



LAS ALTERACIONES NEUROLÓGICAS EN PACIENTES CON HIPOTIROIDISMO

Autores: Marvelis Blanco Suárez¹, Reinier Saavedra Zamora², Yanet Mariño Pérez³, Leydis Yanet Santisteban Cedeño⁴, María del Pilar Oliva Magaña⁵

1. Máster en Longevidad Satisfactoria. Profesora Auxiliar del departamento de Psicología. Investigador agregado Facultad de Ciencias Médicas de Granma Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma. Cuba. E-mail: marbebs@infomed.sld.cu
2. Profesor Instructor del departamento de Informática Médica, Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma. Cuba
3. Máster en Longevidad Satisfactoria .Profesora Auxiliar del departamento de Psicología. . Investigador agregado. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley.
4. Máster en Longevidad Satisfactoria .Profesora Auxiliar del departamento de Psicología. . Investigador agregado. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley.
5. Máster en Longevidad Satisfactoria .Profesora Auxiliar del departamento de Psicología. . Investigador agregado. Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley.

Temática : Atención primaria de salud.

Resumen

Introducción: las alteraciones neurológicas en un paciente con hipotiroidismo son extraordinariamente variadas, muy diferentes de una persona a otra, matizadas por la personalidad afectando todas las funciones sensoriales, psíquicas y motoras.

Objetivo: identificar las alteraciones más frecuentes en funciones como: la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo. **Desarrollo:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, la población quedó conformada por un total de 5 pacientes con Hipotiroidismo, atendidos en el Consultorio del Médico de la Familia # 44, perteneciente al Policlínico Francisca Rivero Arocha, de



Manzanillo, en el período mayo 2019- mayo 2020. 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. Los datos se analizaron mediante técnicas de la estadística descriptiva, como la frecuencia absoluta y frecuencia relativa. Los resultados se mostraron resumidos en tablas.

Conclusiones: predominaron en los pacientes 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.

Palabras clave: Hipotiroidismo, alteraciones, funciones

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 afectivo¹. Entre otras 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 corticales². 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, dividida³.

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.

En relación con la memoria, que es el proceso psíquico que nos permite conservar y reproducir las huellas de una experiencia anterior y reaccionar a señales o situaciones cuando éstas han dejado de actuar directamente sobre nosotros, Desde el punto de vista estructural hay dos formas básicas de clasificar la memoria, la memoria a corto plazo y a largo plazo, además también se habla de memoria voluntaria o involuntaria en dependencia de la actitud del sujeto para recordar la información³. Los procesos de la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo, pueden ser afectados 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, 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

Trastornos: insuficiencias suprarrenales, enfermedades de Cushing, Gigantismo (acromegalia), Hipotiroidismo, Hipopituitarismo, Síndrome de ovario poliquístico, Pubertad precoz y Bocio e Hipertiroidismo^{4,5}. El hipotiroidismo es el cuadro clínico que expresa la disminución en la producción o en la utilización periférica de las hormonas tiroideas. 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 tiroideas⁶.

Causas de hipotiroidismo

1. Primario:



Anomalías congénitas del desarrollo del tiroides (hipoplasia, aplasia, tiroides lingual) o adquiridas (tiroidectomías). Defectos en la hormonosíntesis tiroidea (déficit de captación, organificación, proteólisis). Déficit (bocio endémico) o exceso de yodo (bocio yódico). Procesos inflamatorios del tiroides de origen autoinmune (tiroiditis) o no, (tiroiditis de Quervain). Uso de bociógenos naturales (yuca, soja) o derivados de medicamentos (litio, u otras sustancias antitiroideas), enfermedades infiltrativas del tiroides: sarcoidosis y linfomas. Idiopático.

2. Secundario:

- a) Macrotumores hipofisarios.
- b) Lesiones vasculares: arteritis, aneurisma carotideo.
- c) Infecciones específicas (TB, sífilis) de la región hipotálamo hipofisaria o no.
- d) Agentes físicos: poscirugía, radioterapia, trauma de la región hipofisaria.

3. Terciario:

- a) Craneofaringiomas, hamartomas, gliomas (poco frecuentes).
- b) Secuelas de traumatismos (traumas craneales en el curso de accidentes de tránsito) y de radioterapia y quimioterapia craneal (por tumores malignos del sistema nervioso central).

