



**Universitat de les  
Illes Balears**

Universidad de les Illes Balears

**Memoria del Trabajo de Fin de Grado**

**El juego y la actividad física como instrumento  
facilitador de la inclusión del alumnado con  
Síndrome de X Frágil en la etapa 3-6 de  
educación infantil.**

Mayara Rodrigues Pinto

**Grado de Educación Infantil**

Año académico 2019-2020

DNI del alumno: 54629020H

Trabajo tutelado por: Jaume Cantallops Ramón  
Departamento de: Pedagogía y Didácticas Específicas

Se autoriza a la Universidad a incluir este trabajo en el Repertorio Institucional para su consulta en el acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicos y de investigación.	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo: Inclusión; Síndrome de X frágil; Juegos; Interacción; Participación.



## RESUMEN

En este trabajo de fin de grado (TFG) trataremos el tema de la inclusión del alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) a través del juego y la actividad física.

Para poder llevarlo a cabo nos centramos en el Síndrome de X Frágil (SXF), ya que durante el Prácticum II del Grado de Educación Infantil he podido trabajar, tener contacto y ver de cerca un niño con dicho síndrome.

En este TFG, en primer lugar, realizamos una introducción y justificación del tema elegido, los objetivos que se pretende conseguir con esta investigación y la metodología que se llevará a cabo.

Encontraremos también una parte de fundamentación teórica en la que hablaremos sobre varias ideas vinculadas al SXF, es decir, la historia y su origen, las causas y síntomas, la herencia y las características del alumnado con dicho síndrome. Además, de la importancia de la educación inclusiva en las aulas, entre otros.

A partir del marco teórico, encontraremos un apartado destinado a una propuesta didáctica de intervención en el aula. Dicha propuesta se realizará teniendo en cuenta un caso real de un alumno de 3 años afectado por dicho síndrome y se ajustará a sus necesidades, sin embargo, es adaptable a cualquier caso de alumnos que lo padezca con discapacidad moderada en la etapa 3-6 de educación infantil.

Por último, a partir de la observación directa y la documentación realizada durante las actividades, se ha realizado una reflexión y una serie de conclusiones posteriores sobre el proyecto y cómo se podría valorar y analizar el desarrollo las sesiones y como podría mejorar.

**Palabras clave:** Inclusión; Síndrome de X frágil; Juegos; Interacción; Participación.

## ABSTRACT

In this final degree project, we deal with the issue of the inclusion of students with Special Educational Needs (SEN) through play and physical activity.

In order to carry it out, we focus on Fragile X Syndrome (FXS), since during Practicum II of the Infant Education Degree I have been able to work, have contact and see a closely child with this syndrome up close.

In this TFG, firstly, we carry out an introduction and justification of the chosen topic, the objectives to be achieved with this research and the methodology that will be carried out. We will also find a part of theoretical foundation in which we will talk about various ideas related to FXS, history and origin, the causes and symptoms, inheritance and characteristics of the students with this syndrome. In addition, the importance of inclusive education in classrooms, among others.

From the theoretical framework, we will find a section for a didactic proposal for intervention in the classroom. This proposal will be made taking into account a real case of a 3-year-old student affected by this syndrome and will adjust to their needs, however, it is adaptable to any case of students with FXS with moderate disability in stage 3-6 of early childhood education

Finally, based on a direct observation and the documentation carried out during the activities, a reflection and a series of subsequent conclusions have been made about the project and how the sessions could be assessed and analyzed and how it could be improved.

**Keywords:** Inclusion; Fragile X syndrome; Games; Interaction; Participation

## ÍNDICE

<b>Índice .....</b>	<b>5</b>
<b>Índice de imágenes: .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Justificación personal .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>8</b>
<b>3. Metodología.....</b>	<b>9</b>
<b>4. Marco teórico .....</b>	<b>10</b>
4.1. Necesidades Educativas Especial (NEE).....	10
4.2. Síndrome de X-Frágil (SXF) .....	12
4.2.1. Concepto y origen.....	12
4.2.2. Causas.....	14
4.2.3. Signos y síntomas .....	16
4.2.4. Diagnóstico y tratamiento.....	23
4.3. El autismo en el SXF. ....	24
4.4. La inclusión educativa .....	26
4.5. La actividad física y el juego como medio de inclusión.....	30
4.5.1. La actividad física.....	30
4.5.2. El juego.....	32
4.6. Estado de la cuestión.....	33
<b>5. Marco práctico .....</b>	<b>37</b>
5.1. Contexto.....	37
5.1. Alumnos.....	38
5.1.1. Clase de “las frutas” (3 años c).....	38
5.1.2. Descripción del alumno .....	39
5.2. Temporalización .....	43
5.3. Sesiones .....	44
5.3.1. Sesión 1. ....	44
5.3.2. Sesión 2. ....	48
5.3.3. Sesión 3. ....	52
5.3.4. Sesión 4. ....	55
<b>6. Evaluación de la propuesta .....</b>	<b>56</b>
<b>7. Conclusiones.....</b>	<b>57</b>
<b>8. Referencias bibliográficas.....</b>	<b>62</b>
<b>9. Referencias bibliográficas de las imágenes: .....</b>	<b>67</b>
<b>10. Anexos.....</b>	<b>68</b>

**ÍNDICE DE IMÁGENES:**

<b>Imagen 1:</b> Comparación entre cromosoma normal y cromosoma X frágil	13
<b>Imagen 2:</b> Esquema de parte del gen FMR1 y la expansión del triplete CGG	15
<b>Imagen 3:</b> Patrón de herencia del Síndrome del X frágil	16
<b>Imagen 4:</b> Rasgos conductuales más frecuentes según encuesta.	22
<b>Imagen 5:</b> Valores de la educación inclusiva.	29

## 1. JUSTIFICACIÓN PERSONAL

Este TFG tiene como objetivo desarrollar una propuesta dedicada a inclusión del alumnado con el SXF a través del juego y la actividad física.

La elección del tema es, por un lado, porque siempre me ha gustado el deporte y ha estado presente en mi vida desde hace muchos años. Considero que la actividad física es muy importante para constituir una buena base en salud, y se debe fomentar desde edades tempranas, ya que además de influir en la salud física también afecta a la psicológica y social. Además de la actividad física, en la etapa infantil el juego es otro aspecto fundamental para un óptimo desarrollo integral de los niños y muchos autores lo afirman, como, por ejemplo, Vygotsky, Montessori, Froebel, Decroly, Pestalozzi, entre otros.

Por otro lado, me ha despertado un especial interés en aquellos niños con NEE, así como también adquirir los conocimientos y herramientas necesarias para poder ayudarles en su aprendizaje dentro y fuera del aula. Desde mi punto de vista, la educación inclusiva es un proceso importante para tener en cuenta dentro de las aulas, para poder fomentar el desarrollo y la cohesión de todos los alumnos. Permitiéndoles poder disfrutar del proceso de aprendizaje y no fomentar la frustración. Por este motivo, decidí tratar la inclusión del alumnado con SXF a través del juego y la actividad física en la etapa 3-6 de educación infantil.

Por último, quiero añadir que dicho trabajo está centrado en este síndrome porque está inspirado es un caso real. Estoy realizando el Prácticum II del Grado de Educación Infantil, en el CEIP Es Ponent en Inca, específicamente en un aula de 3-4 años, en la cual tenemos un caso de un alumno de 3 años con SXF. Por ello, considero que es una buena oportunidad para adquirir conocimiento de este síndrome, que para mí era desconocido, saber cómo actuar dentro y fuera del aula, además de poner en práctica una adecuada propuesta de intervención, que beneficie la inclusión de este niño en su entorno escolar.

Según Fernandez (2014), "la aparición del concepto de *inclusión* está relacionada con el hecho de que aún no se ha dado la total integración de las personas con Necesidades Educativas Especiales". Por ello considero que es un tema importante en ser tratado. A continuación, apporto la siguiente cita que reafirma lo dicho anteriormente:

"La escuela inclusiva constituye un perfecto modelo de educación, ya que se constituye en armonía con la sociedad en la que vivimos, es decir, con una sociedad democrática, que valora y defiende las diferencias a la par que se enriquece con ellas. En la sociedad convivimos todos, por tanto, en la escuela deben educarse a todos los niños/as. Deben conocerse, respetarse, apreciarse..., de manera que en el futuro seamos capaces de construir una sociedad justa y en la que la población pueda vivir con dignidad". (Casanova y Rodríguez, 2009. p.11-12).

En definitiva, con este TFG lo que se procura es dar a conocer el SXF, sus características, causas y secuelas mediante un análisis teórico, y después de una observación directa de las necesidades concretas del alumno en el que nos centramos en este trabajo, llevar a cabo una propuesta de intervención ya que nuestra finalidad es fomentar y facilitar la inclusión del alumnado con dicho síndrome.

## **2. OBJETIVOS**

Los objetivos principales de este trabajo son:

- Promover la inclusión del alumnado con SXF en el aula.
- Realizar una investigación teórica sobre el SXF.
- Desarrollar y evaluar una propuesta de inclusión, a través de la actividad física y el juego, para el alumnado con SXF.

En cuanto a los objetivos específicos planteados para este trabajo son:

- Conocer las características y aspectos importantes relacionado con el SXF.
- Conocer las características individuales del alumno con SXF para la elaboración de una propuesta didáctica de intervención.
- Elaborar y ejecutar una propuesta de intervención en el aula favoreciendo la inclusión del alumnado.
- Plantear actividades facilitadoras de inclusión en el aula.
- Fomentar la actividad física en el aula a través del juego.
- Evaluar la ejecución de la propuesta didáctica con la finalidad de analizar los aspectos que ha sido beneficiosos y los que deberían mejorar.



### **3. METODOLOGIA**

La metodología usada para realizar este TFG, destaco en primer lugar, una búsqueda exhaustiva acerca del SXF, la importancia del juego y la actividad física en la etapa de educación infantil, y por último la inclusión de niños con NEE en el aula, en concreto del síndrome que trabajaremos.

Para conseguir la información deseada he tenido que centrarme en la búsqueda de información a través de internet, ya que a causa de la pandemia del Covid 19 nuestros sistemas de búsqueda se han visto limitados. Por este motivo, algunos de los motores de búsqueda que he utilizados han sido Dialnet, Scribd, biblioteca online y Google Académico. A partir de esta búsqueda he podido obtener mucha información en diferentes formatos (libros, artículos, páginas web, revistas, otros TFGS, etc) y de diferentes lugares, e idiomas (portugués, inglés y francés), en otras palabras, informaciones de carácter nacional e internacional.

También, he incluido en este TFG un apartado dedicado al estado de la cuestión del tema, en el que lo comparo con otros TFG y Tesis que tratan del mismo tema, en este caso el SFX, la inclusión y la actividad física y el juego como medio de inclusión. En dicha comparación valoro los puntos que tenemos en común, así como las diferencias encontradas.

Una vez obtenida información y tras haberla analizado, seguí mi búsqueda concertando una entrevista (Anexo 1), a través de una videollamada, con mi tutora de prácticas para obtener información personalizada del alumno en concreto y conocer sus características personales. Además de llevar a cabo un análisis contextual del centro, del aula y del resto de alumnos.

Por último, tras una investigación profunda he obtenido la información necesaria sobre el SXF y se ha puesto en marcha una propuesta de programa de intervención en el aula basándonos en un alumno concreto, por lo tanto, dicha intervención está centrada a sus características individuales, sus necesidades e intereses. Para la elaboración de la propuesta se ha recibido la ayuda de la maestra del aula ya que, es con quien permanece gran parte del día y quien sabe lo que se debería fomentar y reforzar.

Al no poder llevar a la práctica la propuesta, se ha planteado una evaluación que se hará realizado una observación directa y sistemática de las sesiones y se registrará a través de fotos, videos, lista de control y registro anecdótico de los aspectos más destacados de las sesiones para una posterior evaluación y conclusión. A través de dicha evaluación se puede contemplar los aspectos a mejorar para futuras intervenciones.

En definitiva, este TFG es sobre todo un estudio de caso. "Los estudios de caso tienen como característica básica que abordan de forma intensiva una unidad, ésta puede referirse a una persona, una familia, un grupo, una organización o una institución "(Stake, 1994, p.236-247). Se basará en una investigación cualitativa que sirve para conocer en profundidad una situación educativa determinada, en concreto, la evolución a nivel inclusivo de un alumno con síndrome de X-Frágil. Strauss y Corbin (1990) argumentan que la investigación cualitativa es "cualquier tipo de investigación que produce resultados no encontrados por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cualificación" (p.17).

## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1. NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIAL**

Partiendo de la idea de Ortega (2009), se entiende por NEE, al conjunto de medidas y ayudas educativas y pedagógicas específicas, proporcionadas para compensar las dificultades, barreras o alguna discapacidad que puede mostrar un alumno o alumna que les impida acceder al currículo correspondiente de su edad y tener el mismo nivel de aprendizaje que los demás.

Según la ley vigente en materia educativa, LOE 2/2006 del 3 de mayo artículo 74, actualmente, "se entiende por alumnado que presenta necesidades educativas especiales, aquel que requiera, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, determinados apoyos y atenciones educativas específicas derivadas de discapacidad o trastornos graves de conducta". (p.54)

En definitiva, de acuerdo con la Divulgación dinámica (2018), "son aquellas personas que necesitan atención y ayuda específica a causa de diferencias en sus capacidades personales, ya sean física, psíquica, cognitiva, sensorial o de conducta. Estas pueden ser:

- Trastornos graves del desarrollo
- Discapacidad visual
- Discapacidad intelectual
- Discapacidad auditiva
- Trastornos de la comunicación
- Discapacidad física
- Trastorno del espectro autista
- Trastornos graves de conducta
- Trastorno de déficit de atención con/sin hiperactividad (este se ha incorporado en la reciente revisión legislativa)
- Enfermedades raras y crónicas”.

En general los alumnos con NEE van a centros educativos ordinarios, con los que cuenta con diferentes tipos de apoyo. Morón Antequera (2008) afirma lo siguiente:

Los centros ordinarios pueden disponer de diferentes modalidades de escolarización, la cual irá de acuerdo con el tipo de aula: Aula ordinaria (AO), Aula de apoyo a la integración (AAI), Aula específica (AE). Por lo que, el alumnado con NEE escolarizado en el centro ordinario puede ser atendido en alguna de estas modalidades de integración:

- **Integración total en grupo ordinario a tiempo completo:** Se considera la más integradora y en ella asistirán aquellos que puede seguir el desarrollo del curriculum ordinario con ayudas técnicas de acceso al currículo o con aplicación de recursos de adaptación curricular y/o de refuerzo educativo. Se realiza en el AO.
- **Integración en grupo ordinario en periodos variables:** En esta modalidad asisten aquellos alumnos que, debido a su discapacidad, necesita una atención especializada específica y que puede incorporarse parcialmente de acuerdo los casos en grupos ordinarios. El grado de integración cambia dependiendo de las NEE del alumnado, de sus capacidades curriculares, de las adaptaciones y de los recursos personales y materiales que necesita. Se lleva a cabo dentro del AAI.

- **Atención educativa en aula específica** Se atiende en esta modalidad al alumnado cuyas NEE y grado de desfase curricular requiere un currículo adaptado significativamente. Se realiza desde el AE.

## **4.2. SÍNDROME DE X-FRÁGIL**

### **4.2.1. Concepto y origen**

En primer lugar, cabe definir que es el SXF ya que se hablará de él a lo largo de este trabajo.

