

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA Y

HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ"



**IMPACTO DEL CONFINAMIENTO POR SARS-CoV-2 EN EL TRASTORNO
POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD**

Por

MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ GUZMÁN

Como requisito para obtener el grado de especialidad en

Neurología Pediátrica

FEBRERO 2021

“Impacto del confinamiento por SARS-CoV-2 en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad”

Aprobación de la tesis



Dr. Salvador Vázquez Fuentes
Director de tesis

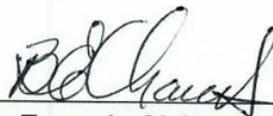


Dra. ScD. Adriana Carlota Cantú Salinas
Co-director de tesis

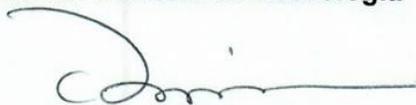


Dra. ScD. Adriana Carlota Cantú Salinas
Jefe de Enseñanza Neurología Pediátrica

Dr. Juan Fernando Góngora Rivera
Coordinador de Investigación



Dra. Beatriz Eugenia Chávez Luévanos
Jefe del Servicio de Neurología



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA Y/O AGRADECIMIENTOS

A mis padres Miguel y Maricela, mi novia Claudett por su apoyo incondicional durante este trayecto, sin duda un estímulo importante para lograr el objetivo.

Agradezco a todos los profesores del departamento de Neurología del Hospital Universitario por compartir sus conocimientos, amistad y consejos siempre a favor del bienestar de los niños, en especial a la Dra. Laura de León Flores, Dr. Salvador Vázquez Fuentes, Dra. Adriana Carlota Cantú, Dra. Beatriz E. Chávez Luévanos y Dr. Rómulo Ramírez Gutiérrez.

Agradecido y afortunado de siempre contar con el apoyo de mis compañeros residentes Joshua, Estefanía y Claudia durante esta aventura.

Y no menos importante los niños que atendí durante este camino, ellos siempre serán nuestros maestros que con su inocencia nos llenan de conocimientos y esperanza.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	Página
1. RESUMEN	1
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	3
Capítulo III	
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
Capítulo IV	
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	9
Capítulo V	
5. OBJETIVOS	10
Capítulo VI	
6. HIPÓTESIS	11
Capítulo VII	
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
Capítulo VIII	
8. RESULTADOS	17
Capítulo IX	

9. DISCUSIÓN	23
--------------------	----

Capítulo X

10. CONCLUSIÓN	25
----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA	26
---------------------------	-----------

APÉNDICES	31
------------------------	-----------

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características demográficas y clínicas	18
Tabla 2. Escala Vanderbilt (puntajes)	21

LISTA DE ABREVIATURAS

TDAH: Trastorno por déficit de atención e hiperactividad

OMS: Organización Mundial de la Salud

SARS-CoV-2: Síndrome respiratorio agudo grave

DE: Desviación estándar

CAPÍTULO I

1. RESUMEN

Miguel Angel Hernández Guzmán

Febrero 2021

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Medicina y Hospital Universitario « Dr. José Eleuterio González»

Título:

“Impacto del confinamiento por SARS-CoV-2 en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad”

Páginas: 39

Candidato para el grado de Especialista en Neurología Pediátrica

Estudio de investigación realizado por el Departamento de Neurología del Hospital Universitario « Dr. José Eleuterio González» de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nuevo León durante el periodo comprendido del 1° de noviembre del 2020 al 1° de febrero del 2021

Bajo un marco de investigación de tipo transversal, descriptivo, analítico y observacional.

Para el estudio se seleccionó y aplico como instrumento cuantitativo validado « test de Vanderbilt » a los padres y/o tutores de 32 niños con el objetivo de

conocer las modificaciones de los patrones clínicos neuroconductuales en pacientes con TDAH durante el confinamiento por SARS-CoV-2.

En el análisis univariado se encontró mejoría estadísticamente significativa en los puntajes evaluados de inatención, hiperactividad y trastorno de la conducta diferencias significativas en los ítems que evaluaban inatención. Los puntajes evaluados para trastorno oposicionista y depresión/ansiedad no mostro diferencia significativa cuando se compararon los puntajes previo y posterior a la contingencia sanitaria

CAPÍTULO II

2. INTRODUCCIÓN

Antecedentes y definición

El trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) es una condición compleja del neurodesarrollo caracterizada por un patrón persistente de inatención e hiperactividad-impulsividad (Association, 1994).