4. Periférico:

- a) Resistencia generalizada a las hormonas tiroideas (RGHT).
- b) Resistencia periférica a las hormonas tiroideas (RPeHT)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 frío⁵.

Tiene una incidencia en población general de 1 al 2 %. Alcanza el 6-7 % de la población femenina > 60 años. La tiroiditis atrófica autoinmune tiene una prevalencia de 1,4 % en las mujeres, y el 10 % de las posmenopáusicas presentan tiroiditis autoinmune. El hipotiroidismo subclínico está presente entre un 2-9 % de la población general y en un 15 % en los mayores de 60 años. En el mundo alrededor de 200 millones de personas sufren de trastornos de la glándula tiroidea y son las mujeres mayores de 50 años quienes tienen mayor riesgo de padecerlo. Dentro de estas afecciones el hipotiroidismo es el más frecuente y se define como la disminución de los niveles de hormonas tiroideas en el plasma sanguíneo y consecuentemente en el cuerpo humano, que puede ser asintomática u ocasionar múltiples síntomas y signos de diversa intensidad en todo el organismo⁸.

El hipotiroidismo constituye en nuestro medio 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 vida⁴. La glándula tiroidea se sitúa, en forma de mariposa, en la parte anterior del cuello, delante de la tráquea y bajo la nuez de Adán y gracias a ella, nuestro cuerpo fábrica las hormonas tiroideas (T3 y T4)⁹.

Se conoce que la prevalencia del hipotiroidismo varía según el lugar geográfico y las poblaciones, admitiéndose que entre el 1 y el 3 % 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. Algunas investigaciones realizadas en el continente americano revelan la estadística de esta enfermedad. En Utah, Nevada y Arizona en los Estados Unidos se reportó una prevalencia de hipotiroidismo de 4.6% en población mayor de 12 años, siendo la tiroiditis crónica autoinmune la etiología más frecuente, con una prevalencia de 5.13%.



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. Diversas investigaciones demuestran que la incidencia anual de nuevos casos de hipotiroidismo clínico en la población general es de 1 a 2% y la tiroiditis atrófica autoinmune constituye la forma más común del hipotiroidismo del adulto.

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 reportan que cada año 39 x 1 000 mujeres se ven afectadas por esta enfermedad^{11,7}.

El Policlínico Francisca Rivero Arocha, cuenta con una consulta de Endocrinología que permite brindar atención especializada a los pacientes con hipotiroidismo, sin embargo, no existe un abordaje, que desde un enfoque biopsicosocial de un modo integral, predominando en la atención un manejo básicamente biologicista.

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 mental⁹. Es pertinente señalar que en el caso particular del déficit cognitivos aunque son ampliamente reconocidos en la literatura científica su abordaje en la práctica clínica es bastante limitado, La trascendencia de todo ello para nuestra salud y calidad de vida, hace que sea necesario abordar esta cuestión en profundidad.

Por todos los elementos anteriormente expuestos, se plantea como **problema científico** la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las alteraciones cognitivas más frecuentes en pacientes con el diagnóstico de Hipotiroidismo atendidos en el Consultorio del Médico de la Familia # 44, perteneciente al Consejo Popular # 14 del Policlínico Francisca Rivero Arocha?

Objetivo: identificar las alteraciones más frecuentes en funciones como: la atención, la memoria y el funcionamiento ejecutivo en pacientes afectados por



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 2019- mayo 2020.

MÉTODO

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 Consultorio del Médico de la Familia # 44, perteneciente al Consejo Popular # 14 del Policlínico Francisca Rivero Arocha, de Manzanillo en el período mayo 2019- mayo 2020.

Criterios de inclusión:

Edad comprendida entre los 20 y los 60 años.

Diagnosticado con Hipotiroidismo.

Disposición del paciente para formar parte del estudio.

Criterios de exclusión:

Pacientes con alteraciones psiquiátricas o en las funciones intelectuales que limiten su capacidad de juicio.

Pacientes que no están en la edad comprendida.

Consideraciones éticas

Antes de iniciar la investigación se solicitó el aval del Consejo Científico del policlínico #1Francisca 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 y sintético, inductivo y 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 realizó un estudio descriptivo de corte transversal, desde la metodología cuantitativa en pacientes con el diagnóstico de 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 2019- mayo 2020.

Variables

Atención:

Selectiva, escala (alterada – normal). Según valores normalizados en la BNH, a partir de los percentiles de los datos primarios de las variables neuropsicológicas alterada: menor de 31 puntos, normal: mayor o igual a 31 puntos, cualitativa nominal dicotómica.

