

Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana (ISCM-H)

Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera

NEUROHIPOFISIS Y DIABETES INSÍPIDA. PRESENTACION DE UN CASO

*Dra. Ena Rosa Paneque Ramos.

**Dr. René Alonso Cuervo.

***Dra. Idania Mora López.

* Especialista Segundo Grado en Histología. Profesora Auxiliar y Jefe Dpto. C. Morfológicas. epaneque@infomed.sld.cu

**Especialista Primer Grado en Medicina Interna. Asistente.

***Especialista Primer Grado en Endocrinología. Instructor.

RESUMEN

Se describen las características morfofuncionales de la neurohipófisis y su relación con hipotálamo. Una de las hormonas elaboradas en el hipotálamo y llevadas por el Haz Hipotalámico Hipofisario hasta su sitio de almacenamiento y liberación en la neurohipófisis es la hormona antidiurética o ADH que permite la reabsorción de agua a nivel de los tubulos distales y colectores del riñón para concentrar la orina. El déficit de hormona antidiurética provoca la eliminación de un gran volumen de orina hipertónica, diluida e insabora; esta entidad recibe el nombre de Diabetes Insípida. (DI).

Constituye el objeto de nuestro trabajo describir las relaciones hipotalámicas neurohipofisarias y su relación con la diabetes insípida presentando un caso de una diabetes Insípida en una paciente portadora de esta patología. La paciente de 30 años de edad se encontraba en fase Terminal de una leucemia mielocítica crónica. Se le midió diuresis y densidad de la orina (3 a 7 lts en 24 horas) indicando además otros exámenes de laboratorio, diagnosticando un síndrome poliúrico-polidipsico, de baja densidad. Se le puso tratamiento con vasopresina oleosa 3 veces por semana, y mejoró el cuadro clínico de DI, aunque fallece por el avanzado estado de la leucemia.

Palabras clave: Neurohipófisis. (Histología), Diabetes Insípida. (Diagnóstico).

INTRODUCCION

La Neurohipófisis, formada por la eminencia media, el tallo infundibular y el lóbulo posterior de la hipófisis, está constituida por elementos gliales denominados pituicitos y los axones y terminales axónicas de neuronas, cuyos cuerpos celulares se localizan en el hipotálamo. Estos cuerpos celulares constituyen los núcleos supraópticos y paraventriculares, en los cuales se sintetizan dos hormonas: la oxitocina y la vasopresina u hormona antidiurética, los axones desmielinizados de estas neuronas forman el haz hipotálamo neurohipofisario, el que desciende por la sustancia del lóbulo nervioso y lleva en su interior las dos hormonas unidas a proteínas transportadoras denominadas neurofisinas hasta su sitio de almacenamiento y liberación en la neurohipófisis. 1, 2 y 3

El blanco principal de la arginina vasopresina (ADH) son los receptores específicos en las membranas basolaterales de las células que revisten los túbulos contorneados distales y conductos colectores de la neurona donde al ser activado el AMP cíclico y éste a su vez activa a la proteína cinasa, que es una proteína de membrana, se aumenta la permeabilidad de la membrana de estas células ductales al agua; esto permite la difusión de agua desde la luz de los túbulos por el gradiente de concentración hacia el intersticio renal y reduce de este modo el volumen de orina y aumenta su concentración.

En ausencia del ADH, los túbulos distales y colectores son relativamente impermeables al agua, el déficit de ADH provoca un proceso caracterizado por sed constante, ingestión de grandes cantidades de agua y eliminación excesiva de orina hipotónica denominado Diabetes Insípida .

La ADH interviene además en el control de la presión arterial, pues actúa sobre el músculo liso-vascular, causa constricción de las arteriolas y aumenta la resistencia periférica y la presión arterial. 4 y 5

Se clasifica la Diabetes insípida según las causas en:

- DI Central: Producida por la carencia de Hormona Antidiurética.
- DI nefrogénica. Producida por la falta de respuesta de los receptores del riñón a la ADH. 5, 6 y 7

La DI Central .- Vasopresina sensible, puede ser de causa:

- Idiopática.

- Familiar (autonómica recesiva o dominante).
- Tumoral. (glioma, pinealoma, germinoma, etcétera).
- Infiltrante (histiocitosis).
- Autoinmunitarias.
- Neurohipófisis infundibular.

- Granulomatosis (TB, Sarcoidosis).
- Traumáticas (Postcirugía craneal traumatismo cráneo encefálico).
- Vascular (aneurisma, isquemia).
- Síndrome de Wolfran (DI+Diabetes mellitus+atrofia óptica primaria). 7,8 9

La DI Nefrogénica

- hereditaria (ligada al cromosoma X, autosómica dominante o recesiva).
- Medicamentos (lítio, antivirales).
- metabólicos (hipopotasemia, hipercalcemia).
- Secundaria a afección renal (nefronoptifis amiloidosis). 8 y 10

En el caso que vamos a presentar la Diabetes insípida es central de tipo infiltrante por la leucemia de que era portadora la paciente. 9 y 11

DESARROLLO

Presentación de un caso

Motivo de consulta: El paciente refiere orina mucho.

HEA : Se trata de un paciente masculino de 30 años de edad con antecedentes de Leucemia mielocítica crónica en fase terminal que comienza a presentar poliúrica (3 a 7 lts. en 24 horas) por lo que es remitido del Instituto de Hematología a la consulta de Endocrinología del Hospital Enrique Cabrera.

MATERIAL Y METODO

Para conocer sobre los antecedentes patológicos de la paciente se revisó su historia clínica donde luego de realizarle estudios hematológicos se diagnosticó una Leucemia Mielocítica Crónica.

