



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL

**Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica
y Corporal**

TRABAJO FIN DE GRADO

“Estimulación motriz y social en alumnado que presenta Síndrome 22q11 mediante metodologías artísticas”

Presentado por Ángela Pascual Miguel
para optar al grado en Educación Infantil por
la Universidad de Valladolid

Trabajo tutelado por: Dra. Sofía Marín Cepeda,
Dra. Marta Álvarez Cañizo

2024

*A todos los niños que con su risa tapan cada
prejuicio de la sociedad.*

*A mi familia por acompañarme en esta etapa tan
bonita y haberme brindado la oportunidad de
llegar hasta aquí.*

*A Jesús, por hacerme el camino más fácil y
enseñarme que con cariño, paciencia y esfuerzo se
puede conseguir todo aquello que te propongas.*

*A todas las buenas profes que me han enseñado a
ser profe.*

Resumen

En el presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) se presenta una intervención que pretende estimular el desarrollo del gesto gráfico, así como de las interacciones sociales de una alumna que presenta síndrome 22q11. Esta ha sido puesta en práctica haciendo uso de diferentes métodos artísticos en un aula de primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, con la finalidad de analizar aquellas metodologías que fomentan la autonomía de la alumna en cuestión, además del resto de sus compañeros. Así mismo, se realiza una comparativa acerca de la importancia que recae en estos métodos frente a los que se propone en el sistema educativo actual.

Palabras clave

Síndrome 22q11, educación artística, gesto gráfico, estimulación social, Educación Infantil.

Abstract

In this Final Degree Project is presented an intervention which aims to stimulate the development of the graphic gesture and the social interactions in a pupil that suffers from 22q11 syndrome. This intervention has been carried out by exploring different artistic resources in a first course from elementary school, in order to identify those methodologies which, contribute to the autonomy of the student and the rest of the cohort. In addition to this, the study proposes a comparison between the benefits of this methodology and the different methods currently offered by our educational system.

Key words

22q11 Syndrome, artistic education, graphic representation, social interaction, elementary school.

Índice

Introducción.....	6
Objetivos.....	7
Justificación.....	7
Fundamentación Teórica.....	10
1. Capítulo 1. Síndrome de Deleción.....	10
1.1. Epidemiología.....	10
1.2. Etiología del síndrome.....	10
1.3. Principales manifestaciones.....	11
1.4. Consecuencias en el Aprendizaje en las Personas que lo Poseen.....	13
2. Capítulo 2. Desarrollo Grafomotriz en Educación Infantil, escritura y dibujo ..	14
3. Capítulo 3. Intervención en un aula de Educación Infantil mediante las artes plásticas y visuales.....	17
Metodología y diseño	19
4. Contexto Del Aula	19
5. Propuesta De Intervención.....	21
5.1. Actividades previas.....	22
5.2. Intervención acorde a lo analizado	23
5.3. Actividades finales	27
Análisis de los Resultados Obtenidos.....	28
6. Actividades Previas	28
6.1. Análisis de la técnica del gofrado en el caso de Síndrome 22q11	28
6.2. Análisis de la técnica de gofrado con ausencia de síndrome 22q11	30
6.3. Observaciones en el dibujo libre	31
7. Propuesta de intervención.....	31
7.1. Análisis de la estimulación grafomotriz	31
7.2. Análisis de la estimulación social.....	34
8. Actividades finales	35
8.1. Análisis de la técnica del gofrado en el caso de Síndrome 22q11	35
8.2. Análisis de la técnica de gofrado con ausencia de Síndrome 22q11	36
8.3. Observaciones en el dibujo libre	37
Conclusiones y discusión	39
Referencias	43

Índice de figuras

Figura 1: Alumna inicialmente moldeando la masa con sus puños y el rodillo	23
Figura 2: Alumna tras dos semanas moldeando la masa con sus dedos	24
Figura 3: Infografía de la primera receta	24
Figura 4: Infografía de la segunda receta	25
Figura 5: Infografía de la tercera receta.....	25
Figura 6: Infografía de la cuarta receta.....	26
Figura 7: Actividad de elaboración de un bodegón con Curro, la marioneta protagonista de la propuesta de intervención	27
Figura 8: Resultado de la técnica de gofrado en la alumna que presenta Síndrome 22q11.	29
Figura 9: Resultado de la técnica de gofrado en uno de los alumnos.....	30
Figura 10: Resultado de la técnica de gofrado en uno de los alumnos.....	30
Figura 11: Alumna amasando la masa con las palmas de sus manos	32
Figura 12: Alumna amasando la masa con sus dedos.....	32
Figura 13: Agarre de la herramienta de trabajo tras aplicar la propuesta de intervención	33
Figura 14: Agarre de la herramienta de trabajo tras aplicar la propuesta de intervención	33
Figura 15: Resultado de la técnica de gofrado de la alumna que presenta Síndrome 22q11	36
Figura 16: Técnica de gofrado en alumnos con ausencia de Síndrome 22q11	37
Figura 17: Agarre final de la alumna	38
Figura 18: Alumna coloreando un dibujo	38
Figura 19: Alumna realizando el trazo en zigzag	39
Figura 20: Cofre actividad previa de evaluación.....	46
Figura 21: Imagen de la carta realizada para la actividad previa de evaluación	46

Introducción

El presente documento recoge un análisis de la adaptación al aula del caso de una alumna que presenta síndrome 22q11, haciendo referencia a las dificultades que presenta para obtener un buen desarrollo.

Para ello, se han propuesto una serie de [objetivos](#) a cumplir durante un periodo de casi cuatro meses, indagando principalmente en las interacciones sociales, así como el desarrollo grafomotriz de la alumna, [justificando](#) también la importancia que alberga.

Seguidamente se ha realizado una recogida de información en [el marco teórico](#) acerca de las características del síndrome, contemplando las afecciones que podría padecer la alumna, así como la manera en que estas podrían afectar en su rutina diaria con el grupo-clase, buscando metodologías acordes a sus necesidades.

Una vez analizados estos aspectos, se ha realizado una [propuesta de intervención](#), creando dos [actividades previas](#) que han permitido evaluar el grado de afección de la misma, permitiendo diseñar una serie de ejercicios beneficiosos, así como elaborando dos [actividades finales](#) similares que han permitido analizar los resultados obtenidos. Esta propuesta de intervención al completo se ha enfocado en los dos aspectos mencionados anteriormente, el gesto gráfico y las interacciones sociales relativas a este caso.

Por último, se ha realizado un [análisis de los resultados obtenidos](#), comparando la evolución de la alumna en el periodo de tiempo, llevando a unas [conclusiones](#) acerca de los resultados obtenidos.

Objetivos

Los objetivos que se persiguen mediante este trabajo de fin de grado son los siguientes:

Indagar haciendo uso de diferentes referencias bibliográficas acerca de las características del síndrome de deleción, así como su adecuación al aula.

Investigar y comprender la manera en la que se desenvuelve una alumna que padece síndrome 22q11 en el grupo-clase, observando sus hándicaps que le impiden desarrollarse en su rutina diaria.

Explorar diferentes metodologías a través del arte, que puedan ser especialmente útiles para abordar este caso en un aula de Educación Infantil, estimulando su desarrollo tónico y social, para permitir que posteriormente se ejerza una mejora en el agarre de la herramienta de dibujo o escritura, así como en sus interacciones sociales o los vínculos que genera y mantiene.

Observar de qué manera los centros y el profesorado, pueden adaptarse a las características y necesidades del alumnado, así como de qué manera se priorizan contenidos tales como la lectoescritura o la lógico-matemática frente a otros, como las artes plásticas.

Investigar acerca de la relación entre el dibujo y la escritura, observando si existe algún tipo de vínculo que los une, además de si las mejoras en el dibujo suponen también un enriquecimiento de la caligrafía.

Justificación

El síndrome 22q11, así mismo conocido como síndrome DiGeorge, síndrome de deleción o síndrome velo-cardio-facial, se caracteriza por ser un trastorno genético que se origina debido a la pérdida de la región 11 del cromosoma 22. Este es reconocido socialmente como una “enfermedad rara”, a pesar de que se considera la pérdida cromosómica más común entre los seres humanos. Laorden, (2019), afirma que se trata de un síndrome que supone la afectación de distintos órganos, teniendo una amplia variedad de afectaciones en función de la persona que la posee.

A lo largo de la historia este síndrome se ha reconocido con diferentes denominaciones, de ahí la gran variedad de nombres que recibe, siendo actualmente reconocido como el mismo trastorno del neurodesarrollo, adquiriendo diferentes variaciones. Fue reconocido por primera vez por el pediatra Angelo DiGeorge, teniendo su primera aparición en la revista médica *New England Journal of Medicine*, publicada por Robert Kretschmer (Laorden, 2019).

Entre sus principales manifestaciones se encuentra un fenotipo facial clásico que, a pesar de ser muy común, no está presente en numerosos casos, manifestándose como alteraciones en el neurodesarrollo en la etapa de la primera infancia, adolescencia y adultez temprana. Cabe destacar una serie de síntomas que están especialmente presentes

en las aulas, y que, sin embargo, tienden a pasar desapercibidos por los docentes, como son un retraso en el desarrollo, discalculia, falta de comprensión o razonamiento abstracto, hipotonía, interacciones sociales limitadas o dificultades en el desarrollo del lenguaje entre muchos otros (García & Pozo, 2021).

Todo ello trasladado a un aula de Educación Infantil supone que en primer lugar pueda no recibir la atención que realmente requiere el caso en el contexto educativo, debido a que su sintomatología, pese a que dificulta en gran medida el buen desarrollo de la rutina diaria, así como la adquisición de destrezas tales como el gesto gráfico para fomentar el aprendizaje de la escritura, pasa desapercibido entre otros múltiples factores que pueden incidir en su desarrollo. Esto supone que en numerosas ocasiones no se realice una correcta adaptación a sus necesidades, pasando por alto factores tan importantes como la adquisición de una correcta tonicidad en sus manos o dedos, que posteriormente le permita obtener un correcto aprendizaje de la escritura, evitando la fatiga que puede suponer realizar un mal agarre de la herramienta de trabajo debido a las dificultades que se presentan.

Por ello, es de vital importancia la realización de una pequeña indagación u observación de la sintomatología que presenta, que permita al docente conocer las características concretas del alumnado, especialmente si presenta algún tipo de dificultad concreta que le impide desarrollarse en algún aspecto, buscando diferentes métodos que faciliten su adaptación al aula.

En este sentido, se abre una hipótesis en la que se trata de comprobar si el uso de metodologías artísticas y el dibujo son capaces de estimular y reforzar el trabajo que se realiza en el aula con la maestra de Pedagogía Terapéutica (PT). Esta teoría se sustenta en los estudios de autores como Delval, (1994), quien afirma que la escritura y el dibujo guardan una estrecha relación. Esto se debe principalmente a que la grafía de las letras está compuesta por el trazo de pequeños dibujos que contienen círculos y líneas rectas o diagonales, de manera que, si se adquiere el gesto gráfico en el dibujo, este podrá sustentar el trazo de las letras. Además, este tipo de métodos logran captar la atención del alumnado, logrando un aprendizaje significativo a la par que dinámico, que genera cierta curiosidad por seguir aprendiendo.

