



Las alteraciones neurológicas en pacientes con hipotiroidismo

Neurological disorders in patients with hypothyroidism

Guillermo de la Rosa Camejo¹, Yoanky Javier Alfonseca Chacón¹, Arianna Arlet Castañeda Alfonseca¹, Marvelis Blanco Suárez¹, Yanet Mariño Pérez¹

¹Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley de Manzanillo. Granma. Cuba.

Citación:
de la Rosa-Camejo G,
Alfonseca-Chacón YJ,
Castañeda-Alfonseca
AA, Blanco-Suárez
M, Mariño-Pérez Y.
Las alteraciones
neurológicas en
pacientes con
hipotiroidismo.
Revdosdic [Internet].
2020 [citado: fecha
de acceso];3(1): e32
[aprox. 6 p.].



Correspondencia a:
Guillermo de la
Rosa Camejo
gdrc@nauta.cu

Revisado por:

Ismara
Zamora León

José Francisc
Cancino Mesa

Universidad de Ciencias
Médicas de Granma

Palabras clave:
Hipotiroidismo;
Enfermedades del
Sistema Nervioso;
Pruebas
Neuropsicológicas.

Keywords:
Hypothyroidism;
Nervous System;
Neuropsychological Tests.

Recepción: 2020/03/15
Aceptación: 2020/03/20
Publicación: 2020/03/31

RESUMEN

Introducción: las alteraciones neurológicas que pueden producirse en un paciente con hipotiroidismo son variadas, se presentan matizadas por la personalidad y afectan todas las funciones sensoriales, psíquicas y motoras. **Objetivo:** identificar las alteraciones en pacientes con hipotiroidismo en las funciones de la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo. **Método:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, la muestra quedó conformada por 5 pacientes con hipotiroidismo, del Consultorio del Médico de la Familia # 44, Consejo Popular # 14 del Policlínico Francisca Rivero Arocha, de Manzanillo, en el período mayo 2018 - mayo 2019. Se aplicaron como instrumento de evaluación: la metódica aprendizaje de diez palabras, el test de retención visual de Benton, y los subtest de atención, lenguaje y funcionamiento ejecutivo de la Batería Neuropsicológica de Holguín. **Resultados:** Se apreciaron alteraciones en la atención sostenida y alternada con un 80% y 60 % respectivamente a diferencia de la atención selectiva que se mostró conservada en un 90% de los pacientes. **Conclusiones:** predominaron las alteraciones en la atención sostenida y alternada, limitaciones en la memoria verbal a largo plazo, déficit en la memoria visual inmediata y dificultades en la capacidad de abstracción y planificación.

ABSTRACT

Introduction: the neurological disorders in patients with hypothyroidism are complex, influenced by personality and affect all sensory, psychic and motor functions. **Objective:** To identify the alterations in patients with hypothyroidism in the functions of attention, memory and executive functioning. **Methods:** a cross-sectional descriptive study was conducted. The sample was composed of 5 patients with hypothyroidism, from the Family Physician's Office # 44, Popular Council # 14 of the Health Center Francisca Rivero Arocha in Manzanillo, during the period May 2018 - May 2019. The following evaluation instruments were applied: the methodical ten-word learning test, the Benton visual retention test, and the attention, language and executive functioning subtests of the Holguin Neuropsychological Battery. **Results:** Alterations in sustained and alternate attention were observed with 80% and 60% respectively, as opposed to selective attention which showed to be retained in 90% of the patients. **Conclusions:** Alterations in sustained and alternate attention, limitations in long-term verbal memory, deficits in immediate visual memory and difficulties in the capacity of abstraction and planning predominated.



INTRODUCCIÓN

Vigotsky planteó con claridad la determinación histórico-cultural de la psique humana, el carácter mediatizador de los procesos psicológicos, e hizo aportaciones relevantes a la comprensión de los procesos cognoscitivos y a la unidad de lo cognoscitivo y afectivo⁽¹⁾.

