



TRABAJO FINAL DE GRADO

Presentado para acceder al título de

Licenciatura en Acompañamiento Terapéutico

Título: “El Autismo en perspectiva Epigenética: Nuevos horizontes en el Acompañamiento Terapéutico”

Autor:

Sturon, Gisell Noemí – N° DNI 40316512

Tutor:

Lic. Carlomagno Franco

**Lugar:
Rosario**

**Fecha de presentación
18/12/2023**

Firma autor

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gisell Noemí Sturon', is placed within a light gray rectangular box. The signature is fluid and cursive, with a horizontal line at the bottom.

DEDICATORIA:

A mi mamá quien dejó como legado el tesoro más grande: la vida. Su confianza inquebrantable, amor incondicional no solo me educaron, sino que fueron la fuente inagotable de inspiración en este viaje académico. Su influencia perdura en cada logro alcanzado.

Mi familia y amigos por su apoyo incondicional.

RESUMEN

La investigación se inició explorando los fundamentos teóricos y conceptuales de la genética, con un enfoque particular en la epigenética y su relación específica con el autismo. Se destacó la importancia de los cuidados tempranos en la configuración epigenética y su impacto a lo largo del tiempo en la salud mental. El análisis detallado de la evidencia científica subrayó la complejidad de las interacciones entre la epigenética y el autismo, revelando la necesidad de considerar la epigenética en la práctica del acompañamiento terapéutico. La exploración del papel del acompañante terapéutico resaltó la importancia de adaptar prácticas y estrategias para brindar un apoyo efectivo, considerando las singularidades epigenéticas de cada individuo.

En el proceso de investigación, se seleccionaron 15 artículos cuidadosamente, aplicando rigurosos criterios de selección y eliminación. Tras la exclusión de duplicados y el análisis de los restantes, se basó el análisis de resultados en 5 artículos que cumplieron con los criterios establecidos. La presentación organizada de la información, estructurada en resúmenes de cada estudio, permitió una comprensión exhaustiva de la relación entre la estimulación sensorial-perceptual y los resultados terapéuticos en el contexto del autismo.

La investigación concluye enfatizando que el conocimiento sobre la genética y los genes no se limita a un mero diagnóstico, sino que busca explorar factores ambientales y sociales. La epigenética comportamental, al entrelazar ciencias del comportamiento, evolución y ciencias de la cultura, ofrece una comprensión más amplia para el acompañante terapéutico. Se destaca la importancia de abordar la historia y la dolencia de manera holística y profesional, adoptando enfoques que respeten la integridad y la individualidad del individuo, fortaleciendo así la capacidad del acompañante terapéutico para ofrecer un apoyo especializado basado en la singularidad de cada persona acompañada.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
II. OBJETIVOS.....	7
III. JUSTIFICACIÓN.....	8
IV. MÉTODOS	9
VIII. DESARROLLO	10
Epigenética: Explorando la Influencia Oculta en la Expresión Génica	10
Genética, Epigenética y Autismo: Un Enfoque Integrador	12
El Saber del Acompañamiento Terapéutico en Evolución	15
La Importancia de Considerar los Factores Epigenéticos como Acompañante Terapéutico	17
IX. RESULTADOS	19
X. DISCUSIÓN	24
XI. CONCLUSIÓN	26
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28

I. INTRODUCCIÓN

La epigenética, se adentra en el intrincado control de la expresión génica y en cómo los factores epigenéticos inciden en la salud, desarrollo y adaptación de los organismos. Aunque su enfoque moderno es relativamente nuevo, la semilla de esta idea tiene profundas raíces en la filosofía y biología clásica, remontándose a Aristóteles y su concepto de "epigénesis". Este término, en oposición a las ideas preformacionistas, propone que los organismos se desarrollan progresivamente a partir de material viviente amorfo, desafiando la noción de una forma predefinida desde la concepción.

Históricamente, la epigénesis fue objeto de un debate duradero, dividiendo a aquellos que creían en el desarrollo preformado desde la concepción y aquellos que abrazaban la idea de un proceso continuo de desarrollo y diferenciación. La evidencia acumulada a lo largo de los años respaldó finalmente la epigénesis, revelando un proceso complejo que culmina en la formación de una estructura completa a partir de una célula inicial no especializada.

Hace siete décadas, Waddington acuñó "epigenotipo" y "epigenética" para describir las complejas interacciones entre genes, productos genéticos y el entorno. Este campo fundamental de la biología se concentra en comprender cómo los factores genéticos y ambientales se entrelazan, dando forma a la expresión génica. A diferencia de las mutaciones genéticas, la epigenética no altera la secuencia del ADN, sino que se enfoca en las modificaciones químicas y estructurales, conocidas como "marcas epigenéticas", que regulan la accesibilidad y expresión génica.

Dos de las marcas epigenéticas más estudiadas son la metilación del ADN y la acetilación de histonas. La metilación reprime la expresión génica, mientras que la acetilación la facilita. Sorprendentemente, estas modificaciones no se limitan al desarrollo individual; se ha descubierto que ciertas modificaciones fenotípicas son heredables por efecto epigenético, desafiando la visión tradicional de la herencia basada solo en la secuencia del ADN.

La epigenética, más que cambios en la secuencia del ADN, involucra alteraciones en la regulación de la expresión génica. Estas alteraciones, inducidas por factores ambientales como la dieta, el estrés y las exposiciones, pueden tener consecuencias duraderas. La capacidad de la epigenética para responder a experiencias de vida y factores ambientales, transmitiendo modificaciones incluso a través de generaciones, añade una dimensión interesante a la herencia y evolución.

En el contexto del autismo, la epigenética se focaliza en la metilación del ADN, evidenciando patrones distintivos en individuos afectados. Este trastorno, conocido como Trastorno del Espectro Autista (TEA), se presenta de manera heterogénea, desafiando las clasificaciones estáticas. La investigación genética ha identificado varios genes relacionados con el riesgo de TEA, pero la complejidad del trastorno sugiere que la epigenética podría desempeñar un papel crucial en su expresión.

Factores ambientales, como el consumo de alcohol durante el embarazo o la exposición a ciertos medicamentos, pueden alterar la metilación del ADN y contribuir al riesgo de TEA. También se ha demostrado que el estrés crónico y la falta de apego durante la infancia impactan en la metilación del ADN, vinculando las experiencias de vida con la expresión génica relacionada con el autismo.

Como Acompañantes Terapéuticos (A.T.), desempeñamos un papel esencial al brindar apoyo a individuos con autismo y sus familias. Al estar inmersos en sus vidas cotidianas, somos testigos directos de factores epigenéticos en acción. La epigenética nos ofrece una nueva perspectiva para comprender y abordar el autismo, reconociendo que tanto los factores genéticos como los ambientales influyen profundamente en la expresión de los genes.

La epigenética también destaca la importancia de considerar factores epigenéticos y aquí su importancia en la práctica clínica del A.T. Al comprender la complejidad única de cada individuo, podemos ofrecer un apoyo más personalizado y sensible, mejorando la calidad de vida. El enfoque terapéutico debe ir más allá de etiquetas y diagnósticos, buscando estrategias adaptadas a las necesidades individuales, reconociendo que la interacción entre factores genéticos y ambientales es única para cada caso. La epigenética, en este contexto, no solo amplía nuestra visión sino que también guía intervenciones terapéuticas más efectivas y compasivas.

