

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**  
*UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA*

**Trabajo fin de máster presentado para la obtención del título de**  
*Treball fi de máster presentat per a l'obtencio del titol de lana*

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL DISEÑO**  
**MÁSTER UNIVERSITARI EN INGENIERIA DEL DISSENY**

**Título del Trabajo** *Titul del Treball*

**INVESTIGACIÓN DE LOS PARQUES INFANTILES EN RELACIÓN  
CON NIÑOS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS O MENTALES Y  
MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS**

**Autor** *Autor*

GARAZI PRADERA SANGRONIZ

**Curso** *Curs*

2013/2014

**Título del Trabajo** *Titul del Treball*

**INVESTIGACIÓN DE LOS PARQUES INFANTILES EN  
RELACIÓN CON NIÑOS CON DISCAPACIDADES FÍSICAS O  
MENTALES**

**Nombre y apellidos del autor**

*Nom i llinages de l'autor*

PRADERA SANGRONIZ, GARAZI

**Nombre y apellidos del/los director/es del trabajo**

*Nom i llinages de/els director/es del treball*

GARCÍA PRÓSPER, BEATRIZ

**Curso académico**

*Curs*

2013/2014

**Documentación entregada en Secretaría Académica**

*Documentacio entregada en Secretaria Academica*



**Memoria** *Memoria*



**CD-Rom**



El autor/la autora del Trabajo Fin de Master, autoriza a la Universidad Politécnica de Valencia, con carácter gratuito y con fines exclusivamente de investigación y docencia, los derechos de reproducción y comunicación pública de este documento siempre que: se cite el autor/la autora original, el uso que se haga de la obra no sea comercial y no se cree una obra derivada a partir del original.

*L'autor/l'autora del Treball Fi de Master, autorisa a l'Universitat Politècnica de València, en caracter gratuït i en fins exclusivament d'investigació i docència, els drets de reproducció i comunicació pública d'este document sempre que: se cite l'autor/l'autora original, l'us que se faça de l'obra no siga comercial i no se creu una obra derivada a partir de l'original.*



## **RESUMEN**

Este proyecto se centra en la realización de un manual de buenas prácticas para el diseño de parques infantiles accesibles e inclusivos, donde los niños con discapacidades físicas, mentales o sensoriales puedan participar de igual manera que el resto. Por otro lado, también se intenta que los parques puedan ayudar a fortalecer las necesidades especiales que puedan tener ciertos niños mediante un refuerzo extra creado con el juego. Para la realización del manual se ha realizado un análisis de las distintas discapacidades observando cómo afectan a cada niño, las necesidades que tienen todos ellos en general, la psicología de los niños y el mercado existente hoy en día. Como resultado de ello se obtiene el manual de buenas prácticas argumentado en razón de ser de los consejos.

**ÍNDICE**

RESUMEN ..... 4

ÍNDICE ..... 5

INDICE DE ILUSTRACIONES ..... 10

INDICE DE TABLAS ..... 12

1. INTRODUCCIÓN ..... 13

    1.1. Antecedentes ..... 13

    1.2. Discapacidades ..... 14

2. EL USUARIO ..... 15

    2.1. Enfermedades infantiles y discapacidades ..... 18

        2.1.1. Enfermedades más comunes que causan algún tipo de discapacidad  
 ..... 18

            CIANOSIS: ..... 19

            CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS: ..... 21

            ESPINA BÍFIDA: ..... 24

            LORDOSIS: ..... 26

            ESCOLIOSIS: ..... 28

            TRASTORNO DE HABILIDADES MOTORAS: ..... 31

            SÍNDROME DE APERT: ..... 33

            SÍNDROME DE DOWN: ..... 34

            EL SÍNDROME DE X-FRÁGIL: ..... 37

            TRASTORNO DE AUTISTA: ..... 39

            ESQUIZOFRENIA: ..... 41

            TRASTORNO DE RETRASO MENTAL: ..... 45

            TRASTORNO DE APRENDIZAJE: ..... 50

            TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN Y COMPORTAMIENTO  
 PERTURBADOR: ..... 53

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ENFERMEDADES CAUSANTES DE DISCAPACIDADES CON POCA INCIDENCIA.....	56
2.1.2. Discapacidades de nacimiento .....	57
DISCAPACIDAD AUDITIVA: .....	57
DISCAPACIDAD VISUAL: .....	58
DISCAPACIDAD FÍSICA O MOTORA:.....	59
2.2. Los síntomas más comunes y sus consecuencias .....	61
2.2.1 Físico .....	62
2.2.2 Mental.....	63
3. REFUERZO Y ADAPTAVILIDAD PARA EL USUARIO.....	65
3.1. Psicología infantil .....	65
ESTADIO SENSORIOMOTOR:.....	66
ESTADIO PREOPERACIONAL:.....	67
ESTADIO OPERACIONAL CONCRETO:.....	69
3.2. Refuerzo mental para el desarrollo infantil .....	73
3.2.2. Retraso Mental: .....	73
3.2.3. Déficit severos de comportamiento:.....	76
3.2.4. Dificultades ligadas a la adquisición y el desarrollo del lenguaje: .	78
3.2.5. Dificultades ligadas a problemas motóricos y de salud: .....	82
3.3. Refuerzo físico .....	86
3.4. Refuerzo sensorial .....	90
3.4.2. Dificultades ligadas a deficiencias auditivas: .....	90
3.4.3. Dificultades ligadas a la visión: .....	90
3.5. Adaptabilidad física y sensorial .....	94
3.5.2. Adaptabilidad física.....	94
3.5.3. Adaptabilidad sensorial.....	96
4. ANALÍSS DE MERCADO .....	98

4.1. Uso.....	99
PERIODO DE EDAD 1-3 AÑOS:.....	100
PERIODO DE EDAD 4-6 AÑOS:.....	100
PERIODO DE EDAD 7-9 AÑOS:.....	101
PERIODO DE EDAD 10-12 AÑOS:.....	101
PERIODO DE EDAD MÁS SDE 13 AÑOS:.....	102
4.2. Usuario.....	102
4.3. Los parques infantiles .....	103
ASPECTOS A REVISAR EN LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PARQUE: .....	103
ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS ESTRUCTURAS DE JUEGO .....	104
ASPECTOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO DEL PARQUE .....	104
CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS PARQUES .....	104
4.3.1. Parques infantiles (habituales): .....	106
BALANCIN DE MUELLE: .....	106
BALANCIN O SUBIBAJAS: .....	107
TOBOGÁN:.....	108
COLUMPIO: .....	110
4.3.2. Parques infantiles antiguos: .....	111
4.3.3. Los nuevos parques infantiles: .....	114
BALANCIN DE MUELLE: .....	116
BALANCIN O SUBIBAJAS: .....	117
TOBOGÁN:.....	117
COLUMPIO: .....	118
ESTRUCTURA: .....	122
OTROS:.....	123

4.3.4. Parques infantiles adaptados .....	125
BALANCÍN O SUBIBAJA ADAPTADO: .....	126
TOBOGÁN ADAPTADO: .....	127
COLUMPIO ADAPTADO: .....	128
ESTRUCTURA ADAPTADA: .....	130
CALESITA ADAPTADA: .....	130
4.4. Carencias .....	132
5. MANUAL DE BUENAS PRACTICAS .....	133
5.1. Requisitos generales .....	135
ACCESIBILIDAD: .....	135
EQUIPAMIENTO DEL PARQUE: .....	136
SEGURIDAD EN EL PARQUE: .....	136
5.2. Respecto a lo físico .....	140
5.2.2. Movilidad: .....	140
5.2.3. Sonido: .....	142
5.2.4. Equilibrio: .....	144
5.2.5. Tacto: .....	145
5.2.6. Orientación: .....	146
5.2.7. Refuerzo físico: .....	147
5.3. Respecto a lo mental .....	150
5.3.1. Simbólicos: .....	150
5.3.2. Lógicos y numeración: .....	151
5.3.3. Psicología: .....	152
Estadio sensoriomotor (1-2 años): .....	153
Estadio preoperacional (3-7 años): .....	153
Estadio operacional concreto (8-12 años): .....	153
5.3.4. Refuerzo mental: .....	154

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Retraso mental: .....	154
Déficits severos de comportamiento:.....	155
Dificultades ligadas a la adquisición y desarrollo del lenguaje: .....	155
5.4. Manual de buenas prácticas: .....	157
6. CONCLUSIÓN .....	171
7. ANEXO.....	173
7.1. Ejemplo bocetado .....	173
8. BIBLIOGRAFÍA .....	179
Libros.....	179
Páginas web .....	181

**INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Cardiopatías congénitas cianosantes ..... 20

Ilustración 2: Espina bífida oculta..... 24

Ilustración 3: Espina bífida Meningocele ..... 24

Ilustración 4: Espina bífida Mielomeningocele..... 25

Ilustración 5: Fibrotek Company, La Paz, Bolivia ..... 106

Ilustración 6: Parques infantiles JM, Alicante, España ..... 107

Ilustración 7: Alibaba group, Alibaba, China..... 108

Ilustración 8: Contenur Juegos infantiles, España..... 109

Ilustración 9: Silmar Servicios y equipamientos urbanos, Barcelona, España 111

Ilustración 10: Virgina, EEUU ..... 111

Ilustración 11: Txintxa, Arrigoriaga, España ..... 114

Ilustración 12: Txintxa, Arrigoriaga, España ..... 115

Ilustración 13: Txintxa, Arrigoriaga, España..... 115

Ilustración 14: Txintxa, Arrigoriaga, España..... 116

Ilustración 15: ISground equipment P.R., Puerto Rico, EEUU ..... 117

Ilustración 16: URBI juegos, Granada, España ..... 118

Ilustración 17: Child works, Georgia, EEUU ..... 119

Ilustración 18: Pay Direct UK, Surrey, UK ..... 120

Ilustración 19: Beijing Yideli Amusement Equipment Co., China ..... 121

Ilustración 20: Builtrite Bleachers, Southington, EEUU ..... 122

Ilustración 21: Imagination Play, Southington, EEUU ..... 122

Ilustración 22: Ydel, Beijing, China ..... 123

Ilustración 23: Splash, Marbella, España ..... 124

Ilustración 24: Clemujontri Park, Virginia, EEUU ..... 124

Ilustración 25: Kompan, Mataro, España ..... 125

Ilustración 26: Crucijuegos, Argentina ..... 126

Ilustración 27: Games & Sports, Ashkelon, Israel ..... 127

Ilustración 28: Tanya nazywalskyj, Canada ..... 128

Ilustración 29: Mobipark SL., Valencia, España ..... 129

Ilustración 30: Game Time., Texas, EEUU ..... 130

Ilustración 31: Crucijuegos, Argentina ..... 131

Ilustración 32: Gráfica de factores para conseguir un juego inclusivo ..... 133

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 33: Idea de desarrollo para juego inclusivo cumpliendo los puntos del manual de buenas prácticas .....	174
Ilustración 34: Parte del juego de la idea planteada .....	175
Ilustración 35: Parte del juego de la idea planteada .....	175
Ilustración 36: Especificaciones de medidas para la idea planteada .....	178

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Porcentaje de aparición de otras patologías en las personas afectadas por el síndrome de Down ..... 36

Tabla 2: Factores y enfermedades que pueden producir que el niño tenga retraso mental. .... 47

Tabla 3: Adquisición del lenguaje según las edades en los niños..... 78

Tabla 4: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 1-3 años..... 100

Tabla 5: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 4-6 años..... 100

Tabla 6: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 7-9 años..... 101

Tabla 7: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 10-12 años..... 101

Tabla 8: Uso de los parques infantiles en periodo de edad mayor a 13 años 102

## 1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que en las estructuras de juego raras veces tienen en cuenta las condiciones de accesibilidad para niños y niñas con discapacidades físicas, aunque cada vez se tienen más en cuenta las necesidades especiales de estos niños, se plantea este proyecto para mejorar sus condiciones. También se observa que mediante el juego se puede reforzar de diferentes maneras a estos niños a desarrollar y fortalecer carencias o necesidades tal y como recomiendan los expertos. Por ello se desarrolla este proyecto de investigación para crear un manual de buenas prácticas para niños y niñas, adaptados a discapacidades, y también de manera que fortalezca y ayude, sobre todo, a los que más problemas tienen.

El objetivo de este proyecto de investigación es crear un manual de buenas prácticas. Con él en el futuro, se podrán desarrollar parques infantiles adaptados a todos los usuarios, sin discriminación y que fortalezcan y ayuden en su educación y necesidades. Hay que tener en cuenta que no es solo para niños con discapacidades; la intención es crear un parque adaptado para todos los usuarios y de manera que ayude a fortalecer a los más “necesitados de estas atenciones”, pero que a su vez sea un juego para todos ellos.

### 1.1. Antecedentes

Para la realización de este proyecto se ha tomado como base y/o inspiración el “El juego para todos en los parques infantiles”<sup>1</sup> realizado por el instituto tecnológico del juguete y varios profesionales.

Por otro lado, la relación con el ámbito de la ayuda a las personas con discapacidades, apoyando iniciativas y empresas para la incorporación de estas personas al ámbito laboral, también ha sido una inspiración. Cabe mencionar un año de experiencia trabajando en Lantegi Batuak, una empresa sin ánimo de lucro, con el único fin de crear empleo ordinario para personas con discapacidad.

---

<sup>1</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

## 1.2. Discapacidades

Las diferentes discapacidades conllevan diferentes impedimentos para cada persona, por ello se observa en que afecta cada una, para así poder abordarlas de la mejor manera.

Existe una gran variedad de discapacidades con diferentes implicaciones a las personas que las padecen, y la más común por la que se enfoca este proyecto es la falta de implicación del entorno en el mundo de la diversión.

Habiendo observado en el propio entorno personas con dificultades, se apreció que era necesario un cambio en el planteamiento de cómo abordar la integración y refuerzo de estas personas. Es un sector de la sociedad que necesita más ayuda de la que realmente reciben respecto a la integración en el resto de la sociedad. Existen hoy en día, estereotipos y discriminaciones arraigadas en la conciencia social respecto a estas personas que se querrán evitar mediante los resultados de diseño que se podrán realizar teniendo de base este proyecto.

Esta filosofía ha sido apreciada durante el año entero de experiencia adquirida en Lantegi Batuak. Esta empresa, en un principio creada como asociación de familiares de personas con discapacidad mental para ofrecerles la oportunidad de realizar algo útil a sus familiares y que se les valorase, poco a poco fue creciendo. Hoy en día cuenta con cantidad de talleres en diferentes sectores de la industria y servicios donde ofrecen puestos de trabajo para todo tipo de personas con algún tipo de discapacidad. La filosofía de esta empresa es clara, todos somos personas y todos somos capaces de realizar diferentes funciones, con mayor o menor dificultad. No porque una persona tenga algún tipo de discapacidad tendrá que ser tratada como un estorbo o como inútil, eso jamás estará justificado.

Por ello este proyecto fomentara la tolerancia y abrirá los ojos a las personas que consideran a otras con discapacidades inferiores a ellas, haciéndoles ver que están equivocados, que todos somos iguales.

## 2. EL USUARIO

Los niños son el futuro de la sociedad, y por ello se les quiere ofrecer todo tipo de oportunidades para que se desarrollen de manera correcta y favorable, y de esta manera, poder construir en un futuro una sociedad mejor. Por ello el proyecto se centra en poder ofrecer todo tipo de oportunidades a todo tipo de niños, incluido en el juego.

Según la Declaración de los Derechos de los niños que se firmó en la ONU en 1959<sup>2</sup> “el niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones, los cuales deberán estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación, la sociedad, y las autoridades públicas se esforzarán por promover el goce de este derecho”. Por ello es importante que los parques infantiles, una manera de jugar y socializarse en el exterior muy completa, sea accesible para todos ellos.

El juego, en la etapa de desarrollo de un niño, es un aspecto muy importante, ya que ayuda al desarrollo social de estos con/junto a otros niños, refuerza su psicología, ayuda a su imaginación y a otros muchos más aspectos. Es un poderoso instrumento de diversión, de socialización, de desarrollo y de integración.

Los primeros años de la persona, son los más importantes, ya que constituyen la época para la formación y constitución del ser. Según Carolina Ramsey Musselwhite, autora de “Juegos Adaptados para niños con necesidades especiales”<sup>3</sup>, mediante el juego los niños mejoran muchos aspectos, tales como motricidad general y de precisión, sociabilidad, autoayuda, cognición, comunicación y se aprecia una reducción de conductas indeseables. Por lo tanto se deduce que el juego es fundamental en el aprendizaje social pues a través de las relaciones con los otros, los niños y niñas van afianzando su personalidad social.

---

<sup>2</sup><http://www.humanium.org/es/wp-content/uploads/2013/09/Declaraci%C3%B3n-de-los-Derechos-del-Ni%C3%B1o1.pdf>

<sup>3</sup> Juegos adaptados para niños con necesidades especiales: estrategias para intensificar la comunicación y el aprendizaje. Caroline Ramsey Musselwhite (1990). ISBN: 84-86852-91-9

Como se dice en “Juegos de fantasía en los parques infantiles”<sup>4</sup> de Mir, Corominas y Gómez, el espacio exterior ofrece más oportunidades que los espacios interiores para satisfacer mejor las necesidades infantiles lúdicas de movimiento. También aseguran que los parques infantiles favorecen al intercambio social con distintas personas de la misma edad o de edades diferentes, por lo que se convierten en un elemento clave de integración y de respeto respecto a las diferencias individuales.

Muchas veces, los niños con algún tipo de discapacidad se ven excluidos de los juegos más comunes en las zonas de ocio específicas para ellos. Esta afirmación se basa en observaciones realizadas y en experiencias de dicho tipo de usuarios plasmadas en distintos informes y foros. Por esta razón, se intentará crear un espacio donde todos sean iguales, todos puedan participar de igual manera, creando así un ambiente sin discriminación social. Habrá que tener en cuenta que en algunos aspectos puede ser probable que no se consiga que algunos de los niños con algunas discapacidades específicas puedan llegar a realizar todas las acciones.

Por ello, ofrecer juegos para todos supone ofrecer entornos de juego exteriores higiénicos, seguros y apropiados para el desarrollo, teniendo en cuenta a todos los niños/as sin excepción.

Según Moore, R.C., Goltsman, S.M., & Iacofano, D.S explican en “Todas las directrices para el juego: Planificación, proyectos y gestión de juegos al aire libre para todos los niños”<sup>5</sup> de 1987 (traducción de “Play for All Guidelines: Planning, Designing and Management of Outdoor Play Settings for All Children”), toda zona de juego debería proporcionar a la infancia ciertas oportunidades de desarrollo:

- El juego a diseñar deberá ofrecer oportunidades para el desarrollo de las capacidades motoras del niño; para así fomentar el desarrollo de

---

<sup>4</sup> Juegos de fantasía en los parques infantiles. Victoria Mir, Dolores Corominas, María Teresa Gómez (1997). Ed. Narcea Ediciones.

<sup>5</sup> Play for all guidelines planning, designing and management of outdoor play settings for children. Moore, R.C., Goltsman, S.M., & Iacofano, D.S. (1992) Ed. Mig Communications. Berkeley.

los músculos, la coordinación vista-manos-pies y las capacidades de equilibrio y locomoción.

- El espacio de juego debe ofrecer oportunidades para la toma de decisiones, cualquier lugar en el que jueguen los niños/as debería permitirles tomar decisiones acerca de sus propias actividades.
- El espacio de juego debe ofrecer oportunidades de aprendizaje, las propiedades y las relaciones entre objetos físicos, como el espacio son aspectos muy importantes. El propio niño tiene que poder probar, resolver problemas, manipular el espacio activamente, transformarlo, desmantelarlo y recrear para así poder aprender la naturaleza del mundo.
- El espacio de juego debe ofrecer oportunidades para juegos teatrales, ya que el espacio es un recurso para el juego imaginativo y de cooperación, por lo que deberá proporcionar apoyo y un buen escenario para ello.
- El espacio de juego debe ofrecer oportunidades para el desarrollo social, proporcionando situaciones donde se den interacciones personales y de socialización entre niños/as con distintas habilidades, de diferentes grupos étnicos, de chicos y chicas y de niños/as y adultos/as.
- El espacio de juego debe ser divertido, ya que el objetivo principal es que disfruten y se diviertan jugando.

Por otro lado, no solo se quiere adaptar el juego para todos y reforzarlos de manera que mediante “rehabilitación” a niños con algún tipo de discapacidad, sino que también se analizará la psicología para poder realizar unos juegos adaptados al cien por cien para ellos.

## **2.1. Enfermedades infantiles y discapacidades**

Se procederá a realizar una investigación sobre cuáles son las enfermedades más comunes en edad de juego de los niños que provoquen algún tipo de discapacidad mental o física, además de analizar las discapacidades sufridas desde el nacimiento y/o por causa de un accidente; que afecte a la forma de juego y vida personal, donde mediante trabajo y juego, su calidad de vida pueda mejorar. Todas las enfermedades incapacitantes afectan no sólo a un órgano o parte del cuerpo determinada, sino que también tienen repercusiones severas en la salud mental, física y social. Este análisis se ha llevado a cabo mediante consultas en páginas médicas, psicologías, pedagógicas y bases de información relacionada.

Este análisis se realiza para poder saber que impedimentos tendrán la mayoría de ellos y que necesidades. No se pueden abordar todas las enfermedades existentes y no todas tienen los mismos síntomas ni limitaciones. Por ello se opta por realizar un análisis de las enfermedades con mayor incidencia y su repercusión en el niño. Una vez realizado esto se creará una pequeña base de datos donde se especifique en general cuáles son los impedimentos que más se dan en estos niños, dando importancia a los que más los limiten. Este apartado tendrá en fin de que los futuros diseñadores que afronten el diseño de un parque infantiles tengan en cuenta las limitaciones que los niños con necesidades especiales tienen en su día a día, bien físicas y bien mentales. De esta manera, se podrán realizar en el futuro diseños aptos para todos ellos, ya que si puede ser accesible para el niño con mayores limitaciones lo será para todos.

### **2.1.1. Enfermedades más comunes que causan algún tipo de discapacidad**

Mediante la investigación realizada en este apartado se podrán conocer cuáles son las enfermedades más comunes en los niños, que causen algún tipo de discapacidad que afecte en la calidad de vida en el futuro.

CIANOSIS:<sup>6</sup>

Es la coloración azul violáceo de la piel y las mucosas, sobre todo en los labios, alrededor de la boca, en las manos y en los pies. La cianosis generalizada se debe a enfermedades respiratorias graves, así como por defectos cardíacos congénitos que hacen que la sangre circule en forma anormal.

**Causas:**

La causa generalizada se da por la falta de oxigenación en la sangre, que es dada por una enfermedad grave respiratoria o por cardiopatías congénitas cianosantes, que evitan que el nivel de oxígeno en sangre sea el correcto

En la circulación normal, la sangre pobre en oxígeno penetra en el lado derecho del corazón. El lado derecho del corazón bombea la sangre a los pulmones, donde recibe oxígeno. De allí, penetra en el lado izquierdo del corazón que bombea la sangre rica en oxígeno al resto del organismo. Por esta razón, si en algún punto del proceso existe algún tipo de enfermedad o malformación, se da la cianosis.

Las personas con defectos cardíacos congénitos, pueden tener cianosis si el defecto permite que la sangre pobre en oxígeno del lado derecho del corazón penetre directamente en el lado izquierdo, en lugar de pasar primero por los pulmones para recibir más oxígeno. En el lado izquierdo del corazón, la sangre pobre en oxígeno se mezcla con la sangre rica en oxígeno que se bombea al resto del organismo.

---

<sup>6</sup> [http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/cyanosis\\_sp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/cyanosis_sp.cfm)  
<http://cianosis.org/>

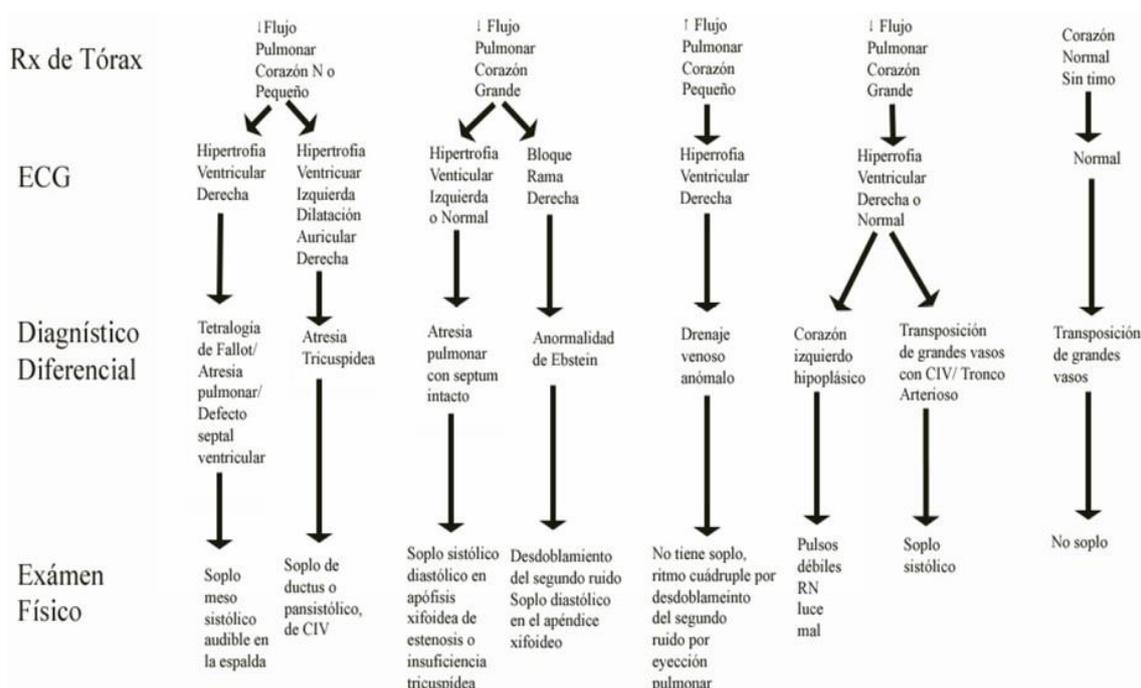


Ilustración 1: Cardiopatías congénitas cianosantes

### Síntomas:

En las personas cianóticas, la falta de oxígeno en la sangre hace que el cuerpo adquiera una coloración azulada, el bajo nivel de oxígeno en la sangre es lo que hace que los labios y los dedos de las manos y de los pies adquieran una coloración azul.

Cardiopatías congénitas que producen cianóticas:

- Tetralogía de Fallot
- Transposición de las grandes arterias
- Tronco arterial común
- Atresia tricúspide
- Atresia pulmonar
- Conexión venosa pulmonar anómala total
- Síndrome del corazón izquierdo hipoplásico
- Doble salida ventricular derecha (DSVD)

Además de la piel azulada, algunos pacientes experimentan debilidad y desmayos. Sentirse mareados puede ser la primera señal de los niveles bajos

de oxígeno en la sangre. En los casos leves, la enfermedad puede ser difícil de diagnosticar. Los médicos generalmente miden los niveles de gases en sangre, el oxígeno del pulso y aumentan las observaciones clínicas.

### **Tratamiento:**

El tratamiento de la cianosis suele implicar tratar la causa subyacente que provoca la coloración azulada de la piel, las uñas o fosas nasales. Generalmente, los médicos ordenan pruebas por problemas respiratorios o circulatorios para determinar el tratamiento adecuado para la cianosis.

La cianosis se produce cuando los niveles de oxígeno en la sangre baja demasiado. La hemoglobina en la sangre le da un color rojo brillante y permite que el oxígeno a circular por todo el cuerpo. Las moléculas de oxígeno se adhieran a la hemoglobina, transportar oxígeno necesario a las arterias y capilares más pequeños. Una vez que este gas vital importancia ha sido distribuido por todo el sistema circulatorio, la sangre vuelve a los pulmones.

Varios problemas pulmonares pueden conducir a azul girando piel. El tratamiento para la cianosis podría incluir el asma, neumonía , enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Si el corazón no puede bombear suficiente sangre para oxigenar el cuerpo, el tratamiento de la cianosis es necesario identificar la causa raíz. Medicamentos para relajar las arterias o para diluir la consistencia de la sangre, puede restablecer el flujo sanguíneo adecuado. En algunos casos, puede ser necesaria la cirugía para evitar un bloqueo que restringe la circulación.

### **Incidencias:**

La incidencia es del 0,7 al 0,9%.

#### CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS:<sup>7</sup>

Las cardiopatías congénitas son la lesión malformativa más frecuente en los niños. Son lesiones anatómicas de una o varias de las cuatro cámaras

---

<sup>7</sup> [http://www.cardiopatiascongenitas.net/pinta\\_htmlbd\\_n\\_quesoncc.htm](http://www.cardiopatiascongenitas.net/pinta_htmlbd_n_quesoncc.htm)  
<http://www.guiainfantil.com/1575/que-es-una-cardiopatia-congenita.html>  
<http://www.medtronic.es/su-salud/cardiopatia-congenita/tratamiento/index.htm>

cardíacas, de los tabiques que las separan, o de las válvulas o tractos de salida (zonas ventriculares por donde sale la sangre del corazón). La cardiopatía congénita causa más muertes en el primer año de vida que cualquier otro defecto de nacimiento.

Las cardiopatías congénitas se dividen en dos grupos: cardiopatías congénitas no cianosantes y cardiopatías congénitas cianosantes; esta división se basa en la presencia o no de cianosis.

**Cianóticas:**

- Anomalía de Ebstein
- Corazón izquierdo hipoplásico
- Atresia pulmonar
- Tetralogía de Fallot
- Drenaje venoso pulmonar anómalo total
- Transposición de los grandes vasos
- Atresia tricúspide
- Tronco arterial

**No cianóticas:**

- Estenosis aórtica
- Comunicación interauricular (CIA)
- Canal auriculoventricular (defecto de relieve endocárdico)
- Coartación de la aorta
- Conducto arterial persistente (CAP)
- Estenosis pulmonar
- Comunicación interventricular (CIV)

**Causas:**

La medicina actual desconoce la verdadera causa de las anomalías o deficiencias del desarrollo cardíaco y, por tanto, de las cardiopatías congénitas. Hoy en día sólo se conocen factores de riesgo o circunstancias que favorecen a tener alguna cardiopatía: padres de edad inferior a 18 y superior a 35 años; antecedentes familiares de cardiopatías congénitas; niños con alteraciones

cromosómicas (síndrome de Down, etc); factores maternos de diabetes, alcoholismo, lupus, fenilquetonuria y rubeola durante el embarazo; ingesta de drogas durante el embarazo como anfetaminas, hidantoína, timetadiona, litium y talidomida.

Las cardiopatías congénitas pueden presentarse solas. La mayoría de los niños con cardiopatías congénitas no tienen otro tipo de defecto de nacimiento, sin embargo, las anomalías cardíacas también pueden ser parte de síndromes genéticos y cromosómicos, algunos de los cuales pueden ser hereditarios.

**Síntomas:**

- dificultad para alimentarse
- respiración rápida
- labios azulados o morados (cianosis)
- retraso del crecimiento
- fatiga
- dificultad para hacer ejercicio o practicar actividades físicas
- dolor de pecho

**Tratamiento:**

Generalmente el médico que trata la enfermedad suele recurrir a la corrección del defecto cardíaco mediante una intervención quirúrgica. No obstante, como los niños siguen desarrollando su cuerpo y siguen creciendo, suele ser necesaria una segunda intervención, o más de una, para poder volver a tratar la patología. Por ello, pueden emplearse también procedimientos mínimamente invasivos para ayudar de la mejor manera al paciente.

**Incidencias:**

Las cardiopatías congénitas son la principal causa de muerte en niños que padecen malformaciones congénitas. Por otro lado, son la lesión malformativa más frecuente en los niños, con una incidencia del 0,7-0,9%.

ESPINA BÍFIDA:<sup>8</sup>

Esta enfermedad, una anomalía congénita, se da por la falta de unión de alguna vertebra, que generalmente suele ser una de la zona inferior de la columna vertebral. Suele ser producida cuando la parte del tubo neural que forma la médula espinal no se cierra completamente

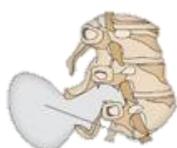
La gravedad de la enfermedad varía en cada paciente, ya que el nombre de esta enfermedad abarca todos los casos de defectos en el cierre de la columna vertebral. Esta enfermedad se divide en tres categorías diferentes:

Espina bífida oculta: Es solo un pequeño defecto en la formación de una vértebra y casi nunca tiene efectos en la medula espinal ni en los nervios espinales. La mayoría de la gente que lo padece lo desconoce, ya que no suele causar ningún tipo de defecto ni lesión.



**Ilustración 2: Espina bífida oculta**

Espina bífida Meningocele: Se trata de un quiste que contiene un líquido cefalorraquídeo y asoma por la apertura no cerrada de la columna vertebral. Normalmente no produce daño en los nervios.