Entre las funciones que integran los procesos cognitivos se encuentra la memoria y la atención. La atención ha sido definida como un estado neurocognitivo de preparación, que precede a la percepción y a la acción, es el resultado de una red de conexiones corticales⁽²⁾; Es un mecanismo de selección de señales, la complejidad conceptual de este fenómeno es tal que algunos autores plantean que pueden ser considerado como un tercer sistema neurofisiológico. Los componentes de la atención que describen son: arousal, focalizada, sostenida, selectiva, alternante y dividida⁽³⁾.

Las habilidades cognoscitivas que permiten facilitar la adaptación del individuo a situaciones nuevas y complejas yendo más allá de conductas habituales y automáticas son denominadas recientemente en la neurociencia, funciones ejecutivas. Dentro de las mismas hay una gran variedad de destrezas que han sido incluidas, tales como la capacidad para establecer metas, la abstracción, el desarrollo de planes de acción, la flexibilidad de pensamiento, la inhibición de respuestas automáticas, la autorregulación del comportamiento, el cálculo y la fluidez verbal.

La memoria es el proceso psíquico que permite conservar y reproducir las huellas de una experiencia anterior y reaccionar a señales o situaciones. Desde el punto de vista estructural hay dos formas básicas de clasificar la memoria, la memoria a corto plazo y a largo plazo, también se habla de memoria voluntaria o involuntaria en dependencia de la actitud del sujeto para recordar la información⁽³⁾. Los procesos de la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo, pueden ser afectadas en los pacientes diagnosticados con hipotiroidismo.

La función del sistema inmune está sujeta a modulación hormonal y neural, los linfocitos tienen receptores para GH, PRL y hormonas proteicas, para neuropéptidos y, además, las linfoquinas pueden influir la función neuroendocrina, y los glucocorticoides son capaces de inhibir la mayoría de los aspectos de la respuesta inmune. Hablando en términos generales, los desórdenes

endocrinos pueden ser subdivididos en tres grupos:

1. Hiposecreción de glándula endocrina (conduce a falta de hormonas).
2. Hipersecreción de glándula endocrina (conduce a exceso de hormonas).
3. Tumores (benigno o maligno) de glándula endocrina.

Los trastornos en esta edad incluyen a insuficiencias suprarrenales, enfermedades de cushing, gigantismo (acromegalia), hipotiroidismo, hipopituitarismo, síndrome de ovario poliquístico, pubertad precoz y bocio e hipertiroidismo^(4,5).

El hipotiroidismo se define como un síndrome caracterizado por manifestaciones clínicas y bioquímicas de fallo tiroideo y de déficit de disponibilidad de hormona tiroidea en los tejidos diana. La tiroides es una glándula ubicada en la parte anterior del cuello justo debajo de la laringe y produce dos hormonas, la triyodotironina (T3) y la tiroxina (T4), que controlan el metabolismo⁽⁶⁾.

Según el sitio anatómico donde se origina el hipotiroidismo el mismo se considera: primario, si la afectación está en el tiroides; secundario, cuando ocurre un déficit de tirotrópina (TSH) por lo que la lesión asienta en la hipófisis; terciario, cuando falta hormona liberadora de tirotrópina debido a daño en el hipotálamo; y periférico, si existe una resistencia de los tejidos diana a la acción de las hormonas tiroideas⁽⁷⁾.

El paciente aqueja decaimiento, aumento de peso, disminución del apetito, constipación, dificultad para hablar, pérdida de la iniciativa y de la memoria, somnolencia, letargia, depresión, ceguera nocturna, hipoacusia y calambres. Hay cambios en el patrón menstrual, en especial, sangrado intermenstrual, existe disminución de la libido e infertilidad. Modificación del patrón del sueño (sueño diurno e insomnio nocturno). Las heridas cicatrizan lentamente, el crecimiento de las uñas es lento y hay cambios en la calidad del pelo (pierde el ondulado y está seco), sí como aumento de la sensibilidad al frío⁽⁵⁾.