Concordando con Castro et al., (2022), que basa sus estudios en autores como Rivas y Verásategui la etapa de la primera infancia se trata de una de las más importantes de acuerdo con la socialización. Esto se debe a que desde esta temprana edad los vínculos de apego se crean en las interacciones, que influyen y condicionan el desarrollo del alumnado. Sin embargo, este es un factor al que no siempre se hace referencia en las aulas, dando prioridad a la interiorización de contenidos, infravalorando la necesidad de creación de espacios utilizando métodos que permitan que las interacciones sociales surjan de manera natural, aprendiendo a convivir con los iguales. Además, se debe destacar que en el momento en el que el alumnado inicia la etapa de Educación Infantil desconoce las reglas de convivencia socioculturales integradas en su ambiente, de manera que es de especial interés que se trabajen ciertos aspectos en el aula desde distintas perspectivas que permitan que este se integre explorando sensorialmente su ambiente

social. Aunque esto no siempre es así, tiende a estar presente en la educación más tradicional. Skim y Becerra, (2013), hacen referencia a un factor de especial importancia, tratando de resaltar la gran influencia que tienen los docentes en la socialización actualmente, debido a que actualmente sigue presente una tendencia a generar actividades individualizadas, buscando el desarrollo del alumnado a nivel individual en lugar de centrarse en el aula como un gran grupo para plantear determinadas actividades.

Además, cabe destacar que el proceso de desarrollo social se caracteriza por estar influido en gran medida por un aspecto afectivo-emocional, condicionando las interacciones sociales que presenta en su rutina diaria, pasando por un proceso afectivo que se genera mediante la creación de vínculos, y que perdura consigo mismo el resto de su vida.

Por todo ello, es de vital importancia que el profesorado observe las características del alumnado, siendo capaz de modificar y adaptar su estilo de enseñanza haciendo uso de nuevas metodologías, que permitan actuar desde una amplia variedad de estilos de aprendizaje, ya que entre los educandos existen grandes diferencias que suponen que cada uno interiorice de mejor manera determinados conocimientos, bien sea visualmente, mediante canciones, experiencias manipulativas y sensoriales o del movimiento, obteniendo una mejora en su desarrollo. Así mismo, esto es especialmente relevante debido a que actualmente cada alumno/a proviene de un contexto socioeconómico y cultural diferente, existiendo una gran variedad de situaciones en el aula, que, a pesar de que es algo muy beneficioso para el alumnado, ya que enriquece su aprendizaje culturalmente, en ocasiones las interacciones sociales en esta casuística pueden resultar complejas si se crea un ambiente de aula individualizado en lugar de colectivo. Para estos casos puede ser interesante utilizar una metodología de aprendizaje cooperativo en pequeño grupo, para que poco a poco este se pueda ir ampliando a medida que las relaciones sociales y los vínculos florecen.

Además, se debe destacar que actualmente están apareciendo casos de síndrome 22q11 que no se habían detectado previamente. Esto supone que existen diferentes personas a las que se ha juzgado por no ser suficientes dentro de un sistema educativo que en ocasiones no se adapta, a las necesidades o características del alumnado que lo compone, manifestando indiferencia por otros estilos de aprendizaje distintos de los libros de texto. En este sentido, distintas personas como A. Lawlor, julio 2014, que padecen esta enfermedad afirman que la etapa escolar ha tenido un gran impacto para ellas, debido a que no comprendían por qué no lograban mantener una conversación común con el resto de sus compañeros, o por qué motivo no conseguían realizar de manera autónoma acciones básicas en su vida cotidiana, tales como atarse los cordones de los playeros o escribir, generando en ellos una gran frustración al juzgarse a sí mismos y sentirse comparados con el resto de sus iguales.

Por otro lado, se considera que el presente trabajo consta de especial relevancia debido a que recoge distintos aspectos referidos a las competencias que se han de cumplir para obtener el título como docente en Educación Infantil. Esto se basa principalmente en el análisis de los datos significativos que se han observado en la realidad de un aula en

concreto y que llevan a una serie de reflexiones, desarrollando una competencia analítica que surge de la observación de diferentes problemáticas o casuísticas en el aula, tratando de realizar una intervención que permita que el alumnado se desarrolle en un ambiente de equidad educativa independientemente de las características psicosociales o dificultades que pueda presentar, haciendo referencia a las competencias comunicativas que se han de aplicar en el aula, fomentando así la resolución de conflictos, además de integrando técnicas abordadas previamente en el desarrollo del grado.

Fundamentación Teórica

1. Capítulo 1. Síndrome de deleción

El síndrome de deleción de 22q11 se trata de un trastorno generado por la ausencia de material genético en la región 11 del cromosoma 22. Se trata de la micro-supresión más frecuente en el ser humano, siendo al mismo tiempo la causa más común de fisura palatina.

Se debe destacar que su expresión clínica es amplia y variable en función del caso en el que se detecte, teniendo en cuenta que existen más de ciento noventa alteraciones asociadas a este síndrome.

Además, entre estos casos destaca un fenotipo facial clásico que se puede observar en la totalidad de los casos. Alguno de estos rasgos son una nariz prominente con hipoplasia de las narinas, labio superior fino, orejas dismórficas y cara alargada.

Con relación al fenotipo comportamental es común encontrar casos de discapacidad intelectual (leve) y una capacidad límite, o normal-baja, así como la presencia de trastornos del aprendizaje. Así mismo, en las interacciones con sus iguales suelen presentar un patrón de timidez, y fácilmente emocionales, mostrando dificultades en sus relaciones sociales.

Las manifestaciones clínicas que presenta quien lo padece son diversas, incluyendo dificultades del aprendizaje y alteraciones de la voz, el habla y el lenguaje. En la adolescencia se estima que un 10% presenta esquizofrenia, aumentando hasta un 40% en los adultos (Sebastián et al., 2019).

1.1.Epidemiología

El también llamado síndrome de deleción es considerado una “enfermedad rara” ya que afecta a 5 de cada 10.000 habitantes (Sebastián, 2020). Sin embargo, según afirman Wai, et al., (2015) se trata de la anomalía cromosómica más común, con una frecuencia aproximada de 1 de cada 2000 recién nacidos, pudiendo este dato verse incrementado debido a que la sintomatología en ocasiones pasa desapercibida. Esto ha provocado que en la actualidad existan casos de adultos que desconocían que sufrían esta patología, asociando su sintomatología a otros factores externos.

1.2.Etiología del síndrome.

El síndrome 22q11, también identificado como Síndrome DiGeorge, se trata de un trastorno genómico originado por la alteración de un genoma en pequeñas dosis,

provocando la pérdida de una porción del cromosoma veintidós (Sebastián et al., 2019). Esta región cromosómica contiene entorno a medio centenar de genes, de entre ellos, algunos hacen referencia al control de algunos aspectos del desarrollo embrionario. Además, estas células participan en el desarrollo de determinadas zonas cerebrales, así como en la formación del paladar.

El riesgo de recurrencia de este tipo de enfermedad se considera insignificante en familias en las que ambos progenitores presentan un cariotipo común y no existen rasgos fenotípicos compatibles. Si bien, cabe destacar que esta consideración se basa en estudios epidemiológicos que presentan limitaciones en las ratios de encuestados en los resultados estadísticos (Ramos, 2021).

Recientemente se ha comprobado que la afección así mismo se puede ver provocada debido a una duplicación de una parte de la región 11 del cromosoma 22, teniendo unas manifestaciones clínicas más leves y variables. Actualmente se cuenta con menos información en el caso de la duplicación (García & Pozo, 2021).

1.3.Principales manifestaciones

Para comprender las principales manifestaciones del síndrome 22q11, es de especial importancia señalar que la sintomatología que se muestra en la delección es similar a la que se encuentra en los casos de duplicación cromosómica, destacando que en este último las dificultades se encuentran en un grado ligeramente más leve.

Las personas que presentan este síndrome pueden manifestar alteraciones congénitas cardiovasculares, anomalías en el paladar (como hendiduras o insuficiencia en su función), hipocalcemia, sistema inmunológico débil y rasgos faciales típicos. (Sebastián 2020). Cabe destacar que sus afecciones tienden a variar en función de la persona que lo posea, pudiendo presentar características diferentes en distintos casos (Torinos, 2023).

Se debe conocer que entre sus principales manifestaciones el 94% de personas que poseen este síndrome presentan dispraxia no progresiva además de falta de coordinación motriz (Allgrove, et al., 2014), dificultando determinados movimientos que están integrados en la rutina diaria de cada individuo.

Sebastián et al., (2019) demuestra que el 60% del alumnado que posee este síndrome muestra graves dificultades en la articulación del lenguaje, limitando las posibilidades de comprensión del habla. Además, se ha encontrado un retraso en la aparición de las primeras palabras, indicando concretamente, que el 80% de los niños y niñas afectados a los tres años de edad únicamente hacen uso de palabras y frases sencillas, teniendo una evolución lenta y determinando que el 30% de estos, a los cuatro años muestran ausencia de las oraciones.

Para comprender la manera en la que se desarrolla la relación social de los individuos que presentan síndrome 22q11, en primer lugar, se debe hacer alusión a sus afecciones relativas al componente pragmático del lenguaje. Esto se debe a que las personas afectadas por la delección a menudo presentan dificultades a la hora de interactuar

con sus iguales debido a su baja competencia social asociada a factores tales como el habla, o la ausencia de comprensión del contexto entre ambos interlocutores. Este hecho conlleva a sufrir verdaderos problemas debido a que es especialmente complejo para ellas interiorizar y comprender correctamente el lenguaje, debido a la ausencia de comprensión de expresiones tales como los chistes, ironías, dobles sentidos, expresiones faciales, o determinados gestos. En definitiva, expresiones relativas a la comunicación verbal o no verbal que aparecen en la mayoría de las interacciones comunicativas de las personas. (García & Pozo, 2021).

Además, se debe hacer referencia a la existencia de momentos en los que no ofrecen una respuesta adaptada al ambiente debido a que no logran comprender la situación y tienden a realizar una mala interpretación de la interacción social que está surgiendo, realizando comentarios fuera del contexto en el que se desarrolla. Cabe destacar que, además, tienden a comprender el contexto entre interlocutores de manera literal, presentando dificultades especialmente en los mensajes sutiles o comunicados implícitos en las interacciones (García & Pozo, 2021). Todo ello trasladado al ambiente del aula en el que surgen las primeras interacciones sociales con los iguales puede llegar a suponer una verdadera dificultad para desarrollar sus habilidades comunicativas, principalmente en un aula de Educación Infantil, donde la resolución de conflictos del alumnado es difícil de realizar sin la ayuda de la intervención de un adulto.

Es de especial importancia tener en cuenta el hecho de que presentan una serie de problemáticas en el lenguaje que suponen un deterioro de las interacciones sociales. Esto se debe a que a pesar de que la capacidad para el lenguaje expresivo es un punto fuerte para las personas que poseen Síndrome DiGeorge, este aspecto suele quedar limitado debido a las graves dificultades de pronunciación que presenta. Entre estas características, el alumnado afectado tiende a verse condicionado por una serie de factores, como por ejemplo por ser un lenguaje conciso y concreto, que tiene ausencia de complejidad gramatical a la vez que se cometen errores en las estructuras gramaticales. Así mismo, se muestra un retraso de grado leve hasta moderado con una mayor afectación en el lenguaje expresivo, presentando dificultades también en la articulación de las consonantes fricativas y africadas (García & Pozo, 2021). Todo ello conlleva que ante una mala comprensión del mensaje que se pretende transmitir hacia los compañeros del grupo clase, derive en frustración ante la imposibilidad de emitir lo que se pretende, llegando a crear disputas por el material o los juegos, como por ejemplo el juego simbólico, en el que aparecen la gran mayoría de interacciones en la etapa de Educación Infantil.

Con relación a la conducta se debe señalar la repetición de una actitud o comportamiento, que surge debido a la incapacidad de alterar su respuesta motriz o verbal. Así mismo se debe añadir que los cambios ejercidos en las rutinas pueden llegar a suponer una incomodidad para ellos, experimentando angustia y ansiedad, siendo ambas un factor que afecta a la memoria y al trabajo, pudiendo llegar a no expresarla de manera obvia debido a sus dificultades en la comunicación. Además de esto, en lo relativo al procesamiento no verbal se muestra especial dificultad en el empleo y captación de

señales o expresiones faciales, atendiendo al tono de voz o la postura utilizada para dirigir o matizar la información (García & Pozo, 2021).