**Ilustración 3: Espina bífida Meningocele**

Espina bífida Mielomeningocele: Se trata también de un quiste, pero que contiene tejido y líquido cerebroespinal y también parte de los nervios y de la medula. Al no haberse desarrollado la medula completamente, está dañada, y

<sup>8</sup> [http://febhi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=193#01](http://febhi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=193#01)  
[http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina\\_bifida.htm](http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina_bifida.htm)  
[http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina\\_bifida.htm#s%C3%ADntomas](http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina_bifida.htm#s%C3%ADntomas)

esto es lo que ocasiona parálisis y pérdida del tacto por debajo de donde se tenga la lesión.



**Ilustración 4: Espina bífida Mielomeningocele**

Otra de las complicaciones neurológicas asociadas con la espina bífida mielomeningocele, es la malformación de Chiari II, una afección rara pero muy común junto a esta enfermedad, en la cual el tallo cerebral y el cerebelo o porción posterior del cerebro sobresalen hacia abajo en el canal espinal o el área del cuello.

### **Causas:**

Se desconoce la causa exacta de la enfermedad, pero se cree que la diferente combinación de factores genéticos y ambientales tiene algo que ver, como por ejemplo la deficiencia de ácido fólico tiene que ver con los defectos en el tubo neural, que es el conducto que aloja la médula espinal.

No es una enfermedad hereditaria, pero si hay antecedentes familiares de algún tipo de espina bífida, el riesgo de que el niño padezca esta enfermedad será mayor.

### **Síntomas:**

- problemas neurológicos en la parte inferior de las piernas, en la vejiga o en el recto
- problemas físicos menores
- incapacidades físicas graves
- incapacidades mentales graves
- dificultades para alimentarse, tragar y respirar
- ahogos y rigidez de los brazos
- problemas de aprendizaje
- dificultad para prestar atención

- problemas con el lenguaje y comprensión de la lectura
- dificultad para aprender matemáticas.

### **Tratamiento:**

No existe ningún tratamiento de cura para la enfermedad de la Espina bífida, pero sí que existen operaciones para minimizar las consecuencias de dicha enfermedad y para mejorar así la calidad de vida.

Se pueden realizar operaciones quirúrgicas para realizar un cierre del defecto con el fin de prevenir algún tipo de infección secundaria del tejido nervioso y de cualquier otro problema que pueda producirse por tener la médula expuesta. Cabe mencionar que esto no restaurara el déficit neurológico causado por la enfermedad, ya que como se ha explicado anteriormente, eso es imposible.

### **Incidencias:**

La incidencia de esta enfermedad es del 0,12% y esta incidencia va en aumento si anteriormente se ha tenido un hijo con esta enfermedad, ya que el porcentaje de probabilidad sube al 5%, y si es el tercero al 10%.

### LORDOSIS:<sup>9</sup>

La lordosis es el incremento en la curvatura de la columna vertebral. Esta tiene tres tipos de curvaturas: la cifótica, que es la curvatura que tiene la columna dorsal hacia fuera al nivel de las costillas, la lordótica, que es la curva que tiene la columna lumbar hacia dentro, justo encima de los glúteos y las escoliástica, que es la curvatura que puede tener la columna hacia los lados. Las dos primeras curvaturas, son normales exceptuando que se produzcan de manera muy pronunciada y las escoliásticas son una desviación de columna que puede variar en gravedad dependiendo de la curva propia.

---

<sup>9</sup> <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003278.htm>  
<http://www.ellahoy.es/salud/articulo/lordosis-que-es-y-cuales-son-sus-sintomas/106227/>  
<http://www.facmed.unam.mx/deptos/anatomia/computo/cv/lordosis.html>  
[http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas\\_y\\_respuestas/content/201/1532/es/cuales-son-los-sintomas-de-la-hiperlordosis.html](http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas_y_respuestas/content/201/1532/es/cuales-son-los-sintomas-de-la-hiperlordosis.html)  
<http://www.monografias.com/trabajos87/hiperlordosis-cifosis-escoliosis/hiperlordosis-cifosis-escoliosis.shtml>  
<http://www.terapia-fisica.com/hiperlordosis.html>  
<http://www.scoliosis.org/resources/medicalupdates/kyphosis.php>

A la curvatura lordótica es a la que se le denomina como lordosis. Si la curvatura lordótica es flexible, es decir, cuando el niño se inclina hacia delante la curva se invierte ella misma, no existe motivo de preocupación.

**Causas:**

Con frecuencia se desconoce la causa exacta que provoca la lordosis, pero existen ciertos factores que incrementan la probabilidad: la acondroplasia, que se trata de un trastorno genético que provoca el crecimiento anormal del cartílago y el enanismo; la espondilolistesis, que se trata de vertebras desplazadas en la espalda; los trastornos neuromusculares, tales como distrofia muscular o parálisis cerebral; cirugías repetidas en la espalda y en la zona abdominal; trastornos sufridos en la cadera; el acortamiento de la musculatura isquiotibial por mantener contracturados los músculos de la parte posterior de las piernas; la hipotonía abdominal, que se trata de un bajo tono muscular en la zona del abdomen, haciendo doblar por el peso la columna lumbar; la cifosis; la osteoporosis; los problemas en los discos y la obesidad.

**Síntomas:**

Uno de los síntomas visibles de la lordosis, es que al ser una curvatura acentuada, la característica clínica principal es la prominencia de las nalgas. Por otro lado, también suele tener impacto como dolor en la nuca, zona alta de la espalda, parte final de la espalda y los hombros. También suele tener un impacto muscular como una sobrecarga, que conlleva a rigidez, dolor cervical y dolor de cabeza. Con mayor gravedad, produce impotencia funcional a la flexión del tronco por el dolor que produce y dificultad para mantenerse sentado.

**Tratamiento:**

El tratamiento tiene gran importancia en esta enfermedad, ya que al empezar el tratamiento lo más pronto posible puede mejorar mucho los resultados, ya que con el paso del tiempo las curvaturas de la columna se van estructurando y por ello cada vez resulta más difícil su restructuración.

Lo más importante respecto a la corrección de la lordosis o su mejora es realizar deportes que ejerciten y activen la zona abdominal y los músculos retroversores de la pelvis para su fortalecimiento. Por ello, realizar abdominales suele ser uno de los consejos más frecuentes por el médico, como la natación, trabajar los glúteos y los isquiotibiales. También se especifica realizar ejercicios de flexibilización en la zona.

Aparte de ejercitar físicamente la zona, también se deberán realizar masajes terapéuticos para el tratamiento fisioterapéutico de la lordosis, para descontracturar los músculos paravertebrales y lumbares que se ven afectados a raíz de la curvatura de la columna. Otro de los tratamientos que ayuda es el uso de corrientes eléctricas tales como TENS y US. Estos tratamientos relajan la zona afectada por la curvatura.

### **Incidencias:**

La incidencia es de 1 de cada 1000, es decir de 0,01%

### ESCOLIOSIS:<sup>10</sup>

La escoliosis es una curvatura anormal en la columna vertebral. Todas las personas tienen una leve curvatura, ya que nunca se tiene la columna vertebral totalmente recta, pero cuando se da una curvatura definida y más pronunciada de lo habitual, se le denomina escoliosis. La curvatura producida en la columna vertebral puede ser de forma de "S" o de "C".

Existen dos tipos diferentes de escoliosis, la denominada no estructural, que es cuando la columna vertebral tiene una estructura normal y una curvatura temporal que puede ser corregida con tratamiento, y escoliosis estructural, que se trata cuando la curvatura de la columna es permanente.

### **Causas:**

---

<sup>10</sup> <http://www.scoliosis.org/resources/medicalupdates/kyphosis.php>  
[http://www.niams.nih.gov/portal\\_en\\_espanol/Informacion\\_de\\_salud/Escoliosis/default.asp](http://www.niams.nih.gov/portal_en_espanol/Informacion_de_salud/Escoliosis/default.asp)  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001241.htm>  
<http://www.onmeda.es/enfermedades/escoliosis-definicion-3594-2.html>  
<http://www.iqb.es/reumatologia/traumatologia/escoliosis.htm>

Muchas de las veces no existe una causa definida para padecer escoliosis, aunque sí que se definen algunas. Una de ellas es la razón hereditaria, si los progenitores tienen escoliosis, es recomendable realizar una revisión con el médico para ver si el niño también la padece.

Existe otra clasificación de la escoliosis dependiendo de la causa que la provocado: la escoliosis congénita, que se trata de una escoliosis presente desde el nacimiento causada por mala formación de las costillas y las vértebras durante la gestación, y la escoliosis neuromuscular, que se trata cuando el sistema nervioso que afecta los músculos sufre un problema, como un golpe, una infección o una enfermedad. En esta segunda categoría los problemas nerviosos que pueden causar la escoliosis, también pueden abarcar parálisis cerebral, distrofia muscular, espina bífida o la polio.

**Síntomas:**

Los síntomas de la escoliosis son dolor de espalda y/o lumbago y una sensación de cansancio en la columna después de pararse o sentarse durante un largo periodo de tiempo. Cuando esta es más pronunciada, puede desigualar los hombros y las caderas, estando un lado más alto que el otro, incluso en casos extremos dificultando el caminar. Por otro lado, otro de los síntomas visibles es que cuando la curvatura es muy pronunciada se puede apreciar a simple vista la columna hacia un lado. La curvatura empeorará en un periodo de rápido crecimiento, ya que se desarrollara con la misma rapidez dificultando su recuperación o tratamiento.

**Tratamiento:**

A la hora de ofrecer el tratamiento se debe tener en cuenta la edad en la que se encuentra el niño, cuanto le queda por crecer, la gravedad de la curvatura y el tipo de escoliosis que padece. Según en grado de edad, la clasificación que se da es la siguiente: en los niños de 3 años o menores, se denomina escoliosis infantil, en los que tienen de 4 a 10 años, escoliosis juvenil, y en los niños mayores de 11 años hasta los 18, se denomina escoliosis adolescente.

La mayoría de las personas que padecen escoliosis no suelen necesitar tratamiento, ya que suelen ser casos leves y no preocupantes, pero aun así, deberán realizar visitas al médico y controles cada 6 meses.

Otro de los tratamientos que se recomienda, sobre todo en época de crecimiento, es la utilización de un corsé. Éste evita que se presente una curvatura mayor que acarreará mayores problemas. Existen diferentes modelos que se adaptan a diferentes curvaturas en diferentes puntos de la columna vertebral para adaptarlo a cada paciente de manera individual, focalizando el efecto de este en el origen del problema. Este tratamiento funciona mejor con niños mayores de los 10 años y no es útil en los casos de que la escoliosis sea congénita o neuromuscular.

En los casos extremos es necesaria la cirugía para la corrección de la curvatura, aunque no en todos los casos es posible. Aunque la cirugía no lo podrá corregir totalmente, disminuirá la curvatura mejorando la calidad de vida del niño que la sufre. La cirugía consiste en sostener las vértebras en su lugar con varillas de metal que se sujetan con ganchos y tornillos hasta que el hueso se sana.

Por último, los tratamientos de rehabilitación y ejercicios con fisioterapeutas siempre se recomiendan como apoyo y ayuda. También se recomienda la realización de deportes como la natación, que fortalezcan la espalda.

### **Incidencias:**

La incidencia de la escoliosis es de 2-3% de los niños. La incidencia en las mujeres es mayor que en los varones, afecta entre 4 y 7 veces más a las niñas que a los niños.

TRASTORNO DE HABILIDADES MOTORAS:<sup>11</sup>

Se trata de un trastorno del desarrollo de coordinación en el que el diagnóstico solo se establece si este trastorno interfiere de manera significativa en el rendimiento académico o en las actividades cotidianas del día a día. Este trastorno afecta a diferentes áreas: en el afectivo, en la sensorial, en el psíquico y en el motor.

Este trastorno se basa en la torpeza de movimientos, es decir lentitud o dificultad al realizar los movimientos de las articulaciones. Esta “torpeza” afecta de menor a mayor medida, hasta el punto de que el niño sea incapaz de agarrar objetos muy pequeños o realizar acciones delicadas con los dedos, tales como teclear. También se dan movimientos adventivos, que son movimientos involuntarios que realiza el niño en vez de movimientos voluntarios: sinsinecias, ticks o temblores.

Los niños que sufren el trastorno de las habilidades motrices suelen tener dispraxia, que es la incapacidad para aprender la ejecución de movimientos secuenciales voluntarios, y paratonia, que es que el niño no puede relajar los músculos de forma voluntaria.

Este trastorno se establece como tal en caso de que las habilidades motoras no estén afectadas por causa de otro tipo de enfermedad, como parálisis cerebral, hemiplejía o distrofia muscular.

**Causas:**

Se desconoce la causa del trastorno de las habilidades motoras, pero una de las hipótesis sugiere que los factores de riesgo para este trastorno son la prematuridad del niño, sufrir hipoxia, malnutrición perinatal o un peso peligrosamente bajo al nacer.

---

<sup>11</sup> <http://www.slideshare.net/flakitanizta/trastornos-de-la-habilidad-motora#btnPrevious>  
<http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>  
<http://motordevelopment.tamu.edu/PDFs/Gabbard.pdf>  
<http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=U9aZ9cSXuRoC&oi=fnd&pg=PR16&dq=%22trastorno+de+las+habilidades+motoras%22&ots=KyclxzYPre&sig=JIMw5cjlJHWRdeYAT7KZV3ZOGY Y#v=onepage&q=%22trastorno%20de%20las%20habilidades%20motoras%22&f=false>  
[http://dcd.canchild.ca/en/EducationalMaterials/resources/spanish\\_dcd\\_booklet.pdf](http://dcd.canchild.ca/en/EducationalMaterials/resources/spanish_dcd_booklet.pdf)

Otra de las hipótesis como causa para el trastorno de las habilidades motoras es sobre las anomalías neuroquímicas y las lesiones de lóbulo parietal son las que contribuyen en los déficits de coordinación.

Pero como la causa específica es desconocida se define con un origen multicasual.

### **Síntomas:**

Los síntomas de este trastorno varían en función de la edad del niño y de su etapa de desarrollo. Habitualmente, este trastorno se reconoce en las “primeras veces” del niño en tareas como correr, jugar o utilizar un cuchillo.

Los niños pequeños suelen manifestar más torpeza de lo habitual, con retrasos a la hora de la consecución de hitos en el desarrollo motor, tales como caminar, gatear, sentarse, subir y bajar escales, anudar los zapatos, abrocharse las camisas o utilizar cremalleras.

Los niños de mayor edad manifiestan dificultades en otro tipo de tareas motoras, como a la hora de realizar rompecabezas, construir modelos, escribir o juegos de habilidad física tales como la pelota.

### **Tratamiento:**

No existe una cura para este trastorno pero mediante un tratamiento se intentará que el niño pueda conseguir un mayor dominio sobre su propio cuerpo reforzando habilidades, y así que pueda lograr más autonomía.

El tratamiento que se debe realizar es un tratamiento terapéutico que se hará incidiendo en el cuerpo de niño y en la relación que éste tiene con su entorno mediante actividades físicas de refuerzo y actividades recreativas. También se deberá ofrecer una ayuda psicológica individual hacia el niño y hacia toda la familia.

### **Incidencias:**

Las estimaciones de incidencia respecto el trastorno de las habilidades motoras se sitúa aproximadamente en el 6 % de los niños entre 5 y 11 años.

SINDROME DE APERT:<sup>12</sup>

La enfermedad de Apert se trata de una anomalía craneofacial denominada Acrocefalosindactilia Tipo I, que produce malformaciones en cráneo, cara, manos y pies, además de diversas alteraciones funcionales como: aumento de presión intracraneal, problemas cardiorrespiratorios, deficiencia mental, ceguera, pérdida de la audición, otitis, entre otras.

**Causas:**

El síndrome de Apert se puede transmitir de padres a hijos, ya que es hereditario. Se hereda como un rasgo autosómico dominante, lo cual significa que basta con que sólo uno de los padres transmita el gen defectuoso para que su hijo pueda tener la enfermedad. Debido a la modalidad de herencia de este síndrome, si una persona afectada quisiera tener un hijo existe un riesgo de un 50% de que pueda heredar dicha enfermedad. Algunos casos se pueden presentar sin un antecedente familiar conocido.

El síndrome de Apert es causado por mutaciones en un gen llamado receptor 2 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR2) que se produce durante el proceso de formación de los gametos durante el período de gestación. Esta anomalía en los genes provoca que algunas de las suturas óseas del cráneo se cierren demasiado temprano, una afección llamada craneosinostosis.

**Síntomas:**

- Cierre prematuro de las suturas entre los huesos del cráneo, que se nota por la formación de crestas a lo largo de las suturas.
- Infecciones frecuentes del oído.
- Fusión o unión marcada del segundo, tercero y cuarto dedos de las manos, que regularmente se ha denominado "manos en mitón".
- Hipoacusia.

---

<sup>12</sup> <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001581.htm>

Congenital anomalies of the central nervous system. Kinsman SL, Johnston MV. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. (2007). Ed. Philadelphia

- Fontanela grande o de cierre tardío en el cráneo del bebé.
- Desarrollo intelectual posiblemente lento (varía de una persona a otra).
- Ojos prominentes o abultados.
- Subdesarrollo grave de la parte media de la cara.
- Anomalías esqueléticas (de las extremidades).
- Baja estatura.
- Fusión o unión de los dedos de los pies.

**Tratamiento:**

Para arreglar estas alteraciones, se requieren varias intervenciones quirúrgicas para descomprimir el espacio intracraneal, mejorar la función respiratoria, permitir el desarrollo normal e impedir que las distintas áreas cerebrales queden afectadas. Cuanto antes se haga la cirugía es mejor, ya que si la hipertensión intracraneal no se trata, puede producir atrofia óptica, ceguera y apnea, además de poner en riesgos la vida del niño.

**Incidencias:**

Su incidencia en la población general puede oscilar entre 1 y 6 casos cada 1000 nacimientos, 0,6% de los nacimientos.

**SÍNDROME DE DOWN:**<sup>13</sup>

El síndrome de down es dado por una anomalía, una alteración genética en el cromosoma. Es producido por la presencia de un cromosoma extra en el par 21, es decir, en vez de tener 2 cromosomas tienen 3, y por esta razón también se le denomina trisomía 21. Por lo que en vez de tener 46 cromosomas, estas personas tienen 47.

---

<sup>13</sup> <http://www.downcantabria.com/revistapdf/93/68-70.pdf>  
<http://www.sindromedown.net/index.php?idMenu=6>  
[http://entremujeres.clarin.com/hogar-y-familia/embarazo/embarazada-sindrome\\_de\\_down-edad-mujer-anos-riesgo-detectar-saber-embarazo-reloj\\_biologico\\_0\\_419358071.html](http://entremujeres.clarin.com/hogar-y-familia/embarazo/embarazada-sindrome_de_down-edad-mujer-anos-riesgo-detectar-saber-embarazo-reloj_biologico_0_419358071.html)  
<http://dibsonrisaspenaflor.wordpress.com/>  
<http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>

El síndrome de Down es la principal causa de discapacidad intelectual y alteración genética más común.

Existen tres tipos diferentes de síndrome de down, y la diferencia está en cómo se produce la alteración genética. Para esta explicación cabe mencionar que las células se reproducen mediante un método denominado “mitosis”, que consiste en que las células se duplican así mismas, creando otra célula con la misma cantidad de cromosomas.

Trisomía 21: Este error genético se da en el proceso de reproducción celular. Los óvulos y los espermatozoides contienen cada uno 23 cromosomas, combinando así los genes del hombre y la mujer para formar un nuevo ser con 23 pares de cromosomas, 46. Si alguno de los gametos, es decir, las células sexuales, contiene por defecto 24 pares de cromosomas, y se combina con otro gameto del sexo contrario, al unirse producirá otra célula con 47 cromosomas, y así continuamente, creando así el síndrome.

Translocación cromosómica: En algunos casos ocurre que en el proceso de división celular de los espermatozoides y de los ovulos, un cromosoma 21 se rompe y alguno de los fragmentos, o el cromosoma completo, se une de una manera anómala a otra pareja cromosómica. Por lo que estas personas no suelen tener el cromosoma 21 completamente triplicado, pero si las mismas características físicas típicas del síndrome de down.

Mosaico: Este error genético se da una vez el ovulo ya ha sido fecundado. Como se ha explicado, el resto de células se originan por un proceso mitótico de división celular, es decir, multiplicándose continuamente. Si en este proceso se produce un error, es decir, al multiplicarse, una célula se crea con más cromosomas y la otra con menos, desencadenara en un resultado de un porcentaje de células trisómicas (teniendo tres cromosomas en uno de los pares) y el resto con una carga genética habitual.

### **Causas:**

Aunque no existe una justificación aparente de la causa, es cierto que el riesgo de padecerla aumenta con la edad de la madre al concebir el hijo, incrementándose notablemente la probabilidad a partir de los 35 años. En el

88% de los casos el cromosoma extra es aportado por la madre, en 8% de los casos por el padre y, en el 2% restante, el error es producido por defectos en la división celular durante la fecundación.

### Síntomas:

- discapacidad intelectual
- cardiopatías congénitas
- hipertensión pulmonar
- problemas auditivos o visuales
- anomalías intestinales
- neurológicas
- endocrina

**Tabla 1: Porcentaje de aparición de otras patologías en las personas afectadas por el síndrome de Down**

<b>Porcentaje de otras patologías</b>			
<b>características</b>	<b>% de aparición</b>	<b>características</b>	<b>% de aparición</b>
Retraso mental	100 %	Microdoncia total o parcial	60 %
Retraso del crecimiento	100 %	Puente nasal deprimido	60 %
Dermatoglifos atípicos	90 %	Clinodactilia del 5º dedo	52 %
Diástasis de músculos abdominales	80 %	Hernia umbilical	51 %
Hiperlaxitud ligamentosa	80 %	Cuello corto	50 %
Hipotonía	80 %	Manos cortas	50 %
Braquicefalia	75 %	Cardiopatía congénita	45 %
Genitales hipo tróficos	75 %	Pliegue palmar transversal	45 %
Hendidura palpebral	75 %	Macroglosia	43 %
Extremidades cortas	70 %	Pliegue epicántico	42 %
Paladar del ojal	69 %	Estrabismo	40 %
Oreja redonda de implantación baja	60 %	Manchas de silvicultura de peinador	35 %

### Tratamiento:

Al no ser una enfermedad como tal, sino una alteración genética, no tiene ningún tratamiento, pero sí que existen maneras de disminuir sus consecuencias en la medida de lo posible. Las enfermedades derivadas a causa del síndrome, requieren cuidados específicos y sobre todo, un adecuado seguimiento desde el nacimiento.

### Incidencias:

En general, la probabilidad de tener un hijo con síndrome de down es de , 0,14%, es decir 1 por 700 individuos. Pero como se ha mencionado con anterioridad, la incidencia va en aumento con la edad de la madre: a los 30 años es de 0,1%, a los 35 es de 0,25%, a los 42 es de 1,6%, a los 49 es de 8,3%, y esta incidencia continua aumentando.

#### EL SÍNDROME DE X-FRÁGIL:<sup>14</sup>

Es un síndrome con origen genético, en el que las personas que lo padecen tienen en su cromosoma X un trozo parcialmente roto, lo que conlleva a que estas personas tengan ciertas características mentales y físicas. Es uno de los trastornos hereditarios más frecuentes, pero es un trastorno muy poco conocido y con muy poca información.

Esta enfermedad se debe a la mutación de un gen que se encuentra localizado en un extremo del cromosoma X. Como consecuencia de la mutación, el gen se inactiva y no puede realizar la función de sintetizar cierta proteína.

#### **Causas:**

La causa de esta enfermedad, como se ha mencionado con anterioridad, es la falta de una proteína por la causa de una mutación en un gen. La mutación que causa el síndrome del x frágil se localiza en un extremo del cromosoma X, y es en este punto donde se ubica el gen FMR1, que tiene la función de codificar una proteína, que es la causante de los síntomas de dicha enfermedad.

#### **Síntomas:**

El grado de afectación en cada individuo es variable, ya que puede oscilar de un retardo mental leve hasta un retraso grave asociado al autismo. También es posible que solo se exprese como trastorno de aprendizaje o con problemas emocionales.

---

<sup>14</sup> [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/sindrome\\_de\\_x\\_fragil.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/sindrome_de_x_fragil.pdf)  
<http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/X%20FRAGIL/Aspectos%20medicos%20y%20neuropsicologicos%20del%20sindrome%20X%20fragil%20-%20Artigas%20y%20otros%20-%20articulo.pdf>  
<http://www.xfragil-extremadura.es/web/pdf/ramos.pdf>  
<http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=437566>  
<http://www.xfragil.org/>  
<http://www.webconsultas.com/categoria/salud-al-dia/sindrome-de-x-fragil>

Los síntomas que causa esta enfermedad se extienden a diversos tejidos. Es decir, además de expresarse en el sistema nervioso se expresa también en la nariz, garganta, oído, sistema osteoarticular, corazón, riñones, sistema endocrino, piel y aparato visual.

Los rasgos físicos más relevantes que causa esta enfermedad son: cara alargada, macrocefalia, frente prominente, lisuras palpebrales estrechas, epicanthus, estrabismo, prognatismo, orejas prominentes, mentón prominente, paladar ojival, maloclusión dental, hiperextensibilidad metacarpo-falángica, surco simiesco y macroquidia. En este punto debe tenerse en cuenta que entre un 25 y un 30% de los afectados no representan ningún rasgo físico típico de dicha enfermedad, por lo que el tener un aspecto físico normal no debe ser motivo para excluir el síndrome como diagnóstico.

El diagnóstico de dicha enfermedad se suele realizar aproximadamente a los dos años de vida, ya que los primeros síntomas que son la hipotonía y el retraso en las adquisiciones básicas se dan a esta edad. Aunque se puede sospechar antes de esta edad si el paciente ofrece un elevado número de características y mediante una buena observación. Cuando la enfermedad se descubre a esta edad se expresa.

Esta enfermedad también causa una repercusión en nariz, garganta y oído, manifestaciones oftalmológicas, manifestaciones cutáneas, manifestaciones endocrinológicas, manifestaciones osteoarticulares, manifestaciones cardíacas, manifestaciones neurológicas, problemas de sueño y problemas de integración sensorial.

### **Tratamiento:**

Es una enfermedad sin cura. El tratamiento se centra en mejorar la calidad de vida del niño en la medida de lo posible. Respecto al tratamiento con fármacos son utilizados para tratar los síntomas producidos por la enfermedad, dirigidos sobre todo a los problemas de comportamiento como la hiperactividad, agresividad, insomnio, convulsiones, ansiedad y conductas obsesivas.

Respecto a la intervención educativa se recomienda una educación individualizada dirigida en mejorar el aprendizaje con expertos en la materia, tales como logopedas o mediante terapias ocupacionales.

### **Incidencias:**

La incidencia es mayor en los varones, pero a términos generales es de 0,025%.

#### TRASTORNO DE AUTISTA:<sup>15</sup>

El trastorno autista, también conocido como autismo infantil temprano, autismo infantil o autismo de Kanner, se basa en un desarrollo marcadamente anormal o deficiente de la interacción y comunicación sociales y una falta de gama de actividades e interés. Los síntomas de la enfermedad varían en función del desarrollo del niño y su edad.

El término “espectro autista” fue empleado por primera vez por Lorna Wing y Judith Goul en el año 1979, y tal como exponía Lorna en 1988 las personas con autismo presentan tres puntos muy característicos: un trastorno en las capacidades de reconocimiento social, un trastorno en las capacidades de comunicación social y patrones repetitivos de actividad con una clara tendencia a la rutina y con dificultades a la imaginación social.

Existen diferentes trastornos autistas, como el trastorno de rett o el trastorno desintegrativo infantil, trastorno de asperger o el trastorno generalizado del desarrollo no especificado, incluyendo el autismo atípico.

### **Causas:**

---

<sup>15</sup><http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hu61x8NngEcC&oi=fnd&pg=PR7&dq=autismo&ots=OiNbtU0TiM&sig=Pqaf3lcol3YSFsiSO4yhBMJ3sSE#v=onepage&q=autismo&f=false>  
[http://www.uam.es/personal\\_pdi/psicologia/agonzale/Asun/2007/TRD/Artic/RivComoApareceAut.htm](http://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/agonzale/Asun/2007/TRD/Artic/RivComoApareceAut.htm)  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252008000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252008000100006&script=sci_arttext)  
[http://sid.usal.es/idocs/F8/ART13829/autismo\\_infantil\\_y\\_neuronas\\_espejo.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/ART13829/autismo_infantil_y_neuronas_espejo.pdf)  
<http://www.autismo.org.es/AE/autismo/estrategiasintervencion/default.htm>  
<http://www.webconsultas.com/categoria/salud-al-dia/autismo>  
<http://autismodiario.org/2011/11/06/entendiendo-la-prevalencia-incidencia-y-causas-del-autismo/>

Las causas del autismo son desconocidas, aunque en muchos casos se sospecha que se debe a cambios o mutaciones en los genes. Existen diferentes hipótesis sobre la causa real del autismo en niños.

Una de estas hipótesis se basa en los agentes genéticos como causa. Esto se basa en que se ha demostrado que un niño con el trastorno autista tiene una cierta carga genética. Estudios especifican que existe una alta probabilidad que en caso de que un hermano tenga el trastorno autista, el siguiente también lo tenga.

Otra de las hipótesis se basa en las alteraciones neurológicas, situadas principalmente en las áreas que coordinan el aprendizaje y la conducta del niño, y por ello se basa en agentes neurológicos como causa.

Se ha podido determinar que en las personas diagnosticadas con trastorno del autismo existen alteraciones en los niveles de ciertos neurotransmisores (principalmente en la serotonina y en el triptófano) y por ello otra de las hipótesis está basada en agente bioquímicos.

También se ha relacionado como causa posible las infecciones y los agentes ambientales, ya que determinadas infecciones y exposiciones a ciertas sustancias en el embarazo, al poder provocar malformaciones y alteraciones en el desarrollo neuronal del feto, se deduce que a la hora del nacimiento, estos efectos también pueden manifestarse de manera que el niño padezca trastorno autista.

### **Síntomas:**

Uno de los síntomas más característicos es la deficiencia en cuanto a la interacción social, con carencias importantes. Se aprecia en una notable afectación de la práctica de comportamientos no verbales, tales como el contacto ocular respecto a las otras personas, en expresiones faciales o en posturas y gestos corporales.

No suelen tener capacidad para desarrollar relaciones con niños de su misma edad. Este aspecto algunas veces varía según la edad del niño ya que los niños de menor edad no suelen tener interés, o un interés muy bajo en el caso

de que lo tuvieran, en realizar amistades. En cambio, los niños de edad más avanzada pueden mostrar interés en crear alguna relación amistosa, pero es una tarea difícil para este, ya que carecen de la comprensión de las convenciones de la interacción social.

Generalmente les falta la curiosidad espontánea en disfrutes, intereses y objetivos, es otro de los síntomas. Se centran en tareas concretas y son dados a la rutina.

Otro de los síntomas es que son incapaces generalmente de vestirse por sí solos en la etapa de su niñez y suelen tener una tendencia compulsiva con el orden de los objetos que les rodean.

Uno de los síntomas más característicos es el de la “autolesión”, con una aparición de arrebatos contra sí mismo o contra el entorno si ningún tipo de provocación ni sentido, y con una intensidad elevada.

#### **Tratamiento:**

No existe una cura para este trastorno pero si actividades y refuerzos para dar un apoyo al niño para que se pueda desarrollar de acuerdo a sus propias características. Por lo tanto el tratamiento con el que se debe abordar a un niño con autismo de debe basar en explotar las capacidades y de esta manera hacer del mundo más accesible e inclusivo a todos.

#### **Incidencias:**

La incidencia desde los años 70 ha ido incrementándose de manera notable, hasta llegar hoy en día a 0,6% a 0,9%.

#### ESQUIZOFRENIA:<sup>16</sup>

La esquizofrenia es una mezcla de signos y síntomas peculiares (positivos y negativos) que están asociados a una disfunción social o laboral, que se caracteriza por un conjunto de síntomas que afectan al funcionamiento psicológico de la persona y su contacto con la realidad.

<sup>16</sup> <http://www.amafe.org/que-es-la-esquizofrenia/sobre-la-esquizofrenia/>  
<http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>  
[http://www.sefh.es/revistas/vol19/n4/225\\_228.PDF](http://www.sefh.es/revistas/vol19/n4/225_228.PDF)  
<http://www.onmeda.es/enfermedades/esquizofrenia-definicion-1542-2.html>

Es una enfermedad crónica en el que no debe haber un deterioro progresivo o una evolución negativa.

Existen diferentes tipos de esquizofrenia como la paranoide, desorganizada, catatónica, indiferenciada o la residual.

**Causas:**

Aunque tiene una base biológica, las causas no son totalmente conocidas.

**Síntomas:**

Como se ha mencionado con anterioridad, la esquizofrenia es una mezcla de signos y síntomas peculiares positivos y negativos. Esta denominación se da basándose en que los síntomas positivos que sufren los sujetos con esquizofrenia, son, los que haciendo una comparación con alguien sin esta enfermedad, suponen un exceso o mejora respecto a este en un campo específico. Los negativos en cambio, son los que manifiestan una carencia en el sujeto.