Su prevalencia, la que más altos porcentajes presenta al estudiar la función tiroidea, varía entre un 3 % y un 15%. Es más frecuente en las mujeres (7,5 % a 8,0 %) que en los hombres (2,8 % a 4,4 %) y aumenta con la edad, hasta incluso llegar al 20 % en las mujeres mayores de 60 años^(8,9). En el mundo alrededor de 200 millones



de personas sufren de trastornos de la glándula tiroides y son las mujeres mayores de 50 años quienes tienen mayor riesgo de padecerlo.

El hipotiroidismo constituye la tercera causa de consulta por afecciones del tiroides, se puede presentar a cualquier edad, y su diagnóstico y tratamiento efectivo desde el nacimiento evita el retraso mental derivado de la falta de hormonas tiroideas durante los primeros años de la vida⁽⁴⁾.

Se conoce que la prevalencia del hipotiroidismo varía según el lugar geográfico y las poblaciones, admitiéndose que entre el uno y el tres por ciento de la población a nivel mundial presentan indicios de hipotiroidismo más o menos intenso, con niveles de TSH disminuidos o tiroiditis autoinmune causada por déficit de yodo.

En Chile, en personas de 15 o más años de edad, en un estudio realizado con una muestra de 2704 resultó una prevalencia de ambos sexos de 19,4 %⁽¹⁰⁾. La prevalencia del hipotiroidismo en Cuba no se registra en los Anuarios estadísticos, aunque investigaciones realizadas en el municipio Plaza de la Revolución en Ciudad de la Habana reportaron que cada año 39 de cada 1 000 mujeres se ven afectadas por esta enfermedad^(11,7).

La presencia de alteraciones psicológicas en estos pacientes es evidente, pueden mostrar un estado de ánimo cercano a la tristeza, melancolía e incluso depresión severa, rasgos paranoides, esquizoides o maniacodepresivos, alucinaciones olfatorias visuales o auditivas e incluso estado demencial, también somnolencia, disminución de la capacidad de atención y concentración, alteraciones de la memoria y lentitud⁽¹⁰⁾.

El déficit cognitivo es ampliamente reconocido en la literatura científica, aunque su abordaje en la práctica clínica es bastante limitado; con el interés de conocer las alteraciones psicológicas presente en pacientes con hipotiroidismos la presente investigación tiene como objetivo identificar las alteraciones más frecuentes en funciones como: la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo en pacientes afectados por hipotiroidismo.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal en los pacientes con hipotiroidismo

atendidos en el Consultorio del Médico de la Familia # 44, perteneciente al Consejo Popular # 14 del Policlínico Francisca Rivero Arocha, de Manzanillo en el período mayo 2018- mayo 2019.

La población de estudio estuvo integrada por un total de 5 pacientes con el diagnóstico de Hipotiroidismo que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, atendidos en el rango de edad de 65 a 74 años, fundamentalmente con diabetes tipo II, la mayoría de los pacientes aquejados por disfunción sexual están ubicados en la 1ra etapa de vida de adulto mayor con más de 12 años de padecer la enfermedad.

Ingresaron al estudio los pacientes con edad comprendida entre los 20 y los 60 años, diagnosticados con hipotiroidismo y que dieron su aprobación para formar parte del estudio. Se excluyeron los pacientes con alteraciones psiquiátricas o en las funciones intelectuales que limitasen su capacidad de juicio.

Antes de iniciar la investigación se solicitó el aval del Consejo Científico del Policlínico No. 1 Francisca Rivero Arocha, se solicitó el consentimiento informado a los pacientes que participaron en la investigación, se respetó la autonomía y el anonimato de los participantes y se garantizó la confidencialidad de los resultados.

Métodos científicos de investigación:

Métodos teóricos: el analítico - sintético, inductivo - deductivo, sistémico estructural funcional y el método histórico - lógico.