Las características clínicas son representadas por una actividad motora excesiva y situacional inapropiada, control inhibitorio limitado y dificultad para enfocar, mantener y cambiar la atención (Barkley, 2018; Cepeda et al., 2000; Chelune et al., n.d.; Douglas, 1972; Epstein et al., 1997; Halperin, Jeffrey M. Matier, Kristin Bedi, Gail Sharma, Vanshdeep Newcorn, 1992; Melvin Levine et al., 1982; Nigg, 2001; Seidel & Joschko, 1990).

Descrito en 1798, por Alexander Crichton destacando las características esenciales del subtipo inatento, las cuales concuerdan hasta la actualidad con los con los criterios del DSM IV (Palmer & Finger, 2001). Estas características prevalecieron así, hasta 1902 George Frederic Still describió una serie de 43 casos de niños a los cuales definió con “defectos en el control moral” e incapacidad de mantener la atención sostenida, inquietud, impulsividad, movimientos coreiformes, asociando esto con una hipótesis de predisposición familiar y la posibilidad de un insulto al sistema nervioso central adquirido (Still, 1902).

Posteriormente, en 1968 se incluyó en su conformación nosológica de hiperactividad como parte de los síntomas del trastorno de déficit de atención e hiperactividad, apareciendo por primera vez en las descripciones de la American Psychiatric Association dentro del “Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM); como “reacción hiperkinética de la infancia”; se continuaron sus estudios clínicos hasta 1980 en que se redefinieron los criterios diagnósticos en el manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en la tercera edición revisada (DSM-III-R) (The American Psychiatric Association, 1980).

El trastorno por déficit de atención es el trastorno del neurodesarrollo más frecuente en la infancia, manteniendo una alta prevalencia en edad adulta (Guilherme Polanczyk et al., 2007; Sibley et al., 2016).

Diagnóstico

El diagnóstico del TDAH es clínico y basado en los criterios del manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales en su quinta edición (DSM-V), se compone por dos listas principales de síntomas; inatención y el comportamiento hiperactivo-impulsivo. Basado en el número de ítems positivos los cuales deben de ser en un número mayor a 6; se reconocen tres subtipos: TDAH inatento, TDAH hiperactivo-impulsivo y una combinación de ambos llamado TDAH mixto. Estos síntomas deben estar presentes en al menos los últimos 6 meses, en dos o más entornos fuera del hogar y que dificulten el aprendizaje e interacciones sociales esto estableció por la American Psychiatric Association, publicado en 2013.

Comorbilidades

Las comorbilidades neuropsiquiátricas son frecuentes en infantes con TDAH, reportándose ansiedad, depresión, trastorno oposicionista-desafiante y trastornos del sueño hasta en el 40% de esta población, los cuales deben ser reconocidos y considerados al momento de ofrecer tratamiento (Biederman et al., 2006; Mayes et al., 2009; The MTA Cooperative Group, 1999; Thomas E. Brown., 2009).

Tratamiento

Los tratamientos disponibles para manejo del TDAH son efectivos en reducir la inatención, hiperactividad e impulsividad a corto plazo y pueden ser efectivos a largo plazo, deben ser multimodales y englobar medidas psicoeducativas, distintas clases de medicamentos, protocolos de terapia, modificaciones dietéticas y sus combinaciones. (Cortese, 2020).

En la actualidad, se dispone de dos tipos de tratamiento medicamentoso: fármacos estimulantes como metilfenidato, el cual ofrece mejor respuesta en comparación con no-estimulantes y los fármacos no-estimulantes como atomoxetina, los cuales aunque son menos efectivas, deben considerarse en situaciones especiales e individualizar la elección del tratamiento, teniendo en consideración las comorbilidades y deben ser acompañadas de terapia cognitivo-conductual (Caye et al., 2019)(Cortese, 2020).

SARS-CoV-2 y TDAH

A finales del 2019, se registró un brote de enfermedad respiratoria severa ocurrido en la ciudad de Wuhan, China. La organización mundial de la salud (OMS) fue alertada de un incremento de pacientes con neumonía de causa desconocida con alta morbimortalidad. En enero 2020, el centro Chino de control y prevención de enfermedades infecciosas declaró la identificación de un nuevo Coronavirus y días posteriores se reportó que este nuevo coronavirus nombrado “novel coronavirus-2019” (SARS- CoV-2) era el responsable del brote (Wang et al., 2020).

Desde la declaración de SARS-CoV-2 como pandemia, diversas medidas fueron tomadas por los gobiernos con el fin de detener la propagación del virus, entre las que se incluía el confinamiento, incluyendo el detenimiento de actividades como asistencias laborales no-esenciales y académicas.