Los síntomas más característicos que definen esta enfermedad son un abanico de disfunciones cognitivas y emocionales, que incluyen la percepción, el pensamiento inferencial, el lenguaje, la comunicación, la organización comportamental, la afectividad, la fluidez, la productividad del pensamiento, la productividad del habla, la capacidad hedónica, la voluntad, la motivación y la atención.

Uno de los síntomas se centra en las alteraciones en el contenido del pensamiento, es decir, en sufrir delirios. Estos delirios son explicaciones alternativas a la realidad. Por ello para la persona que los vive, son una realidad tan válida como cualquier otra, y se les hace imposible de explicar. Por ello provocan un gran malestar en las personas que lo sufren, y a su vez, a las personas que lo observan desde fuera, ya que es difícil de comprender, viéndose estas creencias disparatadas y es inútil tratar de convencerles de que las interpretaciones de las personas que están sufriendo de ello son erróneas y absurdas. Existen diferentes tipos de delirios, tales como el delirio de persecución, el delirio de referencia, el delirio de difusión, el delirio de inserción,

el delirio de robo, el delirio del control, el delirio de grandeza, el delirio de tipo peligroso o el delirio celotípico o erotomaníaco.

Otro de los síntomas es la de la alteración del curso del pensamiento, que se basa básicamente en que altera el proceso del propio pensamiento y esto lleva a que se refleje en el lenguaje. Existen diferentes tipos de alteraciones en este apartado de síntomas: descarrilamiento, circunstancialidad, tangencialidad, incoherencia, ilogicalidad, distraibilidad, asociaciones fónicas y taquilalia.

El siguiente síntoma puede ser el de las alteraciones de la percepción, que básicamente son las alucinaciones que sufren los sujetos con esquizofrenia. En estas alucinaciones, el enfermo percibe algo cuando no lo hay, ve y hay cosas que no existen. Las alucinaciones pueden ser de tipo auditivas, visuales, táctiles, olfativas y gustativas o cenestéticas.

Las alteraciones del comportamiento son, tal y como indica el mismo nombre, alteraciones en el comportamiento. Suelen ser causadas por las alucinaciones o por los delirios, y se aprecia en la apariencia exterior, como puede ser en la vestimenta habitual, en la conducta social y en la sexual, con más agresividad de lo habitual, con agitación, con una conducta repetitiva o con una estereotipada.

Otro de los síntomas es el del pensamiento y el de las capacidades cognitivas, tales como la pobreza en el lenguaje, la pobreza en el contenido del mismo lenguaje, el bloqueo o la latencia de respuesta aumentada.

También otro de los síntomas es el que afecta al comportamiento, como la falta de energía para hacer cosas, perder el interés por cosas que antes le interesaban, etc. Este aspecto se manifiesta muchas veces en el aseo y la higiene, en la falta de persistencia, en la dificultad de empezar una actividad con iniciativa y de manera espontánea o con una disminución del interés por las relaciones sociales.

Otro de los síntomas es el respecto a la afectividad, ya que la persona puede experimentar una pobreza afectiva, como falta expresiones fáciles o muy reducidas, con escaso contacto visual, con pocos movimientos espontáneos o con ausencia o déficit de expresiones vocales a la hora de hablar.

**Tratamiento:**

Es un trastorno que no tiene curación, pero con un adecuado tratamiento y apoyo, las personas que lo sufren pueden llevar una vida normalizada y autónoma. Esto conlleva a que si esa persona se cuida, podrá realizar una vida normal, con cuidados específicos y ciertas limitaciones, pero normal.

El tratamiento se basa en dos aspectos importantes, el tratamiento médico y el psicosocial. Los dos aspectos se deben combinar para así paliar mejor los efectos de la enfermedad.

En cuanto al tratamiento médico no es un tratamiento de cura, ya que no existe. Si no en una medicación para tratar determinados síntomas que produce esta enfermedad en la persona que la sufre, de manera que pueda desenvolverse sin grandes dificultades en la vida cotidiana y así tenga una calidad de vida mejor.

Por otro lado el tratamiento psicosocial es mucho más que un conjunto de técnicas, ya que es una filosofía asistencial que ofrecerá una reducción de readmisiones hospitalarias, prevén recaídas, disminuyen los síntomas, mejoran el funcionamiento social y ocupacional y aumentan la capacidad para que los enfermos puedan funcionar de manera independiente.

**Incidencias:**

La incidencia de la esquizofrenia desde el nacimiento varía del 0,5 al 1% de la población. También cabe la posibilidad de desarrollar la enfermedad, y este porcentaje de la población es del 1%.

TRASTORNO DE RETRASO MENTAL:<sup>17</sup>

Este trastorno se caracteriza por una capacidad intelectual menor a la media o a lo habitual, es decir, por debajo del promedio. La capacidad intelectual general se suele definir mediante el coeficiente de inteligencia que se obtiene mediante la realización de diferentes testes normalizados. Se suele considerar que existe un retraso mental cuando el CI es de alrededor o inferior a 70, pero siempre habrá que tener en cuenta la correcta elección del instrumento utilizado para medirlo y la correcta interpretación de los resultados, ya que se deberá tener en cuenta factores que no salgan plasmados en las pruebas: tales como el origen sociocultural de la persona, su lengua materna, si sufre algún tipo de discapacidad sensorial, motora o comunicativa, etc..

Al tener un retraso mental la persona ve afectada su capacidad adaptativa, es decir, a cómo afrontar efectivamente las exigencias de la vida cotidiana y la autonomía personal.

Existe una separación entre los casos dependiendo de su gravedad: retraso mental leve (CI entre 50-55 y aproximadamente 70), moderado (CI entre 35-40 y 50-55), grave (CI entre 20-25 y 35-40) y profundo (CI inferior a 20 o 25).

Retraso mental leve: En este grupo se encuentra el 85% de las personas con trastorno de retraso mental. Estas personas suelen tener insuficiencias mínimas en áreas sensoriomotoras y suelen adquirir conocimientos académicos del nivel de un sexto curso de enseñanza básica. Adquieren

---

<sup>17</sup> <http://www.psicopedagogia.com/retraso-mental>  
<http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornossocialesintelectuales/elretraso-mental/index.php>  
<http://medicinasalud.org/dolor-enfermedad-enfermedades-trastorno-mal-trastornos/retraso-mental-tratamiento-causas-sintomas-diagnostico-y-prevencion/>  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001523.htm>  
<http://medicinasalud.org/dolor-enfermedad-enfermedades-trastorno-mal-trastornos/retraso-mental-tratamiento-causas-sintomas-diagnostico-y-prevencion/>  
<http://www.who.int/features/qa/38/es/>  
 ARC of the United States, 1010 Wayne Ave., Ste. 650,  
 Silver Spring, MD 20910 Telephone (301)565-3842 Facsimile (301)565-5342  
<http://www.thearc.org/>  
 U.S. National Institute of Child Health and Human Development, Bldg. 31, Rm. 2A32, 31 Center Dr., MSC 2425,  
 Bethesda, MD 20892-2425 Telephone (301)496-3454 <http://www.nichd.nih.gov/>  
<http://lasaludi.info/los-sintomas-de-retraso-mental.html>  
<http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=61>

habilidades sociales y laborales adecuadas para una autonomía mínima que les habilitan vivir satisfactoriamente en la comunidad.

Retraso mental moderado: En este grupo se encuentra el 10% de las personas con trastorno de retraso mental. Es improbable que progresen más allá de un segundo nivel en cuanto a materia escolar se refiere pero, con supervisión moderada, pueden atender su cuidado personal. Son capaces de realizar trabajos no cualificados o semicualificados, siempre con supervisión.

Retraso mental grave: En este grupo se encuentra el 3-4% de las personas con trastorno de retraso mental. Durante los primeros años de vida no adquieren un lenguaje comunicativo o en su defecto, uno muy escaso, pero durante la vida escolar pueden llegar a aprender a hablar. En cuanto al aprendizaje son capaces de aprender cosas básicas y muy simples.

Retraso mental profundo: En este grupo se encuentra el 1-2% de las personas con trastorno de retraso mental. Durante los primeros años suelen desarrollar alteraciones del funcionamiento sensoriomotor y pueden mejorar con la ayuda de especialistas. En algunos casos llegan a ser capaces de realizar tareas muy simples, siempre estrechamente supervisados.

### **Causas:**

Aunque en algunas ocasiones no se identifica la razón del trastorno, existen muchas causas diferentes que provocan el retraso mental. La mayoría de las causas son derivaciones de otras enfermedades, tal como el síndrome de down, explicado con anterioridad.

Otra de las causas es que durante el embarazo, la madre haya sufrido algún tipo de infección y esto haya provocado un retraso mental; además, en el futuro, el feto podría desarrollar problemas auditivos y/o visuales. Otra de las causas producidas durante el embarazo es el consumo de alcohol o el consumo de drogas, denominado Síndrome de influencia prenatal. Por otro lado la exposición a teratógenos, fármacos, radiaciones o similares durante el embarazo también pueden causar retraso mental.

Las lesiones o trastornos que acontecen durante el desarrollo fetal en el útero, cómo la malnutrición es otra de las causas que pueden acarrear consigo un retraso mental.

Hacer tenido un parto difícil también suele ser causante de un trastorno de retraso mental, como la falta de oxígeno en el nacimiento, o algún tipo de traumatismo físico o desnutrición.

Entre otras posibles causas figuran: genes o cromosomas defectuosos, es decir, derivado de un defecto hereditario, que puede ser de dos tipos diferentes: anomalías por gen único o anomalías cromosómicas.

Algunas enfermedades de la primera infancia o accidentes que ocasionen daño cerebral son causas que aún que el niño no haya nacido con un retraso mental, pueden producirlo, así como influencias ambientales (intoxicaciones de plomo, arsénico...).

Para mayor especificación de las causas que pueden producir el retraso mental se puede observar la siguiente tabla los factores etiológicos asociados al retraso mental.

**Tabla 2: Factores y enfermedades que pueden producir que el niño tenga retraso mental.**

<b>FACTORES ETIOLÓGICOS DE CARÁCTER BIOLÓGICO</b>	
ENFERMEDADES PRENATALES O CONDICIONES DE ORIGEN DESCONOCIDO	Hidrocefalia, microcefalia
ENFERMEDADES METABÓLICAS O NUTRICIONALES	Fenilcetonuria, enfermedad de Tay-Sachas, galactosemia
ANORMALIDAD CROMOSÓMICA	Síndrome de Down, síndrome de X-frágil, síndrome de Apert, síndrome de Williams
INFECCIONES E INTOXICACIONES	Rubéola, sífilis, meningitis, exposición a drogas, exposición a alcohol, exposición a los metales
ENFERMEDADES POSNATALES GRAVES SEL SNC	Se refiere a tumores que aparecen después del nacimiento.

<b>FACTORES ETIOLÓGICOS PSICOSOCIALES</b>	
CONDICIONES PERINATALES	Niños prematuros, niños de poco peso en el nacimiento
PRESENCIA DE "TRASTORNOS PSIQUIÁTRICOS"	Alteraciones psicopatológicas
INFLUENCIAS AMBIENTALES	Pobreza, nivel de renta, procedencia de ingresos, condiciones del entorno, cantidad de recursos psicopedagógicos en la escuela
CONDICIONES PSICOSOCIALES	Nivel y estilo educativo de los progenitores, nivel de estrés en el ambiente recursos emocionales del entorno, flexibilidad y comprensión de los progenitores
INTERACCIONES CONDUCTUALES DISFUNCIONALES	Malos tratos físicos, psicológicos y/o emocionales, castigo, abuso, privación, abandono
OTRAS CAUSAS DESCONOCIDAS	Cuando el niño no se asocia a ninguna otra causa posible conocida

### **Síntomas:**

Los síntomas de retraso mental suelen ser bastante evidentes y son fácilmente perceptibles.

Retraso mental leve: En este grupo, observar los síntomas suele ser más difícil que en los demás. Si se encuentra en un entorno observador pueden apreciarse dificultades a la hora del aprendizaje y la falta de habilidades sociales. En caso contrario a no encontrarse en un entorno observador estas carencias se suelen apreciar al incorporarse en una instalación educativa.

Retraso mental moderado: Suelen tener dificultades a la hora del aprendizaje de comunicación básica, con dificultades sociales y operacionales sin tener capacidad de retener información y recordar cosas.

Retraso mental grave: Estos niños muestran todos los síntomas mencionados con anterioridad pero de una manera mucho más significativa y notable. Por otro lado son agresivos y con una tendencia de lesionarse a uno mismo.

Retraso mental profundo: En este caso se observa la coordinación muscular desde que es un bebé. Son incapaces de aprender a hablar, caminar, gatear o sentarse.

### **Tratamiento:**

No existe ningún tratamiento de cura para el trastorno de retraso mental, pero sí que existen tratamientos con el fin de mejorar la calidad de vida de estas personas: tratamientos psicológicos; los médicos, principalmente de prevención primaria y secundaria; los fisioterapéuticos; los educativos o pedagógicos, en orden a aprendizaje particularizados; etc.

La experiencia en este ámbito dicta que los mejores resultados se suelen obtener de un tratamiento que abarca y se completa con tres diferentes modalidades: psicológicas, físicas y sociales. El tratamiento psicológico, está indicado para la mejora de la inteligencia mediante técnicas de psicomotricidad general, la adquisición de los conceptos básicos espacio-temporales, coordinación y equilibrio, trabajando así también el aspecto físico del niño. Cabe mencionar que dependiendo del nivel de trastorno que sufre el paciente, y diferentes enfermedades derivadas de esta, o al revés, suele predominar el tratamiento médico, como por ejemplo ayudando mediante tranquilizantes conductas agresivas y la ansiedad.

Las terapias más recomendadas suelen ser la terapia conductista, la psicoterapia y la terapia cognitiva.

Acciones de prevención:

- Mantenerse al corriente de las vacunaciones (las de la madre y las de los hijos)
- Durante el embarazo seguir una dieta nutritiva y equilibrada. Tomar complejos multivitamínicos con la supervisión médica adecuada y acudir a todas las visitas prenatales con el ginecólogo

- Si se está embarazada o se desea concebir, no consumir alcohol ni drogas
- Si los hijos participan en deportes como ciclismo o patinaje, obligarles a llevar casco

### **Incidencias:**

Este trastorno afecta aproximadamente a un 1% de la población en general.

#### TRASTORNO DE APRENDIZAJE:<sup>18</sup>

El trastorno de aprendizaje, dividido en cuatro trastornos específicos (trastorno del cálculo, trastorno de la expresión escrita, trastorno de la expresión escrita y trastorno del aprendizaje no especificado) se caracteriza por un rendimiento académico notablemente menor de lo esperado dada la edad del niño. El nivel académico escaso se define como “sustancialmente inferior”, que se basa en una desviación típica de 2 o más entre el rendimiento y el CI. Esta enfermedad puede acarrear problemas en la vida cotidiana cuando es necesario el uso de la lectura o el cálculo, por ejemplo.

Trastorno de la lectura: El trastorno de la lectura se trata de un rendimiento inferior al esperado en cuanto a precisión, velocidad o comprensión y también es conocido como dislexia. Este trastorno afecta directamente al rendimiento académico y a ciertas actividades de la vida cotidiana que requieran la habilidad de la lectura y comprensión. La lectura oral en las personas con este trastorno se caracteriza por distorsiones, sustituciones u omisiones del texto que se está leyendo y por la lentitud y los errores de comprensión. Este trastorno suele asociarse al trastorno del cálculo y al trastorno de la expresión escrita, ya que suele ser raro padecer uno en ausencia de otro.

Trastorno del cálculo: El trastorno del cálculo se trata de un rendimiento inferior al esperado en cuanto a la capacidad aritmética viéndose afectada la habilidad matemática, como por ejemplo siendo difícil seguir las secuencias de los pasos, contar los objetos y entender las multiplicaciones. Implica dificultades en

---

<sup>18</sup><http://dislexiaeuskadi.com/pautas-y-protocolos/ambito-educativo/143-Definici%C3%B3n,%20epidemiolog%C3%ADa,clasificaci%C3%B3n%20sensibilizaci%C3%B3n>  
<http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>  
<http://www.sepeap.org/secciones/documentos/pdf/691-699%20Aprendizaje.pdf>  
[http://sid.usal.es/docs/F8/ART13969/caracteristicas\\_trastorno\\_aprendizaje\\_no\\_verbal.pdf](http://sid.usal.es/docs/F8/ART13969/caracteristicas_trastorno_aprendizaje_no_verbal.pdf)

diferentes habilidades como en las “lingüísticas” en el ámbito matemático, como la comprensión o denominación de términos, operaciones o conceptos y descodificación de problemas escritos en símbolos matemáticos. También afecta a las habilidades “perceptivas” como el reconocimiento o lectura de los símbolos y a las habilidades de “atención” como reproducir correctamente los números y las cifras. Como en el trastorno de la lectura, este trastorno afecta al rendimiento académico y a actividades cotidianas en las que se requiera realizar algún tipo de cálculo.

Trastorno de la expresión escrita: El trastorno de la expresión escrita se trata de un rendimiento inferior al esperado que se caracteriza por una falta de capacidad para componer textos escritos, con errores gramaticales o de puntuación en la elaboración de las frases, falta de capacidad para la organización de los párrafos con errores múltiples de ortografía y una caligrafía deficitaria. Este trastorno, como los anteriores, afecta directamente al rendimiento académico y a ciertas actividades de la vida cotidiana que requieran la habilidad de la escritura. Por otro lado, hay que mencionar que es el trastorno con menos información y más difícil de detectar, sobre todo en ausencia del trastorno de la lectura junto a este.

Trastorno de aprendizaje no especificado: El trastorno del aprendizaje no especificado no cumple con ningún criterio de algún trastorno de aprendizaje específico. Puede referirse a un conjunto de dificultades en las tres áreas, aun cuando en ninguna de ellas en las pruebas específicas se obtenga un claro resultado de falta de habilidad y un nivel muy bajo respecto al necesario.

### **Causas:**

Aunque el trastorno de aprendizaje puede ocurrir por razón de otras condiciones discapacidades, como por ejemplo por la deficiencia sensorial y el retraso mental, o por influencias extrínsecas como la desventaja socio-cultural o una por enseñanza insuficiente o inapropiada, el trastorno de aprendizaje no es el resultado de estas condiciones o influencias.

Muchas de las personas con algún trastorno de aprendizaje, aproximadamente entre el 10-25%, lo sufren debido a otra enfermedad: trastorno disocial,

trastorno negativista desafiante, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, trastorno depresivo mayor o trastorno distímico.

Otra de las causas es que puede ser hereditario, cuando alguno de los padres tiene algún trastorno de aprendizaje existe un grado de probabilidad de que el niño lo herede.

### **Síntomas:**

Generalmente se aprecia en los resultados de pruebas estandarizadas de lectura, matemáticas y lenguaje, presentando un nivel muy inferior a lo esperado para la edad.

Si en el hogar el niño tiene una buena atención, con personas que trabajan junto a ellos en temas de aprendizaje, puede que, siendo observadores, aprecien que el nivel con el que responde el niño no es el debido, pero si no es este el caso, los síntomas se aprecian en la escuela. Cuando los profesores observan que el niño no alcanza los objetivos de nivel académico correspondientes a su edad y que le cuesta seguir el ritmo de los compañeros correctamente y con muchas dificultades, suelen percatarse del problema.

El trastorno de aprendizaje debe basarse en algo más que una exploración clínica, ya que es imprescindible evaluar de manera correcta al niño. Mediante testes estandarizados se observa la posible presencia de un déficit específico. Por otro lado, es indispensable tomar una medida formal del Cociente Intelectual para poder observar con mayor marco el trastorno. Todas las pruebas deberán ser realizadas por un especialista en neuropsicología o psicopedagogía.

### **Tratamiento:**

No existe ningún tratamiento de cura para este trastorno, pero según el tipo de trastorno, se puede mejorar su calidad de vida con una estimulación correcta.

Es muy importante la detección temprana del trastorno, ya que es esencial para realizar un tratamiento de mejora precoz. Es importante reforzar a estos niños a edad muy temprana, antes de que el nivel educativo se haya visto muy afectado, ya que esto produciría que el niño tenga importantes secuelas

emocionales por el bajo rendimiento obtenido y por qué la efectividad es menor en cuanto más mayor es el niño.

Las técnicas de ayuda que se deben emplear se deben basar en la estimulación del niño, mediante técnicas cognitivas conductuales para subrayar los éxitos, desarrollar el orgullo y la autoestima del niño, realizar actividades mediante las cuales disfruten del dominio de una habilidad, ofrecer oportunidades con las que puedan experimentar con menos rigidez en las materias y así con todo esto, reforzar el aprendizaje.

### **Incidencias:**

Las estimaciones de incidencia respecto a los trastornos del aprendizaje se sitúa aproximadamente en el 10 %.

#### TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN Y COMPORTAMIENTO PERTURBADOR:<sup>19</sup>

Este trastorno, también conocido por el nombre de trastorno por déficit de atención con hiperactividad, se trata de un patrón persistente de la desatención y/o hiperactividad-impulsividad. Para definir que un niño sufre de este trastorno se debe apreciar mediante pruebas claras la interferencia en la actividad social, académica o laboral propia del nivel de desarrollo de la edad que presenta el sujeto.

Las manifestaciones de la enfermedad suelen producirse en múltiples contextos y para poder establecer un diagnóstico, se precisa que exista una alteración notable en al menos dos situaciones de la vida cotidiana (hogar, escuela, situaciones sociales, trabajo, etc.). Por ello, el especialista, debe investigar y observar al niño en diferentes circunstancias para poder realizar el apropiado diagnóstico.

Existen diferentes categorías dentro de este trastorno, tales como: trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención, trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio hiperactivo-impulsivo, trastorno por déficit de atención con hiperactividad no

---

<sup>19</sup> <http://www.tdahytu.es/>  
<http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>

especificado, trastorno disocial, trastorno negativista desafiante y trastorno de comportamiento perturbador no especificado.

**Causas:**

La causa exacta que causa el trastorno por déficit de atención y comportamiento perturbador se desconoce. Se considera que se trata de un trastorno heterogéneo que surge como resultado de distintas combinaciones de diversos factores de riesgo.

Mediante unos estudios realizados durante los últimos 15 años se ha descubierto que este trastorno obedece a un patrón hereditario, asociándolo a una serie de genes implicados que están relacionados con los neurotransmisores.

Otro de los factores que se estudia como posible causa son los factores neurobiológicos no genéticos, que son los factores conocidos como ambientales. Es decir, nacimientos prematuros, encefalopatía hipóxica-isquémica, bajo peso al nacimiento, consumo de tabaco, alcohol y drogas durante el embarazo, exposición intrauterina al plomo o al cinc, traumatismos craneoencefálicos en la primera infancia, infecciones del sistema nervioso central o la adversidad psicosocial.

**Síntomas:**

Los síntomas son perceptibles sobre todo en las situaciones académicas, laborales o sociales. Los niños con este trastorno no suelen manifestar la atención necesaria en los detalles y suelen cometer errores por descuido en las tareas simples de estudio o trabajo. Suelen realizar un trabajo sucio, descuidado y realizado sin ningún tipo de reflexión.

Estos niños suelen tener dificultades para mantener la atención en aspectos concretos durante corto periodo de tiempo, como por ejemplo en las actividades laborales o escolares o en las lúdicas, resultándoles por consecuencia difícil finalizar una tarea cual quiera. Por ello suelen proceder a cambios frecuentes de una actividad a otra, dejando sin finalizar ninguna. Por

otro lado, las tareas que les exigen un esfuerzo mental prolongado y sostenido para ellos son desagradables y sensiblemente aversivas.

Por otro lado, por la falta de atención que presentan, suelen tener “la mente en otro lado”, como si no escucharan o no oyeran lo que se les está diciendo. Por ello no suelen seguir ni instrucciones ni órdenes, por lo que no realizan las tareas que se les ha mandado.

### **Tratamiento:**

El tratamiento no es de cura, si no de ayuda con intención de mejorar la calidad de vida del paciente que sufre de este trastorno y de la familia y entorno. El tratamiento debe realizarse de manera individualizada, ya que cada persona es diferente y tendrá necesidades específicas. El tratamiento se debe basar en reducir el riesgo de cualquier tipo de complicaciones, educar al paciente y a la familia sobre el trastorno, adaptar el entorno a las necesidades del paciente y mejorar las habilidades de abordaje de los pacientes, padres y educadores.

Por otro lado, el tratamiento se debe afrontar también con un aspecto farmacológico, recibiendo los pacientes medicación necesaria para tratar sus respectivas dolencias y así ayudar. La medicación en estos casos, se usa para disminuir los síntomas del trastorno y así ayudarlo a utilizar su capacidad natural para concentrarse, apartar las distracciones y poder pensar antes de actuar. Con ello, con la medicación, se consigue que los niños sean más perceptivos a las instrucciones de los adultos y ayuda a mejorar sus propias habilidades sociales con su entorno. El tipo de fármacos que se usan para el tratamiento, que también ayudan a que los tratamientos de las intervenciones psicológicas y psicopedagógicas sean más efectivos y potencien su efecto, se clasifican en medicamentos estimulantes y medicamentos no estimulantes.

La elección y el tratamiento mediante fármacos deberá ser supervisada continuamente y tratada con el médico correspondiente y la elección la basará en los siguientes factores: la existencia en el niño de problemas asociados, como tics, epilepsia, ansiedad, etc., efectos adversos de la medicación en el niño, la existencia del consumo de drogas en adolescentes también afectará en la decisión del médico, las experiencias previas de la falta de eficacia de algún

determinado fármaco en el paciente, las preferencias del niño y de la familia y por último, de la facilidad de administración.

**Incidencias:**

La incidencia de este trastorno en los niños se sitúa en torno al 3 y 5 % en edad escolar.

ENFERMEDADES CAUSANTES DE DISCAPACIDADES CON POCA INCIDENCIA

- Prader-willi 1/10.000
- Síndrome de Cornelia de Lage 1/10.000
- Síndrome de Williams 1/20.000
- Síndrome de Rett 1/10.000
- Síndrome de Gorlin 1/50.000-150.000
- Síndrome de West 1/4.000-6.000
- Etc.

### 2.1.2. Discapacidades de nacimiento<sup>20</sup>

Existen ciertas discapacidades que no son causadas por ninguna enfermedad, si no que se dan por un problema a la hora de la gestación (aunque también puedan ser causadas por una enfermedad a lo largo de la vida, se analizarán dichas discapacidades en este apartado)

#### DISCAPACIDAD AUDITIVA:<sup>21</sup>

La discapacidad auditiva se denomina a la discapacidad causada por el daño en el principal órgano auditivo, es decir, en el oído. Esta discapacidad, varía en grado, pero afecta a la comunicación, ya que el paciente, o no oye, o le es muy difícil debido a carencias.

Aunque esta discapacidad puede ser causada por diferentes razones, este apartado se centrará en las carencias que esta discapacidad le causa al niño. Aun así, cabe mencionar, que esta discapacidad puede ser un rasgo hereditario, de ahí que se pueda tener desde el nacimiento, pero también puede ser causada a consecuencia de un traumatismo grave, alguna enfermedad, por una larga exposición al ruido o por la ingesta de ciertos medicamentos demasiado agresivos para el nervio auditivo.

Como se ha explicado, la pérdida de la audición puede ser por completo o parcial: si es completo se le denomina cofosis, y si es parcial, hipocausia. Las personas que sufren de ello, al ver afectada su capacidad auditiva, por consecuencia, también verán afectada su capacidad de comunicación. Ello puede conllevar también problemas en otros ámbitos de su vida cotidiana.

Aunque los factores comunicativos, cognitivos, educativos y culturales no afectan por igual a todos los niños sordos o con problemas de audición, ya que el grado de pérdida auditiva, la edad, su etiología, los aspectos comunicativos y

<sup>20</sup> [http://www.nl.gob.mx/?P=info\\_discapacidad](http://www.nl.gob.mx/?P=info_discapacidad)  
[http://www.cruzroja.es/portal/page?\\_pageid=418,12398047&\\_dad=portal30&\\_schema=PORTAL30](http://www.cruzroja.es/portal/page?_pageid=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30)

<sup>21</sup> <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9G2L6dPOWPEC&oi=fnd&pg=PA11&dq=sordera+en+los+ni%C3%B1os&ots=ETz9MEzx8Y&sig=wF-SbZQL5OdJLAQP5X8sqJVnINw#v=onepage&q&f=false>  
<http://universitarios.universia.es/voluntariado/discapacidad/discapacidad-auditiva/>  
<http://tuportaleducativo.jimdo.com/nee/discapacidad-auditiva/el-ni%C3%B1o-sordo/>  
<http://www.fiapas.es/FIAPAS/pagesc.php?pid=reddelogopedia&id=cw48076f3c5879a>  
<http://tuportaleducativo.jimdo.com/nee/discapacidad-auditiva/el-ni%C3%B1o-sordo/>

educativos pueden variar, siempre es necesario un apoyo y una ayuda. De esta manera se consigue que el niño tenga más facilidades en la vida cotidiana.

El grupo de personas con una sordera aguda, generalmente de nacimiento, son el grupo con más dificultades, con más problemas para la adaptación. Por ello, se centrará en el tratamiento que reciben estas, ya que estos tratamientos también son de ayuda para los que tengan un menor nivel de gravedad en su sordera.

El niño sin o con poca audición, durante su desarrollo cognitivo, viaja por el mismo camino que cualquier otro niño sin este problema, pero se puede observar que sufrirá ciertos retrasos en la adquisición de conocimientos debido a su minusvalía. Esto sucede ya que los oídos son los que proporcionan una enorme cantidad de información cuando se está aprendiendo, por ello el niño puede ver afectado su desarrollo intelectual, lingüístico, social y emocional. Ello conllevará a que pueda sufrir un retraso madurativo con dificultades en el desarrollo cognitivo.

#### DISCAPACIDAD VISUAL:<sup>22</sup>

Entre las discapacidades visuales, están: la ceguera, las cataratas, la degeneración macular, el cáncer de retina, la atrofia óptica, el glaucoma, la distrofia corneal, la distrofia retinal, la retinopatía diabética, la retinopatía del prematuro, el tumor de retina, la uveítis, el retinoblastoma, entre otras. Por la gran variedad existente, el análisis se centrará en la pérdida de visión o poca visibilidad, viendo como este aspecto influye en el niño.

Como con la sordera, con la ceguera los niños también podrán tener problemas a la hora del desarrollo cognitivo. En la sordera el motivo era que mucha de la información que recibe el niño llega a través del sonido que no puede captar, y en este caso, el niño, al no poder captar la información visual, puede no desarrollarse correctamente.

---

<sup>22</sup> <http://www.guiainfantil.com/salud/ojos/ceguera.htm>  
[http://educacion.once.es/appdocumentos/educa/prod/recursos\\_at\\_ninos\\_ceguera.pdf](http://educacion.once.es/appdocumentos/educa/prod/recursos_at_ninos_ceguera.pdf)  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>  
<http://www.lcif.org/SP/our-programs/sight/fighting-diseases/childhood-blindness.php>

Cabe decir que los primeros meses de desarrollo de niño, la diferencia en no es notable respecto a otros niños sin esta discapacidad, es a partir del cuarto mes de vida cuando las diferencias son más evidentes. Por ejemplo, el gateo se retrasa a los 12 o 13 meses y el caminar a los 19 meses. Por ello es muy importante una estimulación adecuada, ya que si no se da así, el niño puede convertirse en un niño pasivo incapaz de enfrentarse a las situaciones que le rodean, haciéndole sentir inferior y deficiente en cuanto a su imagen corporal.

Por ello, estos niños desarrollarán la sensibilidad cutánea, la capacidad del tacto y la audición de manera superior, y se deberá estimular que así lo haga. Ya que a través de estos sentidos el niño reconocerá su espacio y aprenderá. De esta manera el niño desarrollará el oído para diferenciar sonidos, localizarlos y detectar los obstáculos e identificar personas y objetos.

#### DISCAPACIDAD FÍSICA O MOTORA.<sup>23</sup>

La discapacidad física o motora es la imposibilidad que limita el movimiento de articulaciones y/o partes del cuerpo o la falta de alguna extremidad o varias que afecta al desempeño motor de la persona afectada. Ésta se origina por una pérdida o anomalía en la estructura anatómica de los sistemas osteoarticulares, nervioso o muscular. Las partes afectadas de estas personas en general, son los brazos y las piernas, habiendo diferentes categorías de discapacidad basándose en el movimiento que puedan realizar.

Esta discapacidad conlleva a no tener el control total de movilidad de tu cuerpo, y variando en el grado de discapacidad, en algunas circunstancias, impide a la persona afectada realizar actividades de la vida cotidiana de manera independiente.

De la misma manera que existen categorías diferentes para definir el grado de discapacidad que sufre un niño con este impedimento, existen diferentes causas que la producen: genéticas, ya que pueden ser transmitidas de padres a hijos; congénitas, es decir, características y rasgos con los que nace el niño

---

<sup>23</sup> <http://www.grupomedicodurango.com/grados-de-discapacidad-fisica-en-espana/>  
<http://es.scribd.com/doc/38199011/DISCAPACIDAD-FISICA>  
<http://www.efdeportes.com/efd104/minusvalias.htm>  
<http://www.scielosp.org/pdf/resp/v71n2/barthel.pdf>  
<http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=127567>

debido a algún problema en la gestación; y adquiridas, sufridas por algún accidente o enfermedad después del nacimiento.