Sostenida: escala (alterado-normal) según valores normalizados en la ENH, a partir de los percentiles de los datos primarios de las variables neuropsicológicas -normal: mayor o igual a 4 puntos -alterada: menor a 4 puntos, cualitativa nominal dicotómica.

Alternada: escala (alterado –normal) según valores normalizados en la ENH, a partir de los percentiles de los datos primarios de las variables neuropsicológicas-normal: mayor o igual a 4 puntos -alterada: menor a 4 puntos cualitativa nominal dicotómica.

Memoria:

Memoria verbal a corto plazo, escala alterada - normal según el test Aprendizaje de diez palabras: alterada: por debajo de 7 unidades normal: por encima de 6 unidades. Cualitativa nominal dicotómica.

Memoria verbal a largo plazo, escala- alterado - normal según el test de aprendizaje de diez palabras: alterada: por debajo de 7 unidades normal: por encima de 6 unidades cualitativa nominal dicotómica.



Memoria visual, escala- alterada - normal según Normas Cubanas para calificación del Test de Retención Visual de Benton-alterada: de 4 a 0 puntos - normal: de 5 a 7 puntos cualitativa nominal dicotómica.

Funcionamiento ejecutivo:

Capacidad de abstracción, escala- normal - alterado, según la normalización de la prueba. A partir de los percentiles de los datos primarios normal: = o por encima de 5 puntos, alterado: por debajo de 5 puntos cualitativa nominal dicotómica.

Cálculo, escala - normal - alterado normal: = a 3 puntos alterado: por debajo de 3 puntos cualitativa nominal dicotómica.

Funciones motoras, escala- normal - alterado normal: = a 6 puntos alterado: por debajo de 6 puntos cualitativa nominal dicotómica.

Planificación, escala - normal - alterado normal: entre 11 y 16 puntos alterado: de 0 a 10 puntos cualitativa nominal dicotómica.

La investigación testifica su valía a partir de los siguientes elementos

Conveniencia: la identificación las especificidades del comportamiento de diferentes componentes del sistema cognitivo, posibilitándola definición de la existencia o no de perfiles de funcionamiento neuropsicológico en dichos pacientes y permitirá diseñar un programa educativo de intervenciones adecuadas para fortalecer la calidad de vida.

Relevancia social: se beneficiarán de forma directa con los resultados de esta investigación los pacientes evaluados, de forma indirecta se beneficia el Sistema Nacional de Salud, garantizando la calidad de los servicios de salud individual y colectiva.

Implicación práctica: favorecerá la labor del psicólogo en la atención de pacientes con Hipotiroidismo, pues brinda nuevas aristas para el diagnóstico desde un enfoque neuropsicológico.

RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos en la investigación:

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.



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 (Tabla# 1ver anexo 1).

En relación con la memoria verbal se pudo constatar que la memoria a largo plazo resulto la más afectada prevaleciendo las alteraciones en 4 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 3 pacientes los que representan un 60%.

Prevalcieron alteraciones en diferentes componentes del funcionamiento ejecutivo, haciéndose patentes en la planificación en un 80%, en la abstracción en un 60% y en la función motora en un 20% de los sujetos investigados. Solo 1 paciente para un 20% presentaron afectaciones en el cálculo.

DISCUSIÓN

Al analizar el comportamiento de la atención predominaron en los pacientes estudiados afectaciones en la atención sostenida coinciden con la investigación *Atención sostenida en niños en edad escolar con hipotiroidismo congénito* realizada por Ana Olivares Torres¹², lo que indica la incapacidad de esta para mantener el foco de atención, resistiendo 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 pudo observar dificultades para la concentración, elemento que también puede repercutir en el rendimiento del individuo 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 logrando los pacientes 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 población¹⁰. Además, tenemos 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 donde los últimos niveles requieren un esfuerzo atencional mayor que los precedentes, situando a la atención alternada por encima de la atención sostenida.

Al analizarla relación con la memoria verbal explorada a través de la variante de la prueba de diez palabras, propuesta por Luria¹³, en estos pacientes se identificó predominio de las alteraciones en la memoria verbal a largo plazo, donde la fijación de la huella y el volumen del material repetido se manifestó limitado después de una hora.