Métodos empíricos: la observación, entrevista, análisis documental, test psicológicos: La metódica aprendizaje de diez palabras, Test de Retención Visual de Benton, y los subtest de atención, lenguaje y funcionamiento ejecutivo de la Batería Neuropsicológica de Holguín (BNH).

Métodos estadísticos: la estadística descriptiva como frecuencia absoluta y frecuencia relativa.

Se estudiaron las variables atención, memoria, funcionamiento ejecutivo y funciones motoras.

RESULTADOS

La población estuvo integrada por 5 pacientes, 3 mujeres y 2 hombres, con una edad promedio de 46 años en un rango de 25 a 60 años de edad. El nivel de escolaridad



que predominó fue el preuniversitario por 3 pacientes.

Atención	Normal		Alterada	
	No.	%	No.	%
selectiva	4	80	1	20
sostenida	1	20	4	80
alternada	2	40	3	60

Tabla 1. Distribución de la población según el comportamiento de la atención selectiva, sostenida y alternada.

Se apreciaron alteraciones en la atención sostenida y alternada con un 80 % y 60 % respectivamente a diferencia de la atención selectiva que se mostró conservada en un 90% de los pacientes.

En relación con la memoria verbal se pudo constatar que la memoria a largo plazo resultó la más afectada prevaleciendo las alteraciones en cuatro pacientes, lo que representa el 80 % del total. En la memoria a corto plazo solo se detectaron limitaciones en un 10 % de la población de estudio. Las alteraciones en la memoria visual se hicieron evidentes en tres pacientes los que representan un 60 %.

DISCUSIÓN

Al analizar el comportamiento de la atención predominaron en los pacientes estudiados afectaciones en la atención sostenida lo que indica la incapacidad para mantener el foco de atención, prevaleciendo el incremento de la fatiga y de las condiciones de interferencia y distractibilidad. Los errores encontrados pueden estar relacionados con la incapacidad para mantener un nivel de eficiencia adecuado y estable durante una actividad de cierta duración, que solicita un control atencional continuo. Esta dificultad, según la literatura consultada se ha asociado con defectos en la región mesopontina de la formación reticular más otras estructuras del tronco encefálico relacionadas también con el arousal.

En algunos casos, se pudieron observar dificultades para la concentración, elemento que también puede repercutir en el rendimiento del sujeto en tarea de atención sostenida. En la literatura científica las dificultades para dirigir la atención activa se han asociado con cuadros depresivos, ansiosos, asténicos, orgánicos, demenciales e incluso con la fatiga en sujetos normales.

En el grupo estudiado existieron marcadas dificultades

para la ejecución de la tarea que requería de la atención alternada no lograron mantener una secuencia ordenada y creciente de los dígitos y letras mencionados.

En la bibliografía consultada se reportan estudios que abordan este componente atencional en particular la investigación realizada por Maidelis Oro Perdomo Alteraciones cognitivas en pacientes diagnosticados con Hipotiroidismo en el 2015 en Manzanillo, Granma; los resultados son similares a esta investigación realizada a pesar de no tener la misma población⁽¹⁰⁾. Además, se tienen en cuenta el predominio de alteraciones en la atención sostenida detectado en estos pacientes, los resultados en la atención alternada; resultan congruentes, a partir de los postulados propuestos por Sohlberg y Mateer quienes describieron un modelo jerárquico de la atención, en los que los últimos niveles requieren un esfuerzo atencional mayor que los precedentes, situando a la atención alternada por encima de la atención sostenida.

Al analizar la relación con la memoria verbal explorada a través de la variante de la prueba de diez palabras, propuesta por Luria⁽¹²⁾, en estos pacientes se identificó predominio de las alteraciones en la memoria verbal a largo plazo, en la cual la fijación de la huella y el volumen del material repetido se manifestó limitado después de una hora.