Las esferas biopsicosociales de nuestra población infantil se han visto afectadas en grado variable derivado del escenario actual de la pandemia por SARS-CoV-2 en un hecho sin precedentes.

El primer estudio realizado en pacientes con TDAH durante el confinamiento en China, encontró incremento en estrés de los pacientes y padres, favoreciendo el descontrol de síntomas conductuales, aunque se encontró disminución de síntomas en pacientes con TDAH inatentos a raíz de actividades en línea (Zhang et al., 2020).

En nuestro país no existen registros del impacto generado por el confinamiento asociado a la pandemia actual por SARS-CoV-2 en población pediátrica con TDAH.

Es importante conocer y analizar los exacerbantes y atenuantes de sintomatología en niños con TDAH atendidos en consulta del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” para lograr implementar estrategias efectivas de tratamiento y seguimiento por parte del equipo multidisciplinario.

Recientemente fueron publicadas guías clínicas del grupo Europeo de TDAH donde hacen énfasis en no retrasar el inicio del tratamiento farmacológico ni el seguimiento en consulta externa, así como un llamado a evitar incrementos de dosis por parte de personal médico y/o padres en situaciones de estrés y frustración generados por el confinamiento sin antes evaluar el caso de forma integral (Cortese, 2020).

CAPÍTULO III

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a la pandemia actual por SARS-CoV-2 se han generado múltiples cambios en los estilos de vida sin precedentes, derivados del aislamiento social y las medidas restrictivas empleadas; ocasionando cambios conductuales en población infantil con trastornos del neurodesarrollo. Siendo los infantes con TDAH grupo vulnerable al incremento y/o descontrol de síntomas como hiperactividad, estrés, ansiedad y depresión derivado de estas medidas, impactando en la conducta, mal apego y abandono de tratamiento.

Por lo que es importante conocer si las medidas restrictivas generadas por la pandemia exacerbaban la sintomatología de nuestros pacientes, identificando los detonantes; o si el hecho de realizar actividades escolares y/o sociales en casa, sin distractores generan lo contrario; mejor atención y/o control de síntomas neuroconductuales.

CAPÍTULO IV

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El confinamiento generado por la pandemia de SARS-CoV-2 ha modificado la evolución clínica de los pacientes con TDAH?

CAPÍTULO V

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Primario

- Conocer las modificaciones de los patrones clínicos en pacientes pediátricos con TDAH durante el confinamiento por SARS-CoV-2.

5.2 Objetivo Secundario

- Conocer el espectro clínico de pacientes con TDAH vistos en nuestro centro.
- Identificar la presencia de factores detonantes del descontrol (Ansiedad, depresión y/o trastorno de conducta) y/o actividades que puedan tener impacto positivo en los síntomas.
- Determinar la presencia de comorbilidades y su relación con el confinamiento.

CAPÍTULO VI

6. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis de Trabajo

Existen cambios conductuales con impacto negativo en la sintomatología de pacientes pediátricos con TDAH derivado del confinamiento y aislamiento durante la contingencia sanitaria por SARS-CoV-2.

6.2 Hipótesis Nula (H0)

No existen cambios conductuales con impacto negativo en la sintomatología de pacientes pediátricos con TDAH derivado del confinamiento y aislamiento durante la contingencia sanitaria por SARS-CoV-2.

CAPITULO VII

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Consideraciones éticas

Estudio aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Subdirección de Investigación de la Facultad de Medicina y Hospital Universitario “Dr. José E. González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en noviembre del 2020, aceptado, con clave de registro **NR21-00001**.

7.2 Diseño del Estudio

El diseño es transversal, descriptivo, analítico y observacional.

7.3 Participantes

Se registró información plasmada en expedientes clínicos y aplicamos el “test de Vanderbilt” validado al español (Anexo 1) a pacientes en seguimiento por la clínica de TDAH del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” durante el periodo comprendido de enero 2021 a Febrero 2021

7.4 Criterios de Selección de Pacientes

Criterios de inclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- Diagnóstico por criterios DSM V para TDAH en cualquiera de sus tres subtipos, previo a la declaración de la Pandemia por SARS-Cov 2

Criterios de exclusión:

- Mayores de 18 años.
- Comorbilidades neurológicas diagnosticadas por neurólogos pediátras preexistentes (autismo, cefalea, trastorno del desarrollo no especificado, daño cerebral estructural).

Criterios de eliminación:

- Expediente no encontrado en archivo.
- Negativa a participar en el estudio y/o responder la encuesta.