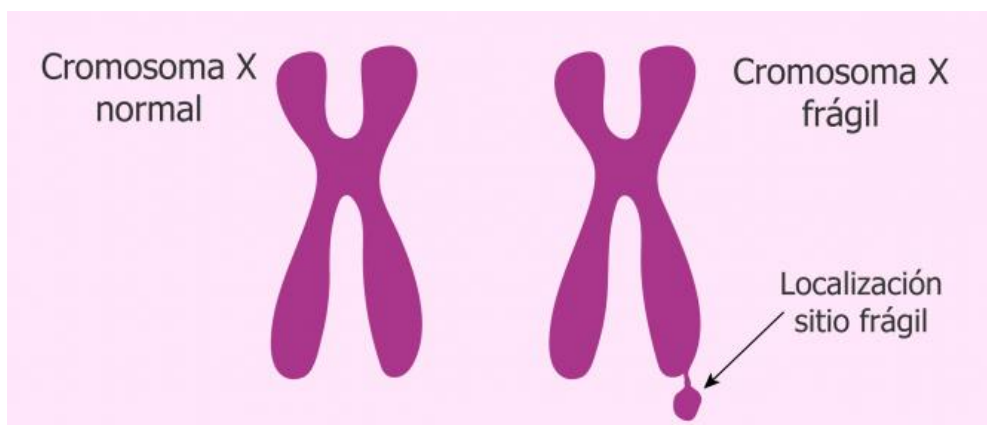
Según Hagerman (2014), “el Síndrome del Cromosoma X frágil es una enfermedad genética rara que cursa con discapacidad intelectual de leve a grave que puede ir asociada a trastornos conductuales y rasgos físicos característicos”. Por otro lado, Varella Bruna (s.f) lo define como “trastorno relacionado con el cromosoma X. De carácter dominante, es suficiente que dos los padres porten una premutación para que un niño reciba una copia del gen defectuoso”. Además, concluye diciendo que es “una condición genética y hereditaria, responsable de una gran cantidad de discapacidad mental y trastornos de conducta”.

Los primeros datos relacionados con este síndrome se dieron a conocer gracias a Martin y Bell en el año 1943, a partir del estudio clínico realizado a una familia de 4 hermanos, los cuales tenían una discapacidad intelectual y mostraban rasgos físicos muy parecidos. Según Martin y Bell (1943), los afectados presentaban unos rasgos físicos característicos, que coinciden con los que hoy se consideran típicos del síndrome (manifestaciones faciales dismórficas y macroorquidismo). Con ello descubren un tipo de retraso mental hereditario en varones que estaba relacionado al cromosoma X (cromosoma sexual). El cuadro clínico fue denominado “síndrome de Martin-Bell”, en honor a los autores.

En 1969, H. Lubs hizo una publicación de un estudio citogenético de esta enfermedad, tras observar una anomalía cromosómica en dos hermanos la cual fue definida como una fragilidad en el brazo largo del cromosoma X (Xq27.3) a la que llamó “sitio frágil”. Unos años más tarde, en 1981, Richards concluye que los hallazgos de los síndromes de Lubs y los de Martin y Bell eran muy parecidos y por lo tanto presentaban el mismo cuadro

clínico, y vieron que se trataba del mismo síndrome. El nombre actual, *Síndrome de X-Frágil*, fue creado por Sutherland en 1979.

En 1991, Verkerk y colaboradores determina que el SXF está asociada al gen FMR1 y que se produce por una alteración en el material genético provocando una falta de proteína en las células, esta proteína recibe el nombre de Fragile X mental Retardation Protein (FMRP), la cual es esencial para el funcionamiento del cerebro.



*Imagen 1: Moliner, V. (2017). Comparación entre cromosoma normal y cromosoma X frágil.*

El SXF es, por lo tanto, un trastorno genético hereditario provocado por una imperfección en el cromosoma X, caracterizado sobre todo por problemas de conducta, de aprendizaje y por un fenotipo específico tanto físico como neuropsicológico que afecta sus habilidades sociales, y está producido por una mutación en el gen FMR1.

Además, Ribate, Pié, y Ramos (2010) señalan que “es el síndrome genético más frecuente causante de deficiencia mental hereditaria y una de las formas mejor caracterizadas del espectro del autismo. Afecta principalmente a varones que presentan un fenotipo característico y transmitido, fundamentalmente, por mujeres” (p. 85). En otras palabras, al estar relacionado con el cromosoma X, lo sufren especialmente los varones y es transmitido por las mujeres, afectando a 1 de 4000 varones y 1 de cada 6000 mujeres de la población general. Además, 1 de cada 238 mujeres y 1 de cada 800 hombres son portadores de la permutación del gen que provoca el síndrome.

#### 4.2.2. Causas

Por un lado, para conocer las causas y como se transmite el SXF, es necesario explicar la diferencia entre personas afectadas y persona portadora. La persona afectada se refiere a las que padecen el síndrome, mientras que, las personas portadoras hacen referencia a las que pueden transmitirlo pese a que no muestre ningún síntoma. Tanto uno como el otro puede afectar a mujeres y hombres.

Por otro lado, como ya se ha explicado en apartados anteriores, el SXF está causado por una modificación en el gen FMR1 situado en el cromosoma X. Dicho gen está compuesto por un número de repeticiones del trinucleótido CGG (citosina-guanina-guanina), además es el responsable de codificar y producir la proteína FMRP. Por lo tanto, “este síndrome lo origina la falta de la proteína FMRP, responsable del correcto desarrollo del sistema nervioso y esencial para una evolución cognitiva normal” (Bañón, 2019, p.19).

En conclusión, es un síndrome que se caracteriza por una repetición de trinucleótido CGG del gen FMR1 del cromosoma X. “La repetición de trinucleótidos hace que la proteína FMRP, traducida por el gen FMR 1, no se produzca adecuadamente. Dado que esta proteína está relacionada con la función sináptica y el crecimiento de las dendritas, su deficiencia causa problemas en las funciones cerebrales normales” (Dos Santos, s.f.).

Actualmente, “se acepta que la secuencia genética relacionada con el síndrome X frágil se presenta en tres formas dependiendo del número de tripletas CGG” (Medina Gómez, 2014, p.47):

- ❖ **Normal:** Las consideradas normales son de 5 a 52 repeticiones de las letras CGG en el gen FMR1. La población en general presenta repeticiones normales, no presentan el SXF y tampoco hay riesgo de tenerlo sus hijos.
- ❖ **Premutación del gen:** El número de repeticiones se encuentra alrededor de 53-200. Las personas con estas repeticiones no tienen SXF, pero pueden presentar otros trastornos y problemas relacionados con el cromosoma X frágil, son personas portadoras del síndrome. Por ello, en las mujeres hay una probabilidad mayor de tenerlo en cualquier de los cromosomas sexuales que posee, por lo cual, si la mujer es la portadora del síndrome, la probabilidad de que lo transmita es de 50%. Eso significa que en todos sus embarazos puede transmitir una premutación

o mutación completa a sus hijos, ya sea mujer o hombre. En cambio, los hombres solo lo puede mostrar en el único cromosoma X que poseen, y en el caso de que sea portador, sus hijas también lo serán, eso quiere decir que tendrán premutación, ya que ellas obtienen del padre el cromosoma X frágil. Al contrario, los hijos varones no estarán afectados, al recibir únicamente el cromosoma Y de su padre estarán sanos sin tener el gen mutado.

- ❖ **Mutación completa:** El número de repeticiones siempre es superior a 200 y las personas que tengan 200 o más de repeticiones sufren el SXF. En este caso las mujeres afectadas, al disponer de dos cromosomas sexuales, XX, el cromosoma X sano puede producir la proteína FMRP suficientemente para compensar y minimizar la anomalía del cromosoma dañado (cromosoma X frágil), lo cual es posible que presente pocos síntomas relacionados con el síndrome. Si bien se sabe que “entre un 30-40% de las mujeres portadoras de la mutación completa pueden tener algún grado de déficit intelectual, con retraso situado entre los niveles leve y límite.” (Brun Gasca, 2006. p.36). En cada embarazo la probabilidad de que la mujer transmita el trastorno al bebé es del 50%.

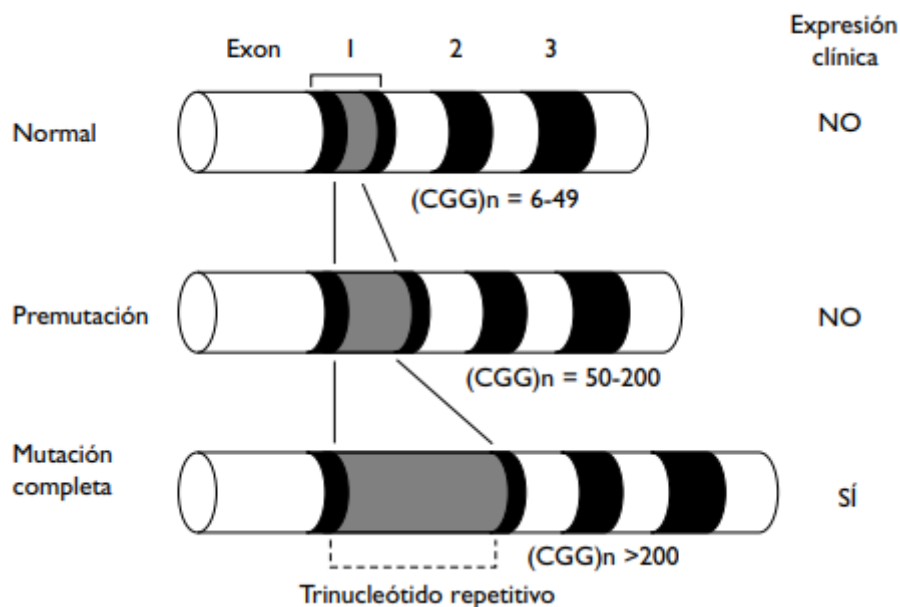
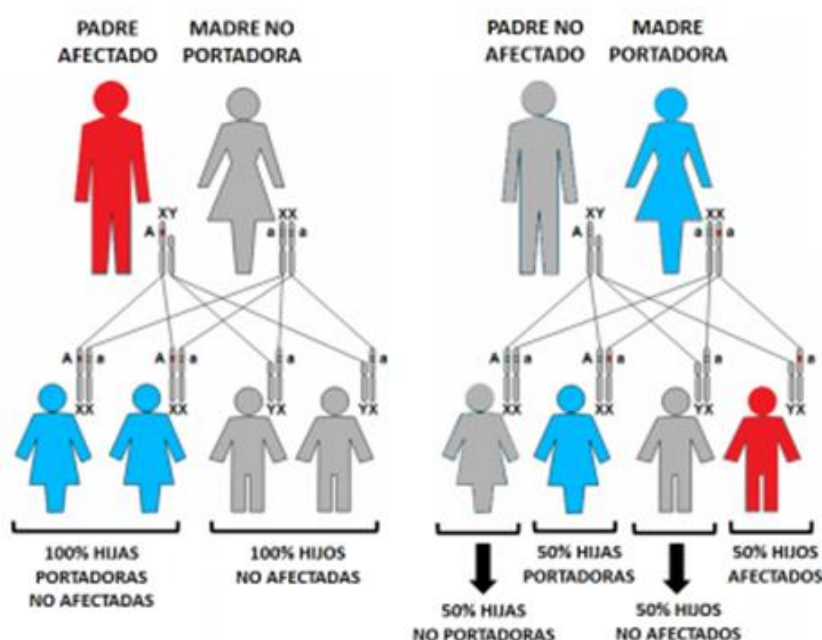


Imagen 2: Ramos, F. & González, E. (1999). Esquema de parte del gen FMR1 y la expansión del triplete CGG en el primer exón.

Cada una de las células del cuerpo humano tiene miles de genes, los cuales definen varias cosas sobre cada persona, como por ejemplo si hay posibilidad de que desarrolle algunas enfermedades o no, y si esa se encuentra en los Cromosomas. En cuanto a los cromosomas, los seres humanos tenemos 23 pares de ellos, cada persona recibe un cromosoma de cada par de cromosomas de la madre y uno de cada par de cromosomas del padre. Uno de estos, es el cromosoma X. Su forma es lo que define el sexo de la persona, en el caso de que sea femenino la pareja de cromosoma será XX, sin embargo, si es masculino, tendrá un cromosoma X y uno Y (XY).



*Imagen 3: Pérez Germán (2015) Patrón de herencia del Síndrome del X frágil*

#### 4.2.3. Signos y síntomas

El SXF es la causa más común de discapacidad intelectual hereditario y la segunda cromosopatía después del síndrome de Down. Los síntomas del SXF se pueden contemplar en distintas áreas, sin embargo, las más relevantes son las que están relacionadas con la cognición y la conducta. La manifestación clínica más importante es el retraso mental que, entre los hombres, suele ser grave (CI entre 20 y 35) o predominantemente moderada (CI entre 35 y 50). Castillero (s.f) indica que en las mujeres, habitualmente se observa un nivel de inteligencia que se encuentra en el límite de la discapacidad intelectual, con un CI entre 60 y 80. No obstante, en varones el nivel de discapacidad normalmente es mucho mayor, con un CI generalmente de entre 35 y 45.



Por lo tanto, los varones afectados normalmente presentan un grado moderado, por el contrario, en las mujeres se suele manifestar en grado leve.

Así como el deterioro intelectual, existen otros síntomas y signos pueden ayudar con el diagnóstico clínico de SXF. Algunos son alteraciones morfológicas típicas, problemas metabólicos, anomalías del pabellón auricular, entre otras. No obstante, cabe tener en cuenta que no todas las personas con SXF poseen los mismos signos y síntomas, sin embargo, contienen varias cosas en común. Aunque para muchos portadores de la mutación, el síndrome es asintomático.

Pese a que este síndrome afecta a hombres y mujeres, se ve con más frecuencia a los varones, que normalmente presentan una sintomatología más severa. Esto se debe a que “las mujeres pueden compensar, en parte, el defecto ocasionado por el cromosoma X mutado con el otro cromosoma X. Esta compensación no se puede llevar a cabo en el varón, al disponer de un único cromosoma X”. (Artigas, Brun, y Gabau, 2001, p.42).

En un gran parte de los casos, en los primeros años de vida no se sospecha que el niño o niña pueda padecer alguna enfermedad o algún problema. Pero al empezar el periodo de escolarización, en la guardería o colegio, es cuando se empieza a ver que algo no encaja a los parámetros para su edad. Algunas de las señales que puede presentar el niño o niña son: hiperactividad, falta de atención, problema de comprensión, retraso en la adquisición del habla y rasgos autistas.

El SXF recoge características clínicas muy diferentes y no siempre se hallan en la misma persona. De la misma manera, tiene influencia el sexo de la persona afectada en el fenotipo del síndrome. “El diagnóstico clínico se basa en el fenotipo físico, cognitivo y conductual”. (Cofiero y Williamns, 2013, p.365)

“Lo que el fenotipo define son los rasgos más frecuentes y significativos que suelen aparecer, pero rara vez un trastorno genético provocará una particular conducta en todas las personas afectadas” (Brun Gasca, 2006).

### ❖ **Características clínicas:**

El SXF no provoca, en un principio, alteraciones físicas visibles en el momento de nacimiento ni durante el primer año. Su desarrollo tampoco presenta ningún tipo de alarma en esa etapa, sin embargo, con el tiempo se va descubriendo rasgos desconocidos. Normalmente, los primeros signos se manifiestan con un retraso en el desarrollo (motor y/o en la adquisición del lenguaje) y comportamiento hiperactivo acompañado de déficit de atención.

Según Artigas, Brun y Gabau (2001). “Las características físicas del SXF se relaciona con la displasia del tejido conectivo asociada al síndrome” (p.44) y dependerá de la cantidad de proteína FMRP que se produzca. Las Características fenotípicas propias de SXF más relevantes, según *Calvo Medina (2016)* y *Bañon Hernández (2019)*, son las siguientes:

#### **1. Características físicas:**

- Cara alargada, macrocefalia.
- Frente amplia y ancha.
- Boca grande, labios gruesos.
- Paladar ojival con mala oclusión dentaria.
- Orejas grandes, prominentes y revertidas.
- Mandíbula prominente.