La investigadora María LPardo Campos, en la investigación realizada en niños con edades comprendidas entre 9 y 10 años con hipotiroidismo congénito (HC) detectados por pesquisa neonatal, teniendo como objetivos: evaluar el coeficiente intelectual de niños con HC e identificar la presencia de déficits cognitivos específicos, se obtuvieron resultados que aun dentro del rango normal promedio, hubo 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 verbal¹⁴; Estos resultados difieren de los encontrados en esta investigación y es coincidente 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, observándose deficiencias para llevarlos con exactitud al plano gráfico.

Resultados que 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 el *Argentina* de los autores María L.Pardo Campos, Musso, Mariel Fernanda Keselman¹⁴ .

Respecto a la presencia de alteraciones en las funciones ejecutivas resulta evidente en la población, mostrándose afectados diferentes componentes de los evaluados en la investigación. La planificación resultó el componente afectado con mayor frecuencia, pudiendo ocasionar 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. el 5to Congreso Internacional de Cerebro y Mente¹⁵.

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, mostrando 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 función¹⁶. 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 pudo identificar las alteraciones en la memoria, la atención, y 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.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vigotsky, SL. Pensamiento, memoria y lenguaje. 1ra ed. La Habana: Pueblo y Educación; 1981.
2. Cuervo, María Teresa., Quijano, María Cristina., Las alteraciones de la atención y su rehabilitación en trauma craneoencefálico. Rev. colomb. javeriana, Páb



- [Internet]. 2008, 4(11), 167-181[fecha de Consulta 24 de Noviembre de 2019]. ISSN:1657-8961.Disponible en:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80111671011>
- Bello Dávila Z, Casales Fernández JC. Psicología General. 3ra ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
 - Rigol Ricardo O, Santisteban Alba S. Obstetricia y ginecología. 3ra ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2012.
 - NoyaChaveco M, Moya González L. Roca Goderich temas de Medicina Interna. 5ta ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2017.
 - MataranaPeñate M, LIanio Navarro R, Muñiz Iglesia P, Hernández Zúñiga R. Quintana Setién C, Peña EV. Medicina Diagnóstico y Tratamiento. 1ra ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2005. p. 398-401.
 - 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. p. 1526.
 - ParláSardiñas Y. Hipotiroidismo.Rev. cuban. Endocrinol, Púb [Internet]. 2012 [citado 22 de junio de 2019]; 23(3):[aprox. 15p.]. Disponible en: <http://www.revendocrinologia.sld.cu/index.php/endocrinologia>
 - Ramírez Benítez Y, Díaz Bringas M, Vega Castillo I. Desarrollo psicomotor y alteraciones cognitivas en escolares con alteraciones del neurodesarrollo.Rev. cuban. neurol. neurocir.[Internet]. 2013[citado 22 de junio de 2019];3(2):[aprox. 14p.]. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/76/pdf>
 - Oro Perdomo M. Alteraciones cognitivas en pacientes diagnosticados con Hipotiroidismo. [tesis doctoral]. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas de Granma; 2015
 - Cairo Valcarcel E. la Neuropsicología, una rama del conocimiento psicológico. La Habana. Pueblo y Educación; 2010.
 - Olivares Torres A, Carlos Pías N, Mar Rodríguez C, Pérez Gesen C Carvajal Martínez F,Rojas E et. Atención sostenida en niños en edad escolar con hipotiroidismo congénitoRev. cuban. Endocrinol, Púb [Internet]. 2004[citado 22 de junio de 2019]; 15(2):[aprox. 15p.]. Disponible



en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1561-295320040002&lng=es&nrm=iso

13. Luria, A.R. Las Funciones Corticales Superiores en el Hombre. La Habana. Científico Técnica;1982.
14. 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 de junio de 2019]; 115(1): [aprox. 17p.]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11336/39772>
15. Pineda D. La función ejecutiva y sus trastornos Rev. Colomb. neuro, Púb [Internet]. 2007[citado 22 de junio de 2019]; 7(1): [aprox. 6p.]. Disponible en: <HTTP://www.Neurología.redir.es/congreso-1/conferencias/Neuropsicología-24.HTML>
16. 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 de junio de 2019]; 75(4): [aprox. 16p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832014000400006

Anexos: #1

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

Atención	Normal		Alterada		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Atención selectiva	4	80	1	20	5	100
Atención sostenida	1	20	4	80	5	100
Atención alternada	2	40	3	60	5	100

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.