7.5 Protocolo de estudio

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, analítico, y observacional de pacientes en seguimiento por la consulta externa de Neurología Pediátrica del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” con diagnóstico de TDAH y tratamiento previo al confinamiento por la Pandemia SARS-Cov-2, en el periodo comprendido del 1º de noviembre del 2020 al 1º de febrero del 2021.

Aquellos pacientes y tutores legales que deseen participar en el estudio deberán firmar previamente el consentimiento informado autorizado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

Se determinará la evolución clínica antes y después del confinamiento por SARS-CoV-2 mediante un instrumento en formato de encuesta validado al español “test de Vanderbilt”, aplicado en forma indirecta a los padres.

7.6 Análisis estadístico

Se recabarán datos sociodemográficos del expediente clínico: ficha de identificación, variables clínicas, tratamiento actual; farmacológico y no farmacológico. Se realizará una base de datos en Microsoft Excel versión 2016.

La información obtenida de las encuestas del “Test de Vanderbilt” previo al inicio de la pandemia y durante misma; que será comparada de forma cuantitativa, por medio de puntajes, utilizando prueba de T-student, Chi-cuadrada, según el tipo de dato y para correlaciones se usará el coeficiente de correlación de Pearson usando el programa computacional SPSS v21 (SPSS Inc. Software, Chicago Illinois, USA); se considerará una $p < 0.05$ como estadísticamente significativa, aquellas variables que resulten con significancia estadística se incluirán en un modelo de regresión logística.

7.7 Cálculo del tamaño de muestra

Proyección proporcional de balanceo de la muestra:
$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2} = 62$$
 pacientes

		Al cuadrado	
Valor de Z	1.96	3.8416	
Valor de p	0.04		N= 61.828247
Valor de q	0.96		
Valor de δ	0.05	0.0025	

7.8 Consideraciones éticas

Mecanismos de confidencialidad:

La confidencialidad de los datos es mantienes bajo lo establecido de la Ley General de datos personales en posesión de los particulares, aprobada y publicada en el Diario Oficial en 2010.

Se asigno un número progresivo acendente, según su folio de registro y sus nombres se manejan solo iniciales. Los datos registrados son de uso y resguardo únicamente por los investigadores involucrados en este proyecto, Facultad de Medicina y Hospital Universitario; esta información podrá ser usada en otros estudios a futuro y/o publicaciones en revistas científicas sin hacer uso de información e identificación personal.

Consentimiento informado

El proceso de la autorización del consentimiento informado de participación se obtuvo de forma presencial durante la consulta y previo a la aplicación del test de Vanderbilt, explicando detalladamente en que consiste el estudio, así como riesgos-beneficios derivados del mismo y el manejo de la información personal, este cuestionario está dirigido a los padres/tutores legales y no conlleva un interrogatorio directo al niño. El proceso asentimiento informado fue verbal para niños mayores de 12 años durante la consulta.

Financiamiento

El siguiente trabajo fue realizado con recursos propios del servicio de neurología, sin obtener apoyo de alguna institución o laboratorio.

CAPÍTULO VIII

8. RESULTADOS

Características clínicas y demográficas

Se incluyeron 32 pacientes con diagnóstico de trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

La edad media fue 11.06 años con una desviación estándar de 3.5 años. El sexo masculino fue predominante en la muestra estudiada con 25 pacientes (78.1%) y 7 pacientes femeninas (21.9 %)

En la muestra estudiada, 18 pacientes (56.3%) cuentan con educación primaria, 9 pacientes (28.1%) educación secundaria y 5 pacientes (15.6) educación preparatoria.

La media en años del tiempo de evolución desde el diagnóstico fue 3.45 (\pm 2.76) años.

En la clasificación según el diagnóstico por DSM-V, se encontró 23 pacientes (71.9%) con diagnóstico de TDAH mixto, 8 pacientes (25) TDAH inatento y 1 paciente (3.1%) TDAH hiperactivo.

En cuanto al tratamiento durante la pandemia, 11 pacientes (34.4%) se encontraban sin tratamiento médico, 10 pacientes (31.3%) referían manejo médico con metilfenidato, 9 pacientes (28.1%) se encontraban en terapia cognitiva-conductual y 2 pacientes (6.3%) se encontraban en tratamiento combinado con terapia cognitiva-conductual y metilfenidato.

Se refirió con adecuado apego al tratamiento durante la pandemia en 8 pacientes (25%).

Se encontró que 5 pacientes (15.6%) refirieron contacto con pacientes con COVID-19.