Pardo-Campos ML⁽¹³⁾, en la investigación realizada en niños de edades comprendidas entre 9 y 10 años con hipotiroidismo congénito (HC) detectados por pesquisa neonatal, se obtuvieron resultados que, aun dentro del rango normal promedio, presentaban diferencias significativas entre grupos en el coeficiente intelectual total y de ejecución (tamaño del efecto pequeño y moderado, respectivamente). Los niños hipotiroideos presentaron, en el área de ejecución, significativamente menor desempeño en velocidad de procesamiento, tiempos de reacción, atención, flexibilidad cognitiva, visoconstrucción y memoria a largo plazo. No hubo diferencia significativa entre grupos en el área verbal. Estos resultados difieren de los encontrados en esta investigación y son coincidentes con los resultados de la investigación de Maidelis Oro Perdomo.

En la exploración de la memoria visual se observó entre las dificultades más frecuentes la no conclusión completa de las figuras y la inversión de las mismas. Estos errores evidentemente indican dificultades en la memoria visual,

pues en la mayoría de los casos no se mantiene el esquema mnémico visual, y se observa deficiencias para llevarlos con exactitud al plano gráfico.

Estos resultados están en correspondencia con lo referido en la literatura especializada donde se incluyen como posibles síntomas del hipotiroidismo las dificultades en el recuerdo visual inmediato. Otros estudios sostienen esta misma afirmación como la investigación Perfiles cognitivos en pacientes con hipotiroidismo congénito detectado y tratado en forma temprana realizada en Argentina de los autores Pardo-Campos ML y col.⁽¹³⁾.

Respecto a la presencia de alteraciones en las funciones ejecutivas la planificación resultó el componente afectado con mayor frecuencia, lo que ocasionó en los sujetos dificultades en la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes y programas, el inicio de las actividades y de las operaciones mentales, la autorregulación y la monitorización de la tarea. Los hallazgos coinciden con lo planteado en la conferencia la función ejecutiva y sus trastornos de Pineda D. en el Quinto Congreso Internacional de Cerebro y Mente⁽¹⁴⁾.

En la investigación de la función motora, predominaron dificultades para la realización de secuencias motoras. En muchos de los casos no recordaban el orden de la secuencia. La presencia de movimientos desautomatizados, inercia y perseveraciones se presentó por igual; la inercia de actos motores se asocia a alteraciones en el sistema endocanabinoide. Dicho sistema se encuentra ampliamente distribuido en el cerebro, y está implicado en múltiples funciones como el control motor.

Un gran número de los casos también presentó dificultades en la realización de reacciones opuestas, que muestran tendencia a sustituir el movimiento. Estas formas de responder se han descrito en la literatura en pacientes con perturbaciones en los lóbulos frontales, donde el programa de los movimientos que se plantean al paciente no se realiza con el cuidado necesario, y no se conserva como esquema dominante de la acción.

En cuanto a la capacidad de abstracción, predominaron los casos en que se observó una pérdida en la selectividad

de la relación sustituyéndola por otra secundaria, sin encontrar la relación esencial. Estas limitaciones se han asociados en diferentes estudios con la afectación de los sectores frontales de la corteza. En el grupo estudiado, el cálculo no se incluye entre las alteraciones más frecuentes en estos pacientes, datos que difieren de los resultados obtenidos en la investigación realizada en el centro de adultos de Lambayeque entre el año 2012 y 2014 donde se reportan alteraciones en esta función⁽¹⁵⁾.

En la investigación «Alteraciones del neurodesarrollo en pacientes con hipotiroidismo congénito: Recomendaciones para el seguimiento»⁽¹⁶⁾, se reportan estudios que han observado diferencias mínimas en coeficiente intelectual, desempeño escolar y test neuropsicológicos al compararlos con población sana, determinando entre las alteraciones más frecuentes en su población el procesamiento visoespacial, en la memoria selectiva y alteraciones sensoriomotrices.