#### **2. Alteración Oftalmológica:**

- Estrabismo convergente (25-50%).
- Defectos de refracción.

#### **3. Alteración del tejido conectivo**

- Hiperlaxitud articular, sobre todo distal.
- Luxaciones.
- Hernias.
- Peptum excavatum.
- Pies planos valgos.
- Hiperelasticidad cutánea.

#### **4. Alteraciones endocrinas:**

- Macroorquismo (generalmente tras la pubertad).
- SXF con temblor/ataxia.

En mutación completa:

- Obesidad en fenotipo Prader-Willi.
- Pubertad precoz.

En premutados:

- Fallo ovárico precoz.
- Hipotiroidismo.

#### **5. Alteraciones cardiológicas:**

- Dilatación aórtica.
- Prolapso de la válvula mitral.

#### **6. Alteraciones otorrinolaringológicas**

- Otitis (otitis media recurrente).
- Sinusitis.

#### **❖ Fenotipo cognitivo-conductual:**

Flint y Yule (1994) define el fenotipo conductual como, “un patrón característico a nivel motriz, cognitivo, lingüístico y de trastornos en el área social que se asocia de manera consistente con un trastorno biológico”.

Respecto al fenotipo cognitivo y conductual, Saldorriaga et al. (2014) expone que este, igual que el fenotipo físico de pacientes con SXF, dependen de la cantidad de FMRP producida, conforme el número de repeticiones trinucleótido CGG. Por lo que, de acuerdo con la concentración de FMRP se desenvuelve el espectro clínico. Los síntomas serán menos graves siempre cuando los niveles de FMRP no sean muy bajos, sin embargo, en el momento que haya una disminución de la proteína FMRP o esta se interrumpa, se desarrolla un déficit cognitivo severo que causa retraso mental”.

Algunas de las características cognitivas y conductuales que suelen presentar las personas con SFX, según Calvo Medina (2016) y Bañon Hernández (2019), son las siguientes:

**1. Problemas Cognitivos y conductuales:**

- Retraso en el desarrollo.
- Discapacidad intelectual.
- Trastornos de ansiedad.
- Déficit de atención.
- Problemas de integración sensorial.
- Habilidades de pensamiento y solución de problemas irregular.
- Problemas en generalización de conocimientos.
- Problemas en procesamiento secuencial. Aprendizaje simultáneo.
- Hiperactividad e impulsividad.
- Sensibilidad a sonidos, tacto, multitudes, ciertos alimentos y texturas.
- Epilepsia.
- Movimientos estereotipados.
- Escasa autorregulación.
- Agresividad.

**2. Problemas sociales:**

- Timidez y ansiedad.
- Pobre contacto visual.
- A veces, rasgos autistas.

**3. Problemas Motrices:**

- Poca destreza en motricidad fina.
- Manipulaciones inadecuadas.
- Dispraxia.
- Dificultades pragmáticas.
- Facultades motoras sensoriales pobres.
- Dispraxia visual y basada en el somatismo.
- Presencia de hipotonía.

**4. Manifestaciones neurológicas:**

- Trastorno del sueño (insomnio, ronquidos).
- Epilepsia: Crisis con síntomas variables.
- Trastornos de integración sensorial: Hipersensibilidad ante determinados estímulos.
- Alteraciones visoespaciales.

- Biomarcadores en técnicas de neuroimagen.

#### **5. Problemas de lenguaje y habla:**

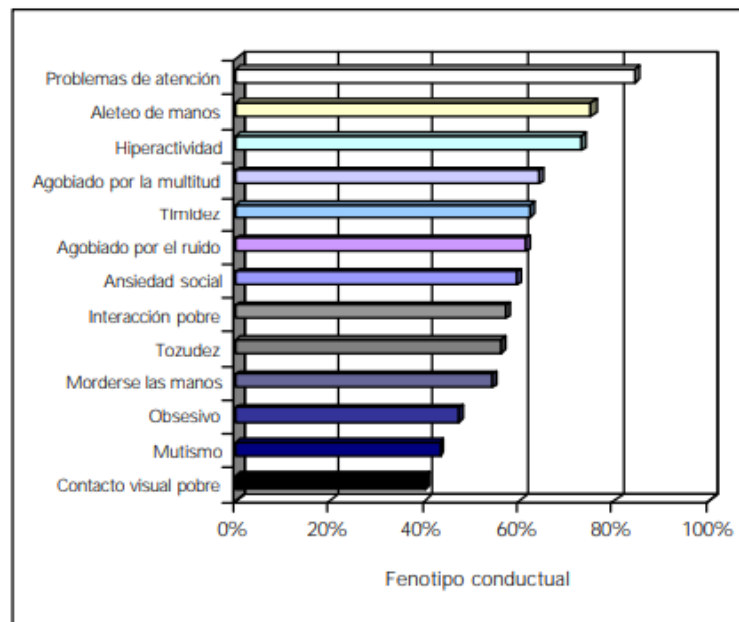
- Retrasos en el lenguaje o ausencia.
- Lenguaje alterado y repetitivo.
- Tono del habla muy alto.
- Falta de naturalidad.
- Lenguaje evasivo.
- Mutismo selectivo
- Dificultad pragmática.

#### **6. Otras dificultades:**

- Vómitos.
- Reflujo gastroesofágico.
- Problemas de control de esfínteres.
- Dificultad para alimentar.

Por un lado, a lo que se refiere al ámbito cognitivo, de acuerdo con Ferrando, Banús y López (2003) la discapacidad intelectual la presentan la totalidad de los varones con mutación y el 70% de las mujeres. Además, de las características mencionadas anteriormente, cabe destacar que el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), afecta prácticamente a todos los varones y un 30% de las mujeres.

Por otro lado, en cuanto a la adquisición del lenguaje, según Brun y Artigas (2001) la aparición de las primeras palabras es tardía, generalmente hasta los 3 años o más, sin embargo, su comprensión es buena y una vez adquirido tienen cierta facilidad para ampliarlo con vocabulario nuevo, aunque suele ser repetitivo y con abuso de ecolalias.



*Imagen 4: Artigas, et al (2001). Rasgos conductuales más frecuentes según encuesta.*

Ambos fenotipos (conductual y físico) suele manifestarse de manera más leve en el sexo femenino, lo cual dificulta más su detección precoz, a no ser que haya antecedentes del SXF en la familia.

#### ❖ CARACTERÍSTICAS POSITIVAS.

Debemos ser consciente que no todo es negativo y saber ver los aspectos positivos de las personas con SXF.

- Las personas con SXF son buenos imitadores visuales.
- Tienen mucha facilidad para entender información visual, lo procesa mejor (aprendizaje por imitación). Lo cual es una característica importante para tener en cuenta a la hora de planificar alguna intervención en el aula, ya que es un aspecto importante que puede ser beneficioso para su aprendizaje. Por lo tanto, es más fácil mantener una comunicación a través de fotos e imágenes.
- Tienen buena memoria para aprender actividades rutinarias.
- Son personas muy afectivas.
- Tienen un gran sentido del humor.
- Cuando ya puedan hablar, poseen mucha habilidad para adquirir nuevo vocabulario.

- Tienen un gran sentido de orientación.
- Buena memoria a largo plazo.
- Habilidades motoras gruesas.

#### **4.2.4. Diagnóstico y tratamiento**

Como se ha mencionado anteriormente, el SXF es una de las causas más frecuente del retraso mental hereditario, por lo tanto, según Ribate et al. (2010), se debe tener en cuenta en los varones que presenten retraso mental y psicomotor moderado, sin causa justificada, sobre todo si tienen rasgos físicos característicos de este síntoma. En cuanto a las mujeres, se le debe considerar también si presentan retraso mental leve. Además, siempre que en el ámbito familiar hayan tenido alguien con SXF, sobre todo si hay casos de retraso mental en varones, hay que descartar este síndrome mediante pruebas diagnósticas.

Para detectar y diagnosticar el SXF, es necesario realizar un análisis molecular específico que normalmente no está incluido en las pruebas realizadas en las mujeres durante el embarazo o los análisis realizados en los recién nacidos. Este análisis recibe el nombre de “prueba de ADN de detección del gen FMR1 del cromosoma X frágil”, en el que se comprueba el número de repeticiones existentes CGG, el cual determinará si la persona es portadora o no del síndrome.

En la actualidad no se ha encontrado un tratamiento curativo para el síndrome, pero se están llevando a cabo experimentos basados en la terapia e ingeniería genética, que tiene como objetivo reproducir la falta de proteína. Aunque no haya cura, se puede seguir diferentes pautas para disminuir los problemas sintomáticos característicos de él. Además, la detección del síndrome puede ser valioso para la familia, ya que les puede dar respuesta a la discapacidad intelectual o a los problemas de conducta de un niño.

Un diagnóstico precoz puede lograr alcanzar el máximo potencial de la persona que lo padece con una adecuada intervención y una ayuda más específica de especialistas (médica, psicológica y educativa). Con ello se puede conseguir elevar el coeficiente intelectual del afectado, logrando así aumentar sus capacidades de aprendizaje y de expresión, lo cual implica mejorar sus capacidades sociales. Es de suma importancia una detección precoz porque también puede evitar la transferencia de la alteración genética y permite a las familias recibir la intervención y el tratamiento más adecuado a cada persona

lo antes posible. En adultos con SXF que vayan a tener hijos, es aconsejable hacer pruebas prenatales a través de un análisis del líquido amniótico para descartar si el bebé estará afectado por el mismo síndrome.

“El éxito de las diversas estrategias que pueden utilizarse para el tratamiento de los diversos síntomas depende de un Enfoque Multidisciplinar Coordinado en el que los distintos profesionales actúen de común acuerdo entre ellos y con la familia”. (Federación Española del Síndrome X Frágil, s.f)

Tan importante como el diagnóstico de los familiares es el ofrecimiento del consejo genético, que debe hacerse por profesionales especializados o servicios de genética. Hoy en día existen opciones reproductivas que facilitan la prevención de la afectación (Milà, 2006). Medina (2014) señala que:

La detección certera y precoz permite, entre otros beneficios: el establecimiento de programas de intervención más adecuados a cada persona; la prevención de trastornos.; la identificación del fenotipo y propuestas educativas físicos, afectivos y conductuales asociados al síndrome; la facilitación de apoyos y recursos adecuados para el desarrollo cognitivo de cada afectado; la aceptación y formación de la familia y educadores; todo ello redundando, en una mejora de la calidad de vida de los implicados, así como, poder romper la cadena de transmisión de la mutación (p.47-48).

### **4.3. EL AUTISMO EN EL SXF.**

Según García, Rigau y Artigas (2006), las personas con SXF suelen mostrar puntuaciones altas en los instrumentos diagnósticos de autismo, lo que está definido por compartir algunos síntomas. Por lo que se llega a la conclusión que un tercio de las personas con este síndrome presenta características de autismo, afectando así su capacidad de comunicación y la interacción social. Se valora que un 90% de los hombres con SXF presenta como mínimo una conducta identificada como autismo.

El autismo es un espectro que tiene unas características de comportamiento visible antes de los tres años de edad y se caracteriza por alteraciones en las interacciones sociales recíprocas, el lenguaje y la comunicación, y comportamientos repetitivos y estereotipados



e intereses restringidos ( American Psychiatric Association, 2013 ). El diagnóstico del SXF y el TEA se realizan de maneras diferentes, ya que para el primero se hace una prueba a través de un análisis del ADN, mientras que el segundo se hace mediante pruebas de comportamiento.

De acuerdo con Lord y Spence (citado en McDuffie et al, 2010), en el autismo hay diferentes características que pueden cambiar de acuerdo con la persona que lo padezca, sin embargo, una de las más destacables es la “modulación pobre del contacto visual” en la interacción con otras personas. De igual manera, las personas con SXF suelen evitar la mirada, siendo así una de las características comunes de ambos trastornos. Otros aspectos en común entre FXS y TEA incluyen “la insistencia en la igualdad, las estereotipias de las manos, el comportamiento autolesivo y el uso inapropiado y repetitivo de objetos” (McDuffie et al, 2010). Además, en los dos trastornos hay deficiencia de integración sensorial, y rechazo a los cambios. Otra característica diferente que podemos encontrar entre ambos es que las personas con SXF les gusta las relaciones con los demás, además de ser capaces de entender sus sentimientos y emociones.

Según Hoeft, F. et al (2011), en un estudio realizado por Arch Gen Psychiatry, analizaron los perfiles neuroanatómicos de niños entre 1-4 años diagnosticados con TEA y SXF. Ambos son trastornos neurológicos que comparten fenotipos conductuales similares. No obstante, el TEA es un trastorno del “neurodesarrollo etiológicamente heterogéneo” y determinado por comportamientos rígidos y repetitivos. En cambio, el SXF es un trastorno genético específico provocado por el FMR1. De los niños observados, una gran parte de las características apreciadas en aquellos con SXF se superponen con signos autista, incluido comportamiento estereotipado, deficiencia en aptitudes de comunicación y dificultad e incapacidad de interacción social. “Los investigadores han estimado que el TEA puede diagnosticarse en hasta un 60% de las personas con FXS” (Belmonte y Bourgeron citado en Hoeft F. et al 2011).

#### 4.4. LA INCLUSIÓN EDUCATIVA

En los últimos años el sistema educativo ha ido sufrido muchos cambios y a raíz de la aplicación de la LOGSE, el sistema educativo actual debe adaptarse y responder a la diversidad social y escolar. Para conseguirlo, se requiere un cambio en el modelo educativo, pasando así del modelo educativo tradicional a una nueva metodología que tiene como objetivo principal introducir prácticas inclusivas en el aula. Con ello se pretende evitar la exclusión, no solo educativa como social, y que todos puedan participar en igualdad de condiciones. Sin embargo, hoy en día todavía sigue habiendo dificultades para conseguirlo, con lo que al final siguen llevándose a cabo prácticas educativas que no se adapta y responde a las necesidades individuales de cada alumno.

El artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) recoge que “toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos”. (ONU, 1948). Además, declaran que la educación inclusiva y de calidad es primordial para que una persona pueda lograr un crecimiento humano, social y económico.

Por otro lado, la Declaración de los derechos del Niño (1959, art.7) decreta los derechos fundamentales de los niños, el cual incluye que “el niño tiene derecho a recibir educación que será gratuita y obligatoria por lo menos en las etapas elementales. Se le dará una educación que favorezca su cultura general y le permita, en condiciones de igualdad de oportunidades, desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, su sentido de responsabilidad moral y social y llegar a ser un miembro útil de la sociedad” (ONU, 1959)

En definitiva, con ambas Declaraciones podemos observar que hacen referencia a una educación igualitaria para todos, sin ningún tipo de segregación, ya sea física, social, económica, étnica, etc. Por lo tanto, es fundamental que todos tengan igualdad de oportunidades educativas.

Según Blanco (1999):

“La inclusión implica que todos los niños de una determinada comunidad aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales. Se trata de lograr una escuela en la que no existan “requisitos de entrada” ni mecanismos de selección o discriminación de ningún tipo; una escuela que modifique substancialmente su estructura, funcionamiento y propuesta pedagógica para dar respuesta a las necesidades educativas de todos y cada uno de los niños y niñas, incluidos aquellos que presentan una discapacidad” (p.59).

“Mientras la integración se basa en la adaptación de la enseñanza de acuerdo con las necesidades específica de los niños integrados, en la inclusión el centro de atención es la transformación de la organización y respuesta educativa de la escuela para que acoja a todos los niños y tengan éxito en su aprendizaje” (Arnedo Cuadra, 2015, p.13).