Realizamos además:

- Interrogatorio de la paciente.
- Examen físico.
- Medir diuresis y densidad en 48 hrs.

- Valores de C a +
- PTG en 2 hrs.
- Determinación de los valores de Colesterol y Triglicéridos. Se obtuvieron los siguientes Resultados:

Examen físico : Palidez cutáneo mucosa.

Se procede a medir diuresis y densidad en 48 horas; resultó lo siguiente:

1er. día	5000 ml -----	densidad 1001	} Diuresis y densidad de la orina
2do. día	4000 ml -----	densidad 1010.	

Ca --- normal

PTG en 2 horas { ayunas 4,24 mmol/l, 3 horas 5,99 mmol/l.

Colesterol --- 5,1 mmol/l.

Triglicéridos—1,7 mmol/l.

Se diagnostica un Síndrome Poliúrico polidipsico de baja densidad.

DISCUSION

Otras patologías que pueden dar una poliuria son:

La Potomania pero por no existir antecedentes de enfermedad psiquiátrica que tampoco constatamos en el interrogatorio, además queda completamente descartada al conocer la densidad de la orina del paciente.

La Diabetes mellitus descartada pues en esta patología la orina es hipertónica y dulce.

Otra patología que produce poliuria es el hiperparatiroidismo descartado en el paciente, ya que sus niveles de calcio fueron normales. 8,10 y 11

En las leucemias, como es el caso que nos ocupa, el mecanismo de producción de una diabetes insípida es por una infiltración o trombosis hipotalámica; estos pacientes desarrollan una leucemia no linfocítica; al presentar trombosis hipotalámica se presenta alteraciones de riego sanguíneo en áreas del hipotálamo como son los núcleos supraópticos paraventriculares, cuyas neuronas son responsables de la síntesis de ADH. 11 La literatura reporta a algunos pacientes con leucemia donde la sintomatología de DI ocurre cuando empieza la terapia con cortisona. 4

El tratamiento en este paciente fue:

- La causa de su leucemia estaba siendo tratada por los hematólogos.
- No se realizó restricción de líquidos, sí de sal y proteínas.
- En este caso se utilizó vasopresina oleosa vía IM 3v/semana, dosis que se ajusta indudablemente según evolución del paciente o sea si mejora su diuresis y densidad.

El paciente mejoró su cuadro poliúrico polidipsico, aunque fallece por lo avanzado de su leucemia.

CONCLUSIONES

- Los núcleos supraópticos y paraventriculares del hipotálamo elaboran ADH almacenada en la Neurohipófisis. La ADH aumenta la reabsorción de agua a nivel de los túmulos renales para concentrar la orina; el déficit de ADH produce un síndrome poliúrico-polidépsico conocido como Diabetes Insípida.
- Se presenta un caso de una Diabetes Insípida en una paciente portadora de una anemia mielocítica crónica concluyendo que dicha diabetes es central de tipo infiltrante por trombosis de los vasos del Hipotálamo.

El cuadro clínico de DI mejoró al administrar a la paciente Vasopresina oleosa IM 3 V/S.

ABSTRACT: Neurohypophysis and Insipid Diabetes. A description of a case.

The histological characteristics of the Neuro hypophysis are described as well as its morphological functions related to the hypothalamus.

One of the hormones elaborated in the hypothalamus and carried through the hypothalamic Neurohypophisiary brush until its store place in the neuro hypophysis is the vasopresine. This hormone is also called anti diuretic hormone and has among its main functions to allow the re absorption of water in the collecting tubes and distal tubes of the kidneys to concentrate urine.

The shortage or deficit of antidiuretic hormones provokes the elimination of a great volumen of hypotonic diluted and tasteless urine; this disorder is known as insipid diabetes.

It is described the case of an Insipid 30 year old female patient with a past history of a cronic mielocitic leukemia in her final stage who was also presenting at the moment polyuria (3to 7 lts in 24 hours). Se is referred by the hematologist to the endocrine valoration and after measuring density and diuresis within 48 hours, a low density

polyuric polydipsic syndrome is diagnosed. The patient is treated with vasopressin 3 times weekly. The patient got better from her ID picture but she died because of her leukemia. .

Key words: Neurohypophysis (histology), Insipid Diabetes (diagnosis)

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bargman. Histología. 4ta. Ed. 1990, p. 364-369.
2. D.W. Fawcett. Tratado de Histología. 12ma.Ed. 1995, p. 534-538.
3. Junqueira y Carneiro. Histología Básica. 4ta Ed. Cap.20, 1996, p. 373-380.
4. William, Larsen, Kronenberg Melmed and Polensky. Endocrinology. 10ma. Ed. 2002, p. 260, 289-300.
5. Cecil . Tratado de M. Interna. 20Ed.1997, Cap. XVII, Vol. II, p. 1403-1413.
6. Harrison, et. al. Principios de M. Interna. 15 Ed. 2003,Vol. II, p. 2402-2427.
7. Cecil. Texto Complementario del Tratado de M. Interna 6ta. Ed.1996.
8. Diabetes Insípida. (Academia Americana de Médicos de familia) on line, disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/diabetesinsipidus.html> (año 2004)
9. Diabetes insípida Central. (Enciclopedia Médica en Español) disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000460.html> (año 2005)

10. Diabetes insípida. (Enciclopedia Médica en Español) disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000377.html> (año 2005)

11. Enfermedades de la Glándula pituitaria disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/pituitarydisorders.html> (año 2004).