Cabe destacar que en estos casos es preciso que el profesorado realice una adecuación física de la distribución del aula para tener como resultado una mejor adaptación al entorno del alumnado que presenta estas dificultades. Esto debe realizarse teniendo como finalidad trabajar las habilidades sociales, facilitándoles las interacciones en su entorno, de manera que, si la dimensión física invita a situarse en pequeños grupos, como por ejemplo utilizando el trabajo cooperativo (Culebro et al., 2017), se podría facilitar la comunicación entre los iguales, pudiendo dar pie al establecimiento de nuevos vínculos de apego. Esto se debe a que un factor de especial importancia para favorecer la integración de estos casos en el aula y mejorar sus habilidades sociales es realizar trabajo en grupo, creando una progresión desde pequeñas agrupaciones hasta la totalidad del aula, al mismo tiempo que se incide en el aprendizaje por imitación. Por ello, sería de especial interés atender a realizar las sesiones de apoyo escolar precisas en el interior del aula, usando un pequeño grupo de alumnos como referencia inicial para tratar de integrar al alumnado que presenta estas características.

García & Pozo, (2021) destacan que entre las principales dificultades que presenta, se debe señalar que pueden aparentar cierta estabilidad emocional, pero presentan dificultades en el manejo de las emociones mostrando especialmente una baja tolerancia a la frustración. Esto supone que exista una alta posibilidad de que se sufra ante la intencionalidad de relacionarse con los iguales sin éxito.

1.4. Consecuencias en el aprendizaje en las personas que lo poseen.

Algunos de los principales rasgos que se pueden observar en el alumnado que posee la delección destacan por presentar un cociente intelectual límite, o discapacidad intelectual leve, mostrar especialmente problemas en el aprendizaje del cálculo y razonamiento abstracto. Esto puede suponer que a la hora de realizar determinados ejercicios que lleven implícito el cálculo mental, como se empieza en ocasiones en la etapa de Educación Infantil haciendo referencia a la matemática intuitiva, se pueda presentar especial dificultad, llegando incluso a sentir frustración en alguna ocasión. Para evitar este suceso, una opción interesante podría ser realizar ejercicios en los que la lógico-matemática sea visual y manipulativa.

Además, se caracterizan por evidenciar problemas de cognición social, teniendo dificultades en la comprensión del mundo social y su consecuente adaptación, implicando que determinadas rutinas que se caracterizan por contener metodologías con tendencia a actividades individualizadas, como puede ser por ejemplo la realización de fichas, impliquen que su integración con el resto de los compañeros en ocasiones pueda resultar especialmente compleja.

Cyrułnik, (2001) señala que la privación de la cultura que nos envuelve influye especialmente en los trastornos mentales que se desarrollan en los educandos, fomentando que esta se trabaje en las aulas para tratar de erradicarlos. De este modo, es importante buscar el fomento de unas interacciones sociales en el aula mediante la cultura para poder

establecer una serie de vínculos de apego seguro entre los iguales. Esto se debe a que cuando el medio es estable y el alumnado se encuentra correctamente estimulado, se genera un factor de resiliencia (al sufrimiento) en cada uno de los niños y niñas que componen el aula. Otro factor influyente en la evitación del trauma infantil en las interacciones sociales se trata de la aptitud para mentalizar y expresar mediante gestos, mímicas y palabras. En lo relativo al trauma, Cyrulnik, (2001) asegura que existen grandes diferencias en función de si el agresor es una persona desconocida, o alguien cercano al entorno, generando a este último además un componente de traición. Además, señala que cuando un niño “se apaga” se debe a que no tiene nadie a quien con quien mantener un vínculo afectivo, manifestando unos comportamientos sorprendentes.

Por ende, se considera que la escuela ha de entenderse como el elemento central de la educación de la infancia, teniendo como principal propósito que el alumnado desarrolle una actitud responsable en relación a la capacidad de responder con sus acciones de la manera más ajustada a la realidad y sus normas sociales (Martín-Antón et al., 2020). Esto supone que la calidad de las interacciones sociales que surgen en la etapa escolar depende de diferentes casuísticas, y en función del contexto o ambiente escolar el alumnado puede sufrir un déficit de las mismas, sufriendo el fenómeno conocido como el rechazo entre iguales, afectando a su bienestar general y desarrollo personal (Moliner et al., 2023). El rechazo más común afecta principalmente además de a los varones, al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Esta tipología supone también amplias consecuencias negativas a corto y largo plazo, que implican dificultades socioemocionales como soledad, aislamiento, bajo rendimiento, baja autoestima o problemas de conducta (Martín-Antón et al., 2016).

En lo relativo al desarrollo del alumnado, Piaget (1981), defiende mediante su teoría del desarrollo cognitivo que los educandos desde temprana edad adquieren una progresión de manera natural a pesar de que puedan seguir un ritmo diferente que se ha de respetar. No obstante, Alberdi et al., (2018) alega que el alumnado que posee este síndrome presenta un evidente retraso psicomotor debido a una hipotonía muscular de entre el 54-85% que afecta en diferentes aspectos de su vida cotidiana, pudiendo influir dentro del aula, en el desarrollo de habilidades tan comunes y presentes en nuestra rutina diaria, como por ejemplo la escritura. Esto implica que se deben incluir entre estos factores diferentes problemas en las funciones ejecutivas y en la inhibición de impulsos, así como desde el punto de vista manipulativo. Por todo ello, es esencial el trabajo de la atención temprana, además de una correcta adaptación al aula.

Es especialmente característico el aumento del riesgo de síntomas de ansiedad, depresión, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), tics, rasgos TEA (trastorno del espectro autista) o psicosis.

2. Capítulo 2. Desarrollo grafomotriz en Educación Infantil, escritura y dibujo

El sistema educativo español actual contempla como contenidos esenciales la lectoescritura o lógico-matemática, teniendo como aprendizajes complementarios aquellos relacionados con los idiomas, la motricidad o las artes. Este es un hecho que se

repite en el tiempo a pesar de los cambios legislativos realizados, que en ocasiones se repiten muy frecuentemente. Sin embargo, ninguno de ellos atiende a un cambio en el sistema educativo en el que se contemplen los contenidos artísticos al mismo nivel de la lectoescritura o las matemáticas. Fontal et al., (2015), destacan, por ejemplo, que en incluso en los propios métodos de evaluación de conocimientos que se realizan internacionalmente tales como el Programa Internacional para la evaluación de Estudiantes (PISA), se limita a realizar una recogida de datos en comprensión lectora, matemática y científica, impidiendo la investigación en el desarrollo adquirido por el alumnado en relación con el resto de los contenidos.

Sin embargo, desde hace décadas, Hargreaves, (1991), señala la importancia que recae en la educación artística, incidiendo en que actividades relacionadas con el arte en el aula permiten que el alumnado adquiera un aprendizaje significativo, defendiendo que el dibujo, además de observar y pensar, ofrece la capacidad de comunicar, desarrollándose mediante el aprendizaje basado en el arte. Por ello, se debe indagar acerca de la manera en la que el dibujo incide en los conocimientos del alumnado.

En primer lugar, se debe destacar que, el dibujo surge gracias a la exploración natural de su propio cuerpo, su movimiento y su gesto. Sin embargo, Delval, (1994) afirma que existen diferentes fases del dibujo, la primera de ellas se trata de la que Luquet denomina realismo fortuito, que consiste en la prolongación de un ejercicio motriz natural y de exploración, que queda reflejado sobre un soporte. Inicialmente, ha de observarse como una especie de juego, que posteriormente se convierte en algo simbólico. Esto es así hasta el momento en el que los niños comienzan a observar semejanzas entre sus dibujos y la realidad, pasando a tener la intención de plasmar todo aquello que pueden observar en sus propios dibujos. Con el tiempo, esta exploración llega a presentarse como una respuesta a satisfacer dos necesidades básicas del ser humano, expresar sentimientos o ideas, y comunicar determinados mensajes hacia sus iguales. Por ello, también se considera una expresión artística que se emplea para dar a conocer los pensamientos, lenguaje no verbal y medios expresivos de las personas (Puleo, 2012).

Lowenfeld, (1980) defiende que la capacidad creadora, principalmente en relación con el dibujo, es un factor especialmente enriquecedor para el aprendizaje del alumnado, además de que verdaderamente supone una necesidad de expresión que no desaparece con el crecimiento. Concretamente los niños/as son capaces de representar la realidad revelando ideas que presentan dificultades para comentar utilizando otras formas de expresión, debido a que en este proceso se unifican elementos que pertenecen a su experiencia vital y que les permiten crear algo nuevo en función de su percepción del entorno que les rodea (Puleo, 2012).

Goodnow, (1983) en los años 80 desarrolló investigaciones que giraban en torno a la relación bidireccional entre el gesto gráfico y las relaciones sociales del alumnado. Para estudiar este vínculo, realizó un análisis detallado de diferentes variables que afectan al mismo, como por ejemplo la edad, el ritmo, el movimiento, la repetición o la simetría entre otras. Además, en su trabajo se encuentra una estrecha relación entre la escritura y el dibujo. En esta misma línea, otros autores como Delval, (1994) concuerdan en que el

dibujo presenta una relación directa con el gesto gráfico y la escritura. Esto, en ocasiones puede suponer un factor esencial para el alumnado, debido a que a su corta edad no dominan el uso de la expresión escrita, pudiendo resultar como una alternativa a esta con la finalidad de expresarse, satisfaciendo las dificultades sociales que presentan. Sin embargo, para comprender la relación que guardan la escritura y el dibujo se debe hacer referencia a una asignatura existente en Educación Primaria hasta el año 1970, que recibía el nombre de “caligrafía” en los planes de estudio, y que, aunque actualmente no aparece con el mismo nombre en el currículum de Educación Infantil, también se le hace especial referencia en los libros de texto o fichas que se utilizan hoy en día en el sistema educativo español. Dicha asignatura, consistía en el dibujo de diferentes letras escritas manualmente (Huerta, 2020). Esto supone que, a medida que se adquieren ciertas destrezas en el dibujo, desarrollando habilidades grafomotrices tales como la realización del trazo circular, líneas y diagonales, se obtiene una mejora significativa en lo referido a la escritura. En relación con este último apunte se debe destacar de nuevo la investigación de Goodnow, (1983) quien señala que en el trazo de las diagonales se implican movimientos de mayor tensión, suponiendo así que el aprendizaje de la escritura, así como el desarrollo del gesto gráfico en el dibujo, requiera de un esfuerzo superior en alumnado que presenta hipotonía.

En esta línea, Huerta, (2020) defiende que conviene que el profesorado adopte una posición que permita abordar el aprendizaje de la escritura desde una nueva perspectiva, utilizando elementos interesantes para el alumnado. Barthes, (1990) destaca que, desde una perspectiva semiológica, las imágenes, los dibujos y la escritura mantienen un sistema mixto implicado en diferentes materias, siendo especialmente interesante mantenerlas en un mismo área de contenidos, con el fin de desarrollar el signo gestual. Esto quiere decir que es especialmente enriquecedor que en los centros educativos se estimule el gesto gráfico haciendo uso de metodologías artísticas y del dibujo, en lugar únicamente hacer uso de la realización constante de fichas que invitan al repaso de la grafía de cada letra.