Por ello, la UNESCO (2009) define la educación inclusiva como:

Un proceso de fortalecimiento de la capacidad del sistema educativo para llegar a todos llegar a todos los educandos; por lo tanto, puede entenderse como una estrategia clave para alcanzar la EPT (escuela para todos). Como principio general, debería orientar todas las políticas y prácticas educativas, partiendo del hecho de que la educación es un derecho humano básico y el fundamento de una sociedad más justa e igualitaria (p.8).

Actualmente sigue habiendo asociaciones al termino *diversidad* a las personas con NEE, sobre todo a aquellos que muestran algún déficit, que supone una discapacidad severa y permanente. Pero es en la escuela inclusiva donde se da respuestas a las necesidades educativas de todos, sea cual sea sus características, necesidades, dificultades y ritmo de aprendizaje (Ríos Hernández, M. 2003)

La incorporación de la educación inclusiva permite que todos los alumnos, independientemente de su nivel facultativo, puedan beneficiarse de educación adaptada a sus necesidades, no únicamente a aquellas personas con NEE. La educación inclusiva es una educación personalizada, adaptada a todos, que además aporta el apoyo necesario en el aula ordinaria para atender a las necesidades de cada uno.

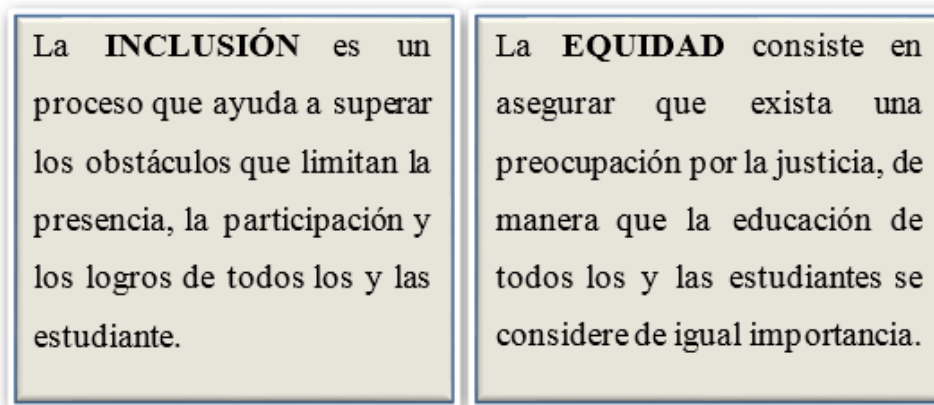
Según Ríos Hernández (2003), “la escuela tiene un papel importante como agente de transformación social, donde la convivencia se basará necesariamente en la aceptación de las diferencias y la heterogeneidad de las personas, con el objetivo final de la cohesión social ética y madura, integradora y respetuosa con las diferencias” (p.215). Por lo tanto, es fundamental ser coincidentes que todos los alumnos son diferentes, que cada uno tiene características particulares y diferentes de los demás que deben ser consideradas y respondidas adecuadamente desde el ámbito educativo, sea cual sea sus capacidades.

El enfoque de la inclusión está enmarcado a nivel mundial, por lo que existe diferentes organismos, como la UNICEF y la UNESCO, que lleva a cabo labores para conseguir que la educación llegue a todos. En la Conferencia Mundial sobre las Necesidades Educativas Especiales, celebrada en Salamanca en 1994 se firmaron un compromiso para garantizar la educación de todos, pero sobre todo de aquellos más desfavorecidos con NEE. Algunos de estos compromisos son (UNESCO, 1994):

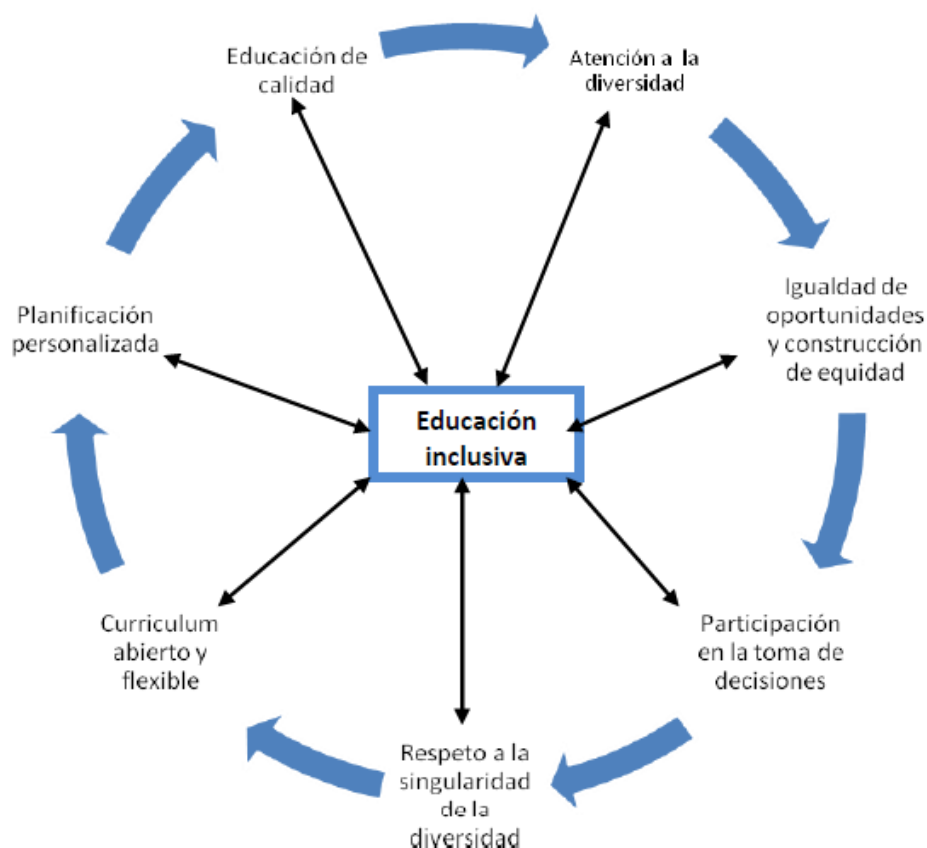
- “Todos los niños y niñas tienen un derecho fundamental a la educación y debe tener la oportunidad de alcanzar y mantener un nivel aceptable de conocimientos
- Cada niño tiene características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje que le son propios.
- Los sistemas educativos deben ser diseñados y los programas aplicados de modo que tengan en cuenta todas las diferentes características y necesidades.
- Las personas con necesidades educativas especiales deben tener acceso a las escuelas ordinarias, que requieren integrarlos en una pedagogía centrada en el niño, capaz de satisfacer esas necesidades.
- Las escuelas ordinarias con esta orientación integradora representan el medio más eficaz para combatir las actitudes discriminatorias, crear comunidades de acogida, construir una sociedad integradora y lograr la educación para todos; además proporcionan una educación efectiva a la mayoría de los niños y mejoran la eficiencia y, en definitiva, la relación costo-eficacia de todo el sistema educativo” (p.8-9).

Por ello, el verdadero sentido de la Educación Inclusiva implica “brindar respuestas educativas que aseguren la educación para todos los estudiantes, de manera equitativa, de

acuerdo con sus características y dificultades individuales, poniendo énfasis en aquellos grupos o colectivos que siempre fueron excluidos del sistema educativo en general” (Parra, 2010, p.82).



*Cuadro 1: UNESCO (2017) Términos clave*



*Imagen 5: Castillo Briceño, C. (2015). Valores de la educación inclusiva.*

#### **4.5. LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL JUEGO COMO MEDIO DE INCLUSIÓN**

Considerando todo lo mencionado anteriormente sobre el SXF, podemos decir que algunas de las características más destacables de la persona que lo padece está relacionada con el autismo, las cuales destacamos las siguiente:

- ❖ Hiperactividad.
- ❖ Dificultad de interacción social y de comunicación.
- ❖ Movimientos estereotipados.
- ❖ Ansiedad social

Para una correcta intervención, se debe tener en cuenta que cada persona con SXF es diferente, por lo tanto, es importante buscar y reconocer sus puntos fuertes y trabajar en ello. Si se encuentra la estimulación, es probable que se consiga estimular y ayudar a la persona con SXF y que ésta pueda conseguir alcanzar su máximo potencial.

##### **4.5.1. La actividad física**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), la actividad física se define como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas” (p 1).

De acuerdo con Miraflores, Cañada & Abad (2016), la actividad física tiene una serie de beneficios para los niños y niñas.

- ❖ Mejora la autoestima.
- ❖ Reduce síntomas de ansiedad y depresión.
- ❖ Mejora las habilidades del lenguaje y motrices, la postura y el equilibrio.
- ❖ Ofrece oportunidad de socialización.
- ❖ Mejora la condición física.

La actividad física beneficia y favorece la inclusión y mejora las relaciones sociales de muchas maneras, algunas de ellas son las siguientes (Cabrera et al.,2005):

- ❖ Facilita la integración y la inclusión en el grupo y con el medio.
- ❖ Desarrolla la sociabilidad con sus compañeros.

- ❖ Enseña a trabajar en grupo y en equipo.
- ❖ El deporte a su vez también enseña a respetar los demás y las reglas.
- ❖ Enseña a mostrar respeto en su comportamiento.

En definitiva, las personas con discapacidad, a través del deporte y la actividad física mejoran su autoestima, fomentan su autonomía y nivel de independencia, fomenta el espíritu de lucha y el trabajo en equipo, se sienten más capaces de afrontar nuevos retos, en definitiva, mejoran su calidad de vida (Fundación También, 2011). Además, mejora la calidad de vida de aquellas personas que tienen NEE, así como a su familia y favorece la inclusión en todos los ámbitos de la persona

Como se ha mencionado en apartados anteriores, la hiperactividad es una de las características destacables en el niño y niña con SXF, lo cual puede ser por la dificultad que tienen de integrar los estímulos externos, por su falta de atención y poca concentración, etc. Por lo tanto, es importante llevar a cabo actividades que implique movimiento y desplazamiento, ya que el ejercicio físico frecuente puede ayudar a calmar su hiperactividad.

De acuerdo con las ideas de Conte et al (citado por Toledo, Calvalcante y Santos, 2016), la actividad física para las personas con déficit intelectual, además de los beneficios que proporciona la actividad, favorece también a que puedan vivenciar la superación de sus límites y potencial, previniendo a su vez posibles enfermedades futuras y fomentando su inclusión social. Los alumnos con SXF también necesitan actividades físicas como los alumnos sin ningún tipo de discapacidad, además, un trabajo cualitativo y satisfactorio con él puede ayudar a amenizar posibles futuras frustraciones.

Para que haya una educación de actividad física inclusiva es necesario una intervención y procesos pedagógicos diferentes, para que el alumno con NEE pueda disfrutar de diferentes experiencias y aprendizajes. Con ello se afirma que la Educación física inclusiva es, de acuerdo con Ferreira (2011):

Es una propuesta para la destrucción de aulas técnicas con un enfoque tradicional centrado en el maestro y en la enseñanza directiva y autoritaria. Las actividades se construyen a partir de las experiencias de cada individuo, pero es necesario también que todos aprendan a valorizar el proceso tanto cuanto el producto. Y

por ello, es derecho de las personas con NEE disfrutar de las actividades de recreación, artísticas y deportivas como parte de su desarrollo y bien estar, pero no separados de los demás. (p.54)

#### **4.5.2. El juego**

Según Gutiérrez Fresneda (1997) “el juego permite la adquisición de conocimientos y el paso de lo concreto a lo abstracto, la formación del carácter y de los hábitos del niño, la afirmación de su personalidad y, además, ayuda a desarrollar la imaginación y enriquecer los vínculos y sus manifestaciones sociales”.

Arroyo (2010) define el juego como una herramienta didáctica que nos brinda la oportunidad de poder llevar a cabo y trabajar la inclusión con los alumnos a través de la socialización en el aula, motivando aquellos que presentan alguna dificultad para interactuar con los demás. A través del juego puedan compartir experiencias, momentos y establecer relaciones sociales, es decir, el juego es el instrumento ideal para fomentar la participación de todos con las mismas oportunidades de igualdad.

Le Boulch (1981) manifiesta que la educación psicomotriz en Educación Infantil debe ser, sobre todo, una experiencia activa de confrontación con el medio, siendo así el juego una ayuda educativa, el recurso que posibilita al niño ejercer una función de ajuste individualmente o con otros niños. Asegura que es necesario “ver en la actividad lúdica del niño el tipo mismo de la actividad creadora necesaria para la expresión de la personalidad y para la evolución de la imagen del cuerpo”, afirmando también que “este soporte permite al niño liberarse de algunas tensiones”. Además, concluye que “esta experiencia corporal del niño en el juego no debe ser desvalorizada por el adulto”. (Le Boulch, 1981, p.177).

A través del juego el niño adquiere poco a poco confianza en sí mismo, además de ir descubriendo mejor sus capacidades, sus posibilidades y sus límites, que a veces se le han impuesto por la presencia de otros niños, con los que al final tendrá que aprender a cooperar en el juego. En definitiva, el juego permite al niño desarrollar autonomía y socializarse. De acuerdo con Bonastre y Fusté (2007), “a través del juego los pequeños aprenden y construyen su personalidad. El juego les permite estructurar su pensamiento y cubrir sus necesidades de vida” (p.26)



El juego motriz es una de las primeras herramientas que utiliza el niño para interactuar con su alrededor, y al mismo tiempo le ayuda a socializarse con los demás y construir otros tipos de aprendizaje. En definitiva, es una de las primeras experiencias que beneficia al niño a empezar su proceso de socialización. No obstante no solo favorece al desarrollo de sus capacidades físicas y motrices, sino que también ayuda al individuo a aprender valores como: respetar a los demás, las normas y a cooperar (Ríos , Blanco, Bonany y Carol, 2018 ).

Hoy en día el juego es considerado una de las actividades más importantes y necesarias para el desarrollo integral del niño. Así pues, según Ríos et al.( 2018 ) “El juego es un instrumento transcendental de aprendizaje que el educador ha de aprovechar como un recurso para incidir más profundamente en la formación integral del individuo” ( p.13).

Una vez explicados los conceptos principales que forman parte de mi trabajo de investigación, entraremos en un apartado en el que voy a abordar el estado de la cuestión, en el cual intentaré mostrar aquellos trabajos más actuales con características similares al mío, por lo que haré una comparación de los aspectos tanto diferentes como semejantes.

#### **4.6. ESTADO DE LA CUESTIÓN**

A continuación, presento el estado de la cuestión siguiendo como criterio, para presentar la comparación con otros trabajos, un orden del más reciente al más antiguos.

Ozorio Haddad (2018) expone en su tesis doctoral la “Inclusión de alumnos con Síndrome de X Frágil en los primeros años de escolarización, en la perspectiva de los padres y profesores, en Portugal e en Brasil”, con el cual pretende, por un lado, investigar y comprender como la escuela lleva a cabo el proceso de inclusión del alumnado con el SXF y, por otro lado, como la familia percibe esa inclusión.

Tanto en la tesis de Ozorio Haddad, como en mi TFG describimos primeramente aspectos relevantes relacionados con el SXF, desde la historia del síndrome hasta su relación con el trastorno del espectro autista (TEA). Explicamos también la importancia de la inclusión en el ámbito escolar, sobre todo de aquellas personas con NEE. Además, en ambos trabajos se realiza un proceso de investigación mediante una metodología cualitativa.

Por el contrario, su tesis se basa sobre todo en las prácticas de inclusión en Brasil y Portugal, incluyendo en ello las leyes que lo beneficia. Además, su investigación se centra en entrevistas a los profesores y familia, ya que tiene como objetivo conocer el proceso de inclusión de estos alumnos desde la perspectiva de los padres y profesores. En cambio, mi trabajo se centra en proponer intervenciones en el aula para potenciar la inclusión del alumno con SXF a través de la actividad física y el juego, ya que considero de suma importancia la inclusión en el aula ordinaria de alumnos con NEE.