En este apartado se analizarán las discapacidades físicas y motoras sufridas desde el nacimiento en todo su abanico de implicación, ya que las limitaciones motoras sufridas cubrirán las causas adquiridas.

Existen categorías para definir el grado de discapacidad que sufre cada uno, y también baremos de valoración de dependencia. Los baremos más frecuentes en estamentos socio-sanitarios para graduar la dependencia son los siguientes:

1. Índice AVD del RUG-III
2. Escala de incapacidad de la Cruz Roja
3. Índice de Katz
4. De variables ilustrativas AGGIR
5. Índice de Lawton
6. Índice de Norton
7. Escala Kuntzman/Sakontzen
8. Escala Índice de Barthel
9. Índice de Karnofsky
10. Escala de variables discriminantes AGGIR
11. Índice AVD + clasificación clínica del RUG-III
12. Indicador de Autonomía de la DFG
13. Índice de Barthel + Índice de Lawton
14. Variables discriminantes + variables ilustrativas AGGIR
15. Índice de Kenny
16. Medida de la Independencia Funcional
17. Baremo de Necesidad de Residencia de Alava
18. Perfil de Autonomía Mellenec
19. Escala de Estado de Disfunción Ampliada de Kurtzke
20. Baremo de necesidad de Ayuda de Tercera Persona
21. Método PLAISIR
22. Conjunto Mínimo de Datos del RAI
23. Escala de Evaluación Adaptativa (EVALCAD)

Teniendo en cuenta que estos baremos se suelen centrar en definir la discapacidad según la dependencia para ofrecer ayudas y subvenciones, analizaremos el grado de discapacidad en general según la afectación en la vida cotidiana. Esta clasificación se realiza en los siguientes grupos: movilidad reducida, amputación o falta de extremidades, parapléjico y tetrapléjico.

El grupo de movilidad reducida, abarca a un amplio abanico de personas y problemáticas, ya que puede ser una limitación de un grado menor hasta una limitación casi completa. Estas personas tienen problemas de movilidad, por razón muscular o articular, enfermedad o parálisis específicas. Dependiendo del grado de afectación que padezcan podrán caminar y moverse con elementos de apoyo, tales como bastones, muletas o carritos, o necesitarán un soporte mayor, como una silla de ruedas monitorizada.

Las amputaciones también pueden variar en grado de afectación, ya que no produce las mismas limitaciones un dedo amputado o una extremidad mayor. Por ello, en este caso, la mayoría de las personas afectadas por una amputación, a no ser una extremidad inferior, no suelen necesitar elementos de apoyo en la vida cotidiana, exceptuando ciertas tareas específicas. Las personas con algún tipo de amputación en las piernas, bien pueden utilizar prótesis o/y elementos de apoyo como bastones o muletas, o bien utilizar la silla de ruedas.

Las personas parapléjicas para moverse usan la silla de ruedas, ya que no tienen ningún tipo de movilidad de cintura para abajo. Esto es a causa de una lesión en la médula espinal, ya sea por un accidente, de nacimiento o por enfermedad.

Tetrapléjico o cuadripléjico se trata de una parálisis severa con muy poca movilidad y autonomía, ya que el cuerpo de la persona que lo padece se encuentra paralizado de cuello para abajo. Por ello, el único movimiento que pueden realizar es con la cabeza, por lo que son completamente dependientes.

## **2.2. Los síntomas más comunes y sus consecuencias**

En este apartado se realizará una sinopsis de cuáles son los síntomas con mayor gravedad que más comúnmente se da en los niños que pueden afectar a la hora del juego o que se pueda ayudar mediante este. Se debe tener en cuenta que según el Instituto Nacional de Estadística el número de personas con algún tipo de discapacidad de 0 a los 16 años es del 8% de la población aproximadamente.

Este apartado se realiza para observar las necesidades especiales que tendrán estos niños y poder diseñar conceptos aptos para ellos, en los puedan participar sin ser discriminados.

Observando el análisis realizado se aprecia que los síntomas más comunes que conllevan a algún tipo de discapacidad o dificultad o limitaciones para el juego son los siguientes:

### **2.2.1 Físico**

- Discapacidad auditiva: poca audición o nula
- Discapacidades visuales: poca visión o nula
- La discapacidad física o motora:
  - Dificultad para caminar
  - Problemas físicos menores: movilidad reducida, rigidez de las extremidades, impotencia funcional a la flexión del tronco, dificultades en tareas motoras como a la hora de realizar rompecabezas, construir modelos, escribir o juegos de habilidad física tales como la pelota, etc.
  - Problemas físicos graves: dificultades para alimentarse, tragar y respirar, ahogos, problemas neurológicos en la parte inferior de las piernas, en la vejiga o en el recto, dificultad para mantenerse sentado, retrasos en el desarrollo motor, tales como caminar, gatear, sentarse, subir y bajar escaleras, anudar los zapatos, abrocharse las camisas o utilizar cremalleras, etc.
  - Amputación o falta de extremidades
  - Malformaciones: en nariz, garganta y oído, desigualar los hombros y las caderas, estando un lado más alto que el otro, fusión o unión de los dedos de los pies, fusión o unión marcada del segundo, tercero y cuarto dedos de las manos, que regularmente se ha denominado "manos en mitón", Anomalías esqueléticas (de las extremidades), etc.
  - Parapléjico
  - Tetrapléjico.

- Dolores: en la nuca, zona alta de la espalda, parte final de la espalda y los hombros, impacto muscular como una sobrecarga, que conlleva a rigidez, dolor cervical y dolor de cabeza
- Elementos de apoyo y ayuda para caminar y movimientos: sillas especiales, de ruedas, muletas bastones etc..

### **2.2.2 Mental**

- Discapacidad intelectual
  - Retardo mental leve
  - Retraso mental grave
  - Incapacidades mentales graves creando una completa dependencia
- Problemas de aprendizaje
  - Dificultad para prestar atención
  - Dificultades para mantener la atención en aspectos concretos durante corto periodo de tiempo
  - Problemas con el lenguaje y comprensión de la lectura
  - Dificultad para aprender matemáticas
  - Desarrollo intelectual lento
  - Dificultad en las capacidades cognitivas: tales como la pobreza en el lenguaje, la pobreza en el contenido del mismo lenguaje, el bloqueo o la latencia de respuesta aumentada
  - Falta de persistencia, en la dificultad de empezar una actividad con iniciativa y de manera espontánea
  - Incapacidad de retener información y recordar cosas
- Dificultades en el desarrollo cognitivo
  - Falta de la comprensión de las convenciones de la interacción social
  - Falta de comunicación básica, con dificultades sociales y operacionales
  - Afectación de la práctica de comportamientos no verbales, tales como el contacto ocular respecto a las otras personas, en expresiones faciales o en posturas y gestos corporales

- Disfunciones cognitivas y emocionales, que incluyen la percepción, el pensamiento inferencial, el lenguaje, la comunicación, la organización comportamental, la afectividad, la fluidez, la productividad del pensamiento, la productividad del habla, la capacidad hedónica, la voluntad, la motivación y la atención.
- Diferentes tipos de alteraciones en el lenguaje de síntomas: descarrilamiento, circunstancialidad, tangencialidad, incoherencia, ilogicalidad, distraibilidad, asociaciones fonéticas y taquilalia.
- Disminución del interés por las relaciones sociales

### 3. REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

En este apartado se han consultado informes, bibliografía y documentación variada para conocer cuáles son las recomendaciones que realizan para el refuerzo y la rehabilitación de niños con algún tipo de discapacidad. Por otro lado también se han consultado psicólogos y educadores<sup>24</sup> en el ámbito infantil para así saber cuáles serán las mejores opciones a tomar e interactuar de una manera correcta, para ayudarlos en lo máximo posible.

#### 3.1. Psicología infantil

El juego en la etapa de desarrollo del niño es un aspecto indispensable para su correcto desarrollo. Los niños no solo juegan para divertirse y pasarlo bien, es muy importante que mientras juegan y se divierten, aprendan. Por ello, el juego les ayudara al desarrollo físico, mental y emocional de manera favorable, siempre y cuando sean juegos supervisados y pensados para ello.

El juego es un indicativo de la salud infantil, es decir, observando al niño jugar muchas veces se puede observar que tiene algún problema, si su comportamiento no es el correcto. Por ello, el juego para el niño será tan importante como una buena alimentación o el sueño.

El juego se considera la mejor universidad para los niños, ya que aprenden a través de este. El juego en los parques infantiles les ayudara a crear relaciones, a desarrollar su imaginación, a implicarse emocionalmente. Adquirirán experiencia conociéndose a sí mismos y al mundo que los rodea, simularan ser otras personas o animales o cosas o representaran diferentes escenarios, aprenderán a compartir y a disfrutar con otros. Por todo ello, el juego le permitirá ser cada vez más independiente, que es el objetivo final de la educación, crear personas independientes, autosuficientes, con una personalidad y opinión respecto a la vida, un adulto equilibrado y bien relacionado con su medio.

---

<sup>24</sup> Jone Fidalgo Makazaga (nacida en1990) Pedagoga  
Ainhize López Agirregoikoa (nacida en1990) Psicóloga  
Amaia Pajares Rubio (nacida en1990) Educadora social  
Natalia Martin Moreno (nacida en1990) Educadora infantil y de primaria  
Marina Iarrazabal Erazo (nacida en1990) Fisioterapeuta

En cada etapa de crecimiento del niño los juegos que le interesen y más se adecuen a él, serán diferentes, bien por sus intereses y bien por sus necesidades. Existen muchas maneras diferentes de jugar, pero es importante que los progenitores faciliten espacios para ellos y supervisen los juegos de manera cercana sin poner restricciones.

Según Piaget<sup>25</sup>, mencionado con anterioridad, el desarrollo precede al aprendizaje, y el aprendizaje requiere de la presencia de esquemas y procesos o mecanismos (asimilación y acomodación). Dichos procesos (madurativos) dependen básicamente de claves evolutivas divididas en estadios y se organiza el desarrollo en torno a éstos. Piaget define tres estadios diferentes dependiendo de su edad:

### ESTADIO SENSORIOMOTOR:

El primer estadio en el que lo divide lo denomina el Estadio Sensoriomotor, que parte desde los 0 años hasta los 2 años de edad del niño. En este periodo de vida del niño trabaja el juego funcional. El niño en esta edad solo reacciona frente a reflejos, pero poco a poco él mismo experimenta con su propio cuerpo, moviéndolo, imitando acciones de los que observa a su alrededor, descubriendo objetos nuevos, agarrándolos, interactuando con ellos.

El estadio se divide en diferentes etapas respecto a la edad del niño desarrollando diferentes capacidades en cada una de ellas.

La primera etapa, se desarrolla desde el momento en el que nace hasta los cuatro meses de edad. Por la temprana edad, el niño no juega, solo reacciona frente a los reflejos primarios (instinto). Realizará también acciones involuntarias descubriendo sus propios movimientos, repitiéndolos por el simple placer. A este hecho se le denomina “reacción circular primaria”.

La segunda etapa va desde los cuatro meses hasta los ocho meses. En esta etapa se da una continuación de la primera, repitiendo las acciones que descubre, pero en esta edad interactúa con su entorno y con medios físicos a su alcance, buscando a un adulto u otra persona con la cual interactuar. Al ser

---

<sup>25</sup> Jean Piaget (Neuchâtel, Suiza, 1896-Ginebra, 1980) Psicólogo y biólogo  
Seis estudios de psicología. Jean Piaget. (1985). ISBN 84-395-0005-X

la continuación de la etapa anterior se le denomina como “reacciones circulares secundarias”.

Entre los ocho y los doce meses las acciones que comienza a realizar el niño son acciones intencionadas con una finalidad concreta, prestando así más atención a su alrededor y a lo que le rodea.

Entre los 12 y los 18 meses el niño controla mejor sus habilidades, por que manipula os objetos mejor. Presta atención a lo que le rodea observándolo todo y emprende nuevas acciones ya que experimenta que puede desarrollar nuevas coordinaciones.

El final de este estadio es el que va desde los 18 meses a los 24, cuando ya es capaz de realizar acciones de forma automática, reflexionando sobre lo que realiza y analizando el resultado de sus acciones.

### ESTADIO PREOPERACIONAL:

El segundo estadio es el denominado Estadio Preoperacional, que se sitúa entre los 2 y 7/8 años de edad. Se denomina así ya que los niños en esta etapa de vida no tienen la capacidad para pensar las cosas con lógica, por lo tonta no son capaces de crear una operación mental. Este estadio se caracteriza en el desarrollo del juego simbólico, ya que desarrollan la capacidad de manejar el mundo mediante representaciones.

Después de conseguir la culminación de la inteligencia práctica y manipulativa, adquiridos en el estadio anterior, en este estadio aparecen el pensamiento simbólico y representativo en la primera mitad, y el pensamiento intuitivo en la segunda.

El pensamiento simbólico y representativo que se da en la primera mitad, de los 2 a los 4 años, se denomina como subestadio simbólico y preconceptual. En este estadio aparece una función fundamental para la conducta que consiste en poder representar lo que le rodea mediante un significado, como puede ser el lenguaje o imágenes y gestos. En la construcción de esta función se suceden cinco conductas diferentes.

La primera que se da es la imitación diferida, que se trata cuando el niño imita modelos que le rodean, recreando lo visto incluso sin presencia de este modelo a su lado.

La siguiente, denominada como juego simbólico, se trata de la conducta donde el niño crea su propio juego simbólico, inventándose, haciendo que se duerme, gesticula, etc. En esta etapa es donde desarrollan al máximo su imaginación, imitando situaciones de la vida real o siendo quienes quieren ser. Esto les ayuda a crear representaciones mentales que le será de gran ayuda en el futuro para resolver situaciones. Por otro lado, no solo se estimula la imaginación, sino que también se trabajan las relaciones interpersonales con otros niños jugando cada uno con un rol diferente pero en la misma fantasía.

La siguiente conducta, llamada la del “dibujo”, se trata de un intermedio entre el juego y su imagen mental, es decir, la fase anterior y la posterior. Es una época de transición entre las dos conductas.

La llamada “imagen mental” se basa a cuando en que el niño interioriza las reacciones a su entorno. Esta fase es difícil de explicar ya que el niño, debido a su escaso vocabulario y facilidad de expresión, no sabe transmitir correctamente.

La última conducta, denominada “evolución verbal”, se trata cuando el niño empieza a realizar sonidos aparte de las imitaciones anteriores caracterizando su entorno sin que el elemento de imitación se encuentre necesariamente a su lado. Es decir, cuando por ejemplo un niño imita a un perro y pronuncia “guau”.

El pensamiento intuitivo que se da en la segunda mitad, de 4 a los 7/8 años, se conoce como subestadio intuitivo o conceptual. Este estadio representa la transición entre el pensamiento preoperatorio y la etapa de las operaciones concretas. Mediante compartir experiencias, actividades, juegos y utilizar el lenguaje, el niño entiende su relación con lo que le rodea más recíproca.

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

En este estadio el niño interioriza conocimientos y movimientos como una imagen o experiencia mental. En estas interiorizaciones las imágenes o experiencias no están coordinadas entre sí, si no que aparecen aisladas unas de las otras.

Por otro lado, el niño aumenta su capacidad de pensamiento lógico ante los objetos físicos. También será capaz de retener mentalmente dos o más variables cuando observa objetos. Esta capacidad se aprecia en un rápido aumento de la habilidad para conservar propiedades de conceptos como números, realizar clasificaciones u ordenar sus objetos.

En este periodo el niño comienza a apreciar la incorporación del tiempo en relación a las actividades que realiza durante el día, es decir, aprecia que existe un tiempo ligado a objetos o momentos cotidianos en su día a día, con movimientos particulares: lo que se hace antes de comer, o después de desayunar, por las tardes, etc. .

Durante este periodo, al poder sustituir el objeto por una representación simbólica, el niño adquirirá el lenguaje completo y la capacidad de reproducir conductas que observa a su alrededor y aprende.

Esta etapa se caracteriza principalmente por la intensidad de las relaciones sociales, que permitirá que el niño obtenga el impulso del pensamiento, ya que comenzará a separar las realidades físicas de las mentales.

### ESTADIO OPERACIONAL CONCRETO:

Este estadio abarca desde los 7 a los 12 años de edad. En esta etapa el niño viaja a través de una transición entre la acción y las estructuras lógicas más generales.

En esta etapa, el niño es capaz de mostrar un pensamiento lógico ante los objetos físicos, pudiendo ser capaz de retener mentalmente dos o más variables cuando estudia dichos objetos.

Las estructuras lógicas constituyen encadenamientos progresivos que implican operaciones directas, inversas, idénticas, teológicas y parcialmente

asociativas. Las propiedades lógicas de estas estructuras son las siguientes: transitividad, reversibilidad, asociatividad e identidad y negación.

Las operaciones mentales son un conjunto de acciones relacionadas que forman un conjunto integrado que tienen varias propiedades relacionadas entre sí. Estas propiedades surgen porque los niños al relacionarse con el medio han interiorizado acciones físicas, que en este estadio realizan en conjunto varias acciones de forma más compleja, con las que pueden llegar más lejos en sus proposiciones.

Los niños también aprenden que algo que se transforma, se le puede volver a realizar el cambio en la dirección opuesta, recuperando así su estado inicial. Esto sucede a través de dos procesos: la inversión y la reciprocidad: la inversión se trata de realizar la acción en la dirección opuesta observando que no varía del estado inicial y la reciprocidad se trata de comprender que por mucho que algo al cambiar cambie de forma y/o composición recuperándolo a su forma inicial sigue siendo lo mismo.

En este estadio los niños realizan un gran avance en las operaciones mentales, aunque todavía existen limitaciones y operaciones mentales que se encuentran relacionadas con un ambiente perceptivo que no comprenderán y no serán capaces de realizar. Otra de las limitaciones se encuentra en la percepción de las formas, en la inversión y la reciprocidad, pero a medida que vaya creciendo la capacidad cognitiva del niño se ira asentando.

Las características de estadio de manera resumida se fundamentan en las siguientes:

- Basado en datos concretos alejados de situaciones hipotéticas
- La conservación como el concepto de que una cantidad de algo se conserva igual aunque su forma cambie, siempre u cuando no se agregue ni quite nada
- Las acciones están relacionadas formando conjuntos integrados
- Las operaciones son reversibles, pudiendo volver a su estado original
- El niño opera con sistemas de símbolos lingüísticos y matemáticos.

Aunque Piaget sea el autor y el modelo más representativo que ha conformado la perspectiva de varias generaciones de educadores u psicólogos en el ámbito europeo occidental, este modelo está anclado en la tradición racionalista de pensamientos. Por lo que es un guía para el abordaje del tema que se está tratando, no una obligación, ya que ha recibido críticas teóricas y metodológicas que ofrecen una puerta por abrir para la búsqueda de nuevas teorías y modelos.

Como resultado de este apartado se observa que debe trabajar el niño respecto a la fase en la que se encuentra y la psicología infantil dependiendo de la edad que tenga. Por ello este será uno de los puntos a tener en cuenta a la hora de realizar un apartado en el manual para un buen diseño de un parque infantil. Ya que se deberá enfocar de manera que los diseños sean propios para las edades para las que están dirigidos y trabajen las necesidades que los niños necesitan a dichas edades.

Las conclusiones aportadas de este apartado, se aprecian en el apartado 5.3.3 del documento, en el apartado de Psicología en el Manual de Buenas Prácticas.

### **3.2. Refuerzo mental para el desarrollo infantil**

El juego es la manera más divertida de aprender y la más eficaz. Cuando un niño juega muestra interés, ya que es su modo de diversión. Por ello mostrará mayor atención y curiosidad, de manera que la estimulación que se le realice tendrá un efecto muy positivo. La mente de un niño pequeño es maleable y despierta, absorben todo lo que se encuentra en su alrededor. Por ello se pretende conseguir que mediante el juego aprenda cosas nuevas y en caso de poseer alguna discapacidad mental y/o dificultad de aprendizaje, reforzar a ese niño en lo mayormente posible.

#### **3.2.2. Retraso Mental:**

Aunque se reconoce la importancia de las interacciones que el niño pueda tener con su entorno, el principal constructor de ese desarrollo y posterior aprendizaje es el sujeto como agente activo.

Por otro lado, hay que especificar que en este apartado no se puede hablar de un grupo homogéneo, ya que dependerá del grado de retraso que tenga el niño (leve, moderado, grave o profundo), la causa del mismo (sin causa conocida; por factores biológicos como el síndrome de Down, el síndrome de X-frágil, hidrocefalia, microcefalia o infecciones e intoxicaciones expuesto a través de la madre en el desarrollo fetal; por factores ambientales o por factores psicológicos), la estimulación aportada por su entorno (estimulación temprana que se le ofrece al niño o el estilo educativo que le ofrecen los padres) y la forma en que responde el entorno a las necesidades específicas que este niño pueda tener.

Como intervención en el retraso mental existen tres niveles de prevención catalogados de la siguiente manera: la prevención primaria, que tiene como objetivo reducir los casos de retraso mental, es decir, su objetivo es que el problema o condición no se dé; la prevención secundaria tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas que lo padecen e intentar evitar un empeoramiento; y la prevención terciaria, la más burocrática, que trata de adaptar la cobertura de servicios sociales, educativos y médicos tal y como los necesitan.

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

En este caso, el refuerzo mental que se quiere ofrecer, claramente, se encuentra en el marco de la prevención secundaria, que se entiende como la rápida detección del retraso mental y la aplicación de tratamientos, ya sean médicos, farmacológicos, psicológicos o pedagógicos, centrándose sobre todo, en los dos últimos.

Para conseguir niveles adaptativos óptimos, o los mejores posibles, es muy importante la intervención temprana, lo más temprana posible. Es decir, para poder conseguir niveles adaptativos suficientes en determinadas habilidades motóricas finas, previamente es necesario haber dominado determinadas habilidades motóricas gruesas. Y todo ello se dará mejor y con más rapidez, cuanto antes se inicia la intervención de práctica y control.

Uno de los aspectos importantes a reforzar se trata la socialización del niño con su entorno. Desde el momento en el que nace, empieza su desarrollo de socialización, en un primer lugar con los adultos que le rodean, y poco a poco, con niños. Por ello, es muy importante proporcionar a estos niños la formación y el entrenamiento necesarios en las interacciones sociales adecuadas, ya que facilitara la aceptación social de éste. Por ello se debe centrar en hacer comprender mediante atención continua al niño la manera de comportarse adecuadamente, a iniciar, mantener y finalizar juegos con otros niños, saber conseguir el contacto visual con sus iguales, aproximarse físicamente de manera suave y progresiva, pedir verbalmente la inclusión en grupos y aceptar turnos y normas.

Por otro lado, se debe trabajar la comunicación y el lenguaje, ya que constituyen dos áreas vitales para garantizar sus posibilidades de desarrollo cognitivo e intelectual. En este apartado, la mayor ayuda la ofrecerán personas especializadas en el ámbito, tales como logopedas. Pero un refuerzo añadido que se le puede ofrecer al niño es obligarle a utilizar el lenguaje la mayor cantidad de veces posible. Por ejemplo, no dejarle comunicarse mediante gestos, sonidos o palabras acortadas y mal dichas, sino obligarle a realizar un esfuerzo cada vez, para que poco a poco pueda aprender correctamente.

Otro de los puntos a reforzar es el de las habilidades académicas básicas, como leer, escribir y contar. Estas necesidades son básicas para la realización

de una vida cotidiana completa. Por otro lado, la adquisición de estas habilidades, siendo las bases de las demás, facilitará la adquisición de otras más complejas.

Uno de los procedimientos para poder incrementar o fortalecer cada uno de estos puntos importantes es el denominado “principio de Premac”, también conocido como la “ley de la abuela”. Este principio se basa en juntar dos acciones que se desea lograr que el niño afectado sea capaz de realizar. Es decir, se junta una conducta deseable pero de baja probabilidad, como por ejemplo, leer una historia, y otra conducta deseable de alta probabilidad, como por ejemplo, el hacer un puzle, con el fin de convertir la segunda conducta como reforzador positiva de la primera. Por ello, el juego como segunda conducta y como reforzador, se podrían conseguir grandes avances.

Otro de los procedimientos que se puede utilizar es el de “análisis de tareas”. Este procedimiento se basa en poder descomponer las tareas o las acciones en unas más simples de manera que estén al alcance de poder ser realizadas por el niño. Por ejemplo, si hablamos de la lectura, memorizar cada letra de una en una, y aprender a diferencial las que son similares, pasar a la forma de las palabras, y poco a poco ir introduciéndolas en un contexto. Para este método, cabe destacar que si se le estimula de la manera apropiada y con elementos de su entorno y que considere atractivos, el porcentaje de éxito del aprendizaje será mayor, por ello el juego es una manera perfecta de estimularlo.

Uno de los procedimientos más conocidos es el de modificación de conducta de B.F. Skinner, reforzando mediante acciones positivas los comportamientos positivos y mediante acciones negativas los comportamientos negativos. Uno de los pensamientos equivocados sobre este procedimiento, es confundir un refuerzo negativo por un mal comportamiento con el castigo. Esto es una equivocación, ya que Skinner no lo defendía como eso. Por ello, según Skinner se puede modelar la conducta reforzando las acciones buenas que realice el niño mediante premios o halagos, y reforzar negativamente las malas conductas, ignorando al niño o aplicar un estímulo negativo.

Un aspecto muy importante, en cualquier procedimiento que se use, es que la cantidad de ayudas que se le ofrezcan estén medidas de manera racional y justa, ya que en el futuro se espera que el niño pueda realizar las tareas sin dichas ayudas.

Por otro lado, para comprometerse con que con el refuerzo que se le procura al niño sea válido se deben cumplir dos pautas importantes: la primera se trata de los recursos humanos disponibles, es decir, el compromiso de implicación de la gente que lo rodea, como sus padres, por ejemplo, y la segunda, la cantidad y la calidad del material que se dispone a su alrededor para ello, donde los parques infantiles a realizar serán una base importante.

### **3.2.3. Déficit severos de comportamiento:**

Los déficits de comportamientos son los relacionados a cuando, a razón de un trastorno como el déficit de atención, o hiperactividad, u otro síndrome o enfermedad, el niño tiene un problema de comportamiento en el que, o no sabe cómo actuar o no puede. Muchas veces se lo relaciona con el retraso mental, pero más bien es un retraso en el desarrollo en el que se pueden encontrar graves dificultades de aprendizaje, con niveles de gravedad diferentes.

Por ello en este apartado, es importante saber las limitaciones que tiene cada sujeto, ya que pueden variar en campos y en grado y/o ir acompañados de otros síntomas causados por la enfermedad que padezcan.

Teniendo en cuenta que las limitaciones que pueden sufrir estas personas a la hora de llevar una vida cotidiana pueden ser muy elevadas, la rehabilitación o el refuerzo se centrará en poder enseñarles o ayudarles a desarrollar aptitudes sencillas básicas.

Los mejores procedimientos a elegir para poder reforzar a estos niños son aquellos que una vez comprendidos y aprendidos los conceptos, sean capaz de poder seguir realizándolos, es decir, que interioricen bien los conceptos.

Uno de los procedimientos es el denominado como “trato como persona”. Aunque este procedimiento no este probado y no existan datos empíricos que demuestren su efectividad, se ha comprobado que en la práctica tiene un efecto positivo. Este procedimiento se trata en no realizar tratos diferenciales a

las personas con déficit severos de comportamiento, es decir, tratarlos de igual manera que a los niños denominados “normales”. Esto crea que las personas con el déficit se acerquen más al comportamiento que se pide en general, esforzándose por recrear el comportamiento “normal”. Esto sucede porque las expectativas que se tienen sobre el comportamiento de una persona constituirán un estímulo para dicha persona y si los mensajes son positivos la probabilidad de recibir una respuesta positiva aumenta.

Otro de los procedimientos es el del “aprendizaje divertido”, que será uno de los importantes al estar trabajando en este proyecto mediante el juego. Este método de aprendizaje implica tener un aumento en la motivación. Para poder mantener la atención de estas personas en la tarea, uno de los factores más importantes es realizara de manera divertida y entretenida. Esto se basa en poder meter conceptos tales como matemáticas o escritura en juegos en los que se apliquen “disimuladamente” ofreciendo la diversión necesaria para mantener la atención. Esto también podrá facilitar el trabajo en equipo de personas con diferentes grados de afectación y diferencias en el déficit de comportamiento, ya que cada uno de ellos podrá elegir un roll diferente en el juego, complementándose mutuamente, con diferente grado de dificultad. Como ejemplo, si los niños están jugando a los bolos, uno de los niños podrá contar cuantos bolos han caído, otro escribirlo de manera que se pueda contabilizar y un tercero con menos grado de retraso en el desarrollo, realizar las sumas de los bolos de cada tirada.

El procedimiento denominado “aprendizaje funcional” se basa en enseñar habilidades que se usarán inmediatamente o en un futuro cercano. En este apartado se enfatizan las enseñanzas que tienen que ver con las habilidades domésticas y su propia autonomía personal, pudiendo ayudar en la casa y verse parte útil de su entorno y sin necesidad de total ayuda. Esto les producirá un efecto de satisfacción ya que les ayudará a obtener respeto de quienes les rodean.

Otro de los procedimientos es el que se basa en el “aprendizaje a prueba de errores”. Este concepto se basa en conseguir disminuir en el proceso el número de errores facilitando la tarea mediante ayudas ajustándolo a sus

habilidades, y poco a poco ir quitando esas ayudas progresivamente. Este procedimiento se centra en que el producir errores a la persona que está aprendiendo nuevas habilidades le parece frustrante y puede entorpecer su necesidad o interés en el aprendizaje, por ello el enfoque que se le da a minimizar estos.

El procedimiento de “enseñanza en grupo” se basa en poder crear un ambiente de aprendizaje menos dependiente. Al enseñar a varios niños al mismo tiempo, el niño no se convierte tan dependiente del instructor/profesor, por lo que será más dependiente a la hora de realizar las actividades.

“Aprender haciendo” es el procedimiento que se basa en que la práctica de las habilidades es la manera de aprender. Cuando el niño responde de manera activa al procedimiento de aprendizaje la conducta será aprendida más rápidamente y tendrá posibilidades más altas de ser recordada en el futuro.

El “uso de reforzadores naturales” se basa en que cuanto el niño realice una respuesta ante una determinada situación de manera correcta, se debe reforzar positivamente, ya que aumentará las probabilidades de que en un futuro vuelva a reproducir la respuesta correcta.

**3.2.4. Dificultades ligadas a la adquisición y el desarrollo del lenguaje:**

Teniendo en cuenta que el lenguaje verbal es uno de los instrumentos más privilegiados de la comunicación humana, a través del cual se intercambian los contenidos culturales y así se hace posible el aprendizaje, es importante reforzarlo a la manera de que sea posible.

Existe una secuencia evolutiva en la adquisición del lenguaje en los niños, tal y como se podrá apreciar en la siguiente tabla.

**Tabla 3: Adquisición del lenguaje según las edades en los niños**

<b>Hasta los 12 meses</b>	Emisión de sonidos guturales
	Murmullos
	Edad de balbuceo
	Laleo
	Primeras palabras

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

<b>12-18 meses</b>	Lenguaje en jerga Holofrasas Vocabulario de 5 a 20 palabras
<b>24 meses</b>	Combinación de dos o tres palabras Vocabulario de 12 a un centenar de palabras
<b>36 meses</b>	Lenguaje comprensible para extraños Progresiva complejidad de los enunciados y precisión de los significados Edad “preguntona”
<b>48 meses</b>	Período floreciente del lenguaje Notable mejoría de la articulación fonemática Etapa del monólogo individual y colectivo
<b>60 meses</b>	Desaparece la articulación infantil defectuosa El sistema lingüístico es similar al de los adultos Uso social del lenguaje

Saber cómo es el desarrollo del lenguaje en los niños es primordial para poder saber qué tipo de retraso está sufriendo el niño y en que se le deberá fortalecer.

Existen diferentes categorías y razones para definir las dificultades y los trastornos del lenguaje. Puede ser debido a problemas en el ámbito del lenguaje, que se dan por trastornos como retrasos simples del lenguaje (RSL), por un trastorno específico de lenguaje (disfacias) o por afasias. También puede ser que se tengan problemas en el ámbito del habla, que se da por trastornos como las dislalias, disglosias, disartrias o disfemias. O puede ser por problemas en la voz como disfonías o afonías. Cada uno de estos trastornos tiene un origen específico, que se pueden consultar en (bibliografía).

Habiendo diferentes razones por las cuales un niño puede sufrir dificultades ligadas a la adquisición y el desarrollo del lenguaje, será muy importante su evaluación correcta. Es decir, detectar el problema lingüístico inicial, la valoración diagnóstica del mismo dependiendo del contexto, la identificación

relacionados con la dificultad y las necesarias recomendaciones para la intervención.