En cuanto a la percepción de la evolución de la enfermedad durante el confinamiento sanitario, 14 familiares (43.8%) reportaron que sus hijos permanecieron sin cambios, 11 familiares (34.4%) reportaron que empeoraron los síntomas y 7 familiares (21.9%) reportaron que los síntomas mejoraron en sus hijos durante la contingencia sanitaria

Las características clínicas y demográficas son mostradas en la tabla 1.

Tabla 1.

<i>Características demográficas y clínicas</i>	n=32 pacientes
Edad (media, \pm DE)	11.06 \pm 3.52
Sexo (n, % masculino)	25 (78.1)
Diagnóstico	
TDAH inatento (n, %)	8 (25)
TDAH mixto (n, %)	23 (71.9)
TDAH hiperactivo (n, %)	1 (3.1)
Tiempo de evolución (media, \pm DE)	3.45 \pm 2.76
Escolaridad	
Primaria (n, %)	18 (56.3)
Secundaria (n, %)	9 (28.1)
Preparatoria (n, %)	5 (15.6)
Tratamiento	
Sin tratamiento (n, %)	11 (34.4)

Metilfenidato (n, %)	10 (31.3)
Terapia cognitiva-conductual (n, %)	9 (28.1)
Terapia cognitiva-conductual y metilfenidato (n, %)	2 (6.3)
Apego al tratamiento durante cuarentena (n, %adecuado)	
	8 (25)
Familiares con COVID-19 (n, %)	5 (15.6)
Percepción de cambio en la evolución	
Mejoraron los síntomas (n, %)	7 (21.9)
Permaneció sin cambios (n, %)	14 (43.8)
Emporaron los síntomas (n, %)	11 (34.4)

TDAH: Trastorno de déficit de atención e hiperactividad, DE: desviación estándar

Escala de Vanderbilt

Se estudiaron 32 pacientes con diagnóstico de TDAH por medio de la escala Vanderbilt reportada por los padres previo y posterior al confinamiento sanitario.

En el análisis univariado se encontró mejoría estadísticamente significativa en los puntajes evaluados de inatención, hiperactividad y trastorno de la conducta diferencias significativas en los ítems que evaluaban inatención. Los puntajes evaluados para trastorno oposicionista y depresión/ansiedad no mostro diferencia significativa cuando se compararon los puntajes previo y posterior a la contingencia sanitaria.

Los datos de la escala de Vanderbilt son mostrados en la tabla 2.

Tabla 2.

Escala de Vanderbilt	Puntaje previo pandemia n=32	Puntaje a posterior a pandemia n=32	Valor de <i>p</i>
Inatención (media ±DE)	14.2 ± 5.9	11.9 ± 7.7	0.031
Hiperactividad (media ±DE)	12.2 ± 6.9	12.1 ± 9.3	0.035
Trastorno opositorista (media ±DE)	8.9 ± 6.8	6.1 ± 5.3	0.076
Trastorno de la conducta (media ±DE)	3.3 ± 3.4	1.9 ± 2.3	0.000
Ansiedad/depresión (media ±DE)	4.5 ± 4.3	4.4 ± 4.1	0.076

DE: Desviación estándar, Texto resaltado indica $p < 0.05$

CAPÍTULO IX

9. DISCUSIÓN

Este es el primer trabajo en nuestro país enfocado en el impacto del confinamiento sanitario en pandemia por SARS-CoV-2 en pacientes con TDAH.

A diferencia de estudios previos (Zhang et al., 2020) donde describieron una correlación negativa entre un estado depresivo/ansioso y los síntomas de TDAH nosotros no encontramos empeoramiento en ansiedad o depresión durante el confinamiento sanitario.

Zhang et al, describieron en su estudio una asociación negativa en cuanto al tiempo de estudio y los síntomas de TDAH, sugiriendo que la reducción de los síntomas de TDAH asociados a un incremento en el tiempo de estudio, y con esto una posible estrategia para la disminución de los síntomas de TDAH; coincidiendo con sus resultados, en nuestro estudio encontramos una asociación similar con mejoría en todos los ítems evaluados en la escala Vanderbilt.

Shah et al (Shah et al., 2020) encontraron en su estudio asociaciones positivas al confinamiento como incremento en el tiempo de estudio en casi la mitad de su pacientes estudiados y más de la mitad tuvieron un incremento en sus tareas colaborativas en casa y actividades creativas; en nuestro estudio se encontró mejoría en los síntomas; lo anterior se puede explicar porque estos síntomas estudiados pueden beneficiarse de esas terapias ocupacionales.