A partir de la información brindada, se plantea la siguiente pregunta de investigación:
¿Por qué conocer sobre epigenética favorece la práctica del acompañamiento terapéutico?

II. OBJETIVOS

Objetivo general: Incorporar conocimientos sobre epigenética a través de una exhaustiva revisión de literatura y bibliografía con el objetivo de ampliar y enriquecer los saberes de los Acompañantes Terapéuticos.

Objetivos específicos:

- Identificar los fundamentos teóricos y conceptuales de la epigenética y su relación con el autismo.
- Analizar la evidencia científica existente sobre el impacto de la epigenética en el autismo y su relevancia para la práctica del acompañante terapéutico.
- Explorar el papel del acompañante terapéutico en el contexto de la epigenética respecto al autismo, cómo puede adaptar sus prácticas y estrategias para brindar un apoyo efectivo.
- Proponer recomendaciones y pautas para la práctica del acompañante terapéutico basadas en los aportes de la epigenética, con el objetivo de mejorar la calidad de atención y los resultados en salud mental.

III. JUSTIFICACIÓN

La elección del tema que aborda la relación entre la epigenética, el autismo y el acompañamiento terapéutico se fundamenta en varias razones que justifican su importancia y relevancia.

El autismo es un trastorno complejo y heterogéneo que afecta a una creciente cantidad de individuos en todo el mundo. La comprensión de las causas subyacentes y las variables que influyen en la variabilidad del autismo es esencial para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas. Cada persona con autismo es única, y sus necesidades terapéuticas varían ampliamente. Comprender cómo la epigenética influye en la expresión génica y, por lo tanto, en las características del autismo, puede allanar el camino para terapias y acompañamientos terapéuticos personalizados y más efectivos.

A su vez se considera que a pesar de su potencial significativo, la investigación sobre la relación entre la epigenética y el autismo es limitada en la actualidad. Esto sugiere una oportunidad valiosa para avanzar en la comprensión de esta interacción y desarrollar enfoques terapéuticos innovadores.

Es por ello que al comprender cómo las modificaciones epigenéticas pueden influir en la expresión génica relacionada con el autismo, los terapeutas y educadores pueden adaptar sus enfoques para brindar un apoyo más efectivo y personalizado a las personas con autismo. Esto puede llevar a una mejora significativa en su calidad de vida y desarrollo. A medida que se avanza en la investigación y se aplican los hallazgos en la práctica, se promoverá una mayor inclusión de individuos con autismo en la sociedad. La comprensión de la epigenética también puede ayudar a reducir el estigma asociado con el autismo al destacar la complejidad y la singularidad de esta condición.

Este trabajo de investigación propone no solo abordar una brecha de conocimiento importante, sino que también tiene el potencial de generar un impacto significativo en la vida de las personas con autismo y en la sociedad en general. Al comprender mejor la epigenética del autismo, podemos avanzar hacia enfoques terapéuticos más efectivos y hacia una mayor inclusión y comprensión de esta comunidad.

IV. MÉTODOS

La presente investigación se basa en una metodología descriptiva, analizando la relación entre la epigenética y autismo buscando considerar dicha recopilación desde la perspectiva del acompañante terapéutico donde se llevará a cabo una recopilación exhaustiva de información bibliográfica relevante en ambas áreas temáticas a través de la revisión bibliográfica de estudios, investigaciones y revisiones científicas publicadas en revistas especializadas, bases de datos académicas y otros recursos pertinentes.

A fin de obtener una visión completa y precisa de estos temas, se llevará a cabo una búsqueda exhaustiva en varias fuentes de datos académicos de alta calidad. Las bases de datos seleccionadas incluyen: Academia.edu, Google académico, sistema de información científica, revista de Ciencias de la Salud, Frontiers in Cellular Neuroscience, Pubmed, jamapsychiatry y una búsqueda libre para ampliar el alcance de la información.

Las palabras clave que se utilizarán en la búsqueda incluyen:

- I. Epigenética
- II. Acompañamiento terapéutico
- III. ADN y autismo
- IV. Epigenetics and Autism
- V. Epigenética, autismo y psicología

Estas palabras clave se combinarán de diferentes maneras para encontrar la mayor cantidad posible de artículos relevantes.

Se incluirán en la búsqueda artículos que cumplan con los siguientes criterios:

- V. Estar disponibles en idioma inglés o español, ya que estos son los idiomas de interés para este estudio.
- VI. Estar a texto completo, lo que permitirá acceder al contenido completo de los artículos.
- VII. Haber sido publicados entre el año 2010 y la actualidad para asegurar que la información sea relevante y actualizada.

VIII. DESARROLLO

Epigenética: Explorando la Influencia Oculta en la Expresión Génica

La epigenética es un campo disciplinar relativamente reciente de estudio que adquirió una notable relevancia donde se adentra en el control fino de la expresión génica y cómo los factores epigenéticos pueden influir en la salud, el desarrollo y la adaptación de los organismos.

Sin embargo la idea subyacente en la epigénesis es muy antigua y tiene sus raíces en la filosofía y la biología clásica. Fue el gran filósofo griego Aristóteles quien propuso este concepto bajo la denominación de "epigénesis", en contraposición a la concepción biológica preformacionista defendida por Demócrito y otros pensadores de la antigüedad.

Son procesos biológicos necesarios para el normal desarrollo de los seres vivos. Se la define como el estudio de la modificaciones en la transcripción del material genético (ADN), sin modificar la secuencia de nucleótidos subyacentes. Sus alteraciones generan defectos en el desarrollo embrionario-fetal, incluyendo severas disfunciones del sistema nervioso central. (RUGGIERI, & ARBERAS, 2022, p.49)

Durante un período considerable de la historia intelectual, el término "epigénesis" estuvo estrechamente ligado a una disputa en el campo del pensamiento entre dos corrientes de pensamiento opuestas. Por un lado, estaban aquellos que sostenían que el desarrollo biológico no era más que el crecimiento de un organismo que ya estaba preformado en su estado final desde el principio. Esta perspectiva se alineaba con la idea de que cada organismo llevaba consigo toda la información necesaria para su desarrollo desde el momento de la concepción.

Por otro lado, estaban aquellos que creían en la epigénesis, la noción de que un nuevo organismo podría desarrollarse a partir de una porción de material viviente amorfo, y que este proceso implicaba la diferenciación progresiva de sus diversas partes a lo largo del tiempo. Según la epigénesis, un organismo no estaba completamente pre formado en su forma final desde el principio, sino que experimentaba un proceso de desarrollo y diferenciación a medida que crecía y se desarrollaba.

Esta controversia entre las perspectivas preformacionistas y epigenéticas perduró durante siglos y generó debates fundamentales sobre la naturaleza misma del desarrollo biológico. Finalmente, la evidencia científica acumulada a lo largo de los años respaldó la idea de la epigénesis, revelando que el desarrollo de un organismo implica una secuencia compleja de eventos y procesos que culminan en la formación de una estructura completa y funcional a partir de una célula inicial no especializada.

En esta línea de pensamiento, hace casi siete décadas, Waddington adoptó el término de epigenotipo para representar la complejidad subyacente en las interacciones de los genes, los productos del gen y el ambiente, que llevan del genotipo al fenotipo. Propuso

además el término epigenética para definir la disciplina que estudia los factores no genéticos que intervienen en la determinación de la ontogenética (Quintero, 2011, p.98) Es un campo de la biología que se ha convertido en una disciplina fundamental para comprender cómo los factores genéticos y ambientales interactúan para dar forma a la expresión de los genes en los organismos. A diferencia de las mutaciones genéticas, que alteran la secuencia de ADN en los genes, la epigenética se centra en los cambios en la actividad génica que no implican modificaciones en la secuencia del ADN en sí.