En cuanto a la intervención, una vez realizada la debida evaluación, se afrontará dependiendo de ésta última de una manera u otra. Por otro lado, toda intervención para la ayuda de mejora en este ámbito deberá ser tratada por un profesional, pero necesitará el apoyo de todo cuanto rodea al niño para que se dé con éxito los resultados óptimos que se quieren conseguir. Ya que las intervenciones aisladas e individuales no suelen producir cotas importantes de eficacia en el tratamiento. Por ello este apartado se centrará en las ayudas que se le pueden ofrecer al niño para su mejora no siendo un profesional en la materia para saber qué es lo que se podrá incluir en el juego.

Respecto a la intervención en las dificultades del habla se comenzará con las dificultades que pueda encontrar el niño en la articulación. Para ello existen dos técnicas, la intervención indirecta y la directa. La indirecta está dirigida al desarrollo de habilidades bucolinguales, a la discriminación auditiva y a la de respiración, enseñando a utilizar los procesos y aspectos funcionales que intervienen en el habla, facilitando así el aprendizaje de la articulación del lenguaje. Por otro lado se encuentra la intervención directa, que está orientada a enseñar a los niños la correcta pronunciación de todos los fonemas de su lengua mediante escucharlos y probar a hacerlo.

En cuanto a la intervención de la tartamudez se encuentran cuatro técnicas diferentes. La primera es la que se basa en disfunciones de feedback, que consiste en las siguientes técnicas de intervención: habla ensordecida, habla rítmica, audición demorada y habla "en sombra". La siguiente es basada en el condicionamiento operante, es decir, en el entorno del hablante, ya que mediante un reforzamiento en este, el causante de dicha tartamudez, si es positiva ayudará a crear un entorno cómodo para el hablante. La tercera técnica, que se basa en la sensibilización, trabaja con terapias cognitivas y el entrenamiento asertivo, que consiste en propiciar actitudes y hábitos necesarios para que el sujeto actúe adecuadamente y así superar su problema. Y la última técnica es la desensibilización, en la que se distinguen dos tipos de intervenciones: la intervención preventiva, que se basa en evitar burlas y riñas,

procurar climas seguros, alejarse de situaciones sobreprotectoras, reducir excitación y tensión en las situaciones, etc.; la segunda sería la intervención correctiva o rehabilitadora, realizando una reestructuración cognitiva, verbal-motora con actividades de relajación, afectivo-emocional mediante actividades de relajación y comunicativa con actividades de grupo para la adquisición de habilidades sociales.

Por lo que respecta a la intervención en los retrasos del lenguaje encontramos dos programas terapéuticos orientados de diferente forma: uno para estimular el lenguaje, en los casos en los que se aprecian desviaciones cualitativas y cuantitativas en el desarrollo lingüístico, y el otro para reorganizarlo, en el caso en el que se observan dificultades en el uso como comprensivas o expresivas por lo que afecta a la sintaxis, semántica, pragmática, etc. Unas de las técnicas utilizadas para afrontar los retrasos del lenguaje son las siguientes:

- Discriminación o reconocimiento de fonemas (asilados y en palabras)
- Asociación de imágenes o dibujos con su sonido fonético
- Identificación o forma escrita que corresponde a una determinada palabra (de entre un grupo)
- Descomposición fonemática de una palabra dada
- Lectura de palabras (tarjetas) que incluyen el dibujo
- Repetición de fonemas simples y fáciles a otros más complejos
- Repetición de logotomas (pseudopalabras)
- Clasificación de palabras y dibujos en categóricas
- Identificación de definiciones de conceptos
- Definición de conceptos
- Emparejamiento palabra-dibujo, con articulación de la palabra por el sujeto
- Asociación de concepto con la firma fonológica
- Segmentación de palabras
- Relectura oral de párrafos para adquirir velocidad expresiva
- Identificación de letras, a partir de actividades de discriminación visual de letras

- Rimas a partir de palabras dadas
- Formación de palabras (añadiendo, quitando algún fonema= Unión de sílabas para formar palabras
- Copiado y articulación simultánea de palabras
- Ordenamiento de letras para formar palabras
- Ordenamiento de palabras para formar oraciones
- Formación de palabras a partir de una sílaba
- Búsqueda de sinónimos, antónimos
- Identificación de los elementos (completos) que componen la oración
- Asociación del dibujo/lámina con el significado de la oración y viceversa
- Construcción de distintos tipos de oraciones
- Elicitación de respuestas

### **3.2.5. Dificultades ligadas a problemas motóricos y de salud:**

Los problemas motóricos y de salud del niño, dependiendo de la gravedad de estos, afectara en menor o mayor medida en su comportamiento en contexto educativo y tendrá implicaciones funcionales en su día a día.

Existiendo gran variedad de enfermedades con implicaciones y limitaciones en la salud y con diferentes repercusiones, tal y como se aprecia en el apartado número 2, se analizarán los aspectos más importantes de la intervención psicopedagógica sobre las discapacidades motoras y problemas de salud. Se tiene que tener en cuenta que cada niño es único y con ello su propio caso, sea cuales sean sus limitaciones. Por ello remarcar que estas consideraciones son generales e intentan ayudar al mayor número de personas con estas problemáticas.

Existen cuatro conjuntos fundamentales para la intervención educativa en estos casos. En primer lugar hay que centrarse en el desarrollo de la independencia de los niños y de su autonomía funcional. En segundo lugar, se tendrán que trabajar las habilidades de interacción social, el lenguaje y la comunicación, de esta manera se potencian respuestas adaptativas a situaciones carenciales en estas áreas. En tercer lugar, se debe centrar en la

situación académica. Y por último lugar, se tendrá que trabajar en la adaptación en el contexto social, escolar, laboral, etc.

En el primer y último caso, aunque para una actuación concreta se necesitan conocer todos los detalles de su entorno, se ha trabajado durante años en conseguir ambientes accesibles, pero todavía queda un largo camino por recorrer. Por lo que mediante la adopción de medidas necesarias para que el niño pueda ser lo más independiente posible dentro de sus limitaciones y con un entorno que le facilite la circunstancia en la que se encuentra, se encontrará con mayor comodidad y adaptado al entorno..

En lo que respecta a la adaptación curricular, la interacción social, el lenguaje y la comunicación, se encuentra la misma situación que antes, donde cada niño será un caso excepcional y se centrará en realizar las acciones generales que más ayuden. Dependiendo de la edad del niño, las acciones que se realizarán se centrarán en diferentes necesidades: en los primeros años de vida y hasta los tres años, desarrollar un programa de estimulación temprana integral; entre los tres y los cinco años, trabajar la fisioterapia y/o rehabilitación por un lado y potenciar el lenguaje y la percepción por otro, sin olvidar la socialización; y por último, entre los seis y quince años de edad trabajar en el aspecto académico.

Respecto al lenguaje y la comunicación, en general, es aconsejable el aumento de la cantidad y la calidad de la comunicación junto con interacciones sociales. Uno de las limitaciones más habituales es la presencia de deficiencias léxicas y sintácticas. Por ello para la actuación se realizara el repaso y entrenamiento de los componentes afectados, identificando objetos y acontecimientos, narrando sucesos e historias, con apoyos perceptivos, repaso del vocabulario, descomposición de las frases en sus partes integrantes, etc. También se deberán realizar ejercicios de identificación acústica y/o de recuerdo mediante la asociación de palabras y objetos, frases y situaciones, etc. En cuanto a trabajar directamente con el retraso del lenguaje: psicomotricidad, atención a los componentes semánticos, sintácticos, etc. Algunas veces los problemas en la comunicación y en el lenguaje se dan debido a trastornos fonoarticulatorios, donde se deberá realizar la práctica y la

ejercitación de diversos movimientos con los órganos articulatorios implicados en la pronunciación y emisión de sonidos, así como controles de respiración en el proceso.

En cuanto al área social y emocional, se aprecia que los niños con algún tipo de discapacidad, muchas veces se encuentran en un aislamiento social que hay que trabajar para romperlo. Por otro lado, también se encuentra que son pasivos, o incluso egocéntricos, teniendo una imagen alterada o irracional de ellos mismos, con dificultades de atención, con hiperactividad o con un ritmo lento de maduración y desarrollo, con ansiedad. Por ello será importante fomentar las relaciones sociales de manera que se pueda facilitar la inserción social y su adaptación en su entorno. Por otro lado, la motivación propia del niño deberá ser potenciada, con estrecha interacción social y con ajuste emocional.

Respecto a la adaptación de aspectos académicos, se tratará potenciar las cualidades del niño mediante actividades motivadoras, fuente de aprendizaje y de manera que establezca relaciones académicas, sociales, etc. Mediante un funcionamiento grupal y colaborativo, el niño obtendrá más confianza, y favorecerá a la interrelación. Se fortalecerá su participación y motivación, desarrollando al máximo su potencial individual, adaptabilidad, el desarrollo de habilidades y conocimientos, sin dejar de lado nunca el desarrollo ético y moral.

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

En este apartado se ha podido apreciar las diferentes propuestas de refuerzo mental dependiendo de las capacidades de cada niño en el caso en el que tienen algún tipo de retraso mental, déficit o dificultad. Todas estas propuestas se enfocarán para poder crear el manual de buenas prácticas para la realización de un correcto diseño de los parques infantiles, considerando las dificultades propias que tendrán estos niños y el refuerzo que se les puede ofrecer.

Las propuestas y conclusiones que se recogen como resultado de este apartado se encuentran en el punto 5.2.7 en el apartado de Refuerzo Físico y en 5.3.4 en el apartado de Refuerzo Mental.

### 3.3. Refuerzo físico

El refuerzo físico que se quiere lograr mediante las estructuras de juego, es que mediante la diversión, los niños puedan ejercitar el cuerpo de manera adecuada y sana. Esto se enfoca en dos líneas generales diferentes: por un lado se quiere realizar un refuerzo de rehabilitación para los niños con algún tipo de discapacidad, ejercitando partes de cuerpo que así lo requieran, y por otro lado, la realización de “deporte” para todos los niños.

En cuanto a los niños que por nacimiento o por causa de alguna enfermedad específica se encuentran en situación de discapacidad física, cada uno tendrá una guía de ejercicios específicos y citas con expertos para trabajar las partes que necesiten, ya que cada uno es un caso. Pero centrándose a nivel general y con el conjunto de los problemas más comunes, se intentará enfocar el refuerzo físico que necesiten.

El propósito de las iniciativas que se mencionaran a continuación será la de la intervención para potenciar al máximo las expresiones motoras del niño con el fin de fomentar la capacidad funcional, la independencia, la adaptación y el refuerzo respecto a su propia salud.

La edad clave para este aspecto a trabajar, es comenzar a temprana edad. Esto se da así porque aunque el niño tenga un daño físico o neurológico constatable, debido a la plasticidad neuronal y física a edades tempranas, las posibilidades de recuperación neuronal son mayores. Aunque en algunos casos la recuperación del sistema nervioso o físico parece imposible, cabe la posibilidad de generar una mejoría en el motor funcional, por ello es importante trabajarlo.

Por otro lado, se deben tratar las terapias de desarrollo neurológico, que van dirigidas a potenciar la funcionalidad neuromotora y tendrán implicación directa en la maduración del funcionamiento motor. El abordaje del niño se realizará en dos direcciones: por un lado, la implicación de la gente de su entorno dirigida al fomento del aprendizaje de movilidad, habilidades motoras, comportamientos básicos, deambulación, psicomotricidad, etc., que será una intervención educativa; y por otro lado las terapias físicas específicas y la rehabilitación llevada a cabo por personal cualificado. Estas terapias tendrán

fines distintos dependiendo de la gravedad de las limitaciones que el niño pueda tener: se pueden centrar en la mejora de la motricidad gruesa, tal que mantenerse derecho, estar de pie, caminar, etc., o se puede centrar en la motricidad fina, como coger objetos, manejar un lápiz, un puntero, un teclado, etc.

Estas intervenciones implicaran mayor independencia al niño en cuanto a movimientos y adaptación, siempre en la medida de lo posible a cada uno teniendo en cuenta sus propias limitaciones. Para ello se podría comenzar con potenciar el desarrollo de la movilidad del abdomen, tronco y cuello, ya que esto le permitirá realizar posturas corporales para la mayoría de las actividades académicas. Más adelante se intentará si el caso lo permite, el trabajar para caminar o permanecer de pie. Una vez dominado lo anterior, las intervenciones se centrarían más en desarrollar habilidades más complejas como atender, observar, escribir, movilidad de los brazos, coger objetos.

Es muy importante mencionar que las terapias a realizar bien por los profesionales del ámbito y bien por las personas de su entorno, son muy importantes, ya que con ello se podrá evitar que la enfermedad o la discapacidad derive en mayores grados de atrofia, deformación, contracturas y, en definitiva, disfuncionalidad.

Actividades de gimnasia básica:

- Desplazamientos (caminar, trotar y correr)
- Saltos
- Tregar
- Ejercicios de flexibilidad
- Lanzamiento y atrape
- Ejercicios de fuerza
- Ejercicios de combinación

Y para ello ejercicios que promueven dichas actividades:

- Tocarse con las manos distintas partes del cuerpo
- Realizar posiciones diferentes del cuerpo

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

- Ponerse de puntillas
- Apoyarse en el talón
- Estirar brazos y piernas
- Tocar el suelo
- Rodar objetos
- Lanzar objetos con diferentes manos
- Trabajar la puntería
- Caminar por un recorrido concreto (recto o con curvas)
- Cambiar el peso de un pie a otro
- Saltar con los dos pies, en uno y en otro
- Sostener objetos en las manos y moverse
- Caminar en direcciones concretas (hacia delante, hacia atrás, etc.)
- Agarrar y soltar objetos
- Realizar cambios de ritmo al caminar o saltar

En caso de que no se cuente con la capacidad del tronco inferior se deberán realizar los ejercicios que se puedan con las extremidades superiores. Por otro lado, otra persona le deberá crear movimiento y estiramiento en los músculos inferiores del cuerpo, ya que en caso de no hacerlo pueden salir yagas y atrofiarse los músculos. En caso de que la parálisis del niño se completa también deberá realizarse en las extremidades superiores. Todos estos ejercicios de “recuperación y mantenimiento” para trabajar los músculos y las articulaciones las deberá realizar un profesional o alguien instruido en la materia, ya que realizarlo inapropiadamente puede dañar al niño.

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

En este apartado se aprecia cuáles son los movimientos que deberán realizar los niños con discapacidades físicas y necesidad de refuerzo en una línea general, y todos los niños en general para mantenerse activos y sanos.

Por ello, estos aspectos se trasladaran al manual para poder ofrecer en futuros diseños de parques infantiles una variedad de movilidad que sea favorecedor a sus condiciones. Esto se aprecia en el apartado 5.2, el punto que se centra en los aspectos físicos a tratar.

### **3.4. Refuerzo sensorial**

#### **3.4.2. Dificultades ligadas a deficiencias auditivas:**

Una de las deficiencias infantiles que más implicación puede tener en el desarrollo educativo es el de las deficiencias auditivas. Esto se da porque la audición se encuentra directamente relacionada con el desarrollo del lenguaje, la habilidad más relacionada directamente con los procesos de comunicación, aprendizaje y socialización. La importancia del abordaje en este aspecto se basa en la repercusión que puede producir en el desarrollo evolutivo y adaptativo de estos niños en diferentes contextos sociales.

Uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta con los niños con discapacidad auditiva, que en algunos casos será completa y en otros no, es el sistema de comunicación que utilizan. Los niños sin una discapacidad completa y con audición residual, estarán provistos de sistemas que amplifiquen en la medida de lo posible los sonidos del entorno y ayudar así en la comunicación. En este caso, comprenden y se comunican de igual manera que el resto, aunque con ayuda de diferentes técnicas: lenguaje de signos, gestos, lectura de labios, etc. Se deberá fomentar al máximo las capacidades auditivas que tengan mediante los recursos protésicos existentes. Pero en el caso de una audición nula, para realizar un contacto de comunicación en primer lugar se deberá llamar la atención del niño mediante gestos visuales en su campo de visión o tacto, para así comenzar la comunicación mediante el lenguaje de signos o mímica.

Teniendo en cuenta las limitaciones de los niños con discapacidades auditivas, todas las comunicaciones se deberán realizar junto a estímulos visuales que así hagan llegar el mensaje a estos niños.

#### **3.4.3. Dificultades ligadas a la visión:**

Las dificultades ligadas a la visión se encuentran al mismo nivel que las auditivas, ya que se carece de uno de los sentidos, o con muchas limitaciones sin ser completamente inexistente, mas importantes a la hora de recibir información del entorno. Aunque en este momento se han equiparado por iguales estas dos diferentes carencias, hasta hace poco la falta de visión era

considerada una de las más graves, ya que se daba por hecho que debido a la falta de este sentido a las personas les era imposible adquirir conocimientos.

Como en los casos anteriores, en cuanto a las dificultades ligadas a la visión, cada niño será un caso diferente. Existen distintos grados de afectación: la baja visión, que puede ser moderada, severa o profunda; la ceguera real, que se tratará de una ceguera completa; y la ceguera legal, considerada la pérdida de agudeza visual igual o menor a una décima parte del total.

En este caso, con uno de los sentidos prioritarios se encuentra dañado o es inexistente se tendrá que reforzar todos los demás y realizar trabajos para la mejora de la eficiencia visual en los casos en los que no se haya perdido plenamente.

En el caso de querer reforzar la visión existente se abordara de tres maneras diferentes: mediante métodos de estimulación o entrenamiento del resto visual, mediante procedimientos para mejorar las características visuales de los objetos del entorno y mediante el uso de ayudas ópticas.

Respecto a los métodos de estimulación o entrenamiento de la visión residual, cabe mencionar que en ningún momento se conseguirá superar la habilidad que limita las restricciones orgánicas que pueda sufrir el niño, pero si se conseguirá un mayor aprovechamiento de sus capacidades gracias a factores intelectuales, emocionales y motivacionales. Por ello se deberá estimular al niño mediante ejercicios de definición visual como centrar la vista en puntos específicos y seguirlos, seguir visualmente un objeto, diferenciar objetos en un mismo fondo, alcanzar objetos con las manos, etc.

Respecto a mejorar las características visuales de los objetos del entorno favorecerá el funcionamiento de las personas limitadas con una baja visión. Mediante estos tres factores se intervendrá en la mejora: realizando una mejora del contraste en los objetos o las tareas con el entorno, donde la oscuridad de la figura comprada con una claridad del fondo es el factor más determinante en la diferenciación y captación visual del objeto; utilizar textos amplios y una correcta iluminación.

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

Y en el caso de que la visión sea nula, es decir, un niño completamente ciego, se tendrá que adaptar el entorno a sus necesidades. A la hora de caminar y moverse en el entorno, se intentaría evitar la mayor cantidad posible de barreras arquitectónicas, ofreciendo así menos riesgos para su independencia. Al principio necesitará la ayuda visual de un compañero o familiar, pero mediante el trabajo y conociendo las zonas en las que se mueve habitualmente, poco a poco, conseguirá la independencia en cuanto a movilidad junto a un bastón para invidentes o un perro lazarillo. Por otro lado, los demás sentidos son necesarios para su día a día, para sí contrarrestar la carencia de uno de los sentidos con los demás. Por ello el sonido de los elementos que lo rodean serán básicos para su orientación. También desarrollara con mayor capacidad que el resto de las personas el olfato y el tacto, que con este último trabajará muy ligadamente, ya que por ejemplo la escritura para los invidentes funciona mediante ésta. Por lo que las superficies con rugosidad o con características únicas para definir las son necesarias para su día a día.

Aquí se puede observar cuales son los refuerzos relacionados con los déficits sensoriales que pueden padecer ciertos niños. Se aprecian conclusiones de cómo se deberá abordar la situación para con ellos, y como trabaja la comunicación y movilidad.

Estas conclusiones se observan reflejadas en el apartado 5.1 en el apartado de accesibilidad y en el 5.2 donde se enfatiza en la necesidad de estímulos visuales y sonoros en todos los casos.

### **3.5. Adaptabilidad física y sensorial**

Los niños mediante el juego ejercitan su cuerpo, un cuerpo en crecimiento y evolución continua en esta etapa de su vida. El juego los mantendrá activos ya que les exigirá una actividad física obligándoles a mover músculos y articulaciones, donde aprenderán a controlarlos y coordinarlos. Por ello se quiere lograr que los juegos sean entretenidos e interesantes, que se diviertan mediante estos, para que así sea una acción voluntaria y no impuesta, de manera que el desarrollo sea más favorable. Y al conseguirlo, esto estimulara la inteligencia y las emociones del niño.

Todos los niños tienen derecho al juego y por ello todos los parques infantiles deberían estar adaptados para todos ellos. Es sabido que esta meta puede ser difícil de lograr, ya que realizar soportes para el juego adaptables para todos es casi imposible. Pero aun así es algo por lo que merece la pena luchar. Como se observará en el apartado de análisis de mercado realizado, la mayoría de los parques infantiles no están adaptados a las diferentes necesidades de sus usuarios, es decir, para los niños con algún tipo de discapacidad.

La mayoría de las discapacidades que impiden el juego e interactuar con las estructuras de manera correcta, sin impedimentos, son las discapacidades físicas. Por ello, centrándose en estas, se observa que para poder adaptar el juego a todos, este es un ámbito en el que se debe trabajar.

#### **3.5.2. Adaptabilidad física**

En cuanto a la adaptabilidad física de los parques, como se aprecia en el siguiente punto, Análisis de Mercado, los niños con discapacidades físicas suelen tener problemas en cuanto al uso de las instalaciones ya que no se encuentran adaptados a sus necesidades. Por ello, se analizará que limitaciones tienen estos niños.

Los niños con algún tipo de discapacidad física, que algunas veces se encuentra unida a una discapacidad mental, suelen valerse de elementos de ayuda y apoyo para realizar actividades como caminar o moverse. Otras de las

veces, no usan ningún elemento pero tienen dificultades a la hora de caminar, agarrar, permanecer erguidos, etc.

Uno de los soportes más habituales que es utilizado es la silla de ruedas. Existe una gran variedad de sillas con diferentes habilidades, pero en general todas encuentran los mismos obstáculos a la hora de desplazarse. Los cambios de niveles y superficies con poco agarre suelen ser los problemas más habituales. Pero por otro lado, se encuentra el hecho de que los niños al depender de este instrumento en general no puedan acceder a los juegos de los parques infantiles, y en caso de uso es bajo la responsabilidad y atenta mirada de un adulto, teniendo éste que realizar un esfuerzo físico en mantener, agarrar, etc.

Otra de los soportes son los andadores, que permiten caminar al niño mediante un agarre de las extremidades superiores. Éstos encuentran los mismos obstáculos que las sillas de ruedas, aun teniendo el niño más habilidad de superar estas barreras arquitectónicas. Y a la hora del uso de los juegos que se ofrecen en los parques infantiles, no podrán acceder a todos los juegos, y en otros tendrán que tener la supervisión de adulto aunque en menor medida que los que se desplazan con silla de ruedas.

Los bastones y/o muletas son otro soporte parecido al andador, ya que se trabaja con el soporte de las extremidades superiores. Al ser elementos independientes un lado del otro, los obstáculos de diferencia de niveles no serán tan notorios como en el caso de un andador, pero aun así es preferible las superficies llanas o con rampas, ya que facilita el desplazamiento. Y en cuanto a la utilización de los elementos del parque infantil encuentran los mismos obstáculos que en el punto anterior.

Por último se encuentran los niños con problemas de movilidad reducida debido a una atrofiación, enfermedad o amputación que aunque no necesiten ningún elemento extra (exceptuando las prótesis en caso de amputación) se tiene que tener en cuenta que no están plenamente capacitados para realizar cualquier movimiento. Por ello, acciones que para un niño cualquiera son naturales y fáciles, estos niños encontrarán limitaciones e incluso en algunos juegos se sentirán excluidos por no poder acceder a ellos.

### **3.5.3. Adaptabilidad sensorial**

En cuanto a la adaptabilidad sensorial, se encuentra la problemática en niños con poca visibilidad o nula, y poca audición o nula. En este ámbito se deberá constatar que sufren menos limitaciones que los niños con otro tipo de discapacidades ya que debido al completo funcionamiento de sus otros sentidos y su completa movilidad se deberán adaptar los juegos en favor de estas.

Los niños con poca visibilidad o nula deberán ser guiados mediante métodos: otra persona responsable de ellos, sonidos, conocer bien el terreno de juego donde está, etc. Por otro lado, al no tener visión se recomienda evitar al completo las barreras arquitectónicas en la medida de lo posible para así evitar accidentes y poder ofrecerle al niño mayor independencia de movimiento.

En cuanto a los niños con limitaciones auditivas deberán encontrar todo bien señalizado y con instrucciones visuales, ya que el sentido inhabilitado es el que más se usa en el sistema comunicativo. Por ello, no encontrará mayor dificultad menos en el contacto con la gente de su alrededor en el hecho comunicativo.

## REFUERZO Y ADAPTABILIDAD PARA EL USUARIO

Este apartado y sus conclusiones se encuentran íntimamente relacionados con el apartado anterior, ya que el refuerzo en este aspecto se encuentra muy unido a la propia adaptabilidad de los medios que rodean a estos niños. Por ello el resultado de este apartado se aprecia junto a los resultados del apartado anterior en el Manual de buenas Prácticas.

#### 4. ANÁLISIS DE MERCADO

El análisis de mercado es un paso muy importante en este trabajo, ya que se podrá observar que es lo que existe hoy en día, que carencias tiene y en que se va a poder mejorar. Este punto se utilizará para enfatizar que es lo que no se deberá realizar a la hora de diseñar un nuevo parque infantil, observando los puntos negativos encontrados. Y también para dar importancia a los conceptos positivos que se encontraran en productos ya existentes en el mercado.

En el análisis realizado se observa que la mayoría de los parques infantiles son parques infantiles tradicionales, “de toda la vida” con fines de diversión similares y poco variados, juegos basados en el movimiento: subir, bajar, deslizarse, balancearse, etc.

Es cierto que en los últimos años se han observado cambios significativos en este aspecto, ya que las zonas de juego se han modernizado ofreciendo más variedad de juego, aspecto de seguridad y modernidad. No sólo eso, si no que se ha observado una tendencia a ofrecer más espacio a los niños del que antes tenían, incluyendo nuevas zonas donde antes no existían.

Las empresas relacionadas con la oferta de parques infantiles han realizado una gran labor en renovar sus ideas y productos. Como se ha mencionado con anterioridad, en los últimos años se ha innovado mucho en este ámbito y ello es un aspecto realmente positivo. Pero aunque se ha observado este cambio en muchos lugares el mobiliario urbano no ha sido renovado y en caso de que así haya sido, muchos de ellos no han apostado por estas nuevas gamas de productos y han realizado la misma infraestructura conocida por años.

Por ello se han analizado las siguientes empresas en cuanto al producto de oferta (por tener unos catálogos extensos con diferentes productos y ser de distintas zonas abriendo así el abanico), pero sobre todo centrándose en lo que la mayoría de los parques infantiles ofrecen y similitudes entre ellos, ya que se trata de un análisis de la oferta general: Dimo Park, Kompan, Multiplay y Games & Sports. También se han analizado productos fuera de estas

empresas, ya que no todos ellos ofertan lo mismo. Pero los catálogos de éstas en concreto han sido la base general.

### **4.1. Uso**

Dependiendo de la edad en la que se encuentran los niños, a los parques infantiles les dan un uso u otro. Esto sucede porque en cada etapa de desarrollo hay unos juegos más adaptados que otros, y porque también el nivel de diversión que encuentran es diferente.

Cabe mencionar que los usuarios de estos parques infantiles son niños y niñas de entre 1 y 12 años, predominando los comprendidos entre las edades de 4 a 9 años. También se observa que en general las niñas dejan a una edad más temprana el juego en los parques, ya que la edad más habitual que suelen tener las niñas que juegan en los parques es de 4 a 9 años.

Analizando el uso por intervalo de edades se puede sacar mucha información útil a la hora de poder centrarse en ofrecer los mejores juegos a los niños.

PERIODO DE EDAD 1-3 AÑOS.<sup>26</sup>

Tabla 4: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 1-3 años

ESTRUCTURAS QUE UTILIZAN	ACTIVIDADES SIN ESTRUCTURAS	PRESENCIA DE ADULTOS	COMPAÑEROS DE JUEGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tobogán</li> <li>• Columpio</li> <li>• Muelles</li> <li>• Balancín</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar en la arena</li> <li>• Jugar con los juguetes que traen de casa</li> <li>• Merendar</li> </ul>	Las actividades con estructuras las hacen bajo la supervisión de los padres o bajo la vigilancia de un adulto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar con sus hermanos</li> <li>• Seguir a los hermanos e intentar imitarlos</li> <li>• Mirar lo que hacen los mayores</li> </ul>

PERIODO DE EDAD 4-6 AÑOS.<sup>27</sup>

Tabla 5: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 4-6 años

ESTRUCTURAS QUE UTILIZAN	ACTIVIDADES SIN ESTRUCTURAS	PRESENCIA DE ADULTOS	COMPAÑEROS DE JUEGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tobogán</li> <li>• Columpio</li> <li>• Muelles</li> <li>• Balancín</li> <li>• Casa</li> <li>• Puente</li> <li>• Estructuras metálicas</li> <li>• Paneles de juego</li> <li>• Juegan con todos los elementos disponibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugar en la arena</li> <li>• Escondarse</li> <li>• Perseguirse</li> <li>• Jugar con la pelota</li> <li>• Jugar con los juguetes que traen de casa</li> <li>• Jugar con el agua</li> </ul>	Juegan mucho con otros niños/as	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasan periodos muy cortos de tiempo en cada actividad</li> <li>• Repiten una y otra vez el uso de elementos del parque</li> <li>• Desarrollan juegos simbólicos</li> </ul>

<sup>26</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

<sup>27</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

PERIODO DE EDAD 7-9 AÑOS.<sup>28</sup>

**Tabla 6: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 7-9 años**

ESTRUCTURAS QUE UTILIZAN	ACTIVIDADES SIN ESTRUCTURAS	PRESENCIA DE ADULTOS	COMPAÑEROS DE JUEGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los elementos</li> <li>• Columpio</li> <li>• Tobogán</li> <li>• Balancín</li> <li>• Casa</li> <li>• Barras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fútbol o pelota</li> <li>• Esconderse</li> <li>• Perseguirse</li> <li>• Tregar</li> <li>• Cuerda</li> <li>• Jugar alrededor del parque</li> </ul>	<p>Siempre juegan en grupo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juegan poco tiempo en cada estructura</li> <li>• Compiten en los movimientos o actividades que realizan</li> <li>• Las niñas se dedican a cuidar de sus hermanos pequeños</li> </ul>

PERIODO DE EDAD 10-12 AÑOS.<sup>29</sup>

**Tabla 7: Uso de los parques infantiles en periodo de edad 10-12 años**

ESTRUCTURAS QUE UTILIZAN	ACTIVIDADES SIN ESTRUCTURAS	PRESENCIA DE ADULTOS	COMPAÑEROS DE JUEGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los elementos</li> <li>• Columpio</li> <li>• Tobogán</li> <li>• Estructuras metálicas</li> <li>• Paneles</li> <li>• Muelles</li> <li>• Cuerdas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fútbol o pelota</li> <li>• Bicicleta</li> <li>• Patines</li> <li>• Esconderse</li> <li>• Canicas</li> <li>• Tregar</li> <li>• Cromos</li> <li>• Juegos de pillar</li> <li>• Otras actividades sin estructuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlan en bancos</li> <li>• Juegan en grupo</li> <li>• Hacen competiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay pocos niños de estas edades</li> <li>• Los padres no los vigilan, ni si quiera suelen estar presentes</li> </ul>

<sup>28</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

<sup>29</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

PERIODO DE EDAD MÁS SDE 13 AÑOS:<sup>30</sup>

Tabla 8: Uso de los parques infantiles en periodo de edad mayor a 13 años

ESTRUCTURAS QUE UTILIZAN	ACTIVIDADES SIN ESTRUCTURAS	PRESENCIA DE ADULTOS	COMPAÑEROS DE JUEGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fútbol o pelota</li> <li>Bicicleta</li> <li>Cuerda</li> <li>Pillar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charlan en bancos</li> <li>Utilizan el parque como lugar de reunión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayudan a los pequeños</li> <li>Vigilan a los hermanos</li> <li>Rompen cosas</li> <li>Hacen mal uso de estructuras</li> <li>Tiran papeles y desperdicios al suelo</li> </ul>

## 4.2. Usuario

Los usuarios reales de los parques infantiles, tal y como se ha apreciado en el punto anterior, es decir, los que utilizan las estructuras de juego de éstos, son los niños de hasta 12 años de edad. Por otro lado, cada día menos niños aprovechan y se socializan en estas instalaciones debido al sedentarismo, menor atención por parte de los progenitores y las nuevas maneras de ocio. Pero el juego en los niños es un aspecto muy importante que se debe mantener y fomentar.

A través del juego los niños aprenden a relacionarse con el mundo y con la sociedad que les rodea. Desarrollar su imaginación y promover la actividad física obligándoles a mover músculos y articulaciones, es una buena manera de crear niños sanos y desarrollados.

Cuando juegan ejercitan su cuerpo, un cuerpo en crecimiento, y aprenden a controlar y coordinar sus movimientos, además de estimular su inteligencia y ayudar a desarrollar la personalidad y las emociones. Por ello el juego tiene

<sup>30</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

que ser entretenido, divertido y que sea algo que el niño realice con pasión y ganas, por su propia voluntad.