Por último, su proceso de investigación se ha llevado a cabo mediante la observación del proceso educativo de estos alumnos y de las actividades, mientras que yo, consideré importante llevar a cabo una propuesta de intervención y así poder analizar en primera persona los resultados obtenidos.

Gómez Blanco (2017) en su TFG, presenta un “programa de intervención educativa en un caso de síndrome X frágil”. Al igual que yo, ella realiza una fundamentación teórica basada en el SXF, en la que se incluye la definición del síndrome, un repaso histórico, las causas, las características más significativas y tratamiento. Igualmente, su trabajo tiene como punto de partida un caso real y concreto de un alumno de Educación Infantil con SXF, con lo cual en ambos trabajos se hace una descripción del caso y se lleva a cabo una propuesta de intervención centrada en las necesidades concretas de estos alumnos. Por último, ambas finalizan el trabajo con conclusiones tanto del TFG llevado a cabo como de la propuesta de intervención.

Sin embargo, por un lado, ella detalla más las características relacionadas al síndrome y especifica las necesidades del alumnado que lo padece, además de incluir la relaciones con la familia, asociaciones de ayuda y la etapa adulta. Por otro lado, las intervenciones llevadas a la práctica trabajan diferentes áreas, las que consideran conveniente estimular con el alumno. Mientras tanto, yo me centro en sobre todo en las características más destacables del síndrome y en la inclusión de los alumnos que lo padecen a través de una propuesta basada en el juego y la actividad física.

Arnedo Cuadra (2016) en su TFG se centra en “el juego tradicional como herramienta de inclusión en el ámbito educativo”. Al igual que yo, él explica en el marco teórico la importancia de la inclusión del alumnado con NEE y del juego como facilitador de ella.

Además, lleva a cabo una propuesta de intervención con los alumnos, incluyendo al final de su trabajo una conclusión del proceso.

No obstante, él se centra en el juego tradicional y su proyecto de intervención va dirigido a primaria, mientras que yo me centro en el juego en general, pero sobre todo en el juego motor y está destinado a educación infantil, más concretamente en un aula de 3-4 años.

Roque Moreno (2014) en su TFG se centra en “Cómo potenciar las relaciones de los niños autistas, a través de la práctica deportiva y sus juegos”. Su trabajo está dedicado y centrado en el TEA, mientras que el mío habla sobre el SFX, no obstante, en ambos trabajos nos centramos en la inclusión de los niños con dichos síndromas a través de la actividad física y el juego. En los dos trabajos hemos dedicado un apartado para el marco conceptual, en el cual se describe con más características de los dos trastornos. Roque Moreno ha dedicado, además, un apartado al deporte, en el cual en general habla de la educación a través del deporte, mientras que yo me he centrado en destacar los beneficios que aporta la actividad física en infantil, así como el juego. En cuanto a la intervención, ella se centra en dos niños con NEE, y yo en uno, pero ambas describimos sus capacidades y limitaciones.

Por último, en ambos trabajos no se ha llevado a la práctica la propuesta, desde su punto de vista, es un proyecto que no se puede implantar de primeras, sino que hay que ir poco a poco introduciendo cambios en el día a día. Mientras que, en mi TFG, las actividades no se pudieron realizar en el aula debido al cierre de los centros por el estado de alarma nacional a causa del COVID-19.

A continuación, presento un cuadro como resumen de lo dicho anteriormente:

<b>TÍTULO</b>	“Inclusión de alumnos con Síndrome de X Frágil en los primeros años de escolarización, en la perspectiva de los padres y profesores, en Portugal e en Brasil”.	“Programa de intervención educativa en un caso de síndrome X frágil”.	“El juego tradicional como herramienta de inclusión en el ámbito educativo”.	“Cómo potenciar las relaciones de los niños autistas, a través de la práctica deportiva y sus juegos”.
<b>AÑO</b>	2018	2017	2016	2014
<b>AUTOR/A</b>	Ozorio Haddad	Gómez Blanco	Arnedo Cuadra	Roque Moreno
<b>SEMEJANZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspectos relevantes de SXF.</li> <li>- Importancia de la Inclusión.</li> <li>- Metodología cualitativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentación teórica sobre SXF.</li> <li>- Punto de partida: Caso concreto y real.</li> <li>- Propuesta de intervención.</li> <li>- Conclusiones: TFG y intervención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco teórico: juego como medio de inclusión.</li> <li>- Propuesta de intervención y conclusión de ella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión a través del juego y actividad física.</li> <li>- Marco conceptual sobre los síndromes.</li> <li>- Propuesta de intervención basadas en casos reales y no llevadas a cabo.</li> </ul>
<b>DIFERENCIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión en Brasil i Portugal.</li> <li>- Perspectiva de la familia y profesores.</li> <li>- Investigación basada en entrevistas y mediante observación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detalle de las características del SXF.</li> <li>- Incluye relación con familia, asociaciones y etapa adulta.</li> <li>- Propuesta de intervención basada en diferentes áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juego tradicional</li> <li>- Propuesta para Primaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centrado en TEA.</li> <li>- Apartado sobre el deporte.</li> <li>- Intervención centrada en dos niños.</li> </ul>

A partir de la información obtenida sobre los aspectos más relevantes del síndrome con el que estamos tratando en este trabajo de investigación, pasaremos al siguiente punto de marco práctico, en el cual se llevará a cabo una propuesta de intervención en un aula, teniendo en cuenta un alumno concreto con NEE derivadas del SXF.

## **5. MARCO PRÁCTICO**

### **5.1. Contexto**

La propuesta que se detallará a continuación está centrada en un caso en particular, además de ser orientativa, debido al COVID-19 y a la interrupción de las prácticas que estaba realizando en el centro escolar *CEIP Es Ponent*. Por este motivo, no se podrá llevar a cabo tal y como estaba pensada.

El *CEIP Es Ponent*, es un centro dedicado al segundo ciclo de Educación Infantil y Primaria situado en la ciudad de Inca. Si queremos concretar, el centro educativo pertenece a la barriada “Crist Rei Nou” a las afueras de esta ciudad.

El centro tiene como misión ofrecer una educación global e integral de la persona, favoreciendo el desarrollo competencial de los alumnos. Los alumnos son guiados a descubrir y desarrollar su potencial intelectual, creativo, social y físico, creando pasión por el aprendizaje, donde toda la comunidad educativa participa. En él, se trabaja teniendo en cuenta el desarrollo integral de los alumnos, de manera que algunos de sus pilares fundamentales son la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo entre otro. En cuanto a la metodología, en el segundo ciclo de Educación Infantil se basan sobre todo en el trabajo cooperativo, el proyecto de trabajo, los talleres y rincones.

Respecto al alumnado del centro, podemos destacar la heterogeneidad con la que cuenta, a causa de la diversidad tanto cultural como socioeconómica. En el Proyecto Educativo del centro figura que el 70% de las familias son españolas y el 30% de origen extranjera, en las cuales se encuentran 15 nacionalidades diferentes.

El centro cuenta con una plantilla bastante amplia para atender a las necesidades de los alumnos. Cuenta con una tutora en cada clase, una maestra de inglés, una maestra de música, etc. Además, cuenta con profesionales especializados, como una maestra en

Audición y lenguaje (AL), una Pedagoga Terapéutica (PT), una Auxiliar Técnico Educativo (ATE), una Psicopedagoga y otros especialistas.

### **5.1. Alumnos**

De acuerdo con el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, se mantendrá en anonimato el alumno, velando así por su privacidad. Por este motivo, a partir de ahora haremos referencia a dicho alumno empleando la letra “E”.

#### **5.1.1. Clase de “Las frutas” (3 años C)**

La clase con la que se iba a llevar a cabo las actividades es la de 3 años C (clase de las Frutas), ya que es donde empecé a realizar las prácticas. El aula está compuesta por veinte y cuatro alumnos de entre 3-4 años. Es un grupo muy heterogéneo en muchos aspectos, entre los cuales podemos encontrar diversidad tanto cultural como social, lo cual implica una gran riqueza y variedad de aprendizajes.

En esta aula encontramos niños y niñas que se encuentran en etapas evolutivas diferentes y, como ya se ha mencionado, uno de ellos presenta NEE, concretamente con SXF, el cual me ha llevado a elegir este tema para mi TFG. Por ello, la tutora del aula cuenta con ayuda de diferentes maestras de apoyo, algunos con horarios fijos a la semana y otros en los momentos que sea necesario.

Además del alumno que presenta SXF en el aula hay dos alumnos más que presentan NEE. Uno de ellos presenta dificultades de aprendizaje del lenguaje, en las lenguas castellana y catalana. Esto es derivado (en buena parte) por su ausencia intermitente a clase, además de que ambas lenguas no son la suya materna. Por otro lado, se está llevando a cabo una observación exhaustiva de otro alumno, ya que se sospecha que presenta un déficit de atención e hiperactividad (TDAH), aunque consideran que es pronto para evaluarlo.

Los niños y niñas en general tienen muy buena relación entre ellos, con la tutora del aula y con el resto de personal del centro. El clima del aula en general es relajado y tranquilo,

pero al haber un gran número de niños suelen ser clases dinámicas, son participativos en las actividades que se llevan a cabo y les gusta experimentar y aprender.

En cuanto a la relación de los niños/as de esta clase con “E”, al principio le rechazaban debido al comportamiento que este tenía con ellos/as (les tiraba del pelo y les empujaba). Este rechazo y esta no integración de “E” al aula era una preocupación para el equipo educativo del centro, por este motivo, se realizó una charla con los compañeros/as de “E”, para que ellos/as entendieran mejor este comportamiento y le ayudarán a integrarse. El equipo educativo le indicó unas pautas al alumnado, de este modo cuando “E” estirara del pelo o empujase, sus compañeros/as les debían decir que no, un NO claro y conciso, para hacerle entender que no les gustaba y que no se debía hacer. Poco a poco con el trabajo y la ayuda de todos “E” ha ido mejorando su conducta.

El centro quería centrarse en la integración de “E” a su clase, por este motivo se optó por destinar unas horas a solas con él para enseñarle técnicas de relajación y poder tener una buena conducta cuando está con sus compañeros/as en clase.

En los momentos que “E” no estaba con sus compañeros/as, al resto se les explicaba el motivo por el cual él no estaba con ellos en clase. El objetivo de esto es que sean conscientes de lo que aprende “E” y los cambios que ha hecho, por ejemplo, haciendo preguntas como ¿Qué ha aprendido “E”?

### **5.1.2. Descripción del alumno**

Para poder crear una adecuada propuesta de intervención de acuerdo con la realidad de “E”, debemos en primer lugar saber un poco sobre él, su historia, sus necesidades, puntos fuertes y débiles y sobre todo aspectos destacables.

Para empezar, explicaré un poco de la historia de “E”:

“E” Nació el 14 de octubre de 2016 en Mallorca, es hijo único de madre soltera fruto de un embarazo in vitro y desde su nacimiento viven con la abuela materna. Hasta casi los 3 años estuvo escolarizado en una escoleta de Inca. En 2017 ya presentaba algún indicador del síndrome, sin embargo, la madre desconocía que pudiera derivarse de algún trastorno. En la escoleta se pudo observar más indicadores y en 2019 el pediatra lo derivó a neuropediatría, y se detecta el SXF.

Al terminar en la escoleta debería ir a la escuela concertada San Francesc de Inca, sin embargo, cuando le detectaron el síndrome le aconsejaron a la madre que fuera a la pública, ya que podrían tener más recursos.

En septiembre de 2019 empezó la escolarización en el *CEIP Es Ponent*, por lo que al empezar era bastante reciente el diagnóstico del trastorno. “E” empezó en el centro con una valoración y un informe hecho por el SVAP (Servicio de Valoración i Atención Temprana), es decir, ya diagnosticado y dado de alta como alumno con NESE (Necesidades Específicas de Soporte Educativo) con Retraso Madurativo Moderado y trastorno en la comunicación y lenguaje (retraso significativo del lenguaje). Por ello, desde un principio, se le asignó un ATE y le diagnosticaron que necesitaba una PT, además, según la valoración su edad de desarrollo global se encontraba entorno de los 18 meses, aunque durante los primeros meses en el centro pudieron observar y consideraron que se aproximaría más a los 12 meses.

Al empezar su escolarización en el *CEIP Es Ponent*, “E” no tenía ningún vocabulario, el nivel de atención era nulo, no se sentaba con los demás, solo se movía, no escuchaba, lloraba, tenía rutinas todavía de la escoleta como dormir por la mañana, en definitiva, todavía tenía una rutina de bebé. Los primeros meses se dedicaron más en conocer al niño, saber cómo actuaba cómo era y no tanto a intervenir sobre ello.

En 2019, el *CEIP Es Ponent* consiguió una subvención para que “E” fuera a *Juan XXIII* (Centro Privado de Educación Especial en Inca). Por lo tanto, va a este centro una vez a la semana por la tarde a una psicopedagoga. Además, empezó a ir a *Pas a Pas* (Centro de servicio de psicología, pedagogía y logopedia en Inca), porque la madre quería un extra. Por último, los sábados por la mañana recibe clases de estimulación musical, gestionada por el Ayuntamiento de Inca.

La psicopedagoga de *Juan XXIII* se reúne frecuentemente con la orientadora de *Es Ponent* para hacer seguimiento de los niños con NEE. En uno de los seguimientos se reunió además la tutora de aula y llegaron a la conclusión que no había avances con el niño y no sabían cómo intervenir. Sin embargo, según la madre de “E” en el centro *Pas a Pas*, tenían avances muy positivos. Por ello, a finales de octubre de 2019, conjuntamente, las psicopedagogas de *Juan XXIII* y *Pas a Pas*, la orientadora de *Es Ponent* y la tutora de



aula de “E” se reunieron y decidieron seguir todas las pautas y actividades que tenían respuesta positiva por parte del niño y que mantuviera su atención, siguiendo así los 3 centros la misma dirección. Por lo tanto, fue a partir de esta reunión, en la cual dispusieron de actividades y recursos para trabajar con él, cuando el ritmo de aprendizaje de “E” fue avanzando.

En el centro *Es Ponent*, “E” recibe estimulación intensiva 1 hora 4 veces a la semana con otros niños con NEE, en la que se les sacan de su aula y se les enseña cosas básicas como: caminar por los pasillos del centro, caminar rápido y despacio, saludar o levantar la mano cuando le digan sus nombres, ir en fila, reconocer su aula, cómo estar más tranquilos, reconocer pictogramas, estimulación sensorial, etc.

Actualmente tiene indicios de Hiperactividad y TEA, sin embargo, no hay un diagnóstico claro y oficial.

Por todo ello, de acuerdo con la valoración psicopedagógica realizada con “E” y teniendo en cuenta su nivel de desarrollo, capacidades curriculares y condiciones de enseñanza y aprendizaje, podemos concluir que “E” muestra NEE derivadas de un Retraso Madurativo Moderado por el Síndrome de X Frágil.

En cuanto a sus capacidades y limitaciones podemos destacar:

- ❖ Nivel de lenguaje bajo, pero ya tiene lenguaje oral y puede verbalizar cosas simples.
- ❖ En los últimos meses ha adquirido vocabulario, prácticamente reconoce todo el vocabulario, sobre todo de uso diario.
- ❖ Le gusta recoger materiales después de jugar, aunque hay que enseñarle las piezas concretas.
- ❖ Las actividades con cuentos le gustan, pero tiene que ser corta para no perder su atención.
- ❖ Hay mejora en la autonomía.
- ❖ Presenta dificultad en mantener la atención.
- ❖ Comprende órdenes y tareas sencillas.
- ❖ Se utiliza pictogramas para comunicarse con él.
- ❖ Le gusta hacer parejas, con fotos de niños y niñas de clase u otro material.

- ❖ Es capaz de identificar a los compañeros y compañeras de clase y los adultos.
- ❖ No presenta dificultad auditiva y visual y responde correctamente a su nombre.
- ❖ Permanece sentado durante bastante tiempo (30 minutos aproximadamente).
- ❖ No le gusta mucho las actividades manipulativas.
- ❖ No es capaz de jugar a juego simbólico.
- ❖ Le cuesta controlar rápido-lento.
- ❖ En muchas ocasiones tiende a ir de puntillas, sobre todo corriendo.
- ❖ No controla movimientos que niños de su edad puede hacerlo: equilibrio, saltar, etc.
- ❖ No tiene control de esfínteres todavía.
- ❖ En el patio suele demostrar más interés en los juguetes de coches. Le gusta estar girando el volante de los coches.
- ❖ Presenta alguna conducta agresiva en el patio y en el aula (empujar y tirar del pelo), pero sobre todo tiene fijación por con una de las compañeras.
- ❖ Para las actividades necesita una atención individualizada, por lo que se cuenta con la ayuda de la ATE.
- ❖ Al principio solo tenía vínculo con la tutora de aula, pero ahora ya se relaciona con los demás, ya no rechaza otros adultos.
- ❖ No tiene movimientos estereotipados.
- ❖ Responde muy bien del refuerzo social del adulto. Acepta abrazos y besos.
- ❖ Normalmente no es capaz de participar de todas las actividades llevadas a cabo en el aula con el demás niño.
- ❖ Le gusta pinta, aunque solo es capaz de hacer rallas.
- ❖ Es un niño alegre, de risa fácil.
- ❖ Presenta retraso madurativo y necesita la ayuda del adulto para según qué actividades.
- ❖ Presenta dificultades para relacionarse con los demás.

## 5.2. Temporalización

El proyecto propuesto estaba pensado para desarrollarse a lo largo de 4 semanas.

ABRIL 2020						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10 PASCUA	11 PASCUA	12
13 PASCUA	14 PASCUA	15 PASCUA	16 PASCUA	17 PASCUA	18 PASCUA	19 PASCUA
20 PASCUA	21	22	23 <b>SESIÓN 1: CUENTO MOTRIZ</b>	24	25	26
27	28	29	30			

MAYO 2020						
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1 <b>FIESTA DÍA DEL TRABAJADOR</b>	2	3
4 <b>FIESTA</b>	5	6	7	8 <b>SESIÓN 2: PARACAIDAS</b>	9	10
11	12 <b>SESIÓN 3: TRABAJANDO EL EQUILIBRIO</b>	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22 <b>SESIÓN 4: RELAJACIÓN</b>	23	24
25	26	27	28	29	30	31

### **5.3. Sesiones**

Esta propuesta de intervención está planteada para llevarse a cabo en el aula de 3 años de educación infantil, en la que se encuentra el alumno con SXF. Dicha intervención tiene el propósito de satisfacer las necesidades tanto del grupo como las de “E”.

Para llevar a cabo la propuesta de intervención se utilizará una metodología de carácter lúdico y sobre todo fundamentada en juegos cooperativos y de colaboración, en el cual los alumnos puedan desarrollar conductas positivas sobre la relación social. Al mismo tiempo, podrán desarrollar habilidades motrices a través del juego, y el movimiento corporal que implica. Todo ello gracias a que la actividad física y el juego que aportan grandes beneficios como fortalecer y aumentar la inclusión en el ámbito escolar.

Por lo tanto, a partir de fundamentación teórica realizada y teniendo en cuenta las características del centro, del aula de 3 años C y del alumno “E”, las cuales se ha especificado anteriormente, expongo a continuación una propuesta de intervención programada para llevarse a cabo durante 4 semanas, y, por lo tanto, compuesta por 4 sesiones. Las actividades de la propuesta de intervención están centradas y tienen en cuenta las capacidades “E”, y a través de las cuales trabajaremos sus limitaciones. Con la realización de estas actividades se pretende favorecer y trabajar de manera positiva y activa la colaboración, interacción y sobre todo la inclusión del alumno “E” con los demás.

Para elaborar las sesiones he tenido en cuenta aquellas características de “E” que se podría mejorar, además las sesiones empiezan por actividades más individuales, que requiere más autonomía de “E” y va avanzando con actividades que exige más contacto y colaboración con los compañeros, finalizando con el contacto directo entre “E” y otros niños y niñas.

#### **5.3.1. Sesión 1.**

Para llevar a cabo esta sesión se utilizará un cuento, de elaboración propia. Dicho cuento se llama “Un paseo por el campo”. Para ello, los propios niños serán el protagonista del cuento.

## SESIÓN 1: CUENTO MOTRIZ

### Objetivos:

- Grupo:
  - Trabajar habilidades físicas básicas (andar, correr, saltar).
  - Trabajar el equilibrio, la coordinación de movimientos y expresión corporal.
- E:
  - Establecer contacto físico con los demás niños y niñas.
  - Desarrollar habilidades sociales.
  - Trabajar habilidades como equilibrio, saltar, etc.
  - Aumentar los periodos de atención.

**Temporalización:** La actividad tendrá una duración 20-30 minutos aproximadamente

### Recursos:

- Material: Banco, espaldera, ladrillos de plástico, aros (Anexo 2).
- Espacial: La actividad se llevará a cabo en el aula de psicomotricidad.
- Humano: Para llevarla a cabo es necesario la maestra del aula y una maestra de apoyo.

### Descripción de la actividad:

- Asamblea inicial:

Se llevará a cabo una asamblea antes de la actividad, en la que los niños y niñas deberán estar sentados en círculo. Se empezará preguntando si saben cómo se llama la ciudad en la que viven, qué hay en la ciudad, si saben que es un campo, si han ido alguna vez y que se podría encontrar allí. En definitiva, se mantendrá un diálogo con los niños con el objetivo de que se hable sobre el campo. Al final, se les dirá que se les contará un cuento y se explicará la actividad que se llevará a cabo. Además, les explicaremos que “E” en algún momento necesitará su ayuda, por lo que cuando vean que “E” u otro compañero la necesite pueden ayudar, así como le explicaremos a “E” que si necesita ayuda puede

pedirla. De este modo podremos fomentar la cooperación entre ellos y a “E”, el pedir ayuda, realizar la actividad, etc.

- Desarrollo de la actividad:

En primer lugar, se les enseñará a los alumnos el circuito y les explicaremos en que consiste y como deben hacerlo. Una vez explicado empezaremos con el cuento.

**Cuento:**

En un día soleado, Pedro, a la salida del cole tuvo una idea genial, quería pasar su cumpleaños con sus amigos de clase. Pedro entonces decidió preguntar a sus amigos:

- ¿Os apetece que en mi cumpleaños vayamos a dar un paseo al campo de mi abuelo?

Enseguida, todos sus compañeros de clase dijeron que si, y estaban muy ilusionados con la idea.

Al día siguiente, Pedro esperaba a sus compañeros en el campo de su abuelo para que pudiera enseñarles todo. Al llegar, cogieron todos de las manos y se pusieron en marcha (**andar alrededor de la colchoneta grande**).

Para llegar donde quería Pedro, tenían que pasar por un gran puente (**pasar por encima de un banco**).

Al pasar el puente, Pedro tuvo otra idea muy divertida: caminar pisando las piedras sin tocar el suelo (**caminar pisando dentro de los aros**). Pero antes pregunto a los demás.

- ¿Os parece bien mi idea?

Todos enseguida contestaron que SÍ (**en este momento se puede preguntar a los niños que opinan y si les gusta la idea y dejar que contesten**).

Más adelante, María vio que había una montaña y pregunto a los demás:

- ¿Os apetece subir a la montaña?

En este momento todos dijeron que SÍ y de uno en uno fueron subiendo (**subir en la espaldera**). Al subir, cada uno de ellos miraron el paisaje que había y se lo comentaban e los demás (**cuando estén arriba, cada uno contará lo que ve**).

Ana, cuando estaba mirando el paisaje vio que cerca de ellos había un pequeño túnel, preguntó a los demás:

- ¿Qué os parece si pasamos por aquel túnel? Todos enseguida dijeron que SÍ. (**pasar dentro de las piezas de psicomotricidad**).

En la salida del túnel se encontraron con una piedra grande y decidieron subir de uno en uno y saltar (**subir en el potro y saltar en la colchoneta**).

Cuando todos ya habían saltado de la piedra, decidieron volver a la casa, pues ya estaban cansados.

Como ya estaban llegando, a Pedro se le ocurrió ir a pata coja. A todos le pareció muy divertido y decidieron hacer lo mismo.

Al llegar, todos fueron a lavar las manos porque ya era hora de la comida y tenían que cantar cumpleaños feliz a Pedro.

Por la tarde todos volvieron a sus casas muy contentos, porque habían pasado una tarde muy divertida con sus compañeros, pero también estaban muy cansados. Cuando llegaron a sus casas, se ducharon (**que hagan movimientos como si estuvieran duchándose**), se tumbaron en la cama (**todos deberán tumbarse en el suelo**), cerraron los ojos (**que cierren los ojos**), respiró profundamente como si estuviera oliendo una flor (**que respiren**) y recordó todo lo que había hecho ese día. Enseguida se quedó dormido (**seguir tumbados en el suelo con los ojos cerrados y en silencio**).

- Asamblea final:

Una vez estén tranquilos, se sentarán todos en círculo y hablaremos de uno en uno sobre la sesión: qué han hecho, qué han visto cuando han subido a la montaña, qué les ha gustado y porque, etc.

### 5.3.2. Sesión 2.

La siguiente sesión está inspirada en una clase práctica de la asignatura “La Educación Corporal y Musical del Maestro” que realicé en el primer año de carrera.

## SESIÓN 2: Paracaídas

### Objetivos:

- Grupo:
  - Trabajar en equipo en un objetivo común.
  - Sincronizar las acciones motrices.
  - Salvar la humanidad superando las diferentes pruebas trabajando todos juntos.
  - Fomentar actitudes de colaboración.
- E:
  - Trabajar la inclusión social entre iguales.
  - Participar activamente de la actividad.
  - Establecer contacto con los compañeros a través del material.
  - Fomentar el juego con otros niños.

### Temporalización:

La actividad tendrá una duración 1 hora y 10 minutos aproximadamente, aunque si se cree conveniente puede durar más. La activación durará unos 15 minutos, para cada una de las diferentes misiones se dedicará 10 minutos y para la vuelta a la calma 5 minutos.

### Recursos:

- Material: Paracaídas de tela, pelotas de diferentes tamaños.
- Espacial: La actividad se llevará a cabo en el pabellón del centro.
- Humano: Para realizarla correctamente se necesita la tutora del aula y 1 de maestras de apoyo y una ATE.



**Descripción de la actividad:**

- Activación:

En primer lugar, la maestra explicará a los niños y niñas que ellos tienen una misión, en este caso es salvar la tierra, y que para conseguirlo deben trabajar todos juntos y en equipo, superando algunas pruebas.

Una vez haya explicado la misión, la maestra elige un capitán o una capitana (que será el encargado de la clase de ese día, ya que en la clase de “las frutas” cada día un niño es el encargado). La maestra enseñará primero el material al capitán o capitana de manera individual, le dará una pelota de tenis (que simboliza la llave) y le explicará que tiene que cuidarla, que no se puede mojar, perder y deberá estar intacta y protegida durante toda la misión, ya que la necesitarán para finalizar la misión y salvar al planeta.

Cuando se haya presentado el material a todos, el capitán o capitana deberá inventar un gesto o sonido para animar al equipo durante la misión.

- Parte principal: La parte principal se divide en 5 misiones.

- *Misión 1: Resistencia del paracaídas*

La primera misión consiste en comprobar la resistencia del paracaídas, ya que lo usaremos en todas las misiones hasta conseguir salvar el planeta. Para empezarla, todos los niños y niñas deberán estar de pie y cogiendo cada uno, con las dos manos, los bordes del paracaídas. Cuando todos hayan agarrado el paracaídas tendrán que sentarse todos al suelo al mismo tiempo, sin soltarlo. Sentados deberán seguir sujetando el paracaídas y levantar los brazos, con tal de que queda encima de sus cabezas y vean a sus compañeros por debajo del paracaídas y luego volver bajarlo a la altura de la cintura.

A continuación, deberán levantarse todos a la vez y después hacer lo mismo, pero esta vez con las dos manos bien agarradas, pero con una sola pierna (los que no puedan hacer con una sola pierna puede volver hacerlo con las dos).

- *Misión 2: Moverse*

Esta misión consiste en moverse todos del grupo, con el paracaídas bien agarrado, hacia la derecha y después hacia la izquierda, según lo vaya indicando la maestra. Después la maestra dirá 1, 2, 3 y en el 3 deberán levantar el paracaídas sin soltarlo.

- *Misión 3: La ola*

Todos los niños deberán estar sentado cogiendo el paracaídas con las dos manos. La maestra irá diciendo los nombres de los niños y niñas aleatoriamente y ellos tendrán que levantarse cuando escuchen su nombre, elevando al mismo tiempo el paracaídas, provocando así el movimiento de una ola. Al principio la maestra irá diciendo los nombres más despacio, pero poco a poco puede ir aumentando la velocidad.

- *Misión 4: Saludos por el agujero con diferentes partes del cuerpo.*

Para llevar a cabo esta misión, deberán estar todos de pie cogiendo el paracaídas con las dos manos. Para empezar, la educadora irá diciendo los nombres de los niños y niñas y de uno en uno tendrán que soltar el paracaídas, y por debajo de éste caminar hasta el centro, y saludar a los demás por el agujero con la parte del cuerpo que quieran (cabeza, mano, codo, etc). Cuando salude, deberá volver a su sitio.

Una vez hayan saludado todos, la maestra cantará la canción de la barca (Anexo 3), y a medida que vaya diciendo los nombres de dos niños o niñas, estos deberán soltar el paracaídas y cambiarse de sitio, pero para ello deberán pasar por debajo del paracaídas, encontrarse en el centro pasando de este y saludarse dándose un abrazo. La canción se repetirá hasta que hayan participado todos.

- *Misión 5: Desactivación:*

En la última misión deberán desactivar una bomba (pelota de espuma grande), para ello deben estar todos de pie cogiendo el paracaídas con las dos manos, después darán pequeño paso hacia atrás para que el paracaídas este bien estirado. La maestra introducirá la pelota en el paracaídas, y juntos deberán conseguir introducirla en el agujero, para ello no podrán tocar la pelota con las manos, simplemente moviendo el paracaídas.

Una vez desactivada la bomba, la maestra pedirá al capitán o capitana que introduzca la llave (pelota de tenis) que se le ha dado al principio de la actividad, la cual deberá ponerla en el paracaídas. Cuando lo haya hecho, los niños deberán mover enérgicamente el paracaídas para que la pelota pueda lanzarse lo más lejos que puedan. No podrán mover de su sitio, solo pueden mover el paracaídas.

- Vuelta la calma

Para terminar, al haber superado todas las misiones con éxito, diremos a los niños que imaginen que estamos en un crucero descansando, ya que la misión ha sido larga. Nos tumbaremos todos en el suelo, nos cubriremos con el paracaídas y nos relajaremos con respiraciones profundas y pausadas.

Los juegos realizados en esta sesión con el paracaídas se caracterizan para ser de cooperación y de alta participación. Además, hay que destacar la importancia de la utilización de este tipo de juegos cooperativos en la enseñanza de los deportes colectivos, puesto que, de este modo, se pretende fomentar la participación en grupo para conseguir un objetivo común, algo que es vital en deportes colectivos.

Las actividades realizadas con el paracaídas ayudan a desarrollar y crear confianza entre los participantes igual que desarrolla las relaciones personales y sociales.

### 5.3.3. Sesión 3:

La siguiente sesión, igual que la anterior, está inspirada en una clase práctica de la asignatura “La Educación Corporal y Musical del Maestro” que realicé en el primer año de carrera.

## SESIÓN 3: TRABAJANDO EL EQUILIBRIO

### Objetivos:

- Grupo:
  - Practicar diferentes tipos de equilibrios estáticos y dinámicos encima del banco sueco.
  - Coger confianza con los compañeros y potenciar la autoestima
  - Mantener el equilibrio con diferentes objetos que cada vez son más complejos.
- E:
  - Fomentar la participación de actividades en grupo.
  - Trabajar el equilibrio.

**Temporalización:** La actividad tendrá una duración de 1 hora aproximadamente

### Recursos:

- Material: telas, banco sueco, conos, aros, material de espuma.
- Espacial: La actividad se llevará a cabo en el pabellón, pero se puede también realizar en el patio exterior.
- Humano: La tutora del aula y una maestra de apoyo.

### Descripción de la actividad:

- Activación:

En primer lugar, se realizará un juego de activación que consiste en un juego de líneas. La maestra dibujará en el suelo unas líneas y encima de las líneas dibujadas para delimitar los campos, los niños y niñas deberán pasear libremente solo andando por encima de estas. Con todos moviendo se libremente sobre las líneas, la maestra dirá hacia donde se

tienen que dirigir todos, siempre hacia un extremo del campo, ya sea a delante, detrás, izquierda o derecha. Una vez hecho, la maestra distribuirá conos para cada uno y deberán ponerlo en la cabeza, sin que se caiga y seguir caminando por las líneas.

- Parte principal:

La parte principal de la sesión la dividiremos en pequeñas actividades.

- *Banco Sueco*

Para empezar, se deberá hacer 4 pequeños grupos (5 niños aproximadamente, según la cantidad de niños que hayan). Cada grupo dispondrá de un banco sueco. Y se deberán realizar las siguientes pruebas:

*Hacia delante:* De uno en uno, cada integrante del grupo deberá caminar de un extremo al otro del banco y volver.

*Hacia atrás:* Deberán ir caminando normal hacia adelante y volver de espalda. Para ello contarán con la ayuda de alguno de los compañeros, que estará pendiente por si necesita apoyarse.

Al terminar estas dos partes individuales, procederemos a realizar dos en parejas.

*Hacia adelante:* Al mismo tiempo, la pareja debe ponerse cada una en un extremo del banco y caminar hacia adelante, cuando se encuentre deberán darse un abrazo y volver al extremo de donde ha salido.

*Hacia atrás:* Así como la anterior deberán salir cada uno de un extremo, sin embargo, al encontrarse con el compañero deberán girarse con tal de seguir por donde ha venido el compañero.

- *4 estaciones: (5 minutos por estación)*

En primer lugar, se hará grupos de 4, los mismos que la anterior actividad. Una vez separados los grupos, la maestra indicará cuales son los 4 espacios que disponen para la actividad y que hay que hacer en cada uno de ellos.

### 1- Aros

Los niños dispondrán de una serie de aros de diferentes colores, que estarán distribuidos por el suelo. Uno de los componentes del grupo se encargará de decir lo que deberán hacer los demás del grupo, y estos deberán reproducir los movimientos indicados. Por ejemplo: saltar al aro verde, poner la mano en el azul, etc.

### 2- Figuras

Los niños y niñas deberán ponerse en pareja, uno de ellos hará una figura con el cuerpo (mano hacia arriba, levantar un pie, etc) haciendo equilibrio, mientras que su compañero con los ojos cerrados y únicamente con las manos, tocará al compañero con tal de imitar la figura sin verla.

### 3- Banco con obstáculos

Entre todos, se hará una fila con los bancos suecos y encima pondremos diferentes materiales, los cuales será una pista de obstáculos. De uno en uno los niños y niñas deberán caminar por el banco sin pisar los obstáculos, equilibrando algún material con una mano sin dejarlo caer. Si necesario, los compañeros podrán ayudar a aquellos que necesiten.

### 4- Conos

Se pondrá los conos formando un camino en zigzag y de uno en uno deberán pasar por el camino. Primero caminando, segundo corriendo, tercero gateando y por último saltando.

- Vuelta a la calma:

Cada uno de los niños cogerá un material de los que tienen a su disposición y, conjuntamente, se creará una construcción procurando que ninguno de los materiales se caiga hasta que todos hayan puesto uno y la construcción se mantenga en pie sin ayuda.

### 5.3.4. Sesión 4.

## SESIÓN 4: RELAJACIÓN

### Objetivo:

- Grupo:
  - Trabajar la relajación utilizando diferentes materiales.
  - Liberar tensión muscular.
- E:
  - Establecer contacto físico con los compañeros.
  - Reducir el estrés y la ansiedad.
  - Aumentar la integración social.

**Temporalización:** La actividad tendrá una duración 30 minutos aproximadamente

### Recursos:

- Material: pelotas pequeñas de diferentes texturas, plumas, telas, colchonetas, música.
- Espacial: La actividad se llevará a cabo en el aula de psicomotricidad.
- Humano: La maestra y una ATE.

### Descripción de la actividad:

Para introducir un ambiente de calma, los alumnos se tumbarán en parejas en el suelo encima de una colchoneta, la maestra apagará la luz dejando únicamente una luz tenue de una lámpara. Cuando ya estén todos colocados, el maestro pondrá una música relajante, en este momento los niños deberán cerrar los ojos y respirar con tranquilidad y profundamente hasta llegar al punto de relajación.

Una vez estén tranquilos empezaremos la parte principal de la actividad que se dividirá en dos partes.

- *Masaje por parejas con objetos:* Esta actividad empezará con un integrante de la pareja tumbado y el otro será el que haga el masaje. La maestra tornará a tener el

espacio con la luz tenue y confortable para la actividad. Se pondrá una canción y durante unos minutos el encargado de hacer el masaje cogerá la pelota (objeto más fuerte) y hará el masaje a su compañero con ella por todo el cuerpo (cuello, espalda, piernas hasta las rodillas). La segunda canción indicará el cambio de material (más suaves) para hacer el masaje con el mismo procedimiento.

Cuando ya hayan hecho el masaje con dos materiales diferentes, se cambia el turno y el que daba el masaje será el que lo recibirá y se realizará el mismo proceso.

- *Masaje por parejas sin objeto:* El último cambio de canción indicará el contacto directo, sin ningún objeto, el que haga el masaje deberá hacerlo directamente sobre la piel o encima de la camiseta. En este momento de la actividad la luz deberá estar toda apagada, ya que es el momento de máxima relajación, sin embargo, si la educadora cree conveniente puede tener una luz muy tenue encendida. Cuando haya pasado unos minutos (los que se considere convenientes para la maestra) se turnarán.

Una vez terminado los masajes, los niños deberán sentarse poco a poco, respirar tranquilamente con los ojos cerrados, mientras, la maestra encenderá la luz e indicará que pueden abrir los ojos despacio.

## **6. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA**

Mi propósito inicial era poder realizar una observación directa durante las sesiones y hacer registros, con autorización de las familias, para que una vez finalizadas pudiera llevar a cabo una valoración de cada una, destacando los aspectos positivos, aspectos a mejorar y si se ha cumplido o no mis objetivos. Sin embargo, al no poder realizar las sesiones, no se ha podido realizar un análisis de las actividades.

A pesar de ello, es necesario realizar una evaluación de cada una de las diferentes sesiones con tal de llevar un control sobre como cada uno de los niños y niñas, sobre todo “E”, ha superado las actividades. También, la evaluación es el elemento curricular que nos ayudará a comprobar la consecución o no de los diferentes objetivos propuesto.

Al no poder realizar una evaluación, expongo a continuación mi planteamiento inicial para evaluar la propuesta. Igualmente es válido para valorar una futura puesta en práctica.



La evaluación se llevará a cabo mediante una observación directa y sistemática de los niños y posteriormente de una revisión del registro visual y fotográfico de las sesiones, través de la cual se irá valorando en un diario de campo aquellos aspectos destacables de cada sesión. También, durante la sesión se irá recogiendo información relevante en un registro anecdótico (Anexo 4), el cual se apuntará todos aquellos aspectos que se consideren importante, tanto de “E” como de los demás niños y niñas.

Por otro lado, al finalizar cada sesión se hará una entrevista con la tutora del aula para obtener información adicional referente a las sesiones, puesto que ella conoce mejor a los niños y niñas y podría ver aspectos que yo desconozca o no lo haya visto. Además, puede orientarme en cuanto aspectos que se puede mejorar en las actividades.

Igualmente se utilizará como medio de evaluación una lista de control de “E” (Anexo 5) con la cual se podremos identificar los aprendizajes adquiridos, además se evaluará si se ha conseguido fomentar su inclusión con los demás y sus capacidades motrices y cognitivas.

Por último, llevaremos a cabo una evaluación de las sesiones, para ello contaremos con la ayuda de las demás maestras y se enseñará los registros de las sesiones en la reunión ciclo (Segundo ciclo de Educación Infantil). Con ello pretendemos obtener opiniones y sugerencias de mejora para futuras sesiones.

## **7. CONCLUSIONES**

Para terminar con el trabajo, me gustaría hacer una reflexión sobre cómo ha sido llevarlo a cabo y sobre todo lo expuesto anteriormente.

Em primer lugar, este trabajo ha sido realizado a partir de las prácticas que empecé a llevar a cabo en el *CEIP Es Ponent*, en la cual estuve un mes hasta empezar el estado de alarma por el COVID-19. Durante ese mes, mi experiencia ha sido muy gratificante y me sirvió de inspiración para realizar este TFG. Desde hace tiempo se me ha despertado el interés en ayudar aquellas personas que se encuentran con barreras en el día a día por algún tipo de discapacidad, sobre todo en las aulas de infantil, y por ello quería centrarme en profundizarme en el tema y al tener un niño con discapacidad en el aula lo tuve más

claro. Al poder observar el día a día de “E”, he podido ver en primera persona la necesidad de favorecer la inclusión en el aula.

La elaboración de este TFG, centrado en el SXF, puedo decir que ha cumplido mis expectativas. En un primer momento estaba insegura al desconocer el síndrome, sin embargo, a medida que iba investigando y encontrando información, más quería saber sobre ello. Por lo que este trabajo me ha ayudado a ganar más confianza en mí misma y perder el miedo a lo desconocido. Debo decir que realizarlo me ha facilitado descubrir este síndrome, me ha ayudado a conocer aspectos importantes sobre él y cómo actuar. Ante ello, sabré como favorecer la inclusión de este alumnado en un futuro, caso me encuentre con algún caso en el aula. Como futura maestra, pienso que es de vital importancia impulsar la supresión de cualquier tipo de barrera que impida la integración de los niños y niñas. En cuanto a los objetivos planteado, con este TFG pienso que se ha cumplido la mayoría de ellos, excepto la puesta en práctica y evaluación de la propuesta de intervención en el aula de 3 años C de *CEIP Es Ponent*.

En segundo lugar, hemos podido ver un poco de la historia del SXF y los primeros casos relacionados con él, hemos presentado algunas características que lo determina, cómo se detecta, qué lo provoca y que no hay un tratamiento específico para tratarlo, sino que se puede disminuir los problemas sintomáticos característicos de éste. Aspectos que considero que se deben tener en cuenta para saber cómo intervenir con alumnos con dicho síndrome.

Tras haber analizado y finalizado mi proceso de investigación sobre el SXF, he podido observar que los alumnos y alumnas con este síndrome no están tan integrado en las aulas ordinaria como me imaginada. En general, al principio del síndrome y durante los primeros años de vida del individuo sí que se escolariza en centros ordinario, sin embargo, con el paso de los años y según se agrave su trastorno, teniendo en cuenta que cada caso es diferente, empiezan a ir a centros específicos de educación especial. Por ese motivo, también hemos dedicado en este trabajo un apartado relacionado con la educación inclusiva.

Pienso que, estos alumnos y alumnas con una adecuada adaptación pueden estar totalmente integrados en el aula ordinaria y como educadora debemos promover la

eliminación de barreras, ya que dificulta la integración de estos. En definitiva, debemos fomentar una educación inclusiva. De manera que me gustaría recalcar algunos autores que aparecen en mi trabajo, los cuales considero que han sido valiosos y de gran ayuda a la hora de elaborar este trabajo.

De acuerdo con Ríos Hernández (2003), uno de los papeles fundamentales de la escuela es el de agente de transformación social para favorecer la aceptación de las diferencias, promoviendo así una cohesión social inclusiva y respetuosa. Según Blanco (1999) y Arnedo Cuadra (2015) a diferencia de la integración, la cual supone adaptar la enseñanza a las necesidades del niño que se quiera integrar, la inclusión conlleva transformar la organización y respuesta educativa de la escuela para que todos puedan aprender juntos y en igualdad de condiciones, sea cual sea sus condiciones social, económica, física, cultural, etc.

Por tanto, como dice Parra (2010), los centros deben promover una Educación Inclusiva, brindando respuestas educativas que garanticen una educación para todos de manera equitativa, teniendo en cuentas sus características y dificultades personales.

Por ello, considero que una de las mejores herramientas para conseguir una educación inclusiva en el aula, sobre todo con los alumnos con NEE, es a través de la actividad física y el juego. Basándonos en su importancia, hemos explicado los beneficios que puede aportar la actividad física y el juego en el desarrollo integral de los niños y como puede beneficiar la inclusión de los alumnos con NEE.

Según la legislación que regula la etapa de Educación infantil, uno de los medios destacables que proporciona un desarrollo integral de los niños y niñas es a través del juego, la experimentación y las actividades de carácter globalizado. Por tanto, la actividad física desarrolla un papel muy importante, ya que mediante el movimiento y el contacto con el medio que lo rodea, el niño pueda desarrollar un esquema corporal idóneo. Podemos decir que, su correcto desarrollo facilitará y proporcionará la adquisición de diferentes competencias (motoras, cognitivas, afectivas y sociales).

Considero que cada momento y cada instante es importante para el desarrollo de los niños, y que cada uno de sus movimientos deben ser observables para que podamos intervenir cuando sea necesario. El papel que desempeña el cuerpo en la actividad física y el juego

es muy importante. Además, los niños y niñas se expresan, se comunican y adquieren conocimientos a través de su cuerpo.

Por último, como se ha podido observar en mi trabajo, se ha planteado una propuesta de intervención con estrategias adaptadas teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones de “E”, guiada por actividades con el objetivo de promover su integración con el grupo de clase. Sin embargo, como en todo trabajo, nos encontramos con limitaciones y una de ellas ha sido la imposibilidad de poder llevarlo a la práctica y valorar los resultados. Desde mi punto de vista, la obtención de los beneficios habría sido buena si se hubiese podido realizar las actividades, porque considero que la propuesta era adecuada y estaba bien planteada y adaptada a “E”. Además, sería muy beneficioso tanto para su desarrollo motor como para aumentar sus relaciones sociales.

Aunque desde mi punto de vista, en el caso de que se hubiera podido llevar a cabo, me encontraría con otras limitaciones como el número de sesiones a realizar, ya que no dispondría de tiempo suficiente para poder hacer más sesiones y considero que sería productivo y favorable. Considero que la inclusión es un proceso largo, pero mi propuesta es un pequeño avance que ayudaría, de forma progresiva, a favorecer la relación de “E” con sus compañeros y compañeras y, además, se debería realizar otras propuestas para seguir trabajando en ello.

No obstante, es imprescindible destacar que la propuesta de intervención elaborada solo será valorada y se podrá comprobar su eficacia cuando se pueda llevar a cabo. Su puesta en práctica hará posible saber si se ha conseguido los objetivos propuestos en las sesiones, si con ella hemos aumentado la inclusión de “E” en el aula, además ayudará a retroalimentar la propuesta, rectificando los aspectos sin éxito.

En lo que respecta al futuro, creo que sería importante, como futura maestra, investigar más sobre cómo favorecer la inclusión de los alumnos con SXF y encontrar diferentes maneras para trabajarlo en el aula, así como otros alumnos con NEE. Considero que mi trabajo puede ayudar a otras maestras o futuras maestras al poner en práctica las sesiones planteadas, y en el caso de que el alumno o alumna tuviera otro tipo de discapacidad, se puede hacer las adaptaciones necesarias teniendo en cuenta sus características personales. Además, es igual de importante trabajar y realizar propuestas enfocadas a los compañeros,

es decir, realizar propuestas para sensibilizar al grupo a que sepan lo que es el SXF (o cualquier otro síndrome) y que sepan cómo actuar con la persona que lo tiene.

Para concluir, me gustaría agradecer, en primer lugar, a mi tutor de TFG, Jaume Cantallops, por su dedicación y ayuda prestada en la realización de este trabajo; también a mi tutora de práctica Lluca, la cual me ha proporcionado la información esencial para dar continuidad al trabajo. Finalmente, quiero dar las gracias a mis amigas y mi familia (a mi madre, a mi padrastro y a mi pareja), por el ánimo apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de todo este tiempo

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. American Psychiatric Association; Washington, DC.
- Arnedo Cuadra, M. (2016). *El juego tradicional como herramienta de inclusión en el ámbito educativo* (Trabajo de Grado). Universidad de La Rioja.
- Arroyo Domínguez, M.D (2010). El juego y su utilización en la educación física. *Revista de la Educación en Extremadura*; Autodidacta ISSN: 1989-9041
- Artigas-Pallarés, J., Brun, C. y Gabau, E. (2001). Aspectos médicos y neuropsicológicos del síndrome X frágil. *Revista de Neurología clínica*; 2(1):42-54
- Bañon Hernández, E. (2019). *Guía educativa para el síndrome de X frágil*. (p.19). Murcia: Asociación de Enfermedades Raras D`Genes.
- Bassas, A. (2012). El petit rancó de Música. Recuperado de: <http://elpetitracodemusica.blogspot.com/2012/12/la-barca.html>
- Blanco, R.(1999). *Hacia una escuela para todos y con todos*. Boletín 48 Proyecto Principal de Educación, UNESCO. (p.59). Chile: Orealc
- Bonastre, M. y Fusté (2007). *Psicomotricidad y vida cotidiana (0-3 años)*. Barcelona: Grao
- Brun Gasca, C. (2006). *El fenotipo cognitivo-conductual*. En B. Medina, I. García, Y. de Diego et al. *Síndrome X Frágil. Libro de consulta para familias y profesionales*. (p.36). Madrid: Real Patronato sobre discapacidad.
- Brun, C. y Artigas, J. (2001). Aspectos psicolingüísticos en el Síndrome del cromosoma X frágil. *Revista de neurología*; 33(1), 29- 32.
- Cabrera, P. J., Rubio, M.<sup>a</sup> J., Fernández, Y., Alexandres, S., Rúa, A., Fernández, E., López, J.A. y Malgesini, G. (2005). *Nuevas tecnologías y exclusión social*. Madrid: Fundación Telefónica

- Calvo Medina, R. (2016). *Síndrome X frágil: eficacia en el ensayo experimental con antioxidantes de un trastorno genético del neurodesarrollo infantil*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga.
- Casanova, M<sup>a</sup>. A. y Rodríguez, H. (2009). *La inclusión educativa: un horizonte de posibilidades*. Madrid: La Muralla.
- Castillero Mimenza, O. (Sin fecha). *Síndrome de X frágil: causas, síntomas y tratamiento*. Psicología y mente. Recuperado de: <https://psicologiaymente.com/clinica/sindrome-x-fragil>. [Consultado el 23/03/2020].
- Cofiero, P. y Williamns, M.R (2013). Fragilidad del cromosoma X diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención. *Medicina Infantil*. Vol. XX nº4, p.335.
- Dos Santos, V. (Sin fecha). *Síndrome do X Frágil*. Brasil Escola. Recuperado de <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/sindrome-x-fragil.htm> [Consultado el 03/04/2020].
- Divulgación dinámica (2018). Clasificación de las Específicas de Apoyo Educativo. Recuperado de: <https://www.divulgaciondinamica.es/blog/clasificacion-de-las-necesidades-especificas-de-apoyo-educativo/> [ Consultado el 15/04/2020]
- Federación Española del Síndrome X Frágil (Sin fecha). *El síndrome X Frágil*. Recuperado de <http://www.xfragil.org/> [Consultado el 24/03/2020].
- Ferrando, MT., Banús, P. y López, G. (2003). Aspectos cognitivos y del lenguaje en niños con síndrome X frágil. *Revista de Neurología*; 36(1), 137-142.
- Ferreira, E.L. (2011). *Atividades físicas inclusivas para pessoas com deficiência* (p.54). Mogi das Cruzes: Confederação Brasileirade Dança em Cadeira de Rodas.
- Fernández Gallego, M. (2014). *La importancia de la escuela inclusiva*. Red Social Educativa. Recuperado de: <https://redsocialeduca.net/la-importancia-de-la-escuela-inclusiva> [Consultado el 07/03/2020].

- García, G., Rigau, E. y Artigas, J. (2006). Autismo en el Síndrome X Frágil. *Revista de Neurología*; 42(2), 95-98.
- Gómez Blanco, G. (2018) *Programa de intervención educativa en un caso de síndrome X Frágil* (Trabajo fin de Grado). Universidad de Valladolid.
- Gutierrez Fresneda, R. (1997). *El juego de grupo como elemento educativo*. Escuela de animación. España: CCS.
- Hargerman, R. (2014). *Síndrome de X frágil*. Portal de información de enfermedades raras y medicamentos huérfanos. Orphanet. Recuperado de: [https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Expert=908&Ing=ES](https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Expert=908&Ing=ES)  
[ Consultado el 24/03/2020]
- Hoefl, F., Walter, E., Lightbody, AA., Hazzlett, H., Chang, C., Piven, J. y Reiss, A. (2011). Diferencias neuroanatómicas en niños pequeños con síndrome de X frágil y autismo idiopático. *Arch Gen Psychiatry*; 68 (3): 295–305.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. LOE. BOE nº 106 de 4 de mayo de 2006.
- Martin, JP y Bell, J. (1943) *A pedigree of mental defect showing sex-linkage*. *Neurol Psychiat*; p.6:154-157.
- McDuffie, A., Abbeduto, L., Lewis, P., Kover, S., Kim, J. S., Weber, A., y Brown, W. T. (2010). Autism spectrum disorder in children and adolescents with fragile X syndrome: within-syndrome differences and age-related changes. *American journal on intellectual and developmental disabilities*; 115(4), 307–326. doi: 10.1352/1944-7558-115.4.307
- Medina Gómez, B. (2014): El síndrome X frágil: identificación del fenotipo y propuestas educativas. *Revista Española de Discapacidad*; 2 (2): 45-62.
- Mila, M. (2006). Técnicas de diagnóstico molecular. En Ginmorgen, MI. Tejada (Dir). *Síndrome X Frágil. Libro de consulta para familias y profesionales*. (p.45-59). Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.



- Miraflores Gómez, E., Cañada López, D., Abad Galzacorta, B. (2016). *Actividad Física y Salud de 3 a 6 años. Guía para docentes de Educación Infantil*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
- Morón Antequera, N. (2008). *Alumnos con NEE: modalidades de escolarización*. Unidad de atención temprana. Recuperado de: <https://www.fundacionsaludinfantil.org/es/documentos/publicaciones/breves/Morón11.pdf> [Consultado el 05/04/2020]
- OMS (2018). *Actividad física*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/physical-activity> [Consultado el 13/04/2020]
- ONU (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. Recuperado de: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/> [Consultado el 10/04/2020]
- ONU (1959). *Declaración de los Derechos del Niño*. Recuperado de: <https://www.humanium.org/es/declaracion-de-los-derechos-del-nino-texto-completo/> [Consultado el 10/04/2020].
- Ortega, P. (2009). *Necesidades Educativas Especiales*. Blog de apoyo para trabajar con alumnos que presentan Necesidades Educativas Especiales. Recuperado de: <http://neducativasespeciales.blogspot.com/2009/01/nee.html> [Consultado el 14/04/2020]
- Ozorio Haddad, ME. (2018). *A inclusão escolar dos alunos com síndrome do x frágil nos anos iniciais de escolaridade, na perspectiva dos pais e professores, em Portugal e no Brasil* (Tesis doctoral). Universidad de Évora.
- Parra Dussan, C. (2010). Educación Inclusiva: Un modelo de educación para todos (p.82). *Revista Isees*; nº8, 73-84.
- Real Decreto 1630/2006 de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil.

- Ribate Molina, M., Pié Juste, J., y Ramos Fuentes, F. (2010). *Síndrome de X Frágil*. (p. 85-90). Zaragoza: Asociación Española de Pediatría.
- Ríos Hernández, M. (2003). *Manual de Educación física adaptada al alumnado con discapacidad*. Barcelona: Paidotribo
- Ríos Hernández, M., Blanco Rodríguez, A., Bonany Jané, T. y Carol Gres, N. (2018). *El juego y los alumnos con discapacidad*. Paidotribo.
- Roque Moreno, T. (2014). *Cómo potenciar las relaciones sociales de los niños autista, a través de la práctica deportiva y de sus juegos*. (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de Zaragoza.
- Stake, R. E. (1994). Case studies. En N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (p. 236–247). Londres: Sage
- Strauss, A. y Corbin, J. (1990): *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. (p.17). Londres: Sage.
- Toledo, L., Calvalcante, J.R. y Alves, M.R. (2016). A inclusão de alunos com a síndrome do x frágil nas aulas de educação física. *Revista Viçosa*; Vol 24, nº 1, p.171-186
- UNESCO (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. París. Recuperado de: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849_spa) [Consultado el 12/02020]
- UNESCO (2017). Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación. (p.13). París. Francia.
- UNESCO (1994). Declaración e Salamanca y marco de acción para las NEE. (p.8-9). Conferencia Mundial sobre Necesidades Especiales de Educación: Acceso y Calidad. Salamanca. España. ED.94 / WS / 18
- Varella Bruna, M.H. (Sin fecha). *Doenças e sintomas. Síndrome do X frágil*. Dr Auzio Varella. Uol. Recuperado de: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/sindrome-do-x-fragil/> [Consultado el 03/04/2020).

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DE LAS IMÁGENES:

Artigas-Pallarés, J., Brun, C. y Gabau, E. (2001). Aspectos médicos y neuropsicológicos del síndrome X frágil [ Imagen 4]. *Revista de Neurología clínica*; 2(1):42-54

Castillo Briceño, C. (2015). La educación inclusiva y lineamientos prospectivos de la formación docente: una visión de futuro [Imagen 5]. *Revista Actualidades Investigativas en Educació*. Vol.15 nº2, 1-33.

Moliner, V. (2017). *Comparación entre cromosoma normal y cromosoma X frágil*. [Imagen 1]. Recuperado de: <https://www.reproduccionasistida.org/sindrome-x-fragil/comparacion-entre-cromosoma-normal-y-cromosoma-x-fragil/> [Consultado el 18/03/2020].

Pérez Germán, R. (2015). *Patrón de herencia del síndrome del X frágil*. [Imagen 3]. Recuperado de: <https://www.grupogamma.com/sindrome-del-x-fragil/> [Consultado el 25/03/2020].

Ramos Fuentes, F. y González Iglesias, E. (1999). El Síndrome X Frágil. [Imagen 2]. *Revista Pediatría de Atención Primaria*; Vol. I nº 4 (587)63.

## 10. ANEXOS

### Anexo I: Preguntas de la entrevista con la Tutora del aula 3C.

- 1- ¿Cuándo nació “E”?
- 2- ¿Dónde?
- 3- ¿Es hijo de padres casados, separados o solteros?
- 4- ¿Tiene hermanos o es hijo único?
- 5- ¿Cuándo fue diagnosticado con SXF?
- 6- ¿Cuándo empezó en el CEIP Es Ponent?
- 7- ¿Al empezar en el centro ya estaba diagnosticado?
- 8- ¿Se ha realizado alguna evaluación psicopedagógica?
- 9- ¿Va a alguna aula de apoyo? ¿Cuales? ¿Y qué tipo de actividades se realiza con él?
- 10- ¿Va a algún centro aparte de Es Ponent? ¿O realiza algún tipo de actividad o clase fuera del centro? ¿Cuales? ¿Con que frecuencia?
- 11- ¿Presenta además síntomas de TEA, hiperactividad o algún otro trastorno?
- 12- En cuanto a su relación con la clase, ¿se ha explicado a los demás niños de alguna forma sobre el síndrome de Enric? ¿Y porque tiene comportamientos diferentes de los demás? ¿Cómo?
- 13- ¿Podrías decirme sus comportamientos cuando empezó en el centro y los avances que ha tenido hasta hoy?
- 14- ¿Cómo es el vínculo de “E” contigo y con las demás maestras?
- 15- ¿Qué tipos de actividades se suele llevar a cabo con él?
- 16- Podrías decirme los aspectos positivos y dificultades que tiene “E” con relación a:
  - Capacidades cognitivas y lenguaje.
  - Capacidades motrices.
  - Capacidades de desarrollo personal y social.

## Anexo II: Materiales sesión 1

Algunos de los materiales para llevar a cabo la sesión 1: Cuento Motriz.



*Banco sueco (simulación puente).*



*Piezas Psicomotricidad (Simulación túnel).*



*Potro (simulación de la piedra).*



*Espaldera (simulación árbol).*

**Anexo III:**

Canción de “La Barca”.

La barca puja i baixa,  
 nomès hi pot anar,  
 l'Anna de marinera,  
 i en Joan de capità.

L'Anna ha caigut a l'aigua,  
 en Joan la va a buscar,  
 un petó i una abraçada,  
 i s'en van a passejar.

La bar - ca pu - ja i bai - xa no -  
 més hi pot a - nar, l'An - na de ma - ri -  
 ne - ra, i en Joan de ca - pi - tà. L'An -  
 na ha cai - gut a l'ai - gua, en Joan la va a bus -  
 car. Un pe - tò i u - na a - bra - ça - da i s'en  
 van a pas - se - jar.

*Bassas (2012:)Partitura de la cançión La barca*

**Anexo IV: Instrumento de evaluación: Registro Anecdótico** (*elaboración propia*)

<b><i>REGISTRO ANECDOTARIO</i></b>		
<b>NIÑO/A:</b>		
<b>LUGAR:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>HORA:</b>
<b>Observación de comportamientos positivos:</b>		
<b>Observación de comportamientos a mejorar:</b>		

**Anexo V: Instrumento de evaluación: Lista de control** (*elaboración propia*).

<b>LISTA DE CONTROL</b>			
<b>NOMBRE:</b>		<b>APELLIDOS:</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>A VECES</b>
Controla la coordinación en acciones y movimientos			
Cuida el material			
Muestra aceptación hacia los compañeros			
Ayuda en la recogida del material			
Participa en la actividad			
Se relaciona con los demás			
Centra la atención en la actividad			
Controla sus conductas motrices (correr, saltar, subir, bajar, caminar, etc.)			
Tiene control postural y del equilibrio			
Presta atención a las indicaciones de la tutora			
Está atento a la actividad durante un tiempo prolongado			
Esta tranquilo durante la sesión			
<b>Observaciones:</b>			