Una vez comprendido todo ello, García y Pozo, (2021) destacan que entre las principales afecciones del síndrome se encuentra la dificultad en actividades en las que se requieren movimientos controlados y de especial precisión, casi siempre en los casos en los que se utilizan procesos óculo-manuales al mismo tiempo. Además, se hace referencia a la presencia de un tono muscular bajo (hipotonía), que supone dificultades en la reacción o movimientos rápidos que requieren motricidad fina o gruesa. Esto puede llegar a suponer una dificultad respecto al dibujo y la escritura de las personas que sufren el síndrome, debido a que para poder ejecutar con soltura los movimientos en la grafía se precisa de un buen control óculo-manual, así como de un correcto tono muscular. Por todo ello, es de especial interés buscar recursos que permitan que se comience a estimular el gesto gráfico mediante la libre exploración del dibujo, adquiriendo destrezas que con el tiempo supongan el desarrollo del gesto gráfico, iniciándose en la realización de círculos, líneas y diagonales como se ha mencionado anteriormente, para después poder trasladarlo a la definición o refuerzo de la escritura.

Así mismo, señalan que existen dificultades para desarrollar tareas que precisan agilidad y control de los movimientos, como sujetar un lápiz, presentando dolor en las

manos y muñecas, además de cansancio debido a un excesivo esfuerzo por ejercer fuerza en la sujeción del lápiz. Este suceso trasladado al caso del síndrome 22q11 puede suponer que desde la infancia se adquiriera un mal agarre del utensilio debido a estas dificultades, que en un aula generalmente pasan desapercibidas, impidiendo el buen desarrollo de la tonicidad en el alumnado.

Para evitar que esto suceda, o en caso de que ya haya sucedido, poder ejercitar una mejora en el agarre, es de especial interés realizar diferentes actividades utilizando métodos que fomenten la fuerza en las zonas en las que se muestra debilidad en la tonicidad.

3. Capítulo 3. Intervención en un aula de Educación Infantil mediante las artes plásticas y visuales.

En el siguiente capítulo se hace referencia a las posibilidades y beneficios que ofrece la utilización de recursos artísticos en relación con el buen desarrollo del alumnado que presenta síndrome 22q11.

Cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje que le son propios. Los sistemas educativos deben ser diseñados y los programas aplicados de modo que tengan en cuenta toda la gama de esas diferentes características y necesidades (Unesco, 1994).

El presente documento trata de analizar dos aspectos fundamentales en el desarrollo óptimo del alumnado de Educación Infantil, como son la importancia de la socialización en la primera infancia, atendiendo a la necesidad de la creación de vínculos entre iguales, así como la inclusión de aquellos alumnos que no se encuentran integrados en la totalidad del aula, teniendo como propósito evitar casos de rechazo entre iguales o acoso escolar tanto en el presente como en edades más avanzadas.

Por otro lado, se pretende incentivar la búsqueda de diferentes técnicas o metodologías a través de las artes que permitan la adquisición de una mejora en el tono muscular del alumnado afectado, con el principal objetivo de mejorar el control de la presión ejercida sobre las superficies y el utensilio con el que se trabaja, para posteriormente poder desarrollar una buena ejecución de la escritura.

Cuando somos niños, tendemos a expresarnos no solo utilizando el lenguaje oral, sino también mediante dibujos, el juego y la palabra (Cyrulnik, 2001). Actualmente existe una tendencia que consiste en acelerar el proceso de aprendizaje del alumnado desde edades tempranas, mientras que en países como en el norte de Europa se pretende ralentizar en la medida de lo posible el desarrollo de los niños y niñas, obteniendo unos mejores resultados tanto académicos y sociales, como en el buen desarrollo de estos, fomentando actividades en las que se planteen procesos de aprendizaje lentos, y que permitan la manipulación, estimulación y el juego entre los niños. En estos, es importante destacar que se le resta importancia a la adquisición de la habilidad de la escritura en edades tempranas que en España se corresponderían con la etapa de Educación Infantil, teniendo como objetivo la preparación corporal mediante la exploración, para que posteriormente esta se adquiriera de manera natural.

Crear una educación inclusiva es uno de los principales objetivos que se deberían tener actualmente en los centros escolares, atendiendo al comportamiento individual de cada alumno para poder realizar un enfoque trascendental de la diversidad dentro del aula, aportando un ambiente de aprendizaje significativo en cada uno de los educandos y satisfaciendo sus necesidades individuales para poder integrarlas en el grupo-clase (Culebro et al., 2017). Para ello, es de vital importancia que el profesorado trate de buscar diferentes metodologías que se adapten a las necesidades del alumnado. Vigna, (2008), destaca que el uso del arte se puede utilizar como una herramienta para la creación colectiva, permitiendo que se integren determinados perfiles que muestran dificultades para hacerlo de manera natural. Pudiendo resultar interesante la inclusión de métodos artísticos en el aula.

Para poder realizar una buena adaptación es de especial importancia transformar las clases en ambientes de aprendizaje que se adecuen al contexto sociocultural del grupo-clase, atendiendo no solo a las necesidades educativas especiales, sino a las habilidades que posee cada individuo para poder aprovecharlas con el apoyo entre compañeros.

Carrera, (2001) destaca diferentes aportes de Vygotsky a la Psicología Evolutiva que remarcan la importancia en campos de la teoría evolutiva referidos al desarrollo sociocognitivo de la primera infancia, donde se inicia la comunicación y el lenguaje de manera escrita y oral. En este sentido, destacan que el método principal a utilizar para entender un comportamiento se trata del estudio de las fases de este, es decir observando su historia. Esto supone que los procesos psicológicos del ser humano únicamente pueden llegar a comprenderse haciendo énfasis en la consideración de la forma y de su momento de desarrollo. Por ello, para conocer los motivos por los que pueden surgir casos de rechazo entre iguales, es de especial relevancia comprender la evolución de las interacciones sociales entre compañeros, así como el contexto en el que se desenvuelven, con el fin de establecer una serie de rutinas e incluir metodologías que permitan obtener una mejora en estas relaciones.

Para comprender la importancia de la relación que guardan las metodologías artísticas con las interacciones sociales, Eisner, (2004), en su obra “El arte y la creación de la mente” establece como un factor fundamental el conocimiento del entorno haciendo uso de nuestro sistema sensorial. Esto se debe a que la experimentación mediante el entorno se trata de un proceso que integra la cultura en la que vivimos y que nos permite comprender la manera de actuar que utilizan las personas que nos rodean, estando influenciados por las creencias y valores que están integradas en nuestro ambiente. Además, se debe atender al hecho de que los sentidos son los que nos permiten hacer uso de nuestra conciencia, siendo conscientes de las cualidades de los objetos y personas que nos rodean y que pertenecen al ambiente en el que nos desarrollamos, permitiéndonos observar y diferenciar las características nocivas de las beneficiosas para nosotros. Todo ello supone que, al hacer uso de una serie de métodos que permitan la libre exploración, así como el descubrimiento de las cualidades de manera sensorial y autónoma, como pueden ser las metodologías artísticas, permiten que el alumnado interactúe tanto con el medio, como con las personas que lo habitan, pudiendo conocer e identificar aquellas

sensaciones que les producen bienestar, de las que les perjudican, buscando soluciones y nuevas vías que les permitan acomodarse al entorno y su cultura.

Así mismo, Eisner, (2004) destaca que un factor de vital importancia a la hora de socializar se trata del lenguaje, además de que para obtener cierta soltura en el uso de este se deben desarrollar ciertas vías de pensamiento que les permitan practicar ciertas destrezas o actitudes en el aula. Sin embargo, para que todo ello se favorezca ha de presentarse una serie de oportunidades en formato de pequeñas actividades o momentos en los que exista una actitud favorable hacia su aplicación, creando situaciones que permitan que el alumnado relacione los sucesos de la escuela, con la rutina de la vida diaria que se vive en el exterior, utilizando pequeños ejemplos que pueden incluirse en formato de cuentos, permitiendo la asociación de pequeñas fórmulas de cortesía interiorizadas por la sociedad.

Metodología y diseño

4. Contexto del aula

El planteamiento y diseño de esta secuenciación didáctica se ha realizado adaptada a un aula de primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, que cuenta con una ratio de catorce alumnos, presentando una gran diversidad sociocultural, además de dos casos de Necesidades Educativas Especiales (NEE), el primero de ellos se trata de una alumna que consta de Displasia Anauxética de tipo II, y el segundo se caracteriza por presentar síndrome 22q11. Siendo este último el caso en el que se va a centrar esta línea de investigación.

La propuesta de intervención del siguiente documento se ha llevado a cabo realizando una previa observación sistemática de los procesos de enseñanza-aprendizaje aplicados en el aula. En ella se hace uso de diferentes metodologías tales como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), al que se hace referencia mediante libros de texto de diferentes editoriales que contienen fichas de temáticas concretas, como por ejemplo los insectos, o la cocina en este tercer trimestre. La gran cantidad de libros de fichas supone que se exija un periodo de concentración excesivamente largo para el alumnado, producido por la gran carga de trabajo escrito que se realiza, llegando a hacer entre seis y ocho fichas cada mañana, manteniendo largos periodos de cuerpo silenciado. En esta línea, se ha observado que los periodos de atención del alumnado en general, en consecuencia, son especialmente cortos, mostrándose distraídos la mayor parte del tiempo, así como especialmente alterados en los momentos en los que se les permite un mayor rango de movilidad, como por ejemplo en música o psicomotricidad.

Dichas fichas se realizan en pequeños grupos de cinco alumnos, utilizando la metodología por rincones, mientras los otros dos equipos juegan en pequeño grupo. Se debe añadir que el alumnado aún no ha generado una serie de vínculos afectivos entre iguales. Esto puede ser debido a su corta edad, o a que la tendencia de juego en los rincones suele ser especialmente individualista, ya que se hace especialmente uso de rincones como el de los puzzles, el de pintar o el de repasar letras. A pesar de haber una

gran variedad de rincones, no suele hacerse especial uso del juego simbólico, con la finalidad de evitar que surjan disputas entre el alumnado, causadas generalmente por el uso del material. En consecuencia, esto deriva en que a pesar de que se haga uso de juego por rincones en pequeños grupos de cinco alumnos, la tendencia de estos sea individualista, sin atender a los compañeros que tiene a su alrededor, así como a que, en los momentos en los que se ha de compartir el material entre diferentes alumnos, surgen discusiones debido a que no constan de las herramientas necesarias para gestionar la situación, evitando escuchar o comunicarse verbalmente con el resto de los niños y niñas.

Existe un especial énfasis en la adquisición de la lectoescritura, siendo esta el principal objetivo cada mañana. Además, se pretende que el gesto gráfico se adquiera mediante ejercicios de grafomotricidad en un libro concreto, escribiendo el nombre y el apellido de cada alumno dos o tres veces por cada día, imitando la grafía basándose en unas tarjetas identificativas, y asociando cada letra a su fonema correspondiente, que aparece en un cuento titulado “Pepita y Miguel”, perteneciente al constructivismo, concretamente al método fonético y global.

Además, en la asamblea es especialmente común que el alumnado realice uno o dos dibujos por imitación, tratando de definir las siluetas concretas de lo que se pretende dibujar, con una marcada intencionalidad, en lugar de permitir la libre exploración sobre la superficie.

Para comprender como se desarrolla la rutina en el aula concretamente para la alumna que posee síndrome 22q11, se debe atender a una serie de aspectos que influyen en su rutina diaria, como es el caso, por ejemplo, de que consta de una hermana gemela que también posee este trastorno del neurodesarrollo, además de que padece autismo, presentando unos rasgos muy marcados, como por ejemplo la ausencia del lenguaje, así como de las interacciones sociales. Todo esto sumado a las dificultades que presenta en relación con la tonicidad y su capacidad de lenguaje, supone que sus interacciones sociales sean especialmente complejas.

Inicialmente presenta una clara tendencia individualista, mostrando un juego muy rutinario y secuencial, evitando relacionarse de manera verbal con sus compañeros y profesora. Se ha llegado a observar incluso como en ocasiones parte del alumnado trata de interactuar con ella agarrándole la mano e invitándole a jugar en los recreos. Sin embargo, cada vez que esto sucedía trataba de evitar el contacto con los iguales, soltándose de su mano y manteniéndose apartada próxima a una pared. Además, en los momentos en los que necesita lograr una interacción con sus compañeros para pedir algún material consta de especiales dificultades para comunicarse de manera oral, debido a una mala pronunciación y ausencia de estructuras gramaticales, obteniendo como resultado un momento de frustración y tristeza, debido a que no consigue que se la comprenda, llegando incluso a ser agredida en algunos casos, cuando decide coger el material a pesar de que lo tenga otro compañero o compañera.

Cabe destacar que aún no presenta una lateralidad definida, tendiendo a coger los objetos con la mano izquierda tanto con la derecha, e incluso en ocasiones con ambas a

la vez. A pesar de ello, muestra un trazo más definido cuando se le permite escribir o dibujar con la mano izquierda. Sin embargo, la docente decide tratar de lateralizarla al lado derecho.

En relación al trazo del dibujo y de la escritura, se debe incidir en que es especialmente débil, esto supone que trate de ejercer la máxima presión utilizando las vías que se le permite, como por ejemplo realizando un agarre del utensilio con todos sus dedos en lugar de ejercer una correcta sujeción sobre la herramienta de trabajo.

Al permitir dibujar libremente sobre una superficie, tiende a agarrar el utensilio con ambas manos, colocándose en posición de cuadrupedia a la vez que ejerce presión sobre la superficie haciendo uso del balanceo de su propio cuerpo con el fin de dejar una marca más intensa sobre el papel.

Así mismo se ha de destacar que esta alumna consta de media hora de trabajo semanal externo al aula con la maestra de Pedagogía Terapéutica (PT), con quien incide en el ejercicio de “la pinza”.

5. Propuesta de intervención

La siguiente propuesta de intervención se estructura en tres fases diferentes, la primera de ellas consta de dos actividades previas en las que se realizará una primera toma de datos que permite conocer las características y necesidades del caso concreto, así como contrastarlo con la información adquirida del resto del alumnado, proporcionando en los resultados aquellos aspectos que se deben estimular.

En base a los datos obtenidos se realizará una propuesta de intervención concreta, relacionada con las áreas en las que se debe incidir, como son el desarrollo grafomotriz de la alumna, además de la habilidad de gestión de recursos que le permiten interactuar con sus compañeros en la rutina diaria.

Durante el desarrollo de la misma se persiguen los siguientes objetivos:

5.1. Objetivo general:

Elaborar una propuesta de intervención acorde a las necesidades educativas especiales que presenta una alumna de primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, que padece síndrome 22q11, tratando de fomentar su desarrollo en aspectos relativos a las interacciones sociales, así como al gesto gráfico, para facilitar su autonomía en su rutina diaria.

5.2. Objetivos específicos:

Adecuar diferentes métodos artísticos al proceso de enseñanza-aprendizaje de la alumna, ejercitando y estimulando su tonicidad en manos y dedos, para adquirir un correcto agarre del utensilio de dibujo o escritura, erradicando así la fatiga que le produce escribir actualmente.

Fomentar el uso de diferentes fórmulas de cortesía que permitan la adquisición de la intención comunicativa en la alumna.

Analizar si los procesos metodológicos que se abordan mediante el arte obtienen unos resultados significativos para el caso de alumnado que presenta síndrome 22q11 en las aulas de Educación Infantil.

5.3. Actividades previas de evaluación

Para poner en práctica la propuesta de intervención inicialmente se realizaron dos actividades previas, con la finalidad de poder medir la fuerza o presión que ejercía esta alumna un objeto sobre una masa, comparándola con la del resto de sus compañeros, que presentaban un correcto trazo grafomotriz. Además, se trató de observar el comportamiento, atención, comunicación y trazo grafomotriz en una actividad de libre exploración del dibujo, en un amplio mural.

La temática de estas actividades se basa en los insectos, ya que se trata del proyecto que se lleva a cabo en el aula inicialmente. Para realizarlas se mantienen las agrupaciones de cinco alumnos por equipos ya formados en los rincones. Si bien es cierto, la presentación de ambas actividades se realiza en gran grupo, concretamente en la asamblea para favorecer el factor sorpresa del aprendizaje basado en proyectos.

Los materiales necesarios para poner ambas actividades en práctica son un cofre ([ver anexo 1](#)) elaborado por la alumna en prácticas para guardar el resto de los utensilios, una carta personalizada de Charles Darwin ([ver anexo 2](#)) en la que les solicita que le ayuden a investigar qué insectos pueden volar y cuales no, plastilina en tonos tierra, asemejándose al color de los fósiles, diferentes insectos de plástico, papel continuo y pinturas. Por último, se ha creado una serie de carnés de exploradores que se otorgarán a cada alumno o alumna una vez finalizada la actividad.

Se iniciará la actividad principal introduciendo como dicho factor sorpresa en el aula un pequeño cofre con una carta y diferentes materiales en su interior. Esta carta va dirigida al alumnado en el nombre de Charles Darwin, un científico (biólogo) que desde pequeño recogía insectos con el fin de investigarlos y así ver lo importantes que son en nuestra vida. En ella, les comunicará que se encuentra en las islas Galápagos y que ha descubierto un problema en los fósiles de algunos insectos, dándose cuenta de que en algunas islas con el tiempo pueden dejar de volar, invitándoles a recrear algunos fósiles para investigar qué insectos pueden volar y cuáles no, y hacer un gran mural con los resultados obtenidos.

Para observar la presión ejercida inicialmente por el alumnado se realizarán unos pequeños “fósiles” aplanando un pequeño pedazo de plastilina y colocando un insecto de plástico encima. Seguidamente se ejercerá presión sobre el mismo (tratando de usar sus dedos y evitando hacer fuerza con los puños o brazos) y observando la marca que deja en esta en la masa, atendiendo principalmente a su profundidad con el fin de “medir” la presión ejercida con los dedos de cada alumno.

Además, se evaluará la capacidad de relación con el resto de los compañeros del pequeño grupo y las interacciones que surjan en el mismo, así como el grado de atención durante la actividad y el tiempo que se mantiene.

Una vez finalizado el fósil se le preguntará al alumnado si ellos pueden identificar las alas de los propios insectos en la marca restante para posteriormente clasificarlos en la siguiente actividad a realizar.

En este segundo paso el alumnado dibujará libremente sobre papel continuo los diferentes insectos que se han estudiado previamente.

5.4. Intervención acorde a lo analizado

Una vez analizados las actividades previas, se llega a la conclusión de que los aspectos que se pueden estimular para favorecer las necesidades de la alumna son principalmente relativos al agarre del utensilio y a la presión sobre el papel que ejerce con el mismo. Por ello, se procede a crear una propuesta de intervención utilizando diferentes técnicas que permitan que se adquiriera un mayor grado de fuerza en las manos y dedos.

Para ello, se han desarrollado una serie de ejercicios en la rutina en los que se estimulaba a la alumna inicialmente manipulando plastilina. Estos se desarrollaban amasando pequeñas cantidades de este material. Al comienzo únicamente utilizaba sus puños (Figura 1) y hacia uso de utensilios como los rodillos para golpearla con el fin de moldearla. Sin embargo, tres o cuatro veces por semana, en cortos intervalos de tiempo (de quince a veinte minutos) se trató de que la alumna comenzase a manipularla con sus propias manos, haciendo uso de sus dedos (Figura 2). Este ejercicio se ha realizado en un periodo de cuatro meses, con la frecuencia indicada anteriormente.



Figura 1: Alumna inicialmente moldeando la masa con sus puños y el rodillo



Figura 2: Alumna tras dos semanas moldeando la masa con sus dedos

Además, siguiendo la temática de la cocina, se crearon una serie de actividades manipulativas elaborando cuatro tipos de masas diferentes que se han realizado en base a su dureza, yendo de la más ligera y manipulable, a la más densa y dura. Así mismo, se han realizado unas infografías que llaman la atención del alumnado para realizar cada una de las masas. El objetivo que se persigue con los siguientes ejercicios se trata de ejercitar la fuerza en las manos y dedos de la alumna mediante el amasado y la manipulación de masas, para observar si esto produce una mejora en el agarre del utensilio de trabajo.

La primera receta (Figura 3) consiste en una masa muy sencilla a base de harina y agua, tiene una consistencia viscosa inicialmente, lo que puede generar cierto rechazo en el alumnado, pero, sin embargo, suscita curiosidad.



Figura 3: Infografía de la primera receta

En el caso de la segunda masa (Figura 4), se mantiene la base de la primera, es decir, harina y agua, añadiéndole una cucharada de sal, con la finalidad de realizar una pasta de sal, que tiene una consistencia similar a la anterior, pero su dureza es ligeramente mayor.



Figura 4: Infografía de la segunda receta

Para la tercera receta (Figura 5) se utiliza como base harina y se añade espuma o gel, lo que le aporta un color diferente además de una mayor densidad y textura suave.



Figura 5: Infografía de la tercera receta

La cuarta y última masa (Figura 6) se caracteriza por ser la más densa y dura, debido a que se realiza a base de harina y jabón. Además, se debe ejercer más presión para poder manipularla con facilidad.



Figura 6: Infografía de la cuarta receta

Estas recetas se aplican siguiendo este orden concreto, tratando de realizar un ascenso en el grado de dureza de la masa, con la finalidad de manipularlas fácilmente en base a la fuerza que la alumna iba adquiriendo. Cabe destacar que se pondrán en práctica en el transcurso del proyecto, al mismo tiempo que se sigue estimulando la fuerza maleando la plastilina y trabajando media hora semanal con la maestra de Pedagogía Terapéutica (PT).

Además, una vez adquirida cierta fuerza en los dedos y manos, se ha planteado una actividad en la que se debe recrear un bodegón sobre papel transparente tensado (Figura 7), lo que implica que el alumnado deba medir exactamente la presión que ejerce sobre la superficie debido a que esta no es fija, sino que es variable, y se tensa o destensa en función de la presión que se aplique sobre ella.



Figura 7: Actividad de elaboración de un bodegón con Curro, la marioneta protagonista de la propuesta de intervención

Cabe destacar que, a lo largo de la Situación de Aprendizaje que se pone en práctica, se hace especial énfasis en el compañerismo, utilizando a Curro, una pequeña marioneta de un cocinero, como guía para realizar actividades utilizando el aprendizaje cooperativo en pequeño grupo.

Este, mediante un cuento en el que narra como por querer ganar una estrella michelín el solo, se le quemó la cocina, fomenta la ayuda y el trabajo en equipo, así como el respeto por los compañeros, enseñando fórmulas de cortesía tales como “¿Puedo jugar contigo?”, “¿Me dejas esto por favor?”, etc. Dando como resultado que al utilizarlas, y al trabajar en equipo, todos sus integrantes ganarán una pequeña estrella michelín que se coloca en un tablón a la altura de los niños en el aula.

5.5. Actividades finales de evaluación

Una vez aplicada la propuesta de intervención y de haber realizado esta serie de actividades prolongadas en el transcurso de cuatro meses, se pasa a realizar dos actividades finales que determinan los avances en el caso de la alumna que presenta síndrome 22q11. Estas actividades son similares a las iniciales con el fin de evaluar el progreso, evitando realizar cambios significativos, utilizando los mismos indicadores de evaluación.

En esta línea, la primera actividad que se realiza consta también de la técnica de gofrado. Para incluirla siguiendo la temática de la cocina, Curro, presenta la actividad como la elaboración de masa de galletas, sobre la cual colocaremos un molde para darle forma. Para ello, se necesitará plastilina, y moldes de plástico, realizando los mínimos cambios en el material con el fin de poder observar el ejercicio de manera objetiva. Inicialmente se reparten trozos de plastilina al alumnado, y se le pide que lo moldee

aplanándolo con los dedos, para posteriormente poder colocar el molde sobre esta base. Esta actividad se realiza en grupos de cinco alumnos, al igual que al inicio, con el fin de observar también las interacciones sociales que surgen con sus compañeros.

Por otro lado, se realiza una actividad similar al mural inicial, realizando un bodegón sobre papel continuo colocando diferentes frutas naturales en el medio. Así mismo, se hace uso de los mismos materiales que se utilizaron meses atrás.

Análisis de los resultados obtenidos

Para comprender el análisis de los resultados obtenidos es de especial relevancia comprender que se ha hecho uso de la observación sistemática basada en fragmentos de secuencias videográficas que muestran el desarrollo de las actividades en el aula del grupo clase al completo. Este hecho ha permitido presenciar con detalle la evolución del alumnado, contemplando las diferencias existentes entre el alumnado que no presenta síndrome de deleción, y el caso concreto de la alumna.

Además de esto, en el desarrollo de las actividades previas y finales se ha puesto en práctica la técnica de gofrado en diferentes contextos o temáticas, pudiendo observar la evolución en la profundidad de este ejercicio, comparando el progreso obtenido en estos cuatro meses.

Así mismo, se ha hecho uso de una serie de ítems concretos que evalúan y recogen la información general de la técnica de gofrado, la capacidad de interacción social, y el grado de atención de la alumna tanto inicial como finalmente, tomando como referencia el desarrollo del grupo-clase al completo, realizando una comparativa en base a su progreso.

6. Actividades Previas de evaluación

6.1. Análisis de la técnica del gofrado en el caso de Síndrome 22q11

Una vez realizadas las actividades previas de evaluación se pueden observar una serie de datos recogidos en la Tabla 1, donde se puede analizar las características de las que se parten en la propuesta de intervención.

Ítem	Nulo	Escaso	Común	Excesivo
Presión ejercida con los dedos		X		
Profundidad del insecto sobre la masa		X		
Grado de atención		X		
Presta ayuda a los compañeros	X			
Se enfrenta a los compañeros	X			
Intención comunicativa		X		
Realiza comentarios a compañeros	X			
Realiza comentarios a la docente		X		

Tabla 1: Análisis de los resultados obtenidos en las actividades previas

Se debe destacar una serie de observaciones en relación con la actividad, tales como la ausencia de presión con los dedos sobre la superficie, tratando de golpear la masa con ellos. Al no poder moldearla tiende a ejercer presión con otras partes de su cuerpo, como por ejemplo con sus puños, o colocando su cuerpo encima de la masa para tratar de modificarla utilizando otras vías para hacer una mayor presión.

Al darse cuenta de que el insecto no queda plasmado en la pasta realiza comentarios en los que se ve reflejada la frustración, como “no puedo” o “me ayudas por favor”. Sin embargo, cabe destacar que estos comentarios únicamente los realiza hacia el adulto de referencia, evitando comunicarse o interactuar con el resto de sus iguales.

Con relación a la profundidad del insecto (Figura 8) se debe tener en cuenta que se realizó dos veces debido a que mostró especial frustración debido a que no obtuvo los resultados esperados en comparación con sus compañeros. Por ello, la segunda vez se le permitió realizar presión con distintas partes de su cuerpo con las que mostraba mayor facilidad para realizarlo, como, por ejemplo, de nuevo, utilizando sus puños. Además, en esta segunda ocasión finalmente recibió ayuda de un adulto, de manera que esto altera los resultados obtenidos, pudiendo tener en consideración únicamente la primera de ellas. Todo ello, da a entender que la dificultad que presenta este caso sucede a la hora de manipular masas y objetos con sus dedos, debido a una escasa fuerza de presión en los mismos, que, además, le genera momentos de estrés o frustración en el desarrollo de su rutina diaria, incidiendo en acciones tan sencillas como la manipulación de masas como la plastilina, un material que se utiliza con especial frecuencia en las aulas de Educación Infantil.



Figura 8: Resultado de la técnica de gofrado en la alumna que presenta síndrome 22q11

La relación social durante la actividad es especialmente limitada, debido a que únicamente se expresa verbalmente para pedir ayuda, no trata de buscar la interacción con la mirada, gestos ni comentarios con el resto del alumnado. Sin embargo, trata de observar al profesorado fijamente en los momentos en los que necesita ayuda.

6.2. Análisis de la técnica de gofrado con ausencia de síndrome 22q11

Se puede observar que el alumnado ejerce una presión mayor que en el caso del síndrome 22q11 gracias a las siguientes (Figura 9) y (Figura 10), donde se diferencia claramente la figura con la que se ejercía presión, incluso en algún caso llegando a perforar la masa, siendo esta de el mismo grosor para todos los casos.



Figura 9: Resultado de la técnica de gofrado en uno de los alumnos



Figura 10: Resultado de la técnica de gofrado en uno de los alumnos

Además, se debe añadir que, durante la realización de esta técnica por equipos de trabajo, en otros casos se mostraba interés por la interacción entre iguales, buscando la comunicación verbal y oral comentando el tipo de insecto que se quería plasmar, pidiendo ayuda y ofreciéndola.

6.3.Observaciones en el dibujo libre

Siguiendo la línea de desarrollo de las actividades iniciales o de evaluación, se debe destacar un aspecto observado en el dibujo libre sobre una superficie amplia. Se trata de una de las características más claras de la alumna que presenta el Síndrome de Deleción, que, según los patrones evaluados, al observar que su propio dibujo carece de los colores vivos de los que constan los dibujos del resto de compañeros, decide agarrar la pintura con sus manos colocarla bajo su tronco corporal y ejercer presión con todo su cuerpo moviendo sus piernas con un balanceo hacia delante y hacia atrás, al mismo tiempo que arrastra la pintura bajo su posición de cuadrupedia. Se debe destacar principalmente que en el agarre que hace del utensilio utiliza todos los dedos de su mano para tratar de ejercer más fuerza sobre el papel. Alterna sus manos al pintar e incluso a veces utiliza sus dos puños para agarrar la misma pintura, consiguiendo ejercer una mayor presión sobre la superficie.

Esta alumna concretamente se encuentra en la etapa del garabateo con nombre, sin embargo, en ocasiones no trata de plasmar o dar un sentido a lo que ha dibujado, sino que se limita a realizar garabatos sin buscar la interacción social con adultos ni entre iguales.

A diferencia de esto, el resto de los compañeros cada vez que plasman un dibujo, tratan de comunicárselo a quien tienen al lado para que su trabajo sea reconocido y valorado, aportando un significado concreto al dibujo que han realizado, buscando que sea similar a la realidad, debido a que cada día reciben el aprendizaje de un dibujo por imitación, de tal manera que plasman todos sus dibujos similares.

7. Propuesta de intervención

7.1.Análisis de la estimulación grafomotriz

Inicialmente la alumna trata de moldear la masa haciendo uso de sus puños y brazos, debido a la dificultad que presenta para manipularla con sus dedos. Poco a poco comienza a utilizar las palmas de sus manos (Figura 11) moldeándolo contra la mesa haciendo “pequeños churros”. Con el paso de los días comenzó a utilizar sus propios dedos para moldear la plastilina. Al pasar las semanas se ha ido observando cierta evolución en la manipulación de esta masa, haciendo visible la manera en la que creaba otro tipo de estructuras con los dedos, aplastando, haciendo uso de sus dedos índice, corazón y pulgar (Figura 12), sin necesidad de aplicar presión con el resto de su brazo o puño.

En relación a la puesta en práctica de las diferentes recetas cabe destacar que inicialmente amasaba las masas haciendo uso únicamente de las palmas de sus manos. Días después comenzó a manipular la masa también con sus dedos, rompiéndola en pequeños trozos haciendo la pinza y volviéndola a unir amasándola de nuevo.



Figura 11: Alumna amasando la masa con las palmas de sus manos



Figura 12: Alumna amasando la masa con sus dedos

A medida que estos avances surgen, se comienza a observar cómo existen pequeños indicios en los que a alumna pasa de sujetar la herramienta de dibujo con el puño cerrado completamente, a ir guardando poco a poco algún dedo como el meñique o el anular, no siempre guarda ambos juntos, ni al mismo tiempo. Además, ocasionalmente, en lugar de colocarles en el interior de la mano los extiende hacia fuera manteniéndolos rígidos. Esto permite observar lentamente diferentes progresos en el agarre del utensilio (Figura 13) y (Figura 14).



Figura 13: Agarre de la herramienta de trabajo tras aplicar la propuesta de intervención



Figura 14: Agarre de la herramienta de trabajo tras aplicar la propuesta de intervención

7.2. Análisis de la estimulación grafomotriz en alumnado sin síndrome 22q11

Así como en el caso de la alumna que presenta el síndrome de deleción, en el resto del alumnado que compone el aula se ha podido observar una mejora en el trazo y agarre del instrumento, aunque se debe afirmar que esta no ha resultado ser tan notable como en la niña que presenta dificultades, sino que se observa que esta evolución ha sido más lenta

debido a que ya habían adquirido una correcta posición en el primer trimestre, mejorando únicamente en la definición de su trazo.

7.3. Análisis de la estimulación social

Durante la propuesta de intervención se ha observado un cambio notable en la iniciativa de la alumna con relación a la interacción con sus iguales. Inicialmente, únicamente trataba de comunicarse si sentía frustración observando las figuras que sus compañeros creaban en comparación con las suyas, repitiendo la frase “no me sale”, mirando fijamente a la docente.

En los recreos buscaba aislarse del resto de compañeros realizando un juego muy rutinario y concreto, sin mostrar ningún tipo de interés por compartirlo con sus iguales. En ocasiones, algunos alumnos mostraban intención por interactuar con ella, agarrándole de la mano y llevándole a observar algunos insectos en el patio. Sin embargo, en cuanto encontraba ocasión, se soltaba de su mano y comenzaba a correr en sentido opuesto, quedándose finalmente frente a una pared del patio sin interactuar con nadie. Así mismo, en este punto, cabe destacar que en los momentos en los que buscaba comunicarse con algún compañero para solicitar el material, dejaba mostrar su frustración debido a que la mayoría de ocasiones el otro interlocutor no comprendía el mensaje a causa de la mala pronunciación de los fonemas, así como al desconocimiento de las fórmulas de cortesía comúnmente aceptadas por la sociedad, llegando a ser agredida cuando finalmente coge el material que se encuentra ocupado por otros compañeros.

Con el transcurso de las semanas se ha observado un cambio de actitud en la alumna, que puede verse condicionado a las interacciones que surgen en el aula gracias a la utilización del aprendizaje cooperativo. Se ha podido observar cómo ha tratado de imitar estructuras gramaticales empleadas en las actividades tales como “¿Puedo jugar contigo, por favor?” o “¿Me dejas eso, por favor?”. Trasladas al ámbito del juego libre o simbólico, así como expresiones como “¿Qué tal estas?” o “¿Quieres ser mi amiga?” en el patio, buscando la interacción con el resto de los compañeros. Esto no siempre ha sido beneficioso para ella debido a que en ocasiones recibe respuestas negativas por parte del resto de niños.

Ante esta negativa, los primeros días mostraba su frustración llorando y acudiendo a un adulto de referencia, sin embargo, se ha podido observar una clara evolución en su intención comunicativa, ya que, con el paso de los días, comienza a repetir estas estructuras gramaticales ante estas situaciones, buscando lograr la interacción, y en caso de que no surja, tratando de interactuar con otros compañeros imitando la conducta que muestran, como por ejemplo cogiendo el mismo color de pintura o rotulador y comentando que son iguales, buscando comunicarse con ellos mediante juego simbólico imitando conversaciones telefónicas, etc.