Los niños tienen diferentes preferencias dependiendo de la edad en la que se encuentran para elegir el juego a realizar. Los niños de seis años disfrutan jugando de forma colectiva y el juego imaginativo es el preferido de ellos, con una gran actividad física. Los niños de siete años tienden a profundizar más en sus actividades y los de ocho años se interesan por los juegos de pensar. Los de nueve años disfrutan con juegos de construcciones y a los diez años se inclinan por manifestaciones artísticas. A los once y doce años les gusta realizar competiciones y estar con todos sus amigos. Como se ve cada edad tiene una etapa, y el parque infantil deberá ofrecer a todos una oportunidad de juego.

Por otro lado, los niños con discapacidades se suelen sentir excluidos ya que no suelen poder formar parte del grupo de juego debido a sus dificultades y falta de seguridad de los padres, que de manera protectora evitan el juego. Muchas veces los parques infantiles se venden como accesibles por el simple hecho de que con una silla de ruedas se puede acceder a él, pero luego estos niños no pueden tomar parte en ningún juego por no estar habilitados para ellos. Por ello, ellos mismos suelen rechazar la oportunidad de acudir a los parques infantiles, y con razón, ya que no les gusta apreciar como otros niños se divierten cuando ellos no pueden.

### **4.3. Los parques infantiles**

Aunque hoy en día se aprecia que los parques infantiles han realizado una evolución muy significativa, aumentando las ofertas de actividades lúdicas que ofrecen y trabajando poco a poco la accesibilidad a éstos, queda un largo camino por recorrer para que todos los niños puedan disfrutar de ellos. Algunas de esas carencias se enumeran a continuación:

#### ASPECTOS A REVISAR EN LAS INFRAESTRUCTURAS DEL PARQUE:<sup>31</sup>

- Carencia de servicios/lavabos
- Carencia de fuentes y papeleras

---

<sup>31</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

- Necesidad de mayor amplitud de los parques infantiles
- Poca iluminación
- Necesidad de la creación de recintos para perros
- Necesidad de espacios seguros y separados de calzadas con tráfico
- Necesidad de zonas con vegetación y césped
- Necesidad de mejora de la accesibilidad a estas zonas de ocio
- Necesidad de zonas cubiertas para sombra o resguardo en caso de lluvia
- Necesidad de zonas de descanso
- Mobiliario urbano para padres

### ASPECTOS RELACIONADOS CON LAS ESTRUCTURAS DE JUEGO<sup>32</sup>

- Necesidad de incluir mayor cantidad de propuestas de juego
- Necesidad de incluir zonas y accesorios deportivos
- Necesidad de incluir propuestas de juego para niños y niñas mayores de 10 años
- Necesidad de incluir propuestas de juego diversificadas: paneles de juego, elementos para jugar en grupo, recintos para jugar con juguetes propios, etc.
- Necesidad de suelo amortiguador de caídas
- Carencia de areneros
- Estructuras poco seguras debido al mal estado de éstas
- Necesidad de estructuras accesibles a distintas discapacidades
- Precaria organización de las estructuras lúdicas, sería necesaria una mayor separación entre ellas
- Diferenciación de las áreas de juego en función de la edad

### ASPECTOS RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO DEL PARQUE<sup>33</sup>

- Limpieza y mantenimiento insuficiente
- Revisión periódica de estructuras en mal estado

### CARACTERÍSTICAS COMUNES DE LOS PARQUES:<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

<sup>33</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

- Ubicación en un espacio abierto
- Topografía variable
- Disponibilidad de bancos

---

<sup>34</sup> El juego para todos en los parques infantiles. M. Costa, S. Gisbert, .E. Torres, M. P. Tévar, M. T. Romero, G. Songel, B. García, F. Aragall, F. Fonollar. (2001). ISBN: 84-922605-8-0

#### 4.3.1. Parques infantiles (habituales):



Ilustración 5: Fibrotek Company, La Paz, Bolivia

En los parques infantiles normales, generalmente se encuentran pocas estructuras con las que jugar y con ninguna accesibilidad. Las estructuras más recurrentes que se encuentran en este tipo de parques son las siguientes:

##### BALANCIN DE MUELLE:

Se trata de una estructura con forma de animal, motocicleta o similar que mediante un muelle sujeto al suelo, ofrece un movimiento de balanceo. Esta estructura suele contar con un asiento donde el niño se sienta, el propio muelle que ofrece el movimiento, la estructura de madera con la forma y sujeciones tales como asas y reposapiés.

Este juego está dirigido a niños de entre 2 a 9 años. Los muelles como modo de juego son recomendados para experimentar con el equilibrio y estimulan el sentido vestibular. Por otro lado, también estimula su imaginación, ya que le ofrece la oportunidad de soñar que está cabalgando sobre el animal o el transporte que represente la figura.

Como se aprecia, para los niños con algún tipo de discapacidad física, no son de ningún modo accesibles siendo autónomos. La única manera de juego para ellos será la supervisión y sujeción por parte de un adulto, pudiendo ser peligroso por no estar adaptado a ellos debidamente.

Por lo tanto, de este tipo de juego, los niños con dificultades motoras severas, dificultades en las extremidades, parálisis o tetrapléjicos quedan completamente excluidos.



**Ilustración 6: Parques infantiles JM, Alicante, España**

### BALANCIN O SUBIBAJAS:

El balancín consta de una estructura, generalmente de madera, recta, con un apoyo central en el suelo en una estructura que permite el movimiento de los extremos hacia arriba y hacia abajo, con el fundamento del contrapeso y el impulso. Estas estructuras obligan al niño a encontrar, como mínimo, un compañero de juego para su funcionamiento. El balancín constara con la estructura general, lo más común es una viga de madera, con asientos en cada lado de esta, una sujeción en la mitad al suelo con una estructura que permita el balanceo de ésta, sujeciones en ambos lados y un elemento de amortiguación colocado en el suelo a la altura del asiento con el fin de frenar la caída.

Esta estructura, como la anterior, fomenta el equilibrio, pero sobre todo el trabajo en equipo. Por ello esta estructura se recomienda a niños con edades comprendidas entre 5 y 12 años. Es necesaria la participación mínima de dos

niños para poder realizar el juego que ofrece. Mientras uno de los niños, desde un extremo, se impulsa con los pies hacia arriba, el otro cae de la altura donde se encuentra y a su vez, este deberá impulsar para poder bajar al compañero y volver a subir. Y así sucesivamente.

Como se aprecia, al necesitar el impulso de las piernas y al mismo tiempo la sujeción con las manos y equilibrio para no caerse, este juego no está habilitado para niños con discapacidad física. En caso de que está no sea grave, mediante la ayuda de un adulto, supervisión y sujeción por su parte, podría participar, pero siendo muy peligroso.

Por lo tanto, de este tipo de juego, los niños con dificultades motoras severas, dificultades en las extremidades, parálisis o tetrapléjicos quedan completamente excluidos.



Ilustración 7: Alibaba group, Alibaba, China

#### TOBOGÁN:

El tobogán consiste en una rampa de deslizamiento con diferencia de dos alturas, en la cual, por gravedad el niño se desliza desde la altura superior a la inferior. Generalmente la altura inferior se encuentra a nivel del suelo y la altura superior aproximadamente a unos 2 metros de altura. El tobogán contará con la rampa de deslizamiento, un apoyo en el cual recrear la inclinación y una escalera para poder acceder a la altura superior. En algunas ocasiones el tobogán tiene una superficie donde poder esperar en la parte superior antes de deslizarse, por lo que esta estructura deberá contar con la seguridad propia

para que el niño no se caiga. Por otro lado, la rampa de deslizamiento, dependiendo del material que este realizado, puede causar diferentes problemas, tales como quemaduras por rozamiento o acumulación de calor en la superficie por exposición solar.

Esta estructura, apropiada desde los 2 a los 12 años, estimula el equilibrio del niño, ayuda a desarrollar los músculos y la conciencia espacial. Es un juego donde en el caso de que haya varios niños, aprenderá la importancia de esperar el turno y respetar a los demás. Tendrá que desarrollar la paciencia y en algunos casos, la empatía, ya que habrá niños que al llegar a la parte superior, por miedo, no se atrevan a deslizarse.

Al tener que utilizar las escaleras para poder subir y poder utilizar el tobogán, y no poder deslizarse con algún elemento de apoyo que utilice el niño para ayudarse en el movimiento, los niños con algún tipo de discapacidad física no podrán acceder al juego. Por otro lado, los niños con discapacidad visual, tendrán que ser avisados de la cantidad de escaleras que tenga y el espacio correspondiente hasta el principio de la rampa.

Por ello, los niños con dificultades motoras severas, dificultades en las extremidades, parálíticos o tetraplégicos quedan completamente excluidos de este juego y los niños con discapacidad visual deberán ir acompañados y guiados.



**Ilustración 8: Contener Juegos infantiles, España**

COLUMPIO:

El columpio consiste en un banco en suspensión que ofrece la posibilidad del balanceo como diversión. Consiste en un asiento que se encuentra suspendido gracias a unas cadenas o estructura similar que se encuentran sujetas a una viga paralela al suelo a una altura aproximada de 2 metros y medio, que a su vez se encuentra suspendida por soportes anclados al suelo en sus extremos. Existe gran variedad de asientos donde el niño se sienta para poder jugar en esta estructura. Éste se sienta y con las manos sujetas a las cadenas que se encuentran a cada lado, coge impulso y se balancea con su propio cuerpo, creando un movimiento de péndulo, y si no tiene la edad suficiente, siendo impulsado por un adulto u otro niño.

Esta estructura fomenta el equilibrio ya que al realizar el movimiento para impulsar el balanceo y al inclinarse el asiento una vez creado el movimiento péndulo, es necesario para no caerse. Por otro lado, cuando no se tiene la edad suficiente ni el conocimiento o la habilidad para poder realizar el movimiento por uno mismo para así poder conseguir el balanceo, fomentará el compañerismo en el caso de pedir ayuda a cualquier otro niño para el impulso.

Al tener que utilizar las manos para la sujeción y el impulso (ya que en general, en los parques infantiles normales no existe columpios especiales y adaptados) los niños con algún tipo de discapacidad motora en esas extremidades no podrán utilizarlo. A su vez, teniendo discapacidad física que imposibilite la mantención del equilibrio por si mismos, y sin la sujeción mencionada con anterioridad, es prácticamente imposible poder sentarse en el asiento sin caerse. Por otro lado es necesario crear el impulso para el movimiento con todo el cuerpo, por lo que los niños con dificultad motora general, o discapacidad física, tendrán la necesidad de un compañero de juego, bien adulto o niño.

Por ello, es estas estructuras, que en general en los parques infantiles normales no tienen ningún tipo de adaptación para niños con necesidades especiales, quedarán excluidos los niños con discapacidades físicas y motoras.



Ilustración 9: Silmar Servicios y equipamientos urbanos, Barcelona, España

#### 4.3.2. Parques infantiles antiguos:

Es importante analizar los parques infantiles antiguos, ya que, aunque hoy en día prácticamente no existen, porque han sido modernizados y sustituidos por nuevos, todavía quedan algunos y la seguridad y la adaptación son casi nulas.



Ilustración 10: Virgina, EEUU

Estos parques infantiles constan de estructuras realizadas en su plenitud con hierro u otros metales. Con poca diversidad para el juego, con tobogán, columpio, subibajas, giratorios y estructuras de escalada y equilibrio, no ofrecen ningún tipo de seguridad.

En las estructuras de tobogán de los parques infantiles antiguos, el problema más destacable que se observa es el del material con el que están realizados. Una estructura de deslizamiento, donde la mayor parte de ella debe constar de una rampa para su fin (es decir, de una superficie plana y ancha, que es la que tendrá contacto directo con el usuario), deberá ser creada con un material que no mantenga ni el frío ni el calor. En este caso por el material utilizado, el niño en invierno pasará frío y en verano se quemará, ya que al ser de hierro, es buen conductor de la temperatura ambiente y absorbe el calor producido por exposición solar. Siguiendo con el problema del material con el que están realizados, el agarre para poder llegar hasta la parte alta de la estructura para poder deslizarse, es dificultoso y peligroso, bien por las quemaduras por roce o por la poca sujeción que ofrece por el deslizamiento de la superficie en contacto con el sudor de las manos y por estar pulido por el uso. Por otro lado, la estructura de tobogán no consta de la seguridad necesaria para su uso y usuarios, y se repiten los mismos problemas de accesibilidad mencionados en el apartado anterior (tobogán en los parques infantiles normales).

Las estructuras para escalar o trabajar el equilibrio, al ser de hierro, en caso de caída, puede derivar en una lesión grave. Por otro lado, en el uso de estas estructuras, predomina el agarre mediante las manos y por el material utilizado, tal y como se ha explicado en el apartado del tobogán, su uso será peligroso. Además, al ser un buen conductor de calor, en cuanto se queda expuesto de manera un poco prolongada al sol en un día cálido, es imposible poder jugar en él. En cuanto a accesibilidad, los niños con discapacidades físicas no pueden utilizar las estructuras de juego, ya que es un juego pensado para niños con la completa capacidad de movimiento y control de todas sus extremidades. Además, los niños con discapacidad visual tampoco podrán acceder a estas instalaciones.

En cuanto a las estructuras de giro la primera cosa a destacar es la falta de seguridad en caso de caída, ya que no existe ningún tipo de medida de precaución en caso de que el niño resbales hacia fuera y salga disparado. Por otro lado se vuelven a repetir los mismos defectos observados con anterioridad en los otros apartados, como el material inseguro en cuanto al agarre, que sea buen conductor de la temperatura ambiente, etc. Y en cuanto al tema de accesibilidad, se aprecia claramente que un niños con algún tipo de discapacidad física quedara excluido de dicho juego, observando la poca seguridad que ofrece y teniendo en cuenta que para el uso propio de dicho elemento serán necesarias todas las cualidades físicas del niño.

Respecto a los columpios se encuentra la misma problemática que en los analizados en el apartado de parques infantiles (normales), ya que no se encuentran diferencias significativas que afecten a su modo de empleo y restricciones. Por ello se observa que no son accesibles aunque el movimiento de dicho juego pueda ser beneficioso para los niños.

Por consiguiente se considera que aunque estos parques infantiles hoy en día estén desapareciendo y casi no existan, no son accesibles en absoluto ni seguros para su uso.

### 4.3.3. Los nuevos parques infantiles:

En la última década, sobre todo en estos últimos años, el desarrollo de los parques infantiles ha dado un giro positivo, creando más variedad de juego y un abanico de diferentes posibilidades. Esto es debido a los cada vez más numerosos estudios sobre la importancia del juego en la educación de los niños y por otro lado, por el cambio que están sufriendo todas las ciudades y pueblos. Como se puede observar, aunque la implantación de estos parques se debe apreciar como algo positivo, no son accesibles para los niños con necesidades diferentes o discapacidades físicas o sensoriales.

Es verdad que en estos parques infantiles no solo se trabaja con el movimiento físico si no que se trabaja la imaginación con estructuras diferentes y juegos de formas, colores, etc., que sirven para trabajar la mente.

Existen gran variedad de parques y con diferentes propuestas de juego, pero sobre todo este análisis se centrara en las estructuras y juegos más repetidos en todos ellos, para poder realizar un análisis de los aspectos a mejorar en los defectos más comunes que se encuentren en ellos.



Ilustración 11: Txintxa, Arrigoriaga, España



Ilustración 12: Txintxa, Arrigoriaga, España



Ilustración 13: Txintxa, Arrigoriaga, España



Ilustración 14: Txintxa, Arrigoriaga, España

Las estructuras que apreciamos en las imágenes anteriores, son el resultado de una pequeña evolución de los parques infantiles normales y antiguos que se han analizado con anterioridad. Esta evolución, por un lado, pasa por renovar los materiales con los que son fabricados mejorando así los problemas que se encontraban en ellos. Por otro lado, con las nuevas estructuras intentan combinar los juegos en una sola creando así un “recorrido de juego”. También se observa que en éstas, el espacio a ocupar por los niños es mayor, por lo que da la oportunidad de mayor participación. Se sigue apreciando la completa falta de accesibilidad a estos juegos por parte de los niños con discapacidades físicas y sensoriales, y ningún tipo de refuerzo ni ejercicios mentales. Una de las novedades que se observa es la incorporación de los juegos de escalada, tanto de redes como de diferentes tipos.

#### BALANCIN DE MUELLE:

En cuanto a los balancines con muelle, la evolución en algunos es notable. De balancines creados con una plancha de madera con poca variedad de imagen y un asiento con sus respectivos agarres, han evolucionado de forma positiva en cuanto a forma y estructura. Hoy en día se pueden encontrar balancines con diferentes tipos de mecanismos para crear el movimiento y en el que también pueden formar parte al mismo tiempo más de un niño. Los de estructura cerrada, permiten el uso a niños con discapacidades físicas menores y con cierta movilidad, ya que al tener protección lateral, frontal y trasera, ofrece la posibilidad al niño de balancearse sin ningún tipo de riesgo y con la movilidad de la parte superior.

BALANCIN O SUBIBAJAS:

Los balancines o subibajas también han evolucionado. Aunque hoy en día en la mayoría de los parques infantiles se siguen viendo los clásicos estudiados hasta ahora, en algunos casos han avanzado. En algunos el mecanismo para su funcionamiento ha variado.

TOBOGÁN:

En cuanto al tobogán, no hay mucho que explicar. Las estructuras para el acceso del tobogán han cambiado, siendo estas algo más modernas y con mayor espacio de juego en la parte superior. Por otro lado se observa que en muchos casos, junto a unas estructuras de lo más imaginativas, la altura de estos y su recorrido ha aumentado. Por otro lado, cabe mencionar que en estos casos, en general, la estructura para el deslizamiento suele ser de forma de “tubo”, por seguridad. Esto lleva a que el mismo tobogán pueda ser utilizado por niños con poca movilidad o con parte o plena discapacidad física, pero en este caso se encuentra la disyuntiva de cómo hacer llegar al niño a la parte superior.



Ilustración 15: ISground equipment P.R., Puerto Rico, EEUU

COLUMPIO:

Respecto al columpio, hoy en día existe más variedad para el uso general de los niños, acercando este juego a la mayoría: para bebés, normales, cestas, para varios y adaptados.

Los columpios para bebés, están pensados para niños de a partir de un año de edad, donde ellos mismos pueden sostener el troco. En este caso los niños con discapacidad no se verán excluidos del juego, ya que en este balanceo todos los niños necesitarán la ayuda de un adulto u otro que balancee el columpio con precaución y seguridad.



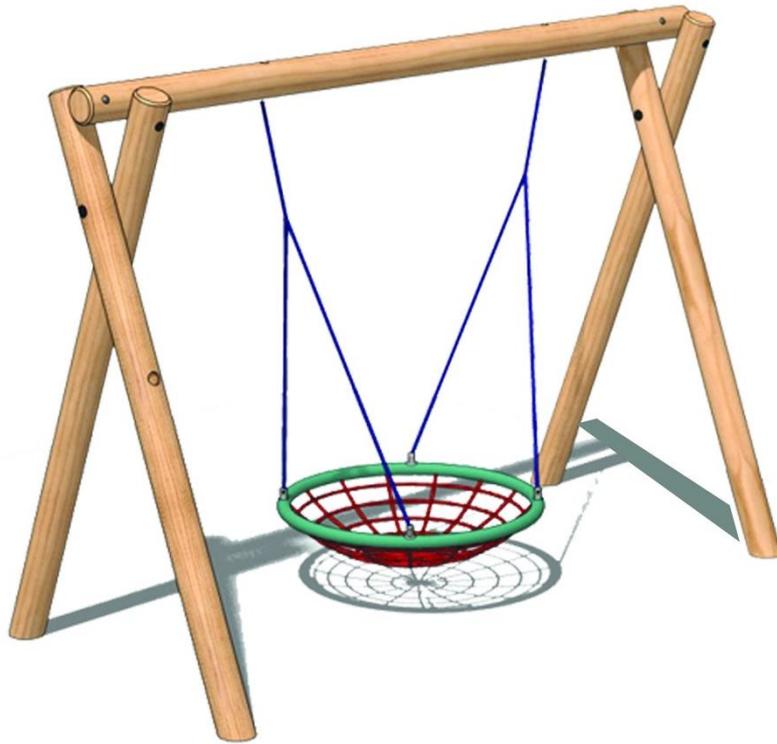
**Ilustración 16: URBI juegos, Granada, España**

Los columpios con arnés son columpios adaptados directamente pensados para niños con discapacidades físicas o limitaciones motoras que necesitan del arnés para la correcta sujeción y seguridad. Por lo tanto, no excluyen a nadie del juego, ya que podrán utilizarlo todos los niños. En este caso, como en el caso del bebe, se necesitará una persona que impulse el balanceo.



**Ilustración 17: Child works, Georgia, EEUU**

Los columpios de cesta, pensados para una manera diferente de percepción del balanceo, podrán ser utilizados por un niño o más, siempre respetando las medidas de seguridad. En este caso, al permanecer horizontales y no sentados, y no creando un balanceo agudo, podrá ser utilizado por cualquier niño. Este columpio por otro lado, al poder ser utilizado por varios niños al mismo tiempo, ofrecerá la oportunidad de que los niños con algún tipo de discapacidad puedan socializarse como iguales, y que quien no tenga limitaciones físicas produzca el balanceo para todos de manera que se solidarice y cree una acción en beneficio de todos.



**Ilustración 18: Pay Direct UK, Surrey, UK**

Respecto a los columpios creados para la utilización de varios niños al mismo tiempo de manera sonda, se encuentran las mismas limitaciones que en un columpio normal para los niños con algún tipo de discapacidad física. En este caso se da la excepción que al estar con otros niños, estos se responsabilicen del compañero con algún tipo de discapacidad y puedan favorecer la solidaridad en el juego. Por otro lado, generalmente al contar con respaldo y una estructura semicerrada, ofrece la seguridad necesaria para que el niño con discapacidad no tenga ningún riesgo.



**Ilustración 19: Beijing Yideli Amusement Equipment Co., China**

Y por último se encuentra el columpio habitual, un asiento que permite el balanceo aferrándose a las cuerdas o cadenas con las extremidades superiores, e impulsándose con el movimiento de los pies. En este caso, como se ha analizado anteriormente, los niños con algún tipo de discapacidad física quedarán excluidos de él.



Ilustración 20: Builtrite Bleachers, Southington, EEUU

ESTRUCTURA:

Existen gran variedad de estructuras, con diferentes tamaños y formas, en los cuales la imaginación tiene un gran poder en el juego de los niños.



Ilustración 21: Imagination Play, Southington, EEUU



Ilustración 22: Ydel, Beijing, China

En estas estructuras se encuentra gran variedad de juegos y maneras de acceso. La mayoría de estos juegos no es accesible para niños con discapacidad física, ya que el acceso a la parte superior de las estructuras suelen ser mediante escaleras, cuerdas y escalada. Algunas de estas estructuras suelen contar también con juegos en la parte inferior a los cuales, si se encuentran a la misma altura del suelo, los niños con discapacidad física si podrán acceder.

OTROS:

Existen también una gran variedad de pequeños juegos acoplados en las demás estructuras donde se trabajan las formas y los colores, juegos mentales.

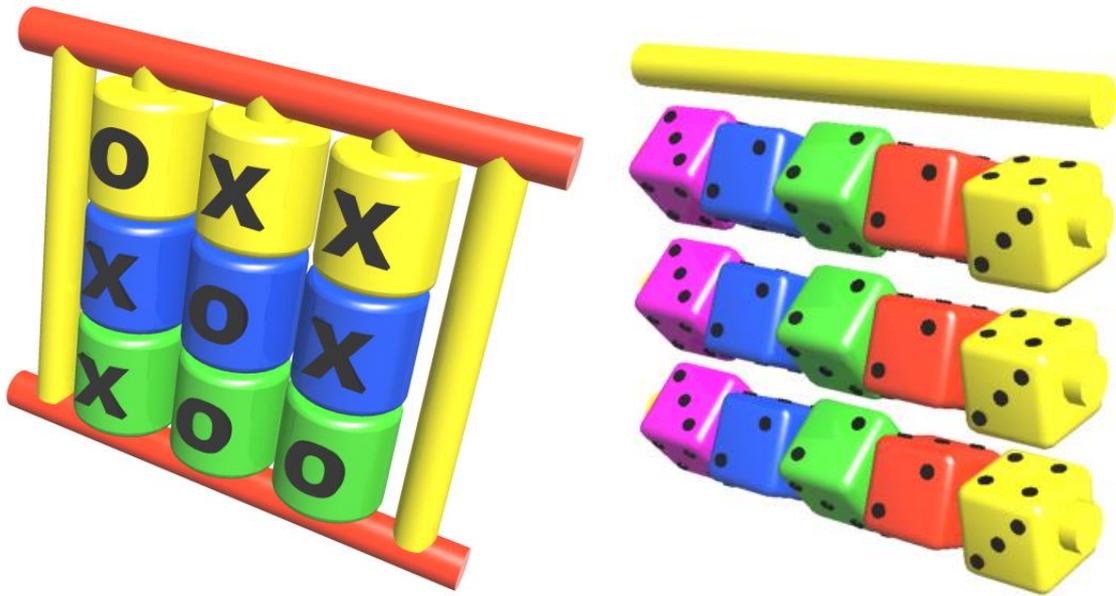


Ilustración 23: Splash, Marbella, España



Ilustración 24: Clemujontri Park, Virginia, EEUU

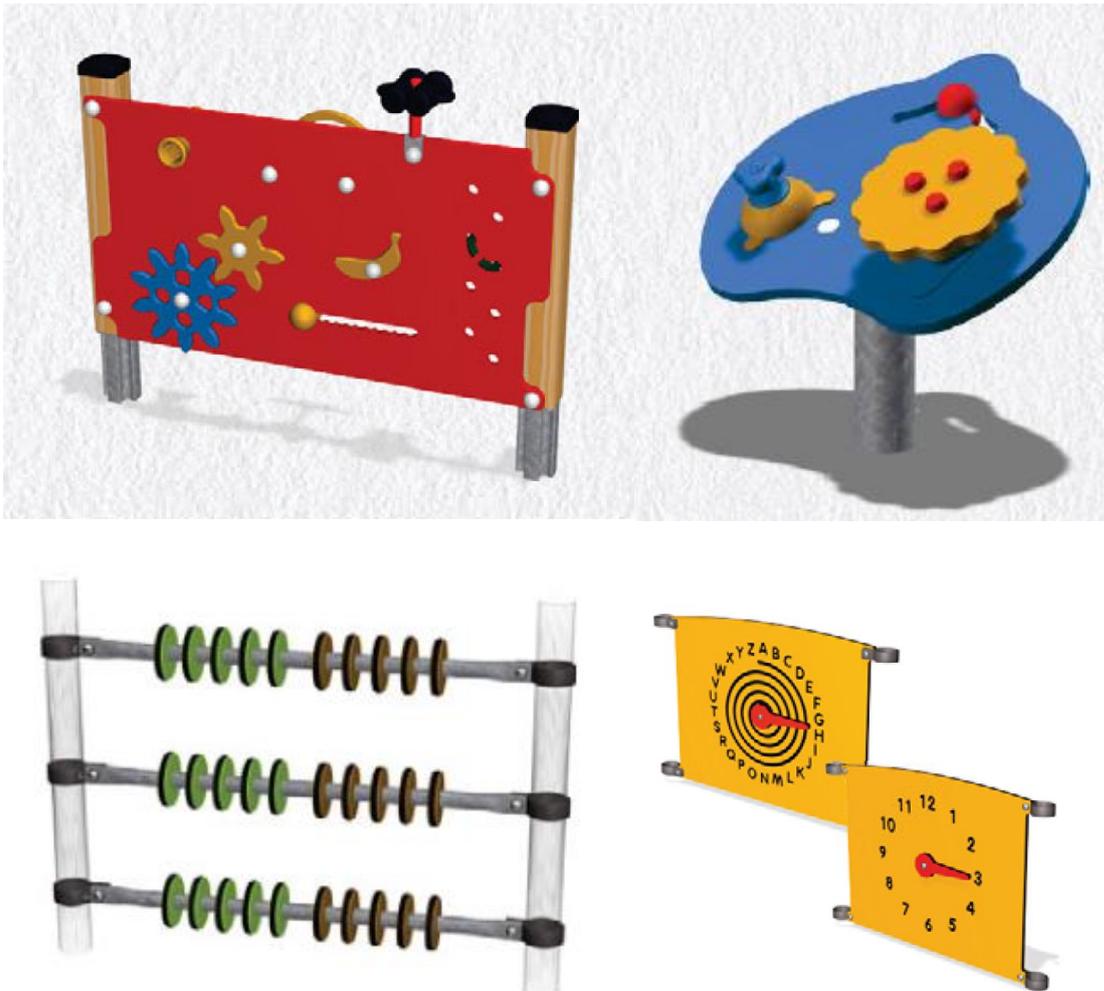


Ilustración 25: Kompan, Mataro, España

Estos juegos situados en las estructuras de los anteriores, son juegos para trabajar la mente y la imaginación. Son juegos dirigidos a edades hasta los 8 años, pero la oportunidad que ofrecen es, para los niños con discapacidad mental, realizar un refuerzo de aprendizaje. Todos los niños trabajarán en estos conceptos: en juegos de pensar, en sumas, en percepción de espacio, horas y números, etc. Lo que ocurre es que la mayoría de los niños tienen un ritmo de aprendizaje distinto al de un niño con una discapacidad mental. Lo que conlleva a que estos juegos serán aptos para todos y beneficiosos de igual manera.

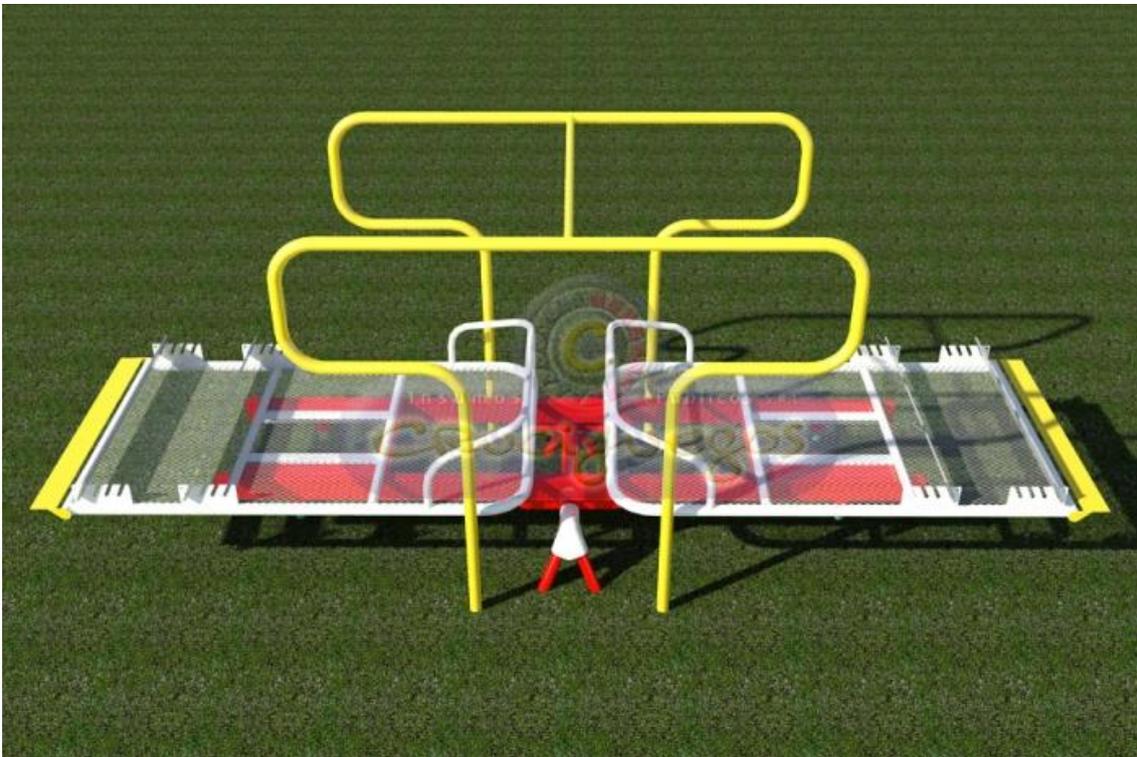
#### 4.3.4. Parques infantiles adaptados

Existen parques infantiles con mayor y menor accesibilidad. Hoy en día, la accesibilidad cada vez tiene más importancia y se toma cada vez más veces en consideración a la hora de diseñar entornos nuevos, aunque no sea siempre.

Pero en este aspecto hay que recalcar que los parques infantiles adaptados no son aquellos con en los que el niño puede acudir en silla de ruedas pero no puede participar en el juego. Los parques infantiles adaptados son aquellos en donde los niños con discapacidades físicas pueden explorar todos los juegos y divertirse sin limitaciones.