Es importante tener presente que los hallazgos encontrados en el perfil cognitivo de pacientes con hipotiroidismo, pueden generar mayor o menor malestar e, incluso, pasar desapercibidos, dependiendo del contexto familiar y educativo en que estén inmersos, del nivel de exigencia parental, y su modo y estilo de vida. De forma general se pudieron identificar las alteraciones en la memoria, la atención, el lentecimiento psicomotor y alteraciones ejecutivas.

CONCLUSIONES

Predominaron en los pacientes estudiados alteraciones en la atención sostenida y alternada, limitaciones en la memoria verbal a largo plazo, déficit en la memoria visual inmediata y dificultades en la capacidad de abstracción, planificación y la función motora como componentes del funcionamiento ejecutivo.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación por parte de ningún organismo e institución.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vigotsky, SL. Pensamiento, memoria y lenguaje. La Habana: Pueblo y Educación; 1981.



2. Bitbrain.com [Internet] España: Bitbrain; c2018 [citado 4 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.bitbrain.com/es/blog/atencion-cognitiva-concentracion>
3. Bello Dávila Z, Casales Fernández JC. Psicología General. 3ra ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
4. Rigol Ricardo O, Santisteban Alba S. Obstetricia y ginecología. 3ra ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2012.
5. Noya Chaveco M, Moya González L. Roca Goderich temas de Medicina Interna. 5ta ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2017.
6. Reynoso Rodríguez ME, Monter García MA, Sánchez Flores I. Hipotiroidismo congénito y sus manifestaciones bucales Rev. mexic odontog, Púb [Internet]. 2014 [citado 22 Jun 2018]; 18(2): [aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rom/article/view/69575>
7. Martínez Almazán E. Programa de rehabilitación neuropsicológica en una paciente geronto con deterioro cognitivo leve e hipotiroidismo. [tesis] Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Holguín; 2016.
8. Álvarez Sintés R, Báster Moro JC, Hernández Cabrera G, García Núñez ER et. Roca Goderich Medicina General Integral principales afectaciones en los contextos Familiar y social. 3ra ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2014.
9. Mariscal Hidalgo AI, Lozano Alonso JE, Vega Alonso T. Hipotiroidismo subclínico en una muestra oportunist de la población De Castilla y León Rev. españ. Gac Sanit.[Internet]. 2015 [citado 22 Jun 2018]; 29(2): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v29n2/original3.pdf>
10. Oro Perdomo M. Alteraciones cognitivas en pacientes diagnosticados con Hipotiroidismo. [tesis]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Granma; 2015.
11. Cairo Valcarcel E. la Neuropsicología, una rama del conocimiento psicológico. La Habana: Pueblo y Educación; 2010.
12. Luria, A.R. Las Funciones Corticales Superiores en el Hombre. La Habana: Científico Técnica;1982.
13. Pardo Campos ML, Musso Mariel F, Keselman AC, Gruñeiro Papendieck L, Bergadá I, et al. Perfiles cognitivos en pacientes con hipotiroidismo congénito detectado y tratado en forma temprana. Rev. Arch argent pediatr, Púb [Internet]. 2017[citado 22 Jun 2018]; 115(1): [aprox. 17p.]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11336/39772>
14. Pineda D. La función ejecutiva y sus trastornos Rev. Colomb. neuro, Púb [Internet]. 2007[citado 22 Jun 2018]; 7(1): [aprox. 6p.]. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/99646>
15. González González CM, Deza Becerra F. Hipotiroidismo Subclínico, depresión y deterioro cognitivo en un centro de adultos mayores de Lambayeque. Rev. lima. An. Fac. med, Púb [Internet]. 2014[citado 22 Jun 2018]; 75(4): [aprox. 16p.]. Disponible en: : http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000400006
16. Núñez A, Bedregal P, Becerra C, Grob LF. Alteraciones del neurodesarrollo en pacientes con hipotiroidismo congénito: Recomendaciones para el seguimiento. Rev. méd. Chile [Internet]. 2017 Dic [citado 22 Jun 2018]; 145(12): 1579-1587. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017001201579&Ing=es