Nuestros resultados concuerdan con los encontrados por Melegari et al, donde reportaron mejoría en varias dimensiones del comportamiento los cuales pudieran ser explicados de forma en que las medidas de confinamiento representan condiciones protectoras a estresores comunes, como menos amistades, intimidación, victimización y rechazo o limitaciones del tiempo escolar (Bobo et al., 2020; Chawla et al., 2021; Hoza, 2007; Nijmeijer et al., 2008). Estos hallazgos confirman una fuerte relación entre la gravedad de la enfermedad y la estabilidad del comportamiento durante el confinamiento y se establece que los pacientes con TDAH parecen mejorar cuando el contexto ambiental es más flexible y receptivo.

CAPÍTULO X

10. CONCLUSIÓN

Los síntomas asociados en pacientes TDAH en nuestra muestra estudiada parecen mejorar durante el confinamiento sanitario por la pandemia de COVID-19, las asociaciones encontradas parecen ser mejoría en las condiciones del microambiente de los pacientes, en lugares más receptivos y afectivos, lo que puede ser una estrategia para el mejoramiento de los pacientes con TDAH durante el confinamiento

Las limitaciones de este estudio son primero, este fue un estudio transversal por lo tanto la causalidad de la asociación entre los síntomas de TDAH y otros factores asociados no pueden ser confirmados. Segundo, los datos fueron reportados por los padres, no directamente por los pacientes, por lo tanto, es posible que los pacientes pueden reportar sus síntomas emocionales o conductuales de forma diferente. Finalmente, la muestra fue muy variada en el tratamiento médico, por lo que la asociación de empeoramiento o mejoría durante la pandemia pudiera no ser objetiva.

Los mecanismos de mejoría de los síntomas de TDAH durante el confinamiento sanitario deben ser evaluados en próximas investigaciones prospectivas.

BIBLIOGRAFIA

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM–5)*.

Association, A. P. (1994). DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. *The American Psychiatric Association*.

Barkley, R. A. (2018). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 1997, 65–94. <https://doi.org/10.4324/9781315198941>

Biederman, J., Monuteaux, M. C., Mick, E., Spencer, T., Wilens, T. E., Silva, J. M., Snyder, L. E., & Faraone, S. V. (2006). Young adult outcome of attention deficit hyperactivity disorder: A controlled 10-year follow-up study. *Psychological Medicine*, 36(2), 167–179. <https://doi.org/10.1017/S0033291705006410>

Bobo, E., Lin, L., Acquaviva, E., Caci, H., Franc, N., Gamon, L., Picot, M. C., Pupier, F., Speranza, M., Falissard, B., & Purper-Ouakil, D. (2020). How do children and adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) experience lockdown during the COVID-19 outbreak? *Encephale*, 46(3), S85–S92. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.05.011>

Caye, A., Swanson, J. M., Coghill, D., & Rohde, L. A. (2019). Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. *Molecular Psychiatry*, 24(3), 390–408. [https://doi.org/10.1038/s41380-018-0116-](https://doi.org/10.1038/s41380-018-0116-3)

Cepeda, N. J., Cepeda, M. L., & Kramer, A. F. (2000). Task switching and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(3). <https://doi.org/10.1023/A:1005143419092>

Chawla, N., Sharma, P., & Sagar, R. (2021). Psychological Impact of COVID-19 on Children and Adolescents: Is There a Silver Lining? *Indian Journal of Pediatrics*, 88(1), 91. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03472-z>

Chelune, G. J., Foundation, C. C., Ferguson, W., Koon, R., & Dickey, T. O. (n.d.). Frontal Lobe Disinhibition in Attention Deficit Disorder. *Sciences-New York*, 16(4), 221–234.

Cortese, S. (2020). Pharmacologic Treatment of Attention Deficit–Hyperactivity Disorder. *New England Journal of Medicine*, 383(11), 1050–1056. <https://doi.org/10.1056/nejmra1917069>

Douglas, V. I. (1972). Stop, look and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 4(4), 259–282. <https://doi.org/10.1037/h0082313>

Epstein, J. N., Conners, C. . K., Erhardt, D., March, J. S., & Swanson, J. M. (1997). Asymmetrical hemispheric control of visual-spatial attention in adults with attention deficit hyperactivity disorder. *Neuropsychology*, 11(4), 467–473. <https://doi.org/10.1037//0894-4105.11.4.467>

Guilherme Polanczyk, M. D., Maurício Silva de Lima, M.D., P. D., & Bernardo Lessa Horta, M.D., Ph.D. Joseph Biederman, M.D. Luis Augusto Rohde, M.D.,

P. . (2007). The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and metaregression analysis. *Am J Psychiatry*, 942–948. <https://doi.org/10.1176/ajp.2007.164.6.942>

Halperin, Jeffrey M. Matier, Kristin Bedi, Gail Sharma, Vanshdeep Newcorn, J. H. (1992). Specificity of Inattention, Impulsivity, and Hyperactivity to the Diagnosis of Attention-deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31(2). <https://doi.org/10.1097/00004583-199203000-00002>

Hoza, B. (2007). Peer functioning in children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(6), 655–663. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm024>

Mayes, S. D., Calhoun, S., Bixler, E. O., & Vgontzas, A. N. (2009). Sleep Problems in Children with Autism, ADHD, Anxiety, Depression, Acquired Brain Injury, and Typical Development. *Sleep Medicine Clinics*, 4(1), 19–25. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2008.12.004>

Melvin Levine, Betsy Busch, & Cary Aufseeser. (1982). The dimension of inattention among children with school problems. *Pediatrics*, 387–395.

Nigg, J. T. (2001). Is ADHD a disinhibitory disorder? *Psychological Bulletin*, 127(5), 571–598. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.127.5.571>

Nijmeijer, J. S., Minderaa, R. B., Buitelaar, J. K., Mulligan, A., Hartman, C. A., & Hoekstra, P. J. (2008). Attention-deficit/hyperactivity disorder and social dysfunctioning. *Clinical Psychology Review*, 28(4), 692–708. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2007.10.003>

Palmer, E. D., & Finger, S. (2001). An early description of ADHD (Inattentive subtype): Dr Alexander Crichton and “mental restlessness” (1798). *Child Psychology and Psychiatry Review*, 6(2), 66–73. <https://doi.org/10.1017/s1360641701002507>

Seidel, W. T., & Joschko, M. (1990). Evidence of difficulties in sustained attention in children with ADDH. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18(2), 217–229. <https://doi.org/10.1007/BF00910732>

Shah, R., Raju, V. V., Sharma, A., & Grover, S. (2020). Impact of COVID-19 and Lockdown on Children with ADHD and Their Families-An Online Survey and a Continuity Care Model. *Journal of Neurosciences in Rural Practice*. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1718645>

Sibley, M. H., Mitchell, J. T., & Becker, S. P. (2016). Method of adult diagnosis influences estimated persistence of childhood ADHD: a systematic review of longitudinal studies. *The Lancet Psychiatry*, 3(12), 1157–1165. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(16\)30190-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(16)30190-0)

Still, G. (1902). Some Abnormal Psychical Conditions in Children. *Journal of Attention Disorders*.

The American Psychiatric Association. (1980). *DSM-III: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.

The MTA Cooperative Group. (1999). Moderators and mediators of treatment response for children with attention-deficit/ hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 56(12), 1088–1096.

Thomas E. Brown. (2009). *ADHD comorbidities: handbook for ADHD complications in children and adults / edited by Thomas E. Brown.* (1st ed.). Washington, DC : American Psychiatric Pub.

Wang, C., Horby, P. W., Hayden, F. G., & Gao, G. F. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, 395(10223), 470–473. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9)

Zhang, J., Shuai, L., Yu, H., Wang, Z., Qiu, M., Lu, L., Cao, X., Xia, W., Wang, Y., & Chen, R. (2020). Acute stress, behavioural symptoms and mood states among school-age children with attention-deficit/hyperactive disorder during the COVID-19 outbreak. *Asian Journal of Psychiatry*, 51(April), 2018–2020. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102077>

APÉNDICES

Anexo 1.



TEST DE VANDERBILT

(Escala de valoración AAP-NICH aplicado a padres y/o tutor)

Folio de paciente: _____ Sexo: _____ Edad: _____

Fecha: _____

INATENCIÓN

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. No presta atención a los detalles o comete errores por descuido, por ej: deberes. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Tiene dificultad para mantener el enfoque en lo que hay que hacer. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. No parece escuchar incluso cuando se le habla directamente. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. No sigue las instrucciones y no logra terminar las actividades, no por comportamiento oposiciones o por no entender las instrucciones (deberes, recados...). | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Tiene dificultades organizando tareas, actividades y posesiones. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. Evita, le disgusta o no quiere comenzar tareas que requieren esfuerzo mental. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Pierde cosas necesarias para tareas o actividades (juguetes, tareas escolares). | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8. Se distrae fácilmente con ruidos u otros estímulos. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9. Es olvidadizo con sus actividades diarias | 0 | 1 | 2 | 3 |

HIPERACTIVIDAD E IMPULSIVIDAD

- | | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10. Enreda con sus manos o pies o se retuerce en el asiento. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 11. Abandona su asiento cuando se espera que permanezca sentado. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12. Corre o salta demasiado cuando es inapropiado hacerlo. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 13. Tienes dificultad para jugar o comenzar actividades lúdicas tranquilas. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 14. Dificultades para detenerse o actúa como si estuviera impulsado por un motor. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 15. Habla en exceso. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 16. Responde impulsivamente, antes de que se haya completado la pregunta. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 17. Tiene dificultad para esperar su turno. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 18. Interrumpe o se entromete en las conversaciones y/o actividades de los demás. | 0 | 1 | 2 | 3 |



SERVICIO DE NEUROLOGÍA
Av. Francisco I. Madero Pte. s/n y Ave. Gonzalitos C.P. 64460
Col. Mitras Centro Monterrey, N.L. México
(81) 8348-0497 Y 8348-9286 FAX: 8347-1059
CONM. (81) 8389-1111 EXT. 3309

V.1 Noviembre 2020



COMORBILIDADES:

TRASTORNO OPOSICIONISTA DESAFIANTE

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 19. Discute con los adultos. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 20. Pierde los estribos. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 21. Desafía activamente o se niega a aceptar peticiones o reglas de los adultos. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 22. Molesta deliberadamente a las personas. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 23. Culpa a otros de sus errores o malas conductas. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 24. Se pica o se molesta fácilmente por otros. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 25. Esta enfadado o resentido. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 26. Es rencoroso y quiere vengarse. | 0 | 1 | 2 | 3 |

TRASTORNO DE CONDUCTA

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| 27. Es rencoroso y quiere vengarse. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 28. Inicia peleas físicas. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 29. Miente para salir de problemas o para evitar obligaciones. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 30. Escapa de la escuela sin permiso. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 31. Es cruel físicamente con las personas. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 32. Ha robado cosas de valor. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 33. Destruye deliberadamente propiedades de otras personas. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 34. Ha utilizado un arma que puede causar daños graves . | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 35. Es físicamente cruel con los animales. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 36. Ha causado incendios provocados para causar daño. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 37. Se ha colado en casa de otra persona, negocio o coche. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 38. Se ha quedado hasta tarde de noche sin permiso | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 39. Se ha escapado de casa durante la noche. | 0 | 1 | 2 | 3 |



V.1 Noviembre 2020



40. Ha forzado a alguien para tener actividad sexual 0 1 2 3

ANSIEDAD/DEPRESIÓN

41. Es temeroso, ansioso o preocupado. 0 1 2 3

42. Le asusta probar cosas nuevas por miedo a cometer errores. 0 1 2 3

43. Se siente inútil o inferior. 0 1 2 3

44. Se culpa a sí mismo por los problemas, se siente culpable. 0 1 2 3

45. Se siente solo, no deseado o poco querido; se queja de que "nadie le quiere". 0 1 2 3

46. Está triste, infeliz o deprimido. 0 1 2 3

47. Se avergüenza fácilmente en diversas situaciones o de sí mismo. 0 1 2 3

INTERPRETACIÓN:

0.- Nunca lo ha echo

1.- Ocasionalmente

2.- Frecuente

3.- Muy frecuente

(+) cuando se obtengan 6 o > ítems positivos inatención, Impulsividad/hiperactividad y comorbilidades

	Inatención	Hiperactividad-impulsividad	Trastorno oposicionista desafiante	Trastorno de conducta	Ansiedad-depresión
Puntuación					

Diagnóstico por Vanderbilt: _____

Nombre de quien lo aplica: _____



V.1 Noviembre 2020

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Miguel Angel Hernández Guzmán
Candidato para el Grado de
Especialista en Neurología Pediátrica

Tesis: Impacto del confinamiento por SARS-CoV-2 en el trastorno por déficit de atención e hiperactividad

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Biografía;

Datos personales: nacido el 18 de junio de 1990, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México; hijo de Miguel Ángel Hernández García y Maricela Guzmán Sánchez

Educación:

Licenciatura: egresado de la Universidad Autónoma de Guadalajara, grado obtenido Médico Cirujano en 2014.

Posgrado: egresado de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, grado obtenido Especialista en Pediatría en 2019.

Experiencia Profesional: residencia en Pediatría en el Hospital Infantil de Especialidades de Ciudad Juárez, Chihuahua de 2016 a 2019.