BALANCÍN O SUBIBAJA ADAPTADO:

Los balancines son un juego divertido que son completamente excluyentes para los niños con algún tipo de discapacidad física, por el riesgo que conllevan, la necesidad del impulso de las piernas para el movimiento y por no ofrecer ningún tipo de apoyo necesario.



**Ilustración 26: Crucijuegos, Argentina**

En cambio, los balancines o subibajas accesibles constan en cada lado de una plataforma donde se incorpora la silla de ruedas y queda fija por los carriles que la misma plataforma tiene. Y a la hora de realizar el impulso, mediante las manos, agarrando las barras que se encuentran en el centro y en los laterales, los niños podrán impulsarse para realizar el movimiento. Y en caso de que uno de los participantes no tenga movilidad en la parte superior, será un trabajo de solidaridad por parte del otro niño, inculcando valores como

el de compartir. Se debe tener en cuenta que este producto si bien es accesible, no puede ser utilizado por todos los niños. Para su uso se requiere la necesidad de la silla de ruedas (en su uso correcto, ya que siempre existe la posibilidad de que el niño sin discapacidad física juegue de pie en la plataforma). Por ello se aprecia que no es un juego inclusivo, ya que se realiza una clara diferenciación entre los niños con discapacidad física y sin ella. Esto conlleva a que los niños con discapacidad física se sientan excluidos del juego entre todos y para todos, ya que solo podrán jugar con sus iguales.

Otro modelo del balancín adaptado es el que se muestra en la siguiente imagen. Es un balancín con varias plazas, todas con asiento, con respaldo y medidas de seguridad para poder cerrar el habitáculo, y donde el impulso se deberá realizar con los pies. En este caso un adulto deberá colocar al niño con discapacidad física en su asiento, cerciorándose de su seguridad en él, y una vez ahí los demás niños deberán realizar el movimiento para el juego. Este si se trata de un balancín inclusivo, ya que todo tipo de niños podrá jugar en el sin sentir discriminación alguna.



**Ilustración 27: Games & Sports, Ashkelon, Israel**

#### TOBOGÁN ADAPTADO:

El tobogán adaptado, se trata de un tobogán con larga trayectoria pero poca pendiente, para mayor diversión y más seguridad respectivamente. Consta en cada lado de carriles donde las ruedas de la silla de ruedas puedan encajar y puedan seguir la trayectoria correctamente. La curvatura, en este caso realizada para mayor recorrido, como se aprecia, debe ser leve, ya que un cambio brusco desestabilizaría la silla. Por otro lado, la pendiente será la que permita el deslizamiento hacia abajo por el principio de la gravedad, pero se forma segura y sin que suponga ningún riesgo para el niño. Este producto es un proyecto en marcha, ganador de ACIDO Rocket Show 2012. Por ello,

quedan pendientes aspectos de seguridad como que pasaría si la silla de ruedas empezase a deslizarse antes de que el anterior usuario llegase al suelo. En este caso podría ocurrir un accidente y arrollar un niño a otro. Por ello es un concepto interesante en el que se está trabajando y deberá ser tenido en cuenta y mantenerse al día.



**Ilustración 28: Tanya nazywalskyj, Canada**

### COLUMPIO ADAPTADO:

Como se ha apreciado en el apartado de “Los nuevos parques infantiles, columpios”, hoy en día existen varios tipos y algunos de ellos están adaptados para discapacidades físicas, como es el caso del columpio con arnés. Pero para su uso es necesario cargar con el niño para poder colocarlo, y no todo el mundo puede realizar esta acción. Por ello, existen columpios adaptados para realizar la actividad incluyendo la silla de ruedas.



Ilustración 29: Mobipark SL., Valencia, España

La silla de ruedas se sube a la plataforma y esta se cierra bajando a su vez una barra que quedara alrededor de esta para así evitar que la silla se mueva encima de la plataforma. Una vez la silla se encuentre segura, se podrá comenzar con el balanceo que tendrá que proporcionar otra persona mediante el empuje. En este producto se vuelve a apreciar que aunque este adaptado para los niños con algún tipo de discapacidad física y elementos de apoyo como la silla de ruedas, se sentirán discriminados por la misma razón que se ha encontrado en el apartado del balancín, en el producto de su uso con la silla. Por ello, como columpio adaptado e inclusivo el mejor ejemplo es el que contiene un arnés para la sujeción del niño, visto en el apartado de nuevos parques infantiles, o el columpio cesta.

Si este producto mediante un cambio de diseño y estético pudiese ofrecer su uso a niños con o sin silla de ruedas u otros elementos técnicos de ayuda al apoyo podría ser un concepto interesante. Pero su uso solo está pensado para personas con silla de ruedas, por ello otro tipo de uso no sería seguro. Por esta razón se vuelve a repetir que al ser un columpio con un uso exclusivo para las personas con silla de ruedas resultan ser discriminatorios.

ESTRUCTURA ADAPTADA:

La mayoría de estructuras en todos los parques infantiles tienen cambios de altura que se deben afrontar mediante subir escaleras, escalar o utilización de cuerdas. Por ello para las personas con discapacidades físicas no son accesibles. Las estructuras de juego accesible, todos los cambios de niveles y rasantes se realiza mediante rampas donde una silla de ruedas tiene fácil acceso, bien para subir y bajar.



**Ilustración 30: Game Time., Texas, EEUU**

La problemática que se encuentra en estas estructuras es que, aunque sea accesible y puedan subir a ella los niños con discapacidad física y elementos de apoyo, seguirán si poder utilizar por ejemplo los toboganes. Por otro lado, al tener que realizar la estructura accesible mediante rampas, ésta no podrá tener una altura muy elevada, por lo que el trayecto de los toboganes será “corto” para el resto de los niños.

CALESITA ADAPTADA:

Este juego consiste en crear el movimiento rotatorio para la diversión. Generalmente las estructuras de este tipo suelen ser muy poco seguras, e

incluso en algunas ocasiones sin una plataforma en la parte inferior, si no barrotes y varillas.



**Ilustración 31: Crucijuegos, Argentina**

Pero en cambio esta calesita podrá ser utilizada por todos. Consta de dos asientos cada uno para dos niños, y por otro lado dos zonas opuestas entre sí para las sillas de ruedas. La silla de rueda se mete en la zona correspondiente, y mediante un tope en la parte trasera y una barandilla en la parte delantera y alrededor, se mantendrá fija en el sitio. Y mediante el “volante” central, los niños podrán impulsar mediante el giro el movimiento de la estructura. En este juego, podrán participar todo tipo de niños, ya que en caso de no tener movilidad en las extremidades superiores, que es con las que se debe realizar el movimiento, no deberá haber preocupación por falta de diversión, ya que los demás niños realizarán el movimiento.

#### 4.4. Carencias

Después de realizar el análisis de mercado de los parques existentes hoy en día, se observan carencias generales que deberán ser solucionadas.

Respecto a la accesibilidad, exceptuando los parques infantiles especiales creados desde un principio con el fin de ofrecer una alternativa a las personas con algún tipo de discapacidad, que son incapaces de poder utilizar las estructuras generales destinadas a los juegos de los niños, no se observan facilidades. Es más, existen muy pocos parques infantiles destinados para niños con discapacidad y poca información respecto a donde encontrarlos.

Debido a que los parques infantiles, en general, no ofrecen alternativas de juego a niños con discapacidades motoras, ellos mismos rechazan el uso de estas instalaciones. Esto ocurre por el sentimiento que les produce el no poder ser autónomos e independientes. En cambio, en el caso de las instalaciones ofrezcan alternativas no tienen reparo en participar. Las carencias se pueden observar en el punto anterior.

Por otro lado, los niños con discapacidad visual también se encuentran con dificultades para utilizar los elementos de los parques infantiles de manera autónoma. Aunque no tengan ninguna dificultad motora, al no tener los parques adaptados a sus necesidades, no se sienten seguros utilizándolos y no les ofrece confianza.

En cuanto a los niños con discapacidades auditivas no encuentran mayor problema en su uso, exceptuando de algunos juegos donde la guía para ello son estímulos sonoros, pero se debe trabajar el aspecto de ofrecerles mayores comodidades para su uso.

Y en cuanto a los niños con discapacidad mental, la mayor problemática que se encuentra es la discriminación por los compañeros y la falta de seguridad de los padres en poder dejarles jugar tranquilos sin sobreprotegerles.

## 5. MANUAL DE BUENAS PRACTICAS

Como se ha apreciado en todos los apartados anteriores no todos los juegos podrán ser accesibles para todos los niños, pero se procurará que la mayor cantidad posible así lo sea, tal y como dictamina la Declaración de los Derechos del Niño firmada en 20 de noviembre de 1959: “El niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones, los cuales deben estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación; la sociedad y las autoridades públicas se esforzarán por promover el goce de este derecho”.

Ese apartado se basará en los siete principios para el juego accesible: ser justo, ser incluido, ser cómodo, ser activo, ser educado y ser independiente. Por otro lado también es importante tener en cuenta el siguiente diagrama: para que un juego sea inclusivo se deberá trabajar la parte física, la cognitiva, la social, la sensorial y la comunicación.



Ilustración 32: Gráfica de factores para conseguir un juego inclusivo

Por otro lado los parques infantiles deberán facilitar las relaciones sociales entre niños de la misma edad, diferente edad, y mismas o distintas capacidades, y por supuesto, con adultos.

Por supuesto, deberá cumplir con el marco legal en esta materia.

En primer lugar todos los parques infantiles deberán cumplir con la normativa dictada por AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación) dónde se encuentran las 21 normas UNE sobre los parques infantiles. Estas normas son la recopilación de los requisitos que deben cumplir los parques infantiles para su seguridad y buen funcionamiento. En estas normas se especifican los materiales a utilizar, las dimensiones de los complementos de los parques infantiles, las distancias y alturas de seguridad, las medidas de seguridad para evitar accidentes, como la protección contra caídas o enganchones, etc. Por otro lado también especifica los grosores que debe tener el recubrimiento de las áreas de juego y los requisitos de la instalación, como la cimentación o mantenimiento. Las principales normas a considerar sobre las áreas de juego infantil son las siguientes:

- UNE 147101:2000 IN Equipamiento de las áreas de juego
- UNE 147102:2000 IN Equipamiento de las áreas de juego (Inspección y mantenimiento)
- UNE 147103:2001 Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre
- Familia de Normas UNE-EN 1176 Equipamiento de las áreas de juego: Requisitos generales de la seguridad y métodos de ensayo (columpios, toboganes, tirolinas, carruseles, balancines) y Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización
- Familia de Normas UNE-EN 1177 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo

## 5.1. Requisitos generales

Respecto a los requisitos generales que deberá cumplir el parque infantil, además de la normativa de seguridad dictaminada por la UNE, son varios y se han completado con las carencias apreciadas durante el análisis.

El punto más importante que se quiere recalcar será el de promover la accesibilidad, integración y adaptabilidad de todos los niños y niñas, donde no exista discriminación y todos sean iguales.

- Que el entorno sea accesible para todos los niños
- Que los juegos sean accesibles para todos los niños en la medida de lo posible, intentando incorporar al juego los niños con algún tipo de discapacidad (en caso de no poder acceder a la estructura) de manera distinta para fomentar la integración y participación de todos.
- Estimular las relaciones y la sociabilidad entre los niños mediante el juego
- No discriminar ni apartar los niños con diferentes capacidades, crear un único entorno donde todos puedan participar

### ACCESIBILIDAD:

En lo que respecta al punto concreto de la accesibilidad a la zona de juego, el parque infantil deberá cumplir con la siguiente lista de requisitos:

- El parque debería contar con buenos accesos
- Se debe realizar el acceso accesible al parque, facilitando el camino peatonal hasta éste sin barreras arquitectónicas, con transporte público accesible que acuda al lugar y con plazas de aparcamiento reservadas para discapacitados cerca de él.
- La entrada al parque deberá ser accesible, o al menos una de ellas
- Se facilitará la información del entorno y el parque explicando los servicios que se ofrecen mediante carteles y mapas táctiles
- Para cada espacio adaptado un camino accesible para acudir a él
- La pavimentación del lugar deberá ser segura para todos: deberá ser antideslizante, sin irregularidades y amortiguador en las zonas de caídas, señalizando siempre correctamente (texturas, colores, etc.)

- La pavimentación debe ser cómoda y accesible para sillas de ruedas y aparatos ortopédicos
- No debe haber barreras arquitectónicas: escalones, bordillos, grandes desniveles
- Las rampas deben tener poca pendiente para posibilitar los accesos a los juegos
- Posibilidad de que en cualquier momento puedan los padres o cuidadores sujetar a los niños/as
- Incorporación de pasamanos, barandillas, asas, etc., para asegurar el acceso y el equilibrio
- Los columpios deben incluir brazos y respaldos, o bien presentar un diseño que evite caídas laterales o hacia atrás
- Los escalones no deben ser huecos

### EQUIPAMIENTO DEL PARQUE:

El parque deberá ofrecer los siguientes puntos para poder tener todos los servicios necesarios para su comodidad y correcta utilización:

- Deberá tener elementos para el descanso
- Deberá tener zonas que ofrezcan sombra para el sol y zonas cubiertas que resguarden de la lluvia
- Deberá tener elementos que favorezcan la conservación y limpieza
- Deberá disponer de fuentes, que deberán estar adaptadas
- Deberá disponer de aseos públicos, que deberán de estar adaptados y en buenas condiciones higiénicas

### SEGURIDAD EN EL PARQUE:

Aparte de la normativa mencionada al principio de este apartado es importante recalcar ciertos aspectos que se deberán tener en cuenta a la hora de diseñar un parque infantil.

- Las estructuras de juego no deberán tener cantos vivos
- Los materiales a utilizar no deberán ser transmisores de calor para evitar quemaduras, ni muy fríos

- Los materiales a utilizar deberán ser inastillables
- Los materiales a utilizar deberán ser resistentes a la degradación
- Los materiales a utilizar deberán ser reciclables y fabricados mediante procesos respetuosos con el medio ambiente
- Las estructuras de juego deberán ser no desmontables por los usuarios ni personas no cualificadas
- Las estructuras podrán ser reparadas fácilmente, mediante sustitución de las partes dañadas sin necesidad de un cambio completo de estructura
- Las estructuras deberán estar ancladas al pavimento
- Las estructuras deberán ser de fácil mantenimiento (reparación, limpieza, etc.)
- Las estructuras deberán reducir la posibilidad de impacto entre los niños
- Las estructuras deberán evitar caídas aparatosas o de grandes alturas
- Remarcar el uso de cada estructura para evitar un mal uso y su temprano deterioro

Por otro lado, centrándose en aspectos más concretos, tal y como recoge el libro “El juego para todos en los parques infantiles”, los parques infantiles deberán cumplir normas de medidas y alturas para la seguridad de los niños. Este apartado es una recopilación de conceptos básicos, algunos recogidos en las normativas actuales.

En primer lugar, el niño en cualquier momento en el que se encuentre dentro, encima o alrededor de las estructuras de juego deberá contar con un espacio libre a su alrededor, que le permita realizar movimientos sin ningún tipo de obstáculos.

En segundo lugar, en el momento en el que el niño no se encuentre a nivel de suelo, bien porque se encuentra en una estructura o en un columpio, deberá tenerse en cuenta en caso de accidente el impacto que éste tendrá. Por ello es necesario que el suelo en el espacio de caída esté preparado para este suceso, siendo de un material que amortigüe la caída. Por otro lado, las

estructuras deberán contar con medidas de seguridad, tales como barandillas, paredes, etc. Por otro lado, en el caso de que la estructura por su fin no pueda contar con estas medidas de seguridad que eviten la caída en caso de accidente, nunca podrá sobrepasar la altura de 3 metros y el suelo deberá encontrarse libre de elementos que puedan dar al niño.

También se deberá tener en cuenta que las estructuras de los elementos de juego en el parque infantil, podrán ser cadenas, redes, barandillas con ranuras, etc. Por ello a la hora de realizar los diseños, se evitara crear zonas donde los niños puedan sufrir atrapamientos, bien de extremidades o ellos en su totalidad.

Respecto a los tipos de acceso para los juegos se deberá tener en consideración que no todos ellos podrán ser utilizados por todos, por lo que teniendo en cuenta la finalidad de este proyecto, al menos un acceso de ellos deberá ser accesible para los niños con algún tipo de discapacidad. Por otro lado, los accesos deberán ser seguros para todos los usuarios, por ello las escaleras deberán cumplimentar ciertas medidas: considerando un correcto espacio entre los escalones, con una inclinación nunca superior a los 60°, con buena profundidad para poder apoyar toda la planta, con pasamanos o barandilla con una altura entre 60 y 85 centímetros, etc. En cuanto a las rampas de acceso deberá contar con una barandilla que evite las caídas y una inclinación nunca superior a los 40°.

En cuanto a los toboganes, que constan de la primera parte paralela al suelo donde el niño se sienta antes de deslizarse, la parte inclinada donde se produce el deslizamiento, y la parte final de la zona de salida, deberá contar con ciertas medidas. En primer lugar, la parte superior donde el niño se sienta deberá tener protección en los laterales para evitar la caída en caso de que no sea un elemento cerrado y en el resto del recorrido una protección con una altura mínima de 10 centímetros. En este mismo caso es aconsejable no sobrepasar la altura de 2 metros. También se deberá tener en cuenta que al final del trayecto se deberá contar con un espacio libre y que a su alrededor no se deberá encontrar ningún tipo de elemento para que en caso de caída sea más seguro.

En el caso del columpio, el mayor riesgo existente es el de colisión del niño que juega con el niño que espera a jugar o simplemente pasaba cerca del lugar. Por ello es recomendable cerrar mediante una pequeña valla el recinto para evitar este tipo de accidentes. También se deberá tener en cuenta el movimiento de péndulo y las distancias de seguridad de cualquier elemento alrededor, manteniendo este espacio libre de estructuras.

Respecto a la calesita o carrusel, plataforma rotatoria que gira sobre su propio eje, no deberá permitir los enganches de ropa ni atrapamiento de extremidades. El radio y la velocidad que este podrán llegar a conseguir se deberá limitar y alrededor de este juego deberá haber un espacio de seguridad libre de estructuras para evitar accidentes.

En el caso de los balancines y subibajas, deberá considerarse que no exista ningún tipo de riesgo de atrapamiento una vez se realice el balanceo debajo de este. En el caso de los subibajas, al coger altura no deberá sobrepasar nunca los 2 metros y deberá contar con un espacio libre alrededor con el debido suelo para en caso de accidente evitar daños mayores. Deberá ofrecer sujeción para las manos y respaldo para ofrecer mayor seguridad, y si este se cierra un poco por los laterales mejor.

## 5.2. Respecto a lo físico

En este punto se pretende incentivar el movimiento de los niños, evitar el sedentarismo, promover las habilidades físicas y motoras como la coordinación, y ofrecer la oportunidad a los niños con discapacidad física, que mediante el juego, ejerciten su cuerpo.

### 5.2.2. Movilidad:

En cuanto a movilidad, se ha apreciado que las actividades que debe realizar el niño en el juego, y que por lo tanto debe ofrecer el parque, son las siguientes:

- Trepas
- Deslizarse
- Arrastrarse
- Columpiarse
- Balancearse
- Saltar
- Rodar
- Caminar
- Subir y bajar
- Escalar
- Gatear
- Dar vueltas
- Colgarse de manos y/o pies

Todas estas actividades promoverán el desarrollo psicomotor del niño y su rehabilitación y/o ayuda en caso de que sea un niño con limitaciones físicas. En este caso se comprende que no todos los niños podrán realizar las acciones enumeradas en la lista, pero el deber del diseñador será procurar que la mayor cantidad posible de acciones sea accesible a la mayor cantidad de niños.

Estas acciones se consiguen con los siguientes productos ya existentes en el mercado, pero se deberá tener en cuenta que se debe profundizar y realizar una gran labor de diseño ya que pocos o ninguno de estos está enfocado para que sea accesible:

- Anillas
- Barras paralelas
- Rampas
- Cuerdas de balanceo
- Redes
- Columpios
- Hamacas
- Balancines
- Subibajas
- Superficies elásticas
- Toboganes
- Superficies de deslizamiento
- Caminos
- Puentes
- Recorridos
- Tirolinas

Como se ha explicado antes, para promover estas acciones, aunque por razones obvias todas no podrá realizarlas un niño con discapacidad física, se deberá habilitar dichos juego para ellos.

En el caso de las anillas y tirolinas se podrá realizar una parte con una altura menor para que los niños con solo movilidad en el tronco superior puedan utilizarla y el riesgo a la hora de una caída no sea tan elevado, ya que estos niños no podrán parar el impacto con sus extremidades inferiores.

En cuanto a las barras paralelas, es un juego muy propicio para los niños que tienen discapacidad física en sus extremidades inferiores, ya que se fomenta el uso de las superiores. Por otro lado, en caso de que la discapacidad no impida andar al niño, mediante este juego podrá fortalecer sus carencias a la hora de caminar. Se tendrá que tener en cuenta también que los niños con discapacidad visual podrán utilizarlo, siempre y cuando en la barandilla se pongan avisos en relieve para indicar al niño cuando está cerca de acabar el recorrido, etc.

Las rampas para los accesos, caminos, puentes y recorridos deberán cumplir con las medidas estándares para que el niño que camine o se mueva con un soporte técnico, como una silla de ruedas, pueda acceder a ellos sin ningún tipo de problema.

Las cuerdas de balanceo y las redes son juegos a los que un niño con discapacidad física no podrá acceder, ya que será necesario la movilidad óptima de las extremidades inferiores para así poder moverse y agarrarse sin dificultades.

Respecto a los columpios y hamacas, como se ha observado en el análisis de mercado, existe gran variedad, por lo que en todos los parques infantiles debería haber por lo menos uno por tipo, es decir: el columpio normal, el columpio con arnés, los columpios para bebés, la cesta y el que está adaptado para la silla de ruedas.

Los balancines y subibajas, como se ha observado con anterioridad, si están preparados pueden ser accesibles para todo tipo de niños, por lo que se recomienda ofrecer una variedad en el parque infantil donde todos puedan acceder para jugar con ellos.

Los toboganes y las superficies de deslizamiento, se tendrá que tener en cuenta la pendiente en caso de que este dirigido también a niños con silla de ruedas, ya que no será la misma velocidad la que se coje con una silla de ruedas o con el rozamiento del cuerpo hacia la superficie. En caso de que se quieran poner más de uno, se puede escoger que al menos uno de ellos sea un tobogán pensado para su uso con silla de ruedas y los demás de diferente tipo y pendiente.

### **5.2.3. Sonido:**

Respecto al sonido, se ha apreciado que las siguientes acciones desarrollan sus capacidades, curiosidad e intelecto:

- Golpear
- Rascar
- Producir eco
- Producir vibraciones

- Gritar
- Silbar
- Gemir
- Imitar sonidos

Todas estas actividades promoverán el desarrollo de orientación y les ofrecerá a los niños la opción de experimentar nuevas sensaciones y sus efectos.

Los elementos que se pueden utilizar para recrear estas acciones son los siguientes:

- Instrumentos de percusión
- Xilófono
- Túnel de sonidos
- Altavoces
- Cascabeles
- Campanas

Los niños con discapacidad física y visual no tendrán problemas a la hora de acceder a estos juegos, siempre y cuando se encuentren accesibles. Los niños con discapacidad auditiva en cambio no podrán participar de igual manera.

Estos niños, si tienen una discapacidad total de este sentido no podrán trabajar mediante la escucha de estos sonidos. Por ello, es muy importante realizar juegos donde el único medio sea el sonido se combine con estímulos visuales, para así poder formar parte de éste y no sentirse excluido. Por otra parte, la utilización de materiales transmisores de la vibración será muy importante, ya que mediante el tacto podrán aprender y jugar, siendo este también un estímulo positivo para los niños que no tengan ningún tipo de discapacidad auditiva.

#### 5.2.4. Equilibrio:

Respecto al equilibrio, es un factor que se deberá trabajar ya que ayudará a agudizar los sentidos. Las acciones que desarrollaran sus capacidades son las siguientes:

- Controlar el cuerpo
- Andar
- Provocar desequilibrio

Todas estas actividades promoverán el desarrollo de capacidades de locomoción y el control de su propio cuerpo y equilibrio.

Los elementos que hoy en día existen en el mercado que promueven dichas acciones son los siguientes:

- Trepas
- Puentes
- Barras
- Muelles
- Balancines
- Subibajas
- Plataformas móviles
- Barandillas
- Columpios
- Tobogán

En este aspecto los niños con discapacidades físicas se encuentran en desventaja, ya que al trabajar el equilibrio siempre se piensa en la total capacidad de movimiento del cuerpo. Por ello se deberá tener en cuenta realizar apartados del parque dónde estos niños también puedan trabajar el equilibrio.

En cuanto a trepar, los niños usan todas las extremidades para dicha acción, pero se pueden realizar elementos donde sólo se pueda trepar con las extremidades superiores, donde todos los niños puedan estar al mismo nivel y los que tengan algún tipo de discapacidad no se sientan excluidos.

Por otro lado, los demás elementos como columpios, balancines, subibajas o plataformas rotatorias o móviles se tendrán que adecuar en se accesibles para todos los niños. Los balancines pueden ser cerrados y con sujeción en caso de necesitarla, las plataformas con acceso para la silla de rueda y con su debida sujeción, ofrecer la variedad de columpios mencionada con anterioridad para que todos tengan acceso a él, y subibajas accesibles.

### **5.2.5. Tacto:**

Respecto al tacto es un aspecto muy importante a trabajar, ya que ningún niño se sentirá excluido por poder acceder de igual manera todos. Es un aspecto a desarrollar muy importante, sobre todo para los niños con discapacidad visual, pero en general también, ya que les ayudará a desarrollarse. Las siguientes acciones son las que ayudaran a desarrollar este sentido:

- Tocar
- Palpar
- Modelar
- Rascar
- Tantear

Todas estas actividades promoverán el desarrollo sensorial táctil y podrán experimentar con nuevas texturas y materiales.

Los elementos que hoy en día se encuentran en los parques infantiles para trabajar este sentido y estas acciones son los siguientes:

- Arena
- Texturas
- Sensación húmedo-seco
- Sensación caliente-frío
- Agua
- Diferentes materiales
- Elementos moldeables
- Simbología en relieve
- Letras en relieve

En este aspecto los niños con discapacidades físicas, visuales o auditivas no tendrán ningún problema en acceder a estos juegos siempre y cuando dónde estén ubicados sea un sitio accesible. Desarrollaran diferentes aptitudes y lo más recomendable en este caso es que sean juegos dónde más de un niño pueda participar y compartan la experiencia.

### **5.2.6. Orientación:**

Respecto a la orientación las actividades que fomentan este punto son las que se encuentran a continuación:

- Memorizar
- Coordinar
- Decidir
- Visualizar
- Oír

Todas estas actividades promoverán la coordinación de vista, pies y manos. También desarrollaran el control de la ubicación y se enfatizarán en la toma de decisiones, teniendo que realizar la visualización del recorrido.

Los elementos que hoy en día se encuentran en los parques infantiles para trabajar la orientación son las siguientes:

- Escaleras
- Pasillos
- Trepas
- Túneles
- Toboganes
- Laberinto
- Instrumentos musicales
- Señalización
- Simbolismos
- Texturas
- Colores
- Formas exageradas

En cuanto a la mayoría de los elementos mencionados en este apartado, no suelen ser accesibles en los parques infantiles, por ello se promoverá, tal y como se ha explicado en los puntos anteriores, que cumplan con las medidas y requisitos generales para que sí lo sean.

En cuanto a las escaleras no podrán ser utilizadas por los niños con discapacidad física, pero pueden contener elementos que faciliten la acción a los niños con discapacidad visual, ya que estos sí podrán acceder a dichas estructuras.

En cuanto a laberintos y túneles, no habiendo sido mencionados con anterioridad, repetir que deberán tener la anchura debida para su uso con elementos de ayuda al movimiento, tales como silla de ruedas. Por otro lado podrían tener una guía táctil en las paredes mediante los cuales los niños con discapacidad visual podrán trabajar también la orientación. Para los niños con esta discapacidad es un punto muy importante en el que trabaja, por ello es muy interesante que sean accesibles para ellos.

Por lo que respecta a simbolismos, colores y texturas, tal y como se ha mencionado con anterioridad, se deberán encontrar en elementos accesibles para todos los niños, y la utilización del relieve en todos ellos para que los niños con discapacidad visual también puedan participar.

### **5.2.7. Refuerzo físico:**

Respecto al refuerzo físico, es el punto centrado en promover la actividad física para que los niños con distrofias o problemas articulares, mediante el juego, realicen actividades beneficiosas para ellos. En este punto, todos los niños podrán jugar y sobre todo, para todos será positivo, pero sobre todo para los niños con problemas físicos o discapacidades físicas. Las acciones a promover en este punto son las siguientes:

- Desarrollar la independencia y autonomía funcional
- Trabajar la fisioterapia y/o rehabilitación
  - Trabajar el movimiento de las articulaciones
  - Trabajar la musculatura
  - Trabajar el control de las extremidades

- Trabajar ejercicios de ambulación
- Trabajar la coordinación
- Prevención de caídas
- Procurar que sean más activos
- Habilidades de interacción social
- Adaptación del contexto social
- Motivación del niño
- Funcionamiento grupal y colaborativo
- Trabajar el desarrollo ético y moral
- Socializarse
- Habilidades de comunicación
- Habilidades de lenguaje
- Identificación de objetos
- Narración
- Identificación acústica
- Trabajar la memoria

En este aspecto existen elementos en los parques infantiles que se pueden amoldar a promover ciertas acciones de la lista pero no existe un diseño específico para ello. Por ello, mediante estas indicaciones los nuevos diseños ofrecerán la oportunidad de completar el juego mediante nuevos elementos que ofrezcan todas estas actividades a los niños.

Hoy en día existe mobiliario urbano pensado para realizar deporte o ejercitarse, dirigido a deportistas que practican al aire libre, a gente que pasea y se quiere mantener en forma y a personas mayores que deben cuidarse. Pero estos elementos de mobiliario urbano no ofrecen ningún tipo de diversión para los niños, y menos para los niños con discapacidad física que lo observan y que lo interpretan como un deber. Es la imagen que se quiere cambiar. Mediante nuevos diseños se procurará realizar las acciones que se ofrecen en estas zonas con este mobiliario urbano para transfórmalas en un juego divertido y entretenido, donde se fomente el trabajo en equipo, la solidaridad y el compañerismo.

Por otro lado, se deberá tener en cuenta a la hora del diseño, evitar contar con la supervisión de los adultos para su uso en caso de que no sea completamente necesario. Se quiere fomentar al niño con discapacidad física que puede ser autónomo y que lo debe ser. Se les quiere hacer sentir independientes para así poder sentirse mejor consigo mismos y convencerse que por su condición no deben sentir que tienen límites en la vida.

Como se observa en las acciones propuestas en este punto, tiene mucha importancia el trabajar la socialización del niño y su autoestima. Esto se da porque al encontrarse con una limitación física muchas veces los niños se vuelven negativos, sobreprotegidos, inferiores, incapaces de realizar ninguna acción (por lo que muchas veces acuden a sus progenitores pidiendo ayuda en cosas que son capaces de realizar y así no esforzarse), con miedo al fracaso, etc. Por ello se trabaja que mediante el juego comprendan que son personas como cualquier otro y que son capaces de realizar todo lo que se propongan, enseñarles a valorarse a ellos mismos.

Por último tener en consideración todos los aspectos mencionados con anterioridad en el apartado 3.3 Refuerzo físico.

### 5.3. Respeto a lo mental

En este apartado se explicarán los puntos para trabajar la capacidad mental en los juegos de los parques infantiles. Las estructuras deberán estimular la imaginación sin ser estructuras simbólicas cerradas, deben ser evocadoras de imágenes y escenarios con posibilidades de juego simbólico. Las actividades que debe fomentar el parque son las siguientes:

- Interpretar
- Imaginar
- Manipular
- Deducir
- Memorizar
- Observar

El parque ofrecerá éstas y otras actividades para estimular la capacidad intelectual y la imaginación de los niños mediante diferentes estructuras.

#### 5.3.1. Simbólicos:

Los juegos simbólicos son juegos muy importantes a la hora de desarrollar la imaginación del niño e interpretar mediante la observación y manipulación lo que tienen delante, mediante la deducción. Estas son las acciones que se consideran importantes de promover:

- Facilitar la identificación
- Inducir a relacionarse
- Conocer el medio
- Aprender conceptos nuevos
- Repasar lo conocido
- Promover la escritura
- Estimular la creatividad

Todas estas actividades promoverán la necesidad de identificar el entorno y los diferentes conceptos, desarrollar una relación e interacción con el entorno y será un estímulo de creatividad.

Los elementos que hoy en día se encuentran en los parques infantiles para trabajar los juegos simbólicos son los siguientes:

- Elementos de formas:
  - Animales
  - Edificios
  - Plantas
  - Vehículos
  - Etc.
- Dibujos
- Actuación (teatro, roles en una fantasía, etc.)
- Habitáculos y estructuras
- Observatorios

Generalmente todos estos elementos se encuentran incluidos en una estructura que ofrece al mismo tiempo más de un juego. La finalidad será conseguir que todos los niños tengan acceso a ella independientemente de las limitaciones que éste tenga. Por otro lado, todo el aspecto relacionado con la simbología que se transmita mediante dibujos, deberá tener un relieve para que sea accesible para los niños con discapacidad visual.