Los últimos días se ha podido observar cómo ha logrado establecer ligeramente un vínculo de apego con dos alumnas, con las cuales mantiene momentos de juego simbólico y les invita a jugar en el patio, empujándose en los columpios o tirándose por el tobogán

juntas, aunque también sigue necesitando periodos de tiempo a solas, buscando un juego más rutinario y aislado.

7.4. Análisis de la estimulación social en alumnado sin síndrome 22q11

Se puede observar una evolución respecto a la estimulación social en el alumnado, que ha surgido durante la realización de la propuesta de intervención. Esto puede deberse al especial énfasis que se ha realizado a la hora de utilizar expresiones que tratan de favorecer la integración del alumnado al completo.

Se ha observado como distintos casos, concretamente de tres compañeros de su mismo equipo de trabajo, mostraban un mayor interés en jugar y comunicarse con la alumna, siendo estas interacciones recíprocas, haciendo uso de las fórmulas de cortesía que se han puesto en práctica mediante la historia de Curro, la marioneta.

Además, se ha de señalar que una vez aplicada la propuesta de intervención y durante la puesta en práctica de esta, se ha reducido la frecuencia con la que surgían diferentes disputas que se producían debido al control del material de juego a nivel de grupo-clase.

Si bien es cierto, se ha de destacar que, pese a que se ha obtenido una mejora en las interacciones sociales en el aula, principalmente respecto a la reducción de las discusiones debidas al manejo del material, no se ha observado ningún caso en el que se haya establecido un vínculo de apego concreto entre dos o más alumnos, aunque si que se comienza a observar una tendencia de juego menos individualizado, mostrando un mayor interés en el juego simbólico entre iguales en el recreo, buscando en la mayoría de ocasiones compañeros concretos en estos momentos, en los que algunos casos buscan interactuar con la alumna que presenta síndrome de deleción.

8. Actividades finales

8.1. Análisis de la técnica del gofrado en el caso de Síndrome 22q11

Ítem	Nulo	Escaso	Común	Excesivo
Presión ejercida con los dedos			X	
Profundidad del molde sobre la masa			X	
Grado de atención		X		
Presta ayuda a los compañeros		X		
Se enfrenta a los compañeros	X			
Intención comunicativa			X	
Realiza comentarios a compañeros			X	
Realiza comentarios a la docente			X	

Tabla 2: Análisis de los resultados obtenidos en las actividades finales

Como se puede observar en la (Tabla 2: Análisis de los resultados obtenidos en las actividades finales), existe una gran diferencia entre los resultados de las actividades previas respecto a los de las actividades finales, en color verde se puede observar aquellos ítems en los que se han obtenido cambios significativos. Esto se debe a que hay una clara mejora en la técnica de gofrado, en lo referido a la profundidad de la masa (Figura 15).

Este suceso está directamente relacionado con la adquisición de la fuerza en los dedos y las manos de la alumna. Además, se ha visto reflejada una clara intención comunicativa durante el desarrollo de dichas actividades, se trata de un hecho que no se daba en las actividades iniciales. Esto se debe a que ha aumentado su grado de interacción con los iguales, realizando comentarios tales como “mira lo que he hecho” buscando aprobación tanto en ellos, como en las docentes. Además, señala constantemente sus logros, y los comunica con los compañeros, comentando que han realizado algo similar, comentando cada ejercicio que realiza.



Figura 15: Resultado de la técnica de gofrado de la alumna que presenta Síndrome 22q11

8.2. Análisis de la técnica de gofrado con ausencia de Síndrome 22q11

El desarrollo de la actividad de técnica de gofrado en el resto del alumnado del aula (Figura 16) ha resultado ser similar a la inicial, las diferencias más grandes que se pueden observar respecto a la alumna que presenta el síndrome de delección puede ser que algunos de estos alumnos han conseguido separar algunos trozos de plastilina de la marca creada con el molde. Esto se puede observar en la siguiente fotografía.



Figura 16: Técnica de gofrado en alumnos con ausencia de Síndrome 22q11

Como se puede observar, en ella aparece la parte superior de la masa recortada, debido a que se ha ejercido mayor presión sobre la misma. Sin embargo, la profundidad del resto de las marcas es similares a las de la alumna.

8.3.Observaciones en el dibujo libre

Una vez realizada la actividad en el aula se pueden destacar diferentes aspectos. En lo relativo a la expresión gráfica se debe destacar que se ha observado una mejora en el agarre del utensilio de trabajo. A diferencia de al inicio, actualmente no necesita colocarse en posición de cuadrupedia y sostener la pintura con el puño cerrado, sino que logra dibujar sentada o tumbada para aproximarse al papel colocado en el suelo, sosteniendo la herramienta con una mano, realizando el trazo firme agarrando el utensilio con sus dedos índice, corazón y pulgar (Figura 17).



Figura 17: Agarre final de la alumna

Así mismo, se ha observado que, a pesar de que su trazo es firme sujetando la herramienta con sus dedos, esto lo utiliza a la hora de dibujar, mientras que para pintar continúa manteniendo el agarre con todos sus dedos, esto puede ser debido a que, para rellenar un dibujo al completo con una pintura, se debe ejercer presión durante un mayor intervalo de tiempo, teniendo así que ejercer la misma presión de manera más prolongada, lo que supone que pueda encontrar mayor fatiga en esta acción. Si bien es cierto, en ocasiones tiende a iniciar el acto de pintar utilizando un buen agarre de la herramienta de trabajo, y en el momento en el que siente cansancio comienza a añadir el resto de los dedos cerrando el puño casi al completo (Figura 18).



Figura 18: Alumna coloreando un dibujo

Cabe destacar que además comienza a realizar líneas en zigzag en sus dibujos (Figura 19), un movimiento para el cual es necesario controlar la presión que se ejerce sobre la superficie, llevándole de un garabateo descontrolado inicial, a un trazo que precisa de un mayor control tónico, así como de una motricidad fina más desarrollada. Esto lo abalan autores como Goodnow, (1983) quien afirma que para llegar a desarrollar la habilidad del trazo de diagonales se requiere haber adquirido previamente un buen desarrollo de destrezas motrices relacionadas principalmente con la motricidad fina, la cual permite que se ejerza una correcta presión sobre la superficie en la que se plasma el dibujo.



Figura 19: Alumna realizando el trazo en zigzag

En relación a su concentración se ha encontrado una ligera mejora respecto al inicio, llegando a mantener su concentración en el mayor de los casos durante cuarenta y dos segundos, mientras que anteriormente únicamente lograba mantenerla entre quince y veinte segundos. Sin embargo, esta muestra no puede considerarse especialmente significativa debido a que esto ha ocurrido una única vez de manera registrada, pudiendo ser un indicio, o simplemente un ejercicio que ha logrado captar su atención.

Cabe destacar que durante la realización de ambas actividades presenta una clara intención comunicativa, realizando comentarios acerca de sus dibujos, compartiéndolo con sus compañeros, escogiendo pinturas de los mismos colores para poder compararlas con las de sus iguales y así mostrárselo etc. Además, muestra una marcada tendencia a enseñar sus progresos con el fin de que se la felicite, mostrando en ocasiones expresiones tales como “¡Mira, lo estoy haciendo muy bien!”, “¿A que sí?, ¡mira!”. Principalmente, al iniciar un nuevo dibujo, comenta a las personas que tiene a su alrededor, “¡Mira lo que hago, ¿se parece?”, buscando como respuesta una felicitación ante el trabajo que ha realizado. Una vez que obtiene la aprobación de un adulto, muestra a sus compañeros la pieza que ha dibujado. Así mismo, en ocasiones, trata de imitar a sus compañeros, teniendo como fin entablar una conversación con ellos.

Conclusiones y discusión

Una vez llevada a la práctica la propuesta de intervención, además de haber realizado un análisis de los datos obtenidos, se puede llegar a las siguientes conclusiones partiendo de los objetivos propuestos inicialmente.

En lo relativo a los objetivos de la indagación de las características del síndrome de deleción, así como su adecuación al aula, atendiendo a la comprensión de la manera en la que se desenvuelve en el grupo-clase, se puede concluir que las metodologías propuestas inicialmente para el grupo-clase no favorecen especialmente su desarrollo. Esto se debe a la gran carga de trabajo escrito que se realiza diariamente en el aula, que

no atiende a las dificultades que se muestran en relación con el agarre del utensilio, y que no respetan su ritmo de aprendizaje, dificultando así que esta alumna pueda alcanzar el nivel de desarrollo que se pretende obtener en el aula en relación con determinadas habilidades como la expresión escrita. Esto es así debido a que se le otorga una mayor importancia a la adquisición de la escritura de manera temprana, sin previamente haber estimulado aspectos tan básicos del desarrollo grafomotriz como por ejemplo la fuerza que se debe ejercer con las manos y dedos para sujetar la herramienta, ni la presión que se ha de realizar sobre la superficie en la que se escribe, permitiendo inicialmente la libre exploración.

En esta línea se debe continuar haciendo referencia a otro de los objetivos propuestos inicialmente, donde se trataba de explorar diferentes metodologías artísticas que permitieran abordar el caso del síndrome 22q11 en un aula de Educación Infantil, tratando de estimular el desarrollo tónico y social de la alumna para que posteriormente esto se desarrollase en una integración social, así como en la adquisición del gesto gráfico. Acosta, (2009) afirma que, para que el arte pueda aceptarse como un punto a considerar en el sistema educativo, se debe romper con la mirada tradicional de la asociación de los recursos artísticos como algo estético, para comenzar a comprender que, más allá de crear un escenario o manualidad atractivos, esta metodología permite construir una serie de conocimientos, que en este caso concretamente puede suponer ser un indicio de apoyo al trabajo que se realiza con la maestra de pedagogía terapéutica, creando un ambiente de aprendizaje significativo colaborando entre ambas docentes. Esto permite obtener beneficios para el desarrollo del gesto gráfico en los educandos que presentan esta sintomatología, así como de la ejercitación de los músculos de sus manos, obteniendo como resultado una mejora en el agarre del utensilio. No obstante, se debe señalar que, para poder observar una completa mejora la propuesta de intervención debería seguir desarrollándose en el tiempo, ya que los resultados obtenidos únicamente se remiten a un periodo de cuatro meses.

Todo ello lleva a cuestionar lo que se plantea en otro de los objetivos fundamentales, como es la observación de la manera en la que los centros y el profesorado, se adapta a las características y necesidades del alumnado, así como de qué manera se priorizan contenidos tales como la lectoescritura o la lógico-matemática frente a otros, como las artes plásticas. Este suceso lleva a reflexionar acerca de si realmente es necesario introducir la adquisición de la lectoescritura en la esta etapa educativa, ya que se ha demostrado que realmente en ocasiones, el alumnado no se encuentra suficientemente estimulado ni preparado, tanto de manera motriz, como cognitivamente para iniciar el proceso del aprendizaje de la escritura en el primer curso del segundo ciclo de Educación Infantil, surgiendo un proceso que algunos docentes comúnmente lo denominan como una “maduración artificial” del alumnado con la finalidad de adquirir estos procesos que realmente deberían aprenderse en edades avanzadas, aprovechando este momento para realizar ejercicios que estimulen y preparen adecuadamente su cuerpo en todos los aspectos, facilitando que posteriormente se desarrollen otras habilidades adecuadamente.

Además de todo lo señalado, se considera que las sesiones que se realizan con la maestra de pedagogía terapéutica (PT) son esenciales para las aulas, debiendo ser más abundantes, ya que únicamente se realiza una única sesión semanal de media hora para estimular a esta alumna en concreto, y sería especialmente beneficioso poder ampliar el número de sesiones que se trabajan semanalmente. Así mismo, se debe destacar que esta intervención se ve muy limitada debido a la baja cantidad de profesionales que trabajan en los centros, siendo la demanda mucho mayor de lo que se puede atender. Por ello, se debería aumentar el personal en los centros educativos, con el fin de que se le pueda dedicar la atención necesaria a cada respectivo alumno, fomentando su buen desarrollo. En caso de que esta problemática no varíe, sería de especial interés realizar pequeñas situaciones de aprendizaje en las que se estimule el desarrollo del alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de manera común en el aula, acordando aquellas situaciones que favorecen al alumnado con la correspondiente maestra de pedagogía terapéutica (PT).

De igual manera, en relación con el objetivo que se plantea acerca de investigar acerca de la relación entre el dibujo y la escritura, observando si existe algún tipo de vínculo que los une, además de si las mejoras en el dibujo suponen también un enriquecimiento de la caligrafía, se ha comprobado que las afirmaciones de Delval (1994) son verdaderas, existiendo una relación entre el dibujo y la caligrafía. Esto se demuestra debido a que inicialmente la alumna mostraba debilidad en su escritura y dibujo, realizando en su gesto gráfico pequeñas líneas debilitadas, teniendo que ejercer presión con todo su cuerpo para poder realizarlas más marcadas, y, sin embargo, tras aplicar la propuesta de intervención, la alumna ha conseguido realizar trazo en diagonal de manera firme, para las que, como indica Goodnow, (1983), se debe realizar una mayor tensión con el utensilio, obteniendo al mismo tiempo una mejora en su caligrafía, siendo esta más estable.

Otro factor para tener en cuenta se trata de la importancia que recae en el aprendizaje cooperativo, especialmente si se genera en pequeño grupo, ya que permite que el alumnado adquiera determinadas destrezas poniendo en práctica la socialización. Este es un hecho que en el caso de las personas que sufren síndrome de deleción es especialmente importante, ya que les permite adquirir ciertas estructuras gramaticales o pequeñas frases hechas que están presentes actualmente en nuestra sociedad, y que facilitan su expresión en las interacciones sociales. Diferentes personas adultas que padecen esta enfermedad afirman que su infancia se vio muy condicionada debido a una mala adaptación en sus colegios, ya que sentían que no podían comunicarse con normalidad con el resto de los compañeros debido a que no constaban de las herramientas suficientes como para poder hacerlo. Esto, sin embargo, en las aulas, la mayor parte de veces se observa como la simple existencia de ciertos alumnos más tímidos, sin contemplar la posibilidad de que puedan encontrar dificultades a la hora de socializar. Por ello, se considera especialmente importante la implementación de recursos y metodologías que permitan observar las cualidades del alumnado, así como sus dificultades o intereses, haciendo que el profesorado sea plenamente consciente de la

realidad del aula, evitando casos de rechazo entre iguales o en casos extremos, acoso escolar.

Por otro lado, se debe hacer referencia al hecho de que, concretamente en este caso, la implementación de actividades novedosas y que pueden ser llamativas para el alumnado, no ha dado como resultado un aumento en el grado de atención de esta alumna, recogiendo datos que no varían especialmente del momento inicial, hasta una vez aplicada la propuesta. Esto puede deberse a diversos factores, entre los que pueden encontrarse que la temática seleccionada no cumpliera con los gustos de la alumna, o quizá que, a pesar de que esta se ha puesto en práctica a lo largo de casi tres meses, este periodo de tiempo no haya sido suficientemente extenso como para comprobar si se hubiese podido encontrar un avance significativo.

Cabe destacar que, aunque algunos aspectos pueden limitar esta investigación, debido a que únicamente se ha podido llevar a la práctica con un caso concreto, pudiendo significar que en otros casos los resultados hubiesen sido diferentes. Sin embargo, se ha demostrado que, mediante una buena adaptación al aula utilizando recursos artísticos se pueden obtener una serie de resultados significativos y muy beneficiosos para el alumnado que presenta síndrome 22q11 en relación al desarrollo social y grafomotriz. Además de que estos así mismo benefician al grupo-clase al completo, definiendo su trazo y ayudando a establecer interacciones sociales interiorizando y comprendiendo las fórmulas de cortesía que se utilizan en nuestra sociedad y cultura actualmente.

Así mismo, se puede concluir que, mediante este Trabajo de Fin de Grado (TFG) se hace un buen uso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), concretamente en el relativo a la educación de calidad, ya que mediante el presente documento se ha realizado una propuesta de intervención que pretende adaptar correctamente al aula las necesidades que presenta una alumna sin olvidar al resto de sus iguales, tratando de fomentar el buen desarrollo del aula al completo, adquiriendo aprendizajes significativos que les permiten adecuarse a la vida en sociedad.

Referencias

- Acosta, A. H. (2009). El arte en la educación, en búsqueda de un nuevo epístema educativo. *Sophia, Colección de Filosofía de la educación*, (6), 167-180.
- Algrove, J., Baker, K., Baxendale, H., Bu'Lock, F., Waardt, D., Firth, H., Gennery, A., Habel, A., Herriot, R., Holland, A., Illingworth, C., Kumararatne, D., Mercer, N., Pannebakker, M., Parry, A., Roberts, A. y Tsai-Goodman, B. (2014). *Documento de consenso sobre el síndrome de deleción 22q11 (SD22q11)*. Max Appeal, 1, 23-66.
- Asociación Síndrome 22q11. (2019). *Recomendaciones deleción*. <https://www.22q.es/contenido/13-recomendaciones-delccion-22q.html>
- Barthes, R. & Alcalde, R. (1990). *La aventura semiológica*. Paidós.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41-44.
- Castro Llaza, P. C., Flores Huamani, L. A., Suarez Hinostroza, N. A. C., & Torreblanca Valencia, T. X. (2022). *Estado del Arte: La socialización en el desarrollo personal de la primera infancia*. [Trabajo de Fin de Grado]. Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “La Inmaculada”.
- Culebro, R., Morga, L.G., Najera, A., Pinto, J.G., Jimenez, C., León, A., Aguilar, E.G., González, J., Murillo, A., Martínez, M., Martínez, M. y Rojas, D. (2017). El trabajo cooperativo como estrategia didáctica para la inclusión en el aula. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa*. 2(1), 39-43.
- Cyrułnik, B. (2001). *Los patitos feos*. Gedisa.
- Delval, J. (1994). *El desarrollo humano*. Siglo XXI de España Editores.
- Eisner, E.W. (2004). *El arte y la creación de la mente*. Paidós.
- Fontal, O., Marín, S., García S. (2015). *Educación de las artes visuales y plásticas en Educación Primaria*. Paraninfo.
- García, L. & Pozo, A. (2021). *Síndrome 22q11 Guía educativa*. Asociación Síndrome 22q11, COCEMFE.
- Goodnow, J. (1983). *El dibujo infantil* (Vol. 8). Ediciones Morata.
- Hargreaves, D. J. (1991). El aprendizaje artístico como conversación. *Infancia y educación artística* (pp. 40-41). Ediciones Morata.
- Huerta, R. (2020). El diseño de letras como entorno visual para educar en diversidad. *Artseduca*, 2020, (no. 25).
- Laorden, A.T. (2019). Caracterización del rendimiento neuropsicológico en personas con síndrome de deleción 22Q11. [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. Teseo.

- Lawlor, A. (julio 2014). Experiencias. Asociación síndrome 22q11. <https://www.22q.es/contenido/17-aime-lawlor.html#>
- Lowenfeld, V., & Lambert Brittain, W. (1980). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Kapelusz.
- Martín-Antón, L. J., Carbonero-Martín, M.A., Valdivieso, J.A., y Monsalvo, E. (2020). Influence of Some Personal and Family Variables on Social Responsibility Among Primary Education Students. *Frontiers in Psychology*, 11, 1124. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01124>
- Martín-Antón, L. J., Monjas, I., García-Bacete, F. J., y Jiménez-Lagares, I. (2016). Problematic Social Situations for Peer-Rejected Students in the First Year of Elementary School. *Frontiers in Psychology*, 7, 1925. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01925>
- Molinero-González, P., Martín-Antón, L. J., Carbonero-Martín, M. Á., & Arteaga-Cedeño, W. L. (2023). Estrategias docentes para reducir el rechazo entre iguales en infantil: aplicación piloto. *Revista Fuentes*, 25(1), 26-36.
- Páramo, Í. A., Rodríguez, J. P., Vizoso, J. I., Gallego, M. V., Beteta, J. G., y Hernández, G. M. (9-20 de abril de 2018). *Genética y autismo, un campo de conocimiento en crecimiento exponencial. El ejemplo del síndrome de digeorge y los trastornos del espectro autista*. XIX Congreso Virtual Internacional de Psiquiatría, Interpsiquis.
- Piaget, J. (1981). La teoría de Piaget. *Journal for the Study of Education and Development*, 4(sup2), 13–54. <https://doi.org/10.1080/02103702.1981.10821902>
- Ramos, R. (2021). La síndrome de la deleción 22q11.2 com a model d'estudi per a l'anàlisi integral de factors genètics que predisposen a trastorns genòmics [Tesis de Doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona]. Teseo.
- Sebastián, D. (2020). La veu, la parla i el llenguatge de les persones amb la síndrome de deleción de 22q11 [Tesis de Doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona]. Teseo.
- Sebastián, D., Brun, C., Fornieles, A. (2019). Voz y habla de los niños con síndrome de deleción de 22q11. *Neurología.com*, 68(3), 99-106. <https://doi.org/10.33588/rn.6803.2018279>
- Simkin, H., & Becerra, G. (2013). El proceso de socialización: Apuntes para su exploración en el campo psicosocial. *Ciencia, docencia y tecnología*, (47), 00-00.
- Torinos Paniagua, C. (2023). Programa de intervención para el desarrollo de habilidades sociales a través de la inclusión en alumnado con Síndrome de deleción 22q11.
- UNESCO (1994 7-10 junio). *Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad*. [Ministerio de Educación y Ciencia]. Salamanca, España.

Wai, L. et al., (2015). Practical guidelines for managing adults with 22q11.2 deletion syndrome. *Genetics in Medicine*, 17(8), 1-11.

Anexos

Anexo 1: Imagen material cofre para la actividad previa de evaluación



Figura 20: Cofre actividad previa de evaluación

Anexo 2: Imagen de la carta realizada para la actividad previa de evaluación

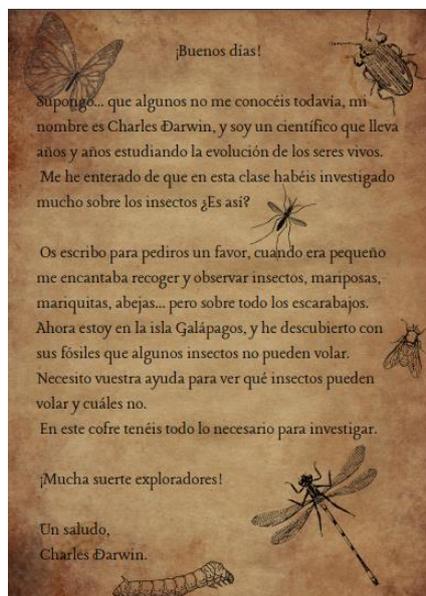


Figura 21: Imagen de la carta realizada para la actividad previa de evaluación

Para visualizarla con mejor calidad acceder al siguiente enlace:

https://drive.google.com/file/d/13_IM4zFM2M_8BZh1XNq03w68FVfSmVWH/view?usp=sharing