En su núcleo, la epigenética se ocupa de las modificaciones químicas y estructurales que ocurren en el ADN y las proteínas asociadas al ADN (histonas) que pueden influir en si un gen específico se activa o se silencia. Estas modificaciones, conocidas como "marcas epigenéticas", actúan como interruptores que controlan la accesibilidad del ADN y, en última instancia, regulan la transcripción y expresión de los genes.

Las marcas epigenéticas más estudiadas incluyen la metilación del ADN y la acetilación de histonas. La metilación del ADN implica la adición de grupos metilo a ciertos nucleótidos de ADN, lo que generalmente lleva a la represión de la expresión génica. Por otro lado, la acetilación de histonas implica la adición de grupos acetilo a las histonas, lo que a menudo facilita la expresión génica al relajar la estructura de la cromatina.

El proceso epigenético no queda completamente circunscrito al desarrollo del individuo. Una serie de hallazgos recientes sugieren la existencia de modificaciones fenotípicas heredables por efecto epigenético. (Quintero, 2011, p.100)

Esta revelación desafía la noción tradicional de que la información hereditaria se transmite únicamente a través de la secuencia del ADN, y destaca la importancia de los mecanismos epigenéticos en la transmisión de características de una generación a otra. En lugar de cambios en la secuencia de ADN en sí, las modificaciones epigenéticas implican alteraciones en la forma en que se regula la expresión génica. Estas modificaciones pueden ser inducidas por una variedad de factores, incluidos el entorno, la dieta, el estrés y las exposiciones ambientales, entre otros. Cuando estas influencias ambientales provocan cambios en las marcas epigenéticas de los genes, pueden tener un impacto significativo en la función de esos genes y, por lo tanto, en el fenotipo del individuo.

Lo que hace que la epigenética sea tan intrigante es su capacidad para responder a factores ambientales y experiencias de vida, lo que significa que las marcas epigenéticas pueden cambiar con el tiempo. Estas modificaciones pueden transmitirse a través de las divisiones celulares y, en algunos casos, incluso a través de generaciones, lo que tiene importantes implicaciones para la herencia y la evolución.

Uno de los aspectos más estudiados de la epigenética en relación con el autismo es la metilación del ADN. La metilación del ADN implica la adición de grupos metilo a ciertas regiones del ADN, lo que puede silenciar o activar genes específicos.

En estudios de metilación del ADN en individuos con autismo, se han identificado diferencias en los patrones de metilación en comparación con aquellos sin el trastorno. Estas diferencias pueden afectar la expresión de genes relacionados con el desarrollo cerebral y la función neuronal.

Genética, Epigenética y Autismo: Un Enfoque Integrador

El autismo, también conocido como trastorno del espectro autista (TEA), es una condición neuropsiquiátrica que se manifiesta en las primeras etapas de la vida y se caracteriza por un conjunto de desafíos en la comunicación, la interacción social y el comportamiento. Las personas con autismo pueden presentar una amplia variedad de síntomas y niveles de gravedad, lo que se refleja en la idea de "espectro". Estos síntomas pueden incluir dificultades para establecer conexiones sociales, patrones de comportamiento repetitivos, intereses restringidos y una sensibilidad atípica a estímulos sensoriales. El autismo es una condición altamente heterogénea, y el apoyo temprano, la terapia y la educación especializada pueden ser cruciales para mejorar la calidad de vida de las personas con autismo y ayudarles a desarrollar su máximo potencial.

El autismo es plural y diverso. Desafía los manuales y las nomenclaturas. Se acerca y se aleja de los prototipos, según cada caso, cada persona, cada subjetividad. No hay un solo tipo de autismo. Los síntomas del autismo se manifiestan de formas diferentes en cada individuo y su evolución sigue variadas trayectorias y caminos. La diversidad humana se resiste a la rigidez estática y unívoca de las etiquetas. Personas singulares, múltiples autismos. Por eso, resulta más apropiado decir que alguien tiene autismo y no que es autista. (Valdez, 2016, p.8)

A lo largo de los años, los investigadores han identificado una variedad de genes que pueden contribuir al riesgo de desarrollar TEA. Sin embargo, la genética sola no puede explicar completamente la heterogeneidad y la complejidad de esta condición. Esto ha llevado a la hipótesis de que los efectos epigenéticos pueden estar desempeñando un papel fundamental en la expresión del TEA.

La epigenética se refiere a modificaciones químicas en el ADN y en las proteínas asociadas al ADN que pueden influir en la actividad génica sin cambiar la secuencia de ADN subyacente. Algunos de los mecanismos epigenéticos más estudiados incluyen la metilación del ADN y las modificaciones de las histonas. Estos cambios pueden alterar la forma en que los genes se activan o desactivan, lo que a su vez puede tener un impacto en el desarrollo y funcionamiento del cerebro.

En relación con el TEA, se han realizado estudios que sugieren que las modificaciones epigenéticas pueden influir en la expresión de los genes asociados al trastorno. Estos

estudios han examinado la metilación del ADN en regiones específicas del genoma y han encontrado diferencias en la metilación en individuos con TEA en comparación con aquellos sin la condición. Estas diferencias pueden estar relacionadas con la regulación de genes involucrados en el desarrollo del cerebro y la función neuronal.

Durante el proceso de investigación y lectura de diversos artículos académicos se puede identificar que múltiples genes pueden contribuir al riesgo de TEA, relacionados con funciones cerebrales clave, como la comunicación neuronal y la formación de conexiones sinápticas. Sin embargo, es importante destacar que no existe un solo gen responsable de los TEA; en cambio, se trata de una condición multigénica en la que varias variaciones genéticas pueden aumentar el riesgo.

Estas variaciones genéticas pueden influir en el desarrollo temprano del cerebro y en la manera en que se procesa la información.

Se han identificado múltiples genes que pueden contribuir al riesgo de TEA. Estos genes pueden estar relacionados con funciones cerebrales clave, como la comunicación neuronal y la formación de conexiones sinápticas. Sin embargo, es importante destacar que no existe un solo gen responsable de los TEA; en cambio, se trata de una condición multigénica en la que varias variaciones genéticas pueden aumentar el riesgo. Estas variaciones genéticas pueden influir en el desarrollo temprano del cerebro y en la manera en que se procesa la información.

Es importante destacar que la investigación sobre la epigenética y el TEA aún está en sus primeras etapas, y se necesita más investigación para comprender completamente cómo estos mecanismos funcionan y cómo pueden estar relacionados con la condición. Sin embargo, estos hallazgos ofrecen una perspectiva sobre la complejidad del TEA y cómo los factores genéticos y epigenéticos pueden interactuar para contribuir a su desarrollo.

Las carencias sensoriales o sociales durante los primeros años de vida dañan la estructura del cerebro... Los científicos aún no han descubierto las causas del autismo, pero los genes parecen desempeñar un papel protagonista en su génesis. Los nuevos avances de la genética muestran que la mutación de ciertos genes interrumpe algunos procesos biológicos fundamentales para el desarrollo de la persona, lo que da lugar a trastornos del espectro autista. (Lasa Zulueta, 2022, p.28)

Los factores ambientales juegan un papel crucial en el desarrollo de los niños, y algunos de estos factores pueden tener un impacto duradero en su salud y bienestar. En este contexto, es fundamental destacar la influencia de los factores tóxicos y el estrés crónico en el desarrollo infantil.

Factores Tóxicos

Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal (FASD): El consumo de bebidas alcohólicas durante el embarazo es capaz de producir una amplia gama de efectos adversos en el

feto. Estos efectos pueden incluir microcefalia, discapacidad intelectual, conductas autistas y trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDA/H). Se estima que afecta a 1-3 de cada 1000 recién nacidos vivos. La gravedad de los efectos está relacionada con la dosis, duración y momento de exposición, la posible desnutrición materna y factores genéticos. El alcohol afecta la metilación del ADN y el metabolismo del folato, lo que puede tener consecuencias perjudiciales para el desarrollo fetal.

Ácido Valproico: Este medicamento utilizado en el tratamiento de trastornos neurológicos es un modulador epigenético. Inhibe la acetilasa de histona y disminuye la expresión génica. Además, aumenta los niveles de GABA en el cerebro, lo que puede tener efectos negativos en el neurodesarrollo del feto. Puede estar asociado a discapacidad intelectual, autismo, TDA/H, trastornos de aprendizaje, defectos del cierre del tubo neural y cardiopatía congénita.

Cannabis: Algunos componentes del cannabis, como el THC y el CBD, tienen la capacidad de alterar la metilación del ADN y afectar la concentración de espermatozoides, lo que podría influir en el neurodesarrollo de la descendencia. Aunque se necesita más investigación, estos hallazgos sugieren que el uso de cannabis durante el embarazo podría tener consecuencias para el desarrollo del niño.

Estrés Crónico, Falta de Apego y Abuso Infantil

La influencia del estrés como factor epigenético en el desarrollo del autismo se revela como un componente significativo en la interacción entre la genética y el ambiente. Diversas investigaciones sugieren que las experiencias estresantes, especialmente durante los períodos cruciales del desarrollo prenatal y posnatal, pueden desencadenar modificaciones epigenéticas que impactan en la expresión génica relacionada con el autismo. Estas alteraciones epigenéticas pueden manifestarse a través de procesos como la metilación del ADN, alterando la regulación génica y contribuyendo a las características autistas. Es fundamental reconocer la complejidad de estas interacciones, considerando factores como la duración, la intensidad y la naturaleza del estrés experimentado.

El estrés crónico en la madre durante el embarazo puede alterar la metilación del ADN embrionario en regiones específicas del sistema nervioso central, como el hipotálamo. Esto, a su vez, puede estar relacionado con alteraciones estructurales en áreas como la amígdala y dar lugar a trastornos del neurodesarrollo en el niño. Además, la falta de cuidados maternos, el abuso infantil y otros estresores en la vida temprana pueden afectar los patrones de metilación en regiones del sistema nervioso central, lo que destaca la importancia de brindar un entorno seguro y de apoyo para el desarrollo saludable de los niños.

Las experiencias adversas durante la infancia, como el abuso emocional, físico o sexual, así como la falta de apego seguro, pueden inducir cambios epigenéticos que repercuten en la expresión génica relacionada con el autismo.

Investigaciones recientes han sugerido que la exposición a situaciones de estrés y trauma en la infancia puede provocar alteraciones epigenéticas, especialmente en genes asociados con el desarrollo neurológico y la regulación emocional. La metilación del ADN, un proceso epigenético, podría ser un mecanismo clave mediante el cual estas experiencias adversas impactan en la expresión de genes relacionados con el autismo. La falta de un vínculo seguro y afectuoso durante la infancia también se asocia con cambios epigenéticos que pueden influir en la aparición del autismo. La epigenética proporciona una lente valiosa para entender cómo las experiencias tempranas moldean la expresión génica y pueden contribuir al riesgo de desarrollar trastornos del espectro autista.

El Saber del Acompañamiento Terapéutico en Evolución

El A.T. es un agente de salud capacitado para sostener, cuidar, aliviar y compartir: las ansiedades, angustias y desequilibrios de personas con perturbaciones emocionales, que han entrado en crisis al no poder generar respuestas adaptativas, ante situaciones externas e internas que se presentan en la vida del sujeto, y que desencadenan en trastornos de la personalidad llevando a situaciones de: descontrol, crisis, ideas suicidas, actuaciones auto y heteroagresivas, empobrecimiento del yo, etc., en los distintos cuadros psicopatológicos: neurosis graves, borderline, adicciones (drogas, alcohol), psicopatías descompensadas y psicosis. También en pacientes psicofísicos y terminales.

La travesía del Acompañante Terapéutico a lo largo de su propia historia se hizo siguiendo las huellas de sus primeros pasos, transitamos un camino irregular, con pocas señalizaciones y con una iluminación demasiado tenue para lo sinuoso que se presenta. (Kuras de Mauer & Resnizky, 2021, p.11)

La práctica del acompañamiento terapéutico se inscribe en una realidad que es cambiante y dinámica. Este nivel de complejidad obliga al A.T. a fijarse algunos puntos de referencia para abordarla. Es, desde esta perspectiva, que cobra capital importancia la claridad de su rol y funciones como guía en su práctica en esa realidad tan compleja y variable. Por ello es necesario el conocimiento y fortalecimiento de sus principales herramientas.

Se enfoca en una modalidad de intervención en el ámbito de la salud mental que implica un apoyo especializado y personalizado para personas que enfrentan desafíos emocionales, psicológicos o psiquiátricos. Este enfoque se basa en la idea de que el Acompañante Terapéutico despliega una relación de ayuda cercana y continua con el individuo, brindándole el apoyo necesario en su vida cotidiana.

S. Kuras de Mauer, S. Resnizky hacen referencia a diferentes ejes que vertebran la conceptualización de la práctica clínica del acompañamiento terapéutico:

- Una revisión que se interroga respecto de lo que se define como sano y enfermo en la actualidad;
- un enfoque psicodinámico para pensar el desequilibrio psíquico;
- una perspectiva metapsicológica del acompañamiento terapéutico;
- la necesidad de ayudar a buscar un destino al dolor psíquico;
- el reconocimiento del Otro como fundante de la estructuración psíquica, garante de su sostenimiento;
- la convicción de que, más allá de la repetición hay espacio para lo nuevo, concepción solidaria con la idea de un psiquismo abierto;
- la perspectiva de la complejidad

El Acompañante Terapéutico desempeña un papel fundamental al actuar como un vínculo esencial entre la persona en busca de ayuda y el sistema de salud mental. Su función va más allá de las sesiones de terapia convencionales, implicando un compromiso constante en el entorno natural del individuo. Esta labor se define por una territorialidad con límites imprecisos, lo que contribuye a la identidad única del acompañamiento terapéutico.

Siguiendo la metáfora de Freud sobre el síntoma como "lo más ajeno al yo que se encuentra en el interior del alma", se destaca que el acompañante forma parte del "equipo de exteriores". A pesar de que persisten resistencias para jerarquizar el dominio de la "tierra extranjera externa", el aporte significativo de los Acompañantes Terapéuticos radica en su trabajo con las conexiones que el paciente establece con el mundo exterior.

La organización psíquica de un individuo se vincula estrechamente con su capacidad de ajuste y adaptación a la realidad. Las inhibiciones concretas que obstaculizan el desenvolvimiento del paciente definen el contexto laboral del acompañante. A su vez, la presencia del acompañante se caracteriza por una paradoja de proximidad y distancia; es un ajeno que, paradójicamente, se convierte en lo más accesible y cercano para hacer menos doloroso el desamparo. Al compartir la vida cotidiana con el paciente, el acompañante accede gradualmente a su interioridad, creando un "espacio transicional" en el cual se establece un vínculo dialógico que ensancha las fronteras del intercambio comunicativo del paciente. En este espacio, entre la dependencia y el desprendimiento, el escepticismo y la esperanza, se construye una plataforma terapéutica única que enriquece la labor del Acompañante Terapéutico.

La disposición para las revisiones y reformulaciones es especialmente importante en territorios en construcción como el del acompañamiento terapéutico. La letra escrita

como borde, no transcribe un saber; más bien lo constituye y lo configura. (Kuras de Mauer & Resnizky, 2021, p.41)

La Importancia de Considerar los Factores Epigenéticos como Acompañante Terapéutico

El autismo es un trastorno del desarrollo que presenta una amplia variedad de manifestaciones clínicas y a medida que nuestros conocimientos sobre esta condición ha avanzado, hemos aprendido que las diversas formas en las que se presenta no deberían ser consideradas como "enfermedades diferentes". Más bien, estas diferentes manifestaciones pueden reflejar las distintas respuestas de los niños y sus familias a factores que pueden ser tanto de naturaleza biológica como relacional. Estos factores interactúan de manera única y están siempre entrelazados con la dinámica familiar y las experiencias de crianza.

En este contexto, es crucial considerar la influencia de la epigenética en el desarrollo del autismo, ya que la teoría destaca que los factores ambientales, como el estrés, la exposición a químicos tóxicos y otros estresores, pueden influir en la expresión de genes relacionados con el mismo.

Como acompañantes terapéuticos, desempeñamos un papel fundamental al brindar apoyo cercano y personalizado a los pacientes con autismo y a sus familias. Esta cercanía nos permite ser testigos de la vida cotidiana y las dinámicas familiares de una manera única, lo que nos convierte en observadores privilegiados de los factores que pueden influir en el desarrollo y el progreso de nuestros pacientes.

El "descuido" o la falta de atención completa e integradora en cada caso puede complicar significativamente la detección temprana y el acceso a los medios de ayuda necesarios para abordar el autismo. Esto puede conducir a prejuicios, errores y retrasos en la atención y el cuidado de las personas afectadas por esta condición. Por lo que se considera fundamental reconocer la relevancia de los factores epigenéticos en el autismo para brindar una atención más efectiva y sensible a las necesidades individuales.

La comprensión de las razones y motivos detrás del sufrimiento psíquico es esencial en el abordaje del autismo. La terapia dirigida a estas cuestiones busca no solo resolver el sufrimiento, sino también aliviar las limitaciones que este impone en las capacidades y la libertad de los afectados. Esto se opone a una visión estigmatizadora de los procesos mentales alterados y dolorosos.

En este contexto, diversas teorías interpersonales, como las del apego y la intersubjetividad, así como investigaciones sobre el desarrollo temprano y el neurocognitismo, han resaltado la importancia de las interacciones familiares y el

entorno en el autismo. Esto refuerza la noción de la epigenética y su papel en la configuración neurobiológica del cerebro temprano.

Es esencial considerar la relevancia de los factores epigenéticos en el autismo ya que nos enseña que no solo los factores genéticos, sino también los factores ambientales y las experiencias de vida pueden tener un impacto profundo en la expresión de los genes y, por ende, en el desarrollo de condiciones como el autismo. Al estar tan cerca de la familia y el paciente, los acompañantes terapéuticos tienen la oportunidad de observar directamente estos factores epigenéticos en acción y en consideración el conocimiento sobre epigenética amplía nuestra visión y comprensión de cada caso, permitiendo considerar que la interacción de factores genéticos y ambientales es única para cada individuo con autismo. Al abrazar esta perspectiva, estamos en una posición más fuerte para ofrecer un apoyo personalizado y efectivo.

Además, la epigenética también nos brinda una valiosa perspectiva sobre las posibles herramientas terapéuticas. Al considerar los factores epigenéticos, podemos buscar estrategias de intervención que se adapten a la situación y las necesidades individuales de nuestros pacientes. Esto podría implicar enfoques que reduzcan el estrés en el hogar, promuevan un ambiente más enriquecedor o minimicen la exposición a factores ambientales desencadenantes.

La relación entre el autismo, la epigenética y el acompañamiento terapéutico es compleja y multidimensional. Al considerar factores epigenéticos en el abordaje del autismo, estamos mejor preparados para comprender la condición en su totalidad y proporcionar una ayuda terapéutica personalizada que promueva el desarrollo de las capacidades individuales. Este enfoque implica una coordinación de múltiples dimensiones conceptuales y profesionales, y debe contar con la aceptación voluntaria del paciente y su familia en el proceso de intervención.

Es fundamental destacar que el objetivo de considerar factores epigenéticos y buscar una comprensión más amplia del autismo no es sobrevalorar un diagnóstico, sino más bien ampliar nuestra visión y encontrar nuevas estrategias de abordaje y prevención. No se trata de etiquetar a las personas, sino de ofrecer apoyo y cuidados que aborden sus necesidades individuales. Al hacerlo, estamos mejor preparados para proporcionar una atención más efectiva y sensible a las particularidades de cada caso, lo que, en última instancia, puede mejorar la calidad de vida de aquellos que padecen esta condición y sus familias.

IX. RESULTADOS

Se seleccionaron 15 artículos mediante búsqueda en las bases de datos mencionadas y habiendo aplicado los criterios de selección y eliminación de artículos. Después de excluir 4 por duplicados, se analizaron los títulos y resúmenes de 11 artículos. De estos, 6 artículos fueron excluidos por las siguientes razones: implementaron otros temas que no competen a la investigación; no fueron relevantes para el tema; difieren las variables a estudiar.

El análisis de resultados se realizó a partir de 5 artículos seleccionados mediante la búsqueda en las bases de datos científicas anteriormente nombradas, que cumplieron con los mencionados criterios de inclusión y exclusión. Se ordenaron los estudios de forma cronológica de elaboración, primero los más antiguos y luego los más recientes. Se organizó la información a modo de resumen de cada uno de ellos con el objetivo de que sea más sencilla y organizada su comprensión, se detalla: Título, autor, año de publicación, diseño, objetivo, muestra, resultado y conclusión de los estudios analizados.

Título: TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA Y EXPOSICIONES OCUPACIONALES DE LOS PROGENITORES

Autores: Manuel Pino-López y Dulce M. Romero-Ayuso.

Año: 2013

Tipo de Estudio: Investigación observacional

Objetivos: investigar si factores ambientales como algunas exposiciones profesionales (trabajo nocturno, manejo de disolventes y/o campos electromagnéticos) incrementan la probabilidad de trastornos del espectro autista (TEA) en los hijos.

Muestra: Estudio observacional de casos y controles mediante análisis de expedientes de 206 niños entre 16 y 36 meses de edad evaluados en el Servicio de Atención Temprana de Ciudad Real (70 con TEA y 136 no afectados). Para medir el riesgo de TEA asociado al trabajo nocturno, con disolventes y/o campos electromagnéticos se calculó la odds ratio (OR) con un intervalo de confianza (IC) del 95%.