Por otro lado, los habitáculos y estructuras que imiten escenarios y ese sea su propósito de juego y observatorios, deberán contar con las medidas apropiadas para la accesibilidad.

### **5.3.2. Lógicos y numeración:**

Los juegos de lógica y enumeración ayudaran al niño a desarrollar su intelecto y capacidad de comprensión en general. Las acciones que se proponen para promover estas aptitudes son las siguientes:

- Comprensión de problemas
- Comprensión de conceptos
- Visión espacial
- Estrategia
- Planificación
- Solución de problemas

- Observar el entorno
- Juegos de habilidad
- Pensamiento intuitivo
- Pensamiento rápido
- Memorización
- Construcción

Todas estas acciones promoverán la inquietud del niño y su necesidad de saber y entender. Por otro lado son beneficiosos para la memoria, y trabajar en ello fortalece su capacidad intelectual, ejercitando el cerebro para la capacidad de aprendizaje en conceptos nuevos.

El trabajo de la lógica y enumeración se encuentra hoy en día en los siguientes juegos:

- Paneles numéricos
- Paneles con colores y formas
- Juegos de mesa
- Juegos como tres en ralla

Como se puede observar, en la actualidad se ofrece muy poca variedad y escasa para el trabajo de este aspecto en los parques infantiles. Por ello uno de los puntos clave a tener en cuenta en este manual de buenas prácticas para realizar nuevos diseños será en poder ofrecer juegos de este tipo. Siempre se trabajará para que sean atractivos y divertidos para que el niño de manera voluntaria quiera jugar en ellos y desarrollarse.

Siempre será positivo que los diseños no estén centrados para un único usuario, de manera que así los niños puedan interactuar entre ellos, razonar sus respuestas y opiniones, y explicar a los compañeros las cosas que no hayan podido entender por ellos mismos.

### **5.3.3. Psicología:**

A la hora de trabajar los dos puntos anteriores se deberá tener en cuenta la psicología infantil y las capacidades que el niño debe desarrollar en cada edad. Como es comprensible no se puede esperar que un niño de 2 años realice una

operación matemática, pero en cambio si se le podrá pedir que identifique un animal.

Según Piaget, el desarrollo del niño se divide en tres etapas distintas donde en cada una de ellas deberá trabajar y desarrollar diferentes aptitudes:

Estadio sensoriomotor (1-2 años):

- Prestar atención a lo que les rodea
- Acciones intencionadas con una finalidad concreta
- Analiza el resultado de sus acciones
- Acciones de forma automática
- Aprender nuevas acciones
- Desarrollar nuevas coordinaciones

Estadio preoperacional (3-7 años):

- Pensamiento simbólico y representativo
- Imitación de los modelos que les rodean
- Desarrollo de la imaginación
- Relaciones interpersonales de los niños en una misma fantasía (cada uno con un rol diferente)
- Desarrollo del lenguaje y sonidos
- Pensamiento intuitivo
- Interioriza conocimientos mediante imágenes
- Aumento de la capacidad de pensamiento lógico
- Trabajar con números
- Realizar clasificaciones
- Ordenar objetos
- Desarrollo de la percepción del tiempo y las acciones en él
- Intensidad de las relaciones sociales

Estadio operacional concreto (8-12 años):

- Capacidad de retener información
- Operaciones mentales
- Comprensión sobre las operaciones reversibles
- Comprensión de la transformación

- Entendimiento de la conservación

Teniendo estos aspectos claros y las fases de la psicología del niño, los elementos a construir y los nuevos diseños deberá promover dependiendo de la edad a la que irán dirigidos, unos conceptos u otros.

En el primer estadio se recomienda realizar juegos repetitivos y muy simples, donde se enfatice en la acción de agarrar objetos, desplazarlos y moverlos y volver a colocarlos.

En el segundo estadio se recomiendan juegos simbólicos que representen la realidad que les rodea. Se debe trabajar la identificación de objetos y conceptos sobre lo que les rodea y el trabajo grupal y en equipo. En este estadio también es donde comenzarán a comprender y podrán realizar operaciones sencillas como ordenar, clasificar o operaciones muy simples de matemáticas.

En el tercer estadio es dónde más deben trabajar su capacidad de pensamiento y razonamiento, utilizando la lógica y la comprensión para realizar diferentes actividades. En este aspecto es interesante trabajar en grupo y fomentar la competición, siempre de manera sana, para que el niño aprenda sin darse cuenta mediante la diversión.

#### **5.3.4. Refuerzo mental:**

Respecto al refuerzo mental, es el punto centrado en promover la capacidad intelectual y conceptos básicos en niños que tienen problemas en ello debido a una enfermedad u otros. Mediante el juego, realizarán actividades beneficiosas para ellos con las cuales se divertirán. Por otro lado, se observa que las actividades positivas para un niño con alguna discapacidad pueden ser también positivas para el refuerzo de un niño cualquiera, quizá en otro rango de edad, pero al fin y al cabo positiva. Las acciones a promover en este punto se encuentran catalogadas respecto al problema que pueda tener el niño.

#### Retraso mental:

- Reforzar la socialización del niño con su entorno
- Facilitar la adaptación social de los niños entre sí
- Entender los comportamientos correctos

- Trabajar el contacto visual
- Aproximaciones físicas suaves y progresivas
- Trabajar la comunicación (obligar a utilizar el lenguaje y de manera correcta)
- Trabajar la lectura (ejmp. Aprender palabras)
- Trabajar la escritura (ejmp. Diferenciar letras)
- Trabajar las cuentas y números
- Descomposición de tareas en acciones más sencillas
- Reforzar las acciones positivas con comportamientos positivos (premio)
- Respuestas negativas a acciones negativas (penalización)

Déficits severos de comportamiento:

- No realizar tratos diferenciales
- Tareas entretenidas y divertidas
- Conceptos sobre conocimientos implicarlos en el juego (escritura, matemáticas, ...)
- Enseñar habilidades que se pongan en práctica de inmediato
- Facilitar las tareas mediante ayuda e ir retirándolas progresivamente
- Trabajar en grupo
- Reforzar positivamente acciones positivas

Dificultades ligadas a la adquisición y desarrollo del lenguaje:

- Trabajar la correcta pronunciación
- Entorno tranquilo e indiscriminante
- Reforzar la relajación
- Reconocimiento de fonemas
- Asociación de imágenes o dibujos con los sonidos o palabras
- Identificación de la escritura con su sonido fonético
- Lectura de palabras
- Repetición
- Clasificación de palabras
- Definición de conceptos
- Identificación de letras

- Rimas a partir de palabras
- Formación de palabras
- Ordenamiento de letras
- Sinónimos, antónimos

Como se ha observado en apartados anteriores, existen hoy en día estructuras que pueden ofrecer algunas de las acciones propuestas en este apartado. El problema es que abarcan muy pocas de ellas y la variedad que se ofrece es muy poca o nula en algunos casos.

Por ello se propone que mediante estas pautas se promuevan estas acciones mediante nuevos diseño y nuevos planteamientos de juego, donde incorporarlos a las estructuras de los parques infantiles y promover así el refuerzo que estos niños necesitan.

Estos juegos no solo serán beneficiosos para ellos ya que cualquier niño podrá aprender cosas nuevas o interiorizar de mejor manera conceptos que ya conoce.

#### **5.4. Manual de buenas prácticas:**

1. Los accesos deberán estar bien señalizados e iluminados, teniendo en cuenta la variedad de personas que puede entrar en él, de manera que todos los usuarios puedan apreciar donde se encuentran.
2. El acceso al parque deberá ser accesible para todas las personas, teniendo en cuenta que éstas podrán tener distintas discapacidades, bien físicas o bien sensoriales. Por ello todos los accesos deberán encontrarse sin ningún tipo de barreras arquitectónicas que pueda dificultar el acceso a estos, evitando el peligro para dichas personas y riesgo.
3. En todo el espacio de juego no deberá encontrarse ningún tipo de barrera arquitectónica que dificulte el movimiento con seguridad y libertad de los niños con discapacidades físicas, necesidades especiales, discapacidades sensoriales o usuarios de elementos técnicos de apoyo para el movimiento.
4. Se deberá tener en cuenta el entorno en el que se encuentra el parque y su pavimentación. Esta deberá facilitar el deslizamiento y movimiento de soportes técnicos de ayuda para la movilidad. Por otro lado, deberá ser fácil caminar sobre él. No deberá tener irregularidades que dificulten el movimiento sobre él. También se centrará en que pueda amortiguar caídas y golpes de los niños. Se considerará positivamente que sea una superficie que genere y retenga poca suciedad para que los niños que se desplacen por el suelo tengan mayor seguridad de no contraer enfermedades ni infecciones.
5. El parque deberá contar con información sobre este y su entorno, y sobre todos los juegos que se encuentren en él. Esta información se deberá ofrecer explicando los modos de uso, las normas, los accesos, los servicios que ofrece, etc. siempre de manera que todos puedan tener información a ella. Por ello se tendrá en consideración a las personas con algún tipo de discapacidad sensorial, física o mental para poder hacer accesible esta información a todos los usuarios.

6. En el parque se deberá remarcar el uso específico de cada una de las estructuras de juego y elementos de mobiliario urbano, para así evitar su mal uso y así su temprano deterioro.
7. El parque deberá contar con elementos para su buena conservación, tales como papeleras. Por otro lado, tendrá que tener elementos resistentes a actos vandálicos y daños superficiales. Una revisión periódica y una limpieza regular del lugar para ofrecer un espacio de juego seguro e higiénico para los niños.
8. El parque deberá contar con aseos públicos, que por supuesto, deberán estar adaptados para todo tipo de usuarios, con o sin discapacidades. Estos aseos deberán contar con medidas higiénicas y buenas condiciones. Los aseos deberán funcionar correctamente y sin complicaciones. También deberán tener una buena iluminación.
9. El parque deberá contar con fuentes seguras y en funcionamiento, donde todos puedan saciar su sed. Se tendrá en cuenta que dichas fuentes serán utilizadas por todos los usuarios, por lo que deberán ser accesibles para todos ellos. Por otro lado, deberán ser resistentes al vandalismo y encontrarse en buen estado y funcionamiento, para que sea seguro consumir el agua de ella.
10. El parque deberá contar con zonas de descanso con elementos pensados para ello. Es decir, se deberá surtir el parque con buen mobiliario urbano que ofrezca la posibilidad de descanso y al mismo tiempo cercanía respecto a las zonas de juego, desde donde se puedan apreciar bien las estructuras.
11. El parque deberá contar con zonas que puedan ofrecer sombra para los días soleados mientras los niños juegan resguardados y de la misma forma, zonas donde el parque se encuentre cubierto para los días de lluvia y mal tiempo.
12. Todas las estructuras que se encuentren en el parque deberán ser seguras para todos los usuarios, cumpliendo cada una de ellas las respectivas normativas de seguridad que correspondan. Los conceptos básicos y generales:
13. El niño deberá tener total libertad de movimientos. Para ello, mientras el niño se encuentre dentro, encima o alrededor de la estructura de juego,

en cualquier momento deberá contar con un espacio libre a su alrededor que le permita realizar movimientos sin ningún tipo de obstáculos.

14. Desde el mismo momento que un niño deje de estar a nivel de suelo deberá tener en consideración la posibilidad de caída y accidente. Por ello, en todo momento se tendrá este aspecto a la hora de la realización del diseño de una estructura y sus alrededores. El suelo que rodee la estructura deberá poder amortiguar la caída en caso de que ocurra, disminuyendo así los riesgos y las consecuencias que esta caída pueda producir en el niño. También deberá tener un control de seguridad el entorno de la estructura, en donde, mediante barandillas, paredes y demás estructuras de seguridad, se proteja al niño de caídas en espacios donde se encuentre a mucha altura, evitando así que estas sucedan. En caso de que por la razón del juego una de las estructuras en altura no pueda contar con dichas medidas de seguridad que eviten la caída en ningún momento podrá sobrepasar la altura de 3 metros y todo el suelo que lo rodea, a parte del ser un suelo amortiguador, deberá encontrarse libre de elementos que puedan dar o dañar al niño en caso de caída.
15. Otro de los aspectos a tener en cuenta en el diseño de un parque infantil serán las zonas de “atrapamiento”. Se tendrán que evitar las zonas donde los niños puedan quedarse atrapados o sus extremidades, evitando así estos accidentes. Para ello, en caso de utilización de barandillas o elementos similares con huecos donde esto pueda ocurrir, o formas de las estructuras que puedan facilitar este hecho, se tendrá en cuenta realizar: o bien espacios pequeños donde para empezar no puedan meter ninguna de sus extremidades y así se evita el problema de raíz evitando el atrapamiento; o bien espacios suficientemente anchos donde por mucho que pasen entre ellos o tengan ahí sus extremidades sea imposible el atrapamiento. En el último caso se observa que si pueden pasar entre los huecos, los elementos de dichos huecos no se podrán utilizar como medida de seguridad para evitar caídas de una estructura hacia el suelo, si no como elemento de apoyo para caminar o moverse.

16. Los accesos para las estructuras deberán ser seguros para todos los usuarios cumpliendo las normas que estipula la legislación. Tendrán que tener un correcto espacio entre los escalones sin superar una inclinación superior a los 60°. Los escalones deberán tener una profundidad mínima para evitar riesgos de caídas. También tendrán que tener un pasamanos o barandilla con una altura mínima de 60 cm y máxima de 85 cm. En caso de que el acceso sea mediante una rampa esta no podrá superar los 40 ° de inclinación.
17. Todas las estructuras que se encuentren en el parque deberán ser seguras para todos los usuarios, cumpliendo cada una de ellas las respectivas normativas de seguridad que correspondan. Los conceptos básicos de estructuras específicas de juegos ya existentes:
18. Es recomendable una altura máxima de 2 m para los toboganes abiertos. Los toboganes deberán estar compuestos por tres zonas distintas en la rampa de deslizamiento. En primer lugar, la primera parte del tobogán, que es dónde el niño se sienta para deslizarse, deberá ser paralela al suelo. Esta zona del tobogán deberá contar con protección en los laterales para evitar la caída mientras el niño se sienta, en caso de que no sea un tobogán completamente cerrado (en forma de tubo). La segunda parte es la parte inclinada donde se produce el deslizamiento, que deberá contar con una protección mínima en los laterales de 10 cm de altura. Y la tercera parte, la parte final donde el niño llega al suelo, la zona de salida. Esta zona deberá encontrarse sin ningún tipo de elemento de frente ni alrededor para no obstaculizar la salida dejando así un espacio libre mínimo.
19. Los columpios son elementos con un movimiento pendular, que en caso de que uno niño se cruce en su trayectoria podría causarse un desagradable accidente. Por ello, se deberá cerrar y proteger este recinto de manera que se disminuya el riesgo de sufrir este tipo de accidentes. Por otro lado se considerara la extensión que alcanza este elemento debido a su movimiento creando un entorno de seguridad libre de otros elementos, teniendo un espacio libre alrededor.
20. En la calesita o carrusel, la plataforma rotatoria que gira sobre su propio eje se tendrá que realizar el diseño de manera que sean imposibles los

enganches de ropa y otros, ni atrapamientos de extremidades para evitar posibles accidentes. Se tendrá también en cuenta el radio y la velocidad que pueda llegar a coger este elemento, poniendo límite para que no sea excesivo. El espacio situado alrededor deberá estar libre de objetos ni otros elementos que puedan propiciar un accidente al salir de la estructura de juego con algo de velocidad o desorientación a causa de las vueltas.

21. Los balancines y subibajas, al ser movimientos que se dan respecto al suelo, se crearan diseños que eviten el atrapamiento entre el elemento y el suelo evitando accidentes. En el caso de subibajas, al coger altura desde el suelo, nunca deberá sobrepasar los 2 m de altura en el punto álgido de su movimiento. Tendrán que tener una seguridad de agarre y sujeción para evitar las caídas durante su uso. Tendrá que ofrecer un respaldo para la sujeción correcta y cerrando el contorno por los laterales para asegurarse.
22. Los materiales a utilizar deberán ser inastillables, para evitar cualquier accidente en su uso y su rápida degradación, aportando así valor a la durabilidad del producto.
23. Los materiales utilizados en todos los elementos del parque deberán ser materiales seguros con composiciones que no produzcan riesgo para la salud. Por otro lado, los materiales a utilizar no podrán ser transmisores de calor para evitar cualquier tipo de quemaduras en los niños por una larga exposición al sol o al calor. Tampoco podrán ser materiales que conserven bien el frío o sean fríos, para evitar incomodidades en invierno.
24. Los materiales utilizados deberán ser reciclables y fabricados mediante procesos y métodos respetuosos con el medio ambiente. El entorno y la tierra son valores a preservar y los cuales se deben tener en cuenta siempre a la hora de realizar cualquier proceso de diseño de un nuevo elemento.
25. Las estructuras de juego no se podrán desmontar por los usuarios del parque o por personas no cualificadas. Por otro lado deberán ser estructuras que se puedan reparar fácilmente mediante la sustitución de

- las partes dañadas por otras piezas similares son la necesidad de un cambio completo de la estructura.
26. Las estructuras deberán encontrarse ancladas al pavimento de manera que no se puedan extraer por los usuarios o vándalos. Aun así, deberán ser fáciles de extraer en caso de necesidad del municipio o la zona por personal cualificado, para necesidades de uso de la zona en casos puntuales.
  27. Las estructuras del parque deberán ser de fácil mantenimiento, tal y como se ha explicado con anterioridad, tendrán que facilitar el cambio y reemplazo de partes dañadas de la estructura sin la necesidad de un cambio de la estructura completa, deberán ser fáciles de limpiar con materiales que favorezcan dicha acción y sin huecos inaccesibles a los cuales llegar, etc.
  28. Todas las estructuras del parque, mobiliario urbano, estructuras de juego, etc. no deberán tener cantos vivos ni elementos puntiagudos sin ningún tipo de seguridad para evitar posibles accidentes y daños no deseados.
  29. A la hora de diseñar estructuras para un parque infantil se deberá tener en consideración situaciones accidentales que se puedan producir entre los niños para así diseñar elementos que reduzcan dichos riesgos y evitar graves repercusiones en la salud de ellos. Por ello deberán ser estructuras pensadas en reducir la posibilidad de impacto y accidentes entre los propios usuarios, deberán evitar caídas aparatosas o de grandes alturas, se deberá tener en cuenta evitar zonas donde los usuarios puedan “atascarse”, etc.
  30. Las instalaciones deberán incitar a estimular las relaciones y la sociabilidad entre los niños mediante el juego, sin discriminar ni apartar a los niños con diferentes capacidades, necesidades o discapacidades, creando un único entorno de juego donde todos puedan participar y sean iguales.
  31. No todos los tipos de juego podrán ser accesibles para todos los niños. Por ello se deberán realizar los diseños de manera que si existe la posibilidad de crearlos accesibles realizarlos, siempre y cuando los niños con dificultades puedan interactuar de manera inclusiva, sin ser

discriminados de la manera de juego del resto. En caso de no poder realizar algún tipo de juego accesible para todos los usuarios se optará por diferentes opciones: La primera sería evitar estos juegos para que los niños que no los puedan utilizar no se sientan excluidos, aunque no sería justo para el resto privarlos de algún modo de juego por esa razón. Por ello se recomienda realizar diseños en los que mediante pequeñas modificaciones mediante la modularidad del producto u otros cambios, esos juegos cambien de manera que en una de las posiciones sean accesibles e inclusivos. Otra de las opciones es realizar estos juegos de manera que cada niño tenga un papel distinto en una diversión conjunta, donde ciertos “roles” en el juego si sean accesibles y los niños con dificultades y necesidades especiales puedan participar.

32. Los elementos del parque no deberán tener barreras arquitectónicas y en cada estructura de juego deberá haber un acceso accesible, sin escalones ni bordillos ni grandes desniveles. Por otro lado los accesos con escaleras serán realizados sin hueco entre ellas para evitar que ningún niño pueda tener un accidente engancho el pie en ellos, y deberán tener una anchura considerable con seguridad para apoyar toda la planta del pie.
33. Todos los elementos de las estructuras que sean accesibles deberán cumplimentar con las medidas estándares para el uso de éstas con elementos de ayuda y apoyo de los niños que así lo necesiten, como por ejemplo una silla de ruedas. Por ello las rampas de acceso no deberán tener pendientes pronunciadas y deberán de contar con pasamanos, barandillas y asas, para así asegurar el acceso y el equilibrio de los niños que lo utilicen.
34. Todas las estructuras deberán tener la posibilidad de un acceso rápido para adultos (padres, cuidadores, etc.) en caso de que tengan que ayudar a un niño que se encuentre en él por el motivo que sea: ayudarlo en el uso, evitar un accidente, etc.
35. Los elementos en los que se necesite que el niño se mantenga erguido en el uso deberán contar con respaldos o posa brazos o arneses, o en su defecto un diseño que para asegurar al niño y evitar caídas laterales o hacia delante o hacia detrás.

36. Los parques deberán ofrecer elementos que fomenten la movilidad de los niños. Estos elementos deberán ofrecer diferentes acciones: trepar, deslizarse, arrastrarse, columpiarse, balancearse, saltar, rodar caminar, subir y bajar, escalar, gatear, dar vueltas o colgarse. Los juegos existentes que ofrecen dichos movimientos mediante elementos y estructuras: anillas, barras paralelas, rampas, cuerdas de balance, redes, columpios, hamacas, balancines, subibajas, calesitas, superficies elásticas, toboganes, superficies de deslizamiento, caminos, puentes, recorridos, tirolinas, paneles de escalada, estructuras horizontales y verticales con sujeciones, juegos pintados en el suelo (trúqueme, etc.). Con esta base se realizarán diseños que promuevan dichas acciones, importantes en la salud del niño. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar los movimientos explicados con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.
37. Los parques infantiles deberán ofrecer elementos que reproduzcan sonidos o sirvan para realizarlos, ya que estas acciones desarrollan sus capacidades, su curiosidad e intelecto. Estas acciones son las siguientes: golpear, rascar, producir eco, realizar vibraciones, escuchar, gritar, silbar, gemir, imitar sonidos, identificar sonidos, comunicarse mediante sonidos. Los juegos existentes que ofrecen dichas acciones mediante elementos y estructuras: instrumentos de percusión, xilófono, túnel de sonidos, altavoces, cascabeles, campanas, silbatos, imitaciones de instrumentos, bocinas. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar los sonidos explicados con anterioridad o que aporten la posibilidad de realizarlos. También se pueden plantear juegos sin necesidades de estructura que se basen en el funcionamiento de la realización de sonidos. Dichos juegos se plantearán en paneles informativos. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.

38. Los parques infantiles deberán ofrecer estructuras que trabajen el equilibrio. Los elementos deberán de ofrecer las siguientes acciones: fomentar el control del propio cuerpo, andar, gatear, andar sobre una pierna, provocar desequilibrio, apoyarse únicamente en ciertas extremidades (sobre los brazos en unas barras, por ejemplo), balancearse, columpiarse, sostener elementos, caminar sobre un recorrido, saltar, movimientos rápidos de un lado a otro, girar sobre sí mismos. Los juegos existentes que ofrecen dichos movimientos mediante elementos y estructuras: trepas, puentes, barras, muelles, balancines, subibajas, carruseles, plataformas móviles, barandillas, columpios, toboganes, estructuras de recorridos, tirolinas, superficies elásticas, superficies irregulares. Con esta base se realizarán diseños que promuevan dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar los movimientos explicados con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.
39. Los parques infantiles deberán ofrecer estructuras que trabajen el tacto. Los elementos deberán de ofrecer las siguientes acciones: tocar, palpar, modelar, rascar, tantear, identificar, rozar, agarrar. Los juegos existentes que ofrecen dichos movimientos mediante elementos y estructuras: arena, mediante diferentes texturas en las estructuras, paneles con sensaciones (sensación húmedo-seco, sensación frío-caliente, etc), elementos con agua, utilización de diferentes materiales, elementos moldeables, simbología en relieve, letras en relieve. Este es un campo donde aunque existen dichos productos no se encuentran en general en los parques. Con esta base se realizarán diseños que promuevan dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.

40. Los parques infantiles deberán ofrecer elementos que fomenten la orientación. Las acciones a promover serán las siguientes: memorizar, coordinar, decidir, visualizar, oír, equilibrio. Los juegos existentes que ofrecen dichos movimientos mediante elementos y estructuras: escaleras, pasillos, trepas, túnele, toboganes, laberintos, instrumentos musicales, señalización, simbolismos, texturas, colores, formas exageradas. Con esta base se realizarán diseños que promuevan dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.
41. Los parques infantiles deberán ofrecer elementos que refuercen físicamente a los niños. Las acciones a promover serán las siguientes: desarrollar la independencia y autonomía funcional, trabajar la fisioterapia o rehabilitación, movimiento de las articulaciones, la musculatura, control de las extremidades, ejercicios de ambulación y ejercicios de coordinación, trabajar en prevenir las caídas, procurar actividad física, trabajar la motivación del niño, trabajar el funcionamiento grupal y colaborativo, identificación acústica. Todas estas acciones se pueden trabajar con elementos ya existentes vistos en los puntos anteriores pero es necesario renovarlos, actualizarlos y que sean accesibles. Con esta base se realizarán diseños que promuevan dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.
42. Los parques infantiles deberán tener elementos que fomenten el trabajo mental de los niños. Se deben fomentar dichas acciones: interpretar, imaginar, manipular, deducir, memorizar, desarrollo ético y moral, socializarse, habilidades de comunicación, trabajar la memoria,

identificación de objetos, habilidades de lenguaje, trabajar la memoria. Con esta base se realizarán diseños que promueven dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.

43. Los parques infantiles deberán tener elementos que fomenten los juegos simbólicos. Las acciones a promover serán las siguientes: facilitar la identificación, inducir a relacionarse, conocer el medio, aprender conceptos nuevos, repasar lo conocido, promover la escritura, estimular la creatividad. Los juegos existentes que ofrecen dichos movimientos mediante elementos y estructuras: elementos de formas (animales, edificios, plantas, vehículos, etc.), dibujos, habitáculos y estructuras, paneles, observatorios, etc. Estas acciones también se pueden realizar mediante juegos sin utilización de ningún tipo de estructuras: estos juegos se podrán explicar mediante paneles informativos con explicación. Con esta base se realizarán diseños que promueven dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.
44. Los parques infantiles deberán tener elementos que fomenten la lógica y la enumeración. Las acciones a promover serán las siguientes: comprensión de problemas, comprensión de conceptos, visión espacial, estrategias, planificación, solución de problemas, observar el entorno, juegos de habilidad, pensamiento intuitivo, pensamiento rápido, memorización, construcción. Los juegos existentes que ofrecen dichos movimientos mediante elementos y estructuras: paneles numéricos, paneles con colores y formas, juegos de mesa, juegos de paneles como tres en raya. Existen pocos elementos que den la importancia que se

merece al juego lógico. Por ello con esta base se realizarán diseños que promueven dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.

45. Los parques infantiles deberán ofrecer estructuras que trabajen lo que necesita cada niño a determinada edad. Respecto al aspecto psicológico cada niño tiene necesidades distintas y capacidades distintas. Por ello para niños de entre 1 y 2 años se deberán promover las siguientes acciones: observar el entorno que les rodea, realizar acciones con simples con una finalidad concreta, analizar de manera básica los resultados de las acciones, realizar acciones automáticamente y aprender a realizar nuevas, desarrollar la coordinación. Los niños de entre 3 y 7 años trabajan las siguientes acciones: trabajar con el pensamiento simbólico y representativo, imitar los modelos que les rodean, desarrollar la imaginación, realizar relaciones interpersonales con otros niños cada uno representando un rol en una misma fantasía, desarrollar el lenguaje y los sonidos, trabajar el pensamiento intuitivo, interiorizar conocimientos mediante imágenes, trabajar el pensamiento lógico, trabajar con números, realizar clasificaciones, ordenar objetos, desarrollar la percepción del tiempo y las acciones en él, trabajar con intensidad las relaciones sociales. Y respecto a los niños de edades comprendidas entre los 8 y 12 años las acciones a promover serán: trabajar la capacidad de retener información, realizar operaciones mentales, trabajar capacidad de comprensión sobre las operaciones reversibles, trabajar la comprensión de la transformación, trabajar el entendimiento de la conservación. Con esta base se realizarán diseños que promueven dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando elementos accesibles e

inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.

46. Los parques infantiles deberán ofrecer estructuras que trabajen el refuerzo mental. Las acciones a promover dependiendo de la ayuda que se necesite serán distintas. Todas estas acciones servirán de guía para realizar diseño que refuerzan a las personas que así lo necesitan y son diversión para todos los niños. Las acciones a promover para reforzar el retraso mental son las siguientes: reforzar la socialización del niño con su entorno, facilitar la adaptación social de los niños entre sí, entender los comportamientos corrector, trabajar el contacto visual, aproximaciones físicas suaves y progresivas, trabajar la comunicación, trabajar la lectura, trabajar la escritura, trabajar las cuentas y números, aprender a realizar descomposición de tareas en acciones más sencillas. Las acciones a promover para reforzar a los niños con déficits severos de comportamiento son las siguientes: no realizar tratos diferenciales, realizar tareas entretenidas y divertidas, trabajar con diferentes conocimientos como escritura o calculo, enseñar habilidades que de pongan en práctica de inmediato, facilitar las tareas mediante ayuda e ir retirando dichas ayudas progresivamente, trabajar en grupo. Las acciones a promover en niños con dificultades ligadas a la adquisición y desarrollo del lenguaje son las siguientes: trabajar la correcta pronunciación, trabajar en un entorno tranquilo e indiscriminante, reforzar la relajación, trabajar el reconocimiento de fonemas, trabajar la asociación de imágenes o dibujos con los sonidos o las palabras, trabajar la identificación de la escritura con su sonido fonético, trabajar la lectura de palabras, trabajar las palabras mediante la repetición, aprender a realizar clasificación de palabras, aprender a definir conceptos, aprender a identificar letras, trabajar realizando rimas a partir de palabras, ordenar las letras, trabajar con sinónimos y antónimos. Con esta base se realizarán diseños que promueven dichas acciones. Se realizarán elementos que respeten las normativas y a todos los usuarios y que sirvan para realizar las acciones explicadas con anterioridad. Se realizarán los diseños teniendo en cuenta todos los usuarios, realizando

elementos accesibles e inclusivos de una manera u otra para las diferentes discapacidades y deficiencias sensoriales y mentales.

## 6. CONCLUSIÓN

Como se puede apreciar, no todos los elementos podrán contar con todas las recomendaciones propuestas en este apartado, pero la finalidad será procurar que la mayoría cumpla la mayor cantidad de ellos, a poder ser combinando diferentes aspectos entre sí.

Esto se deberá tener como guía a la hora de realizar un nuevo diseño de un parque infantil en el que todos podrán participar de igual manera y ningún niño se deberá sentir excluido ni inferior en ningún momento.

Como se dice en “Juegos de fantasía en los parques infantiles” de Mir, Corominas y Gómez, los conocimientos sobre el desarrollo infantil, las funciones de juego y la calidad material y técnica de ofertas adecuadas de juego y animación, son las condiciones y requisitos previos esenciales para diseñar zonas infantiles de juego que fomenten el desarrollo integral del niño/a. Con todos los puntos especificados en el manual de buenas prácticas para diseñar un parque infantil se observa que la mayoría de lo existente hoy en día cumple muy pocos de estos puntos.

En primer lugar, los juegos que se desarrollan, si bien como se ha mencionado con anterioridad, hoy en día están teniendo un gran avance y se están reinventando, siguen siendo los mismos de siempre. Se tratan de los juegos típicos en todos los parques infantiles, y la mayoría de ellos no trabajan el tema mental en ninguno de los elementos.

Por otro lado, la accesibilidad y la necesidad de refuerzo que tienen ciertos niños son temas que se siguen dejando excluidos a la hora de realizar nuevos diseños. Y lo que se tiene que recalcar es que no solo se quieren lograr parques infantiles accesibles, si no integradores e inclusivos. Además una de las ideas primordiales a la hora de realizar este proyecto, a parte de la accesibilidad, era la capacidad de crear elementos en los parques infantiles dirigidos a ayudar y crear relaciones sociales y sanas con su entorno a los niños.

Por ello, siguiendo las recomendaciones de dicho manual, se conseguirán parques infantiles para todos, en los cuales mediante la diversión los niños puedan aprender y desarrollarse correctamente.

Otro de los aspectos clave de este proyecto es la base de datos realizada de las enfermedades causantes de discapacidad. Esta base ayudara así a los diseñadores a tener un concepto más claro sobre a quienes van dirigidos los productos y elementos, teniendo en consideración también los impedimentos especiales de dichos niños.

Por otro lado, la recopilación de los estadios psicológicos del niño y las necesidades especiales que ellos necesitan reforzar, bien mentalmente y bien físicamente, aporta al mundo del diseño de los parques infantiles un punto de vista característico. Los diseñadores mediante la guía que se ofrece en este proyecto sabrán como idear nuevos productos para ayudarlos mediante la diversión, con la causa y efecