revisando en cada uno las variables mencionadas, obteniendo los siguientes datos:

El 82.4% de los pacientes fueron del género femenino; la variable de edad se categorizó en 3 grupos: <20 años-15.4%, entre 20 y 40 años – 61.8% y > 40 años – 22.8%; se hicieron rangos del IMC en <19 – 1.5%, 19-24 – 19.1%, y >24 58.8%; el procedimiento de PL se realizó en 89.7% de los pacientes, teniendo una tensión de apertura > 200 mm H₂O en 80.9% de los casos. Los estudios de IRM se realizaron en 86% de los enfermos y solamente tomografía axial computarizada en 9.6% y no se cuenta con descripción de imagen en el 4.4% de los casos; con base en la IRM los diagnósticos más frecuentes fueron: normal – 59.6%, silla turca vacía y/o aracnoidocele selar 10.3%, neoplasias en general 5.1%, neurocisticercosis (NCC) 4.4% e hidrocefalia sin etiología 2.2% de los casos.

Entre los estudios bioquímicos que se incluyen en la evaluación de los enfermos se realizan estudios hormonales, teniendo registro de PFT en el 76.5% de los pacientes, con hallazgos normales en 64%, hipotiroidismo en 9.6% e hipertiroidismo en 1.5% de los casos, con un caso no especificado, mientras que el resto del perfil hormonal se obtuvo en 71.3% de los casos, destacando hiperprolactinemia en 14.7% y hipocortisolismo en 3.7% de los casos; otro paciente tuvo diagnóstico de panhi-

popituitarismo. La química sanguínea se realizó en el 100% de los casos de los cuales el 52.2% fue normal, hiperglucemia con 19.1% siguiéndole las dislipidemias con 15.4%, alteraciones en la concentración del ácido úrico con 8.8% y en electrolitos 4.4%. El uso de hormonales es de 34.6%, porcentaje del cual el 17.6% fueron anticonceptivos orales y el 13.2% esteroides. Antibióticos fueron usados por el 25% del total de los pacientes, entre los que más destacan son las penicilinas con un 8.1%, las tetraciclinas y antiparasitarios con 2.9% y las quinolonas 1.5%. Del 82.4% de pacientes que son mujeres 3.7% se encontraba en puerperio y el 30.1% tiene alteraciones menstruales categorizándose en dismenorrea con 16.2%, amenorrea con 2.9% e hiperpolimenorrea con 2.2%. Del total de los enfermos el 79.4% tiene papiledema y el 5.1% tiene alteraciones visuales sin papiledema. En lo que respecta a adicciones el 15.4% tiene tabaquismo y 3.7 alcoholismo; toxicománias tienen el 2.9% del total de pacientes de las cuales la marihuana se encuentra con 0.7 y en conjunto la cocaína y anfetaminas con 2.2%. Por último los diagnósticos con los que egresaron los pacientes fueron: HIC idiopática 79.4%, hidrocefalia 5%, neoplasias en general 3.6%, NCC y EVC con 2.2%, infecciones, hidrocefalia normotensa, enfermedades psiquiátricas y VIH con 1.5% y adenoma hipofisiario 0.7%.

Variables demográficas (%)	
- Sexo	
Femenino	82.4
Masculino	17.6
-Edad (años)	
21-40	61.8
- IMC	
19-24	19.1
<i>Estudios</i>	
- Tensión inicial en PL	
< 200 mm de H ₂ O	5.1
> 200 mm de H ₂ O	80.9
-IRM	
Sí	86
Normal	59.6
Silla turca vacía, aracnoidocele selar	10.3
- PFT	
Sí	76.5
Hipotiroidismo	9.6
Normal	64
-QS	
Sí	100
Normal	52.2
Hiperglucemia	19.1
Dislipidemia	15.4
<i>Medicamentos</i>	
-Hormonales	
Sí	36.6
AO	17.6
Esteroides	13.2
-Antibióticos	
Tetraciclinas	2.9
Quinolonas	1.5

Otros	4.4
-Vitamina	
A y D	2.2
Multivitamínico	4.4
-AINE	
Sí	16.2
SAOS	
-Alteraciones menstruales	30.1
-Puerperio	3.7
<i>Examinación</i>	
Papiledema	79.4
Alt. Visuales sin papiledema	5.1
<i>Adicciones</i>	
Tabaquismo	15.4
Alcoholismo	3.7
<i>Toxicomanías</i>	
Marihuana	2.9

11) Discusiones

Como podemos observar en los resultados del trabajo la mayoría de los pacientes cuentan con diagnósticos basados en una amplia variedad de estudios, si bien un porcentaje de los pacientes carecen de la realización de alguno de ellos, el diagnóstico de HIC al ingreso se sustentó en los hallazgos clínicos. Las variables determinantes para el diagnóstico de HIC idiopática se realizan en su mayoría (cerca del 90% con base en la PL y más de 60% con IRM), esto nos indica que el abordaje de los pacientes en el INNN se encuentra dentro de un buen nivel.

En lo que se refiere al género, grupo de edad y peso, más del 60% tienen las características clásicas, con predominio femenino, edad entre 20 y 40 años y sobrepeso u obe-

sidad; encontramos una relación congruente entre las PL reportadas con tensión de apertura mayor de 200 mm H₂O y el diagnóstico final de HIC idiopática el cual fue alrededor del 80%, mientras que los diagnósticos restantes correspondieron a diversas patologías; nos llama la atención el bajo porcentaje de trombosis venosa cerebral, que probablemente se explique que el diagnóstico de ingreso en esas pacientes fue el correcto más que el sindrómico de HIC en estudio.

En el abordaje bioquímico, se encontraron varias alteraciones, destacando la frecuencia de hiperglucemia en pacientes ya conocidos diabéticos, mientras que por imagen encontramos de forma relevante más del 10% de reportes de silla turca vacía o aracnoidocele selar, que en las distintas publicaciones ha sido menor; para verificar su significancia, se deberá comparar con un grupo control, el cual se realizará en otro grupo de pacientes con cefaleas primarias. El resto del abordaje dependía del interrogatorio de los antecedentes que en muchos de los pacientes no se consignó, lo que constituye parte de las limitantes en los estudios retrospectivos y de análisis de expedientes clínicos.

Otra de las limitaciones de este estudio es que con los datos adquiridos no podemos hacer una análisis comparativo para confirmar la real significancia de los hallazgos, por lo que como complemento realizaremos un estudio de casos y controles pareados como se comentó anteriormente.

Conclusiones:

La HIC idiopática es una patología relativamente frecuente de ingreso al INNN, y que su abordaje diagnóstico es el adecuado en la mayoría de los casos, aunque se deberá optimizar el interrogatorio de todos los factores asociados para tener un adecuado diagnóstico y manejo en los casos sintomáticos.

Glosario: **HIC**= hipertensión intracraneal; **HICI**= hipertensión intracraneal idiopática; **LCR**= líquido cefalorraquídeo; **IMC**= índice de masa corporal; **PL**= punción lumbar; **IRM**= resonancia magnética de cráneo; **PFT**= pruebas de función tiroidea; **PH**= perfil hormonal; **QS**= química sanguínea; **AINE**= anti-inflamatorios no esteroideos; **SAOS**= síndrome de apnea obstructiva del sueño.

13) Referencias

1. Jared D. Ament, Caitlin Hoffman, Peter M. Black. Idiopathic Intracranial Hypertension: A Neurosurgical Perspective. Rev Neurosurg Q 2007; 27: 77-80.
2. Devin K. Binder, Jonathan C. Horton, Michael T. Lawton, Michael W. McDermott. Idiopathic intracranial hypertension. Rev Neurosurgery 2004; 54: 538-552.
3. Alex K Ball, Carl E Clarke. Idiopathic intracranial hypertension. Rev Lancet Neurol 2006; 5: 433-442.
4. Michael Wall. Idiopathic intracranial hypertension. Rev Neurol Clin 2010; 28: 593-617.

5. KG Kapoor. More than meets the eye? Redefining idiopathic intracranial hypertension. *Rev Int J Neurosci* 2010; 120 (7):471-482.
6. Yadav YR, Parihar V, Sinha M. Lumbar peritoneal shunt. *NI* 2010; 58 (179). }
7. Laemmer R, Heckmann JG, Mardin CY, Schwab S, Laemmer AB. Detection of nerve fiber atrophy in apparently effectively treated papilledema in idiopathic intracranial hypertension. *Rev Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2010.
8. Perez MA, Glaser JS, Schatz NJ. "Idiopathic" intracranial hypertension caused by venous sinus thrombosis associated with contraceptive usage. *O* [en línea] Julio 2010 [fecha de acceso 15 julio de 2010]; 81 (351-58). URL disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20630373>
9. Skau M, Goetze JP, Rehfeld JF, Jensen R. Natriuretic pro-peptides in idiopathic intracranial hypertension. *Rev Regul Pept* 2010.
10. De Simone R, Ranieri A, Bonavita V. Advancement in idiopathic intracranial hypertension pathogenesis: focus on sinus venous stenosis. *Rev Neurol Science* 2010; 31: 33-39.
11. Beri S, Chandratre S, Chow G. Familial idiopathic intracranial hypertension with variable phenotype. *Eur J Paediatr Neurol* [en línea] Marzo de 2010 [fecha de acceso 15 julio de 2010]; URL disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20207561>
12. Agarwal P, Kumar M, Arora V. Clinical profile of cerebral venous sinus thrombosis and the role of imaging in its diagnosis in patients with presumed idiopathic intracranial hypertension. *Indian J Ophthalmol* [en línea] 2010 [fecha de acceso 16 julio de 2010]; 58:153-155. URL disponible en: <http://www.ijo.in/text.asp?2010/58/2/153/60092>
13. De Simone R, Ranieri A, Fiorillo C, Bilo L, Bonavita V. Is idiopathic intracranial hypertension without papilledema a risk factor for migraine progression?. *Neurol Sci.* [en línea] 2010 [fecha de acceso 16 julio de 2010]; 31:411- 415. URL disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20182895>
14. Beri S, Gosalakal JA, Hussain N, Balky AP, Parepalli S. Idiopathic intracranial hypertension without papilledema. *Rev Pediatr Neurol.* 2010; 42(1): 56-8.
15. Dhungana S, Sharrack B, Woodroffe N. Idiopathic intracranial hypertension. *Rev Acta Neurol Scand.* 2010; 121(2): 71-82.