Resultados: Se analizaron las características sociodemográficas, y se encontró asociación entre el TEA y el nivel educativo de ambos padres. No se hallaron diferencias significativas en las edades de los padres con y sin TEA. Respecto a las ocupaciones, se identificaron algunas asociadas con mayor riesgo de TEA, especialmente aquellas expuestas a disolventes o exposición a campos electromagnéticos y trabajo nocturno.

Las odds ratios (OR) y las OR ajustadas por edad y nivel educativo indicaron que el riesgo de TEA se multiplicaba en ciertos casos, como en ocupaciones de riesgo, trabajo con disolventes y exposición a factores específicos.

Título: The role of epigenetic change in autism spectrum disorders (El papel del cambio epigenético en los trastornos del espectro autista)

Autores: Yuk Jing Loke, Anthony John, Hannan Jeffrey Mark Craig

Año: 2015

Tipo de estudio: Estudio de revisión sistemática

Objetivo: Examinar el papel de los cambios epigenéticos en los trastornos del espectro autista, explorar cómo los cambios epigenéticos podrían contribuir a la etiología de los TEA y, ayudar en el desarrollo de biomarcadores que podrían utilizarse para la predicción, diagnóstico, pronóstico y prevención de los mismos.

Muestra: En este estudio, los datos se recopilaron a través de un proceso continuo de observación en la base de datos actualizada de genes asociados con el TEA, de la Iniciativa de Investigación del Autismo de la Fundación Simons (SFARI). No especifica cantidad.

Resultados: Debido a el bajo número de casos y controles en todos los estudios es sorprendente y está muy por debajo del ideal de >100. Se debe intentar la replicación de posibles biomarcadores de metilación específicos de TEA en un número de muestras mucho mayor, también la edad de los participantes es un tema de preocupación porque es posible que los pares discordantes con TEA puedan volverse más epigenéticamente discordantes con el tiempo. Sólo cuatro estudios buscaron una relación entre la metilación y la expresión de las DMP/DMR superiores, se sugiere para próximos estudios se deberían centrarse en números mayores, la armonización del diagnóstico de TEA, la validación, la replicación y otras "mejores prácticas", como el ajuste para pruebas múltiples.

Conclusión: A pesar de sus debilidades, los siete estudios recientes sobre la metilación del ADN en el TEA brindan algunos conocimientos útiles sobre su etiología. Propone que las disfunciones resultan en TEA, con fenotipos individuales que difieren de una manera dependiente de las redes genéticas específicas comprometidas y en el momento y la naturaleza de cada conjunto de cambios epigenéticos inducidos por el entorno específico (es decir, epigenomas de TEA únicos).

Título: AUTISMO: FACTORES PREDISponentES ASOCIADOS EN NIÑOS DE EDADES DE 3 A 10 AÑOS

Autores: Jorge Antonio Basantes Alcívar

Año: 2015 – 2016

Tipo de Estudio: Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo

Objetivos: Poder determinar los factores predisponentes asociados al autismo en niños de 3 a 10 años.

Muestra: Muestra significativa de 68 niños entre 3 – 10 años que hayan recibido diagnóstico de autismo durante el periodo de estudio cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión preestablecidos, se realizará utilizando la información contenida en las fichas clínicas de los pacientes atendidos durante el período de estudio,

Resultados: El 88% de los pacientes con autismo eran de sexo masculino. Un gran porcentaje de los pacientes fue concebido por mujeres menores de 20 años. El 56% de las madres de los pacientes reportaron complicaciones durante el embarazo y el parto. Se encontraron más complicaciones perinatales en madres menores de 20 años (18 casos). El 53% de los casos analizados mostraron estrés prenatal materno. No se encontraron datos sobre la exposición de las madres a sustancias tóxicas. La edad promedio del diagnóstico definitivo de autismo infantil fue de 5 años (43%). La mayoría de los pacientes no presentaba comorbilidades, pero el 28% tenía déficit cognitivo y el 12% tenía epilepsia.

Conclusiones: Los resultados mostraron que el TEA afectó predominantemente a varones, representando el 88% de los pacientes. Además, se encontró que un alto porcentaje de madres que gestaron a estos niños tenían menos de 20 años de edad. La mitad de las madres informó haber experimentado complicaciones durante el parto y el embarazo, siendo el parto distócico la complicación más común. El estrés materno durante el embarazo también se observó en más de la mitad de los casos.

Título: Evaluación genética y epigenética del BDNF en el Trastorno del Espectro Autista

Autores: Silvia González Nieves

Año: 2018

Tipo de Estudio: Investigación científica observacional

Objetivos: Identificar relaciones entre variables, en este caso, la presencia de TEA y los perfiles genéticos y epigenéticos del gen BDNF.

Muestra: En este estudio participaron cincuenta tríos familiares (niño afectado, madre y padre) provenientes del proyecto en curso “Heterogeneidad Genética de los Trastornos del Espectro Autista”, llevado a cabo por la Universidad de los Andes, el Instituto Colombiano del Sistema Nervioso y la Liga Colombiana del Autismo. El rango de edades de los individuos con TEA fue de 02 a 29 años, con un promedio de 10,54 años ($\pm 7,1$). El 14 % de la muestra fueron niñas. El rango de los padres fue de 28 a 71 años, con un promedio de 44,06 años ($\pm 9,46$).

Resultados: Se encontraron diferencias significativas entre grupos en la metilación promedio ($F= 6,801$, $p\text{-value} = 0,012$) y en los sitios CpG 2 ($F= 5,442$, $p\text{-value} = 0,042$), CpG 3 ($F= 8,001$, $p\text{-value} = 0,004$), CpG 5 ($F= 9,501$, $p\text{-value} = 0,001$), CpG 8 ($F= 6,547$, $p\text{-value} = 0,015$) y CpG 11 ($F= 7,610$, $p\text{-value} = 0,006$).

Conclusión: Los resultados no permiten una asociación directa entre la metilación y el TEA. Se sugiere que el entorno al que estuvo expuesta la madre durante el embarazo podría desempeñar un papel importante en la metilación inicial del hijo. La similitud en los patrones de metilación entre madres e hijos podría indicar una exposición a factores ambientales comunes, como la dieta, la exposición a productos químicos, el tabaco, el alcohol y otros. Estos factores pueden afectar los mecanismos de metilación, y si se ven afectados, es probable que el desarrollo del sistema nervioso central no sea óptimo, lo que podría aumentar el riesgo de diversas enfermedades neuropsiquiátricas, incluido el autismo.

Título: Asociación de factores genéticos y ambientales con el autismo en una cohorte de cinco países

Autores: Dan Bai, Benjamín Hon Kei Yip, Gayle C. Windham.

Año: 2019

Tipo de Estudio: Observacional multinacional

Objetivos: Estimar los efectos genéticos, maternos y ambientales aditivos en el TEA.

Muestra: Estudio de cohorte multinacional, basado en la población, que incluye cohortes de nacimiento completo de niños de Dinamarca, Finlandia, Suecia, Israel y Australia Occidental nacidos entre el 1 de enero de 1998 y el 31 de diciembre de 2011, y seguidos hasta los 16 años. Los datos se analizaron desde el 23 de septiembre de 2016 hasta el 4 de febrero de 2018.

Resultados: La muestra analítica incluyó 2.001.631 individuos, de los cuales 1.027.546 (51,3%) eran hombres. Entre toda la muestra, 22.156 fueron diagnosticados con TEA. La mediana (IC del 95 %) de heredabilidad de TEA fue del 80,8 % (73,2 %-85,5 %) para las estimaciones puntuales específicas de cada país, oscilando entre el 50,9 % (25,1 %-75,6 %) (Finlandia) y el 86,8 % (69,8 %-100,0 %) (Israel). Para los países nórdicos combinados, las estimaciones de heredabilidad oscilaron entre el 81,2% (73,9%-85,3%) y el 82,7% (79,1%-86,0%). Se estimó que el efecto materno oscilaba entre el 0,4% y el 1,6%. Las estimaciones de los efectos genéticos, maternos y ambientales del trastorno autista fueron similares con el TEA.

Conclusión: Los resultados de la investigación revelaron que, en general, los factores ambientales compartidos tuvieron una contribución mínima al riesgo de TEA, lo que concuerda con la mayoría de los estudios previos. Sin embargo, se observó variación en los resultados entre las muestras de diferentes países. En las muestras más grandes de Dinamarca y Suecia, no se encontró respaldo para influencias ambientales compartidas, mientras que en Finlandia y Australia Occidental, sí se identificaron dichas influencias. Se argumenta que estas diferencias podrían deberse a las particularidades

de cada población y a las diferencias en la estructura genética de la población finlandesa en comparación con el resto de Europa.

X. DISCUSIÓN

El proceso de revisión bibliográfica desplegado durante esta investigación reveló una perspectiva detallada sobre la intersección de la epigenética, el autismo y el acompañamiento terapéutico. A pesar de la abundancia de literatura encontrada, es esencial destacar la ausencia de investigaciones que aborden simultáneamente estos tres temas, señalando una brecha significativa en la literatura actual. La búsqueda inicial identificó numerosos artículos en inglés, lo que resalta la relevancia internacional de estas áreas de estudio. Sin embargo, la mayoría de los estudios encontrados no presentaban investigaciones con muestras significativas, sino más bien una recopilación de teorías y enfoques existentes. Esta tendencia sugiere que, aunque la literatura ofrece una amplia gama de perspectivas, la falta de investigaciones empíricas con sólidas bases muestrales limita la capacidad de extraer conclusiones firmes.

En el ámbito de la epigenética, se encontró un cuerpo considerable de literatura, pero la traducción de artículos en inglés fue un paso necesario para acceder a este conocimiento. Este desafío lingüístico subraya la importancia de la colaboración internacional y la necesidad de una mayor accesibilidad a la información científica en múltiples idiomas.

En relación con el autismo, la revisión de la literatura evidenció una diversidad de enfoques teóricos y terapéuticos. Sin embargo, la falta de estudios que integren la epigenética y el acompañamiento terapéutico en el entendimiento del autismo es notoria. Este vacío en la investigación destaca la necesidad de investigaciones interdisciplinarias que exploren las conexiones entre estos elementos y proporcionen una visión más holística de la complejidad del autismo.

En el contexto del acompañamiento terapéutico, la literatura existente se centra en gran medida en enfoques psicológicos. La escasez de investigaciones que incorporen elementos de la epigenética sugiere una oportunidad para futuras investigaciones que exploren cómo los factores epigenéticos pueden influir en la efectividad de las intervenciones terapéuticas en el autismo.

El análisis detallado de los artículos obtenidos durante la revisión de la literatura, así como la exploración del artículo "Epigenética: un nexo para relacionar la Biología con la Psicología", han permitido vislumbrar una convergencia entre la epigenética y las perspectivas psicológicas, especialmente aquellas arraigadas en el psicoanálisis. Esta convergencia refuerza la idea mantenida por la Psicología a lo largo del tiempo, específicamente por el Psicoanálisis, de que las experiencias tempranas en el desarrollo desempeñan un papel crucial en la salud mental durante la adultez.

El concepto de programación epigenética, donde se generan "marcas" epigenéticas durante el período prenatal y posnatal inmediato, destaca la importancia de los cuidados

tempranos en la configuración del funcionamiento del organismo a lo largo de la vida. Se observa que cuidados tempranos adversos pueden dejar marcas epigenéticas, como excesiva metilación, que, según algunos estudios, podrían contribuir al surgimiento de respuestas de estrés poco reguladas en la vida adulta. Aunque estos estudios no abordan directamente el autismo, la comprensión de estos procesos epigenéticos es esencial para el desarrollo terapéutico, especialmente al considerar otras patologías de salud mental. La relevancia de la epigenética en el desarrollo terapéutico se manifiesta a través de la conexión entre factores ambientales y cambios genéticos. Esta perspectiva, respaldada por la literatura revisada, sugiere un nuevo paradigma donde la epigenética se convierte en un elemento crucial en la comprensión de la interacción entre genes y entorno. El énfasis en variables como el estrés, factores tóxicos, drogas, agroquímicos y desequilibrios alimentarios en los estudios revisados destaca la complejidad de estos procesos y la necesidad de un enfoque integral en la terapia.

Es esencial destacar la limitación en la cantidad de muestras en muchos de estos estudios, lo cual afecta la precisión de las conclusiones. Este hallazgo resalta la importancia de futuras investigaciones que aborden estas temáticas con muestras más amplias para obtener resultados más sólidos y generalizables, en el proceso de búsqueda, la escasez de estudios específicos sobre la intersección de epigenética, autismo y acompañamiento terapéutico es evidente, también la falta de metaanálisis sobre este tema destaca la necesidad de futuras investigaciones que consoliden y analicen de manera exhaustiva los datos disponibles. A pesar de estas limitaciones, considero que la integración de factores epigenéticos en el abordaje del autismo es un tema crucial para los acompañantes terapéuticos. Este enfoque no solo enriquece la comprensión de la condición en su totalidad, sino que también proporciona la base para intervenciones terapéuticas personalizadas que se ajusten a las necesidades individuales, promoviendo así el desarrollo de las capacidades únicas de cada individuo. El enfoque hacia los factores epigenéticos en la terapia del autismo implica una coordinación multidimensional que requiere la aceptación voluntaria del paciente y su familia. Al incorporar estos elementos en la práctica del acompañamiento terapéutico, estamos mejor preparados para abordar la complejidad del autismo y ofrecer un apoyo terapéutico más efectivo y personalizado. A causa de esto, rigen los siguientes cuestionamientos que podrían ser abordados en trabajos posteriores: *¿Cuál es el papel específico de los cuidados tempranos en la configuración epigenética y su relación con el autismo? ¿Cómo pueden los profesionales del acompañamiento terapéutico abordar estos aspectos desde una perspectiva preventiva y de intervención temprana?*

XI. CONCLUSIÓN

La presente investigación ha sido conducida con el objetivo general de incorporar conocimientos sobre epigenética, mediante un análisis exhaustivo de la bibliografía disponible, con el propósito de ampliar y enriquecer los saberes de los Acompañantes Terapéuticos. A través de la exploración detallada de los fundamentos teóricos y conceptuales de la epigenética, se ha logrado una comprensión más profunda de cómo estos principios se entrelazan con el autismo.

La identificación de los fundamentos teóricos y conceptuales de la epigenética ha permitido establecer conexiones significativas con el autismo, destacando la importancia de los cuidados tempranos en la configuración epigenética y su potencial impacto en la salud mental a lo largo de la vida. El análisis de la evidencia científica existente ha revelado la complejidad de estas interacciones y resalta la relevancia crucial de considerar la epigenética en la práctica del acompañante terapéutico.

Mediante la exploración del papel del acompañante terapéutico en el contexto de la epigenética y el autismo ha planteado la necesidad de adaptar prácticas y estrategias para ofrecer un apoyo efectivo. La comprensión de cómo las experiencias tempranas y el entorno pueden dejar "marcas" epigenéticas ha proporcionado una base para la reflexión sobre cómo estas influencias deben ser consideradas en el diseño de intervenciones personalizadas y enfocadas en las necesidades específicas de cada individuo.

Las recomendaciones y pautas propuestas para la práctica del acompañante terapéutico, basadas en los aportes de la epigenética, buscan mejorar la calidad de atención y los resultados en salud mental. Se destaca la importancia de integrar enfoques personalizados que tengan en cuenta la singularidad epigenética de cada individuo. Surgen así interrogantes para futuras investigaciones que se encuentran en el apartado. Discusión.

Es imperativo subrayar que, aunque la comprensión de la genética y los genes es esencial, no se busca exclusivamente con fines diagnósticos. Más bien, se persigue la exploración de otros factores que puedan estar prevaleciendo en el entorno, la sociedad y la experiencia del individuo. Esta búsqueda de conocimientos no se limita al diagnóstico, sino que se orienta hacia la comprensión más profunda de la historia personal, las experiencias y las dinámicas que perduran en el tiempo. En nuestra labor como Acompañantes Terapéuticos, reconocemos que heredamos no sólo características genéticas, sino también alegrías, tristezas, experiencias y aprendizajes.

La epigenética, al admitir una dimensión fundamental conocida como epigenética comportamental, entrelaza las ciencias del comportamiento, la evolución y las ciencias de la cultura de maneras sorprendentes. Este enfoque desafía la perspectiva tradicionalmente antropocéntrica, antropológica y antropomórfica del mundo y la realidad. En consecuencia, la aplicación de estos conocimientos no se orienta únicamente hacia la enfatización del diagnóstico, sino que amplía la visión del Acompañante Terapéutico. Propone una mirada que se sumerge en las complejidades de la historia y la dolencia, reconociendo que aspectos más sutiles y perdurables pueden tener una mayor prevalencia que el diagnóstico inicial que motivó la intervención. Este enfoque ofrece herramientas valiosas para comprender la riqueza y la complejidad de cada individuo, guiando así la labor del Acompañante Terapéutico hacia un abordaje más holístico y compasivo.

En conclusión, esta revisión no solo ha cumplido con el objetivo general de incorporar conocimientos sobre epigenética a los Acompañantes Terapéuticos, sino que también ha abordado de manera específica los objetivos planteados, contribuyendo a la comprensión de la relación entre la epigenética y el autismo, y proporcionando orientación práctica para mejorar la atención y el acompañamiento terapéutico en el contexto de la salud mental.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bedregal, P., Shand, B., Santos, M. J., & Ventura-Juncá, P. (2010). Aportes de la epigenética en la comprensión del desarrollo del ser humano. *Revista Médica de Chile*, 138(3), 366-372. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000300018>
2. Suominen, A., Leonard, H., Gissler, M., Buxbaum, J. D., Wong, K., Schendel, D., Kodesh, A., Breshnahan, M., Levine, S. Z., Partner, E. T., Hansen, S. N. Hultman, C. Sandin, S. (2019). Association of Genetic and Environmental Factors With Autism in a 5-Country Cohort. *JAMA psychiatry*, 76(10), 1035–1043. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry>
3. M.G. Millá, F. Mulas. (2009). Atención temprana y programas de intervención específica en el trastorno del espectro autista. 48 (Supl 2), S47-S52. https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/326.2-atencion_temprana.pdf
4. Ceberio, M. R., & Berardino, B. G. (2023). Contexto, ser humano y epigenética. *Interdisciplinaria*, 40(1), 81-97. Epub 01 de septiembre de 2022. <https://dx.doi.org/10.16888/interd>
5. Aristizábal, C., Tobler, J. V., Cárdenas, H. B., Galvis, L. S., Villamizar, L. A., Gómez, C. E., Maldonado, A. C., García López, J., & Sandoval, P. (2019, abril-junio). La epigenética y la transformación radical de la biología. *Investigaciones en complejidad y salud*, 1(2).
6. Díaz-Anzaldúa, A., & Díaz-Martínez, A. (2013). Contribución genética, ambiental y epigenética en la susceptibilidad a los trastornos del espectro autista [Genetic, environmental, and epigenetic contribution to the susceptibility to autism spectrum disorders]. *Revista de neurología*, 57(12), 556–568.
7. Pablo Luis Martino, Eduardo Oscar Audisio. (2018). Epigenética: un nexo para relacionar la Biología con la Psicología. *Revista de Educación en Biología*. <https://doi.org/10.59524/2344-9225.v21.n1.22543>

8. Eshraghi, A. A., Liu, G., Kay, S. S., Eshraghi, R. S., Mittal, J., Moshiree, B., & Mittal, R. (2018). Epigenetics and Autism Spectrum Disorder: Is There a Correlation? *Frontiers in cellular neuroscience*, 12, 78. <https://doi.org/10.3389/fncel.2018.00078>
9. Fortea Sevilla, M. del S., Escandell Bermúdez, M. O., & Castro Sánchez, J. J. (2013). Aumento de la prevalencia de los trastornos del espectro autista: una revisión teórica. 1(1), 747-764.
10. Saliche, S. F. (2021). *Introducción al Acompañamiento Terapéutico*. 5ta Ed. Buenos Aires, Letra Viva.
11. Jorge Antonio Basantes Alcívar. (2016). *Autismo: factores predisponentes asociados en niños de edades de 3 a 10 años*. Guayaquil, Ecuador.
12. Kandel, E. R. (2019). *La nueva biología de la mente: Qué nos dicen los trastornos cerebrales sobre nosotros mismos* (F. Borrajo, Trans.). Ediciones Paidós.
13. Kuras de Mauer, S., & Resnizky, S. (2021). *Territorios del acompañamiento terapéutico*. Letra Viva, Librería y Editorial.
14. Lasa Zulueta, A. (2022). *El autismo: Una perspectiva integradora y psicodinámica*. Herder Editorial.
15. Manuel Pino-López, Dulce M. Romero-Ayuso. (2013). *Trastornos del espectro autista y exposiciones ocupacionales de los progenitores*. 87 (1°).
16. Martino, Pablo y Audisio, Eduardo. (Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2016.). *Epigenética. Aproximación conceptual, mecanismos e implicancias en la salud mental*.
17. Mauricio Díaz. (2022). *Epidemia de autismo: consideraciones sobre la realidad en Uruguay*. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/32858>
18. Quintero, F. A. (2011). *Epigenética, conceptualización y alcance epistémico*, 13, 97-103.
19. Robles, R. G., Ayala Ramírez, P. A., Perdomo Velásquez, S. P. (2012). *Epigenética: definición, bases moleculares e implicaciones en la salud y en la*

evolución humana. Revista Ciencias De La Salud, 10(1), 59-71.

<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario>

20. Ruggieri, Víctor, & Arberas, Claudia. (2022). *Mecanismos epigenéticos involucrados en la génesis del autismo. Medicina*. Buenos Aires, 82 (Supl. 1), 48-53. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802022000200048&lng=es&tlng=es
21. González Nieves, S. (2018). *Evaluación genética y epigenética del BDNF en el trastorno del espectro autista*. Uniandes.
22. Valdez, D. (2016). *Autismos: estrategias de intervención entre lo clínico y lo educativo (1a ed.)*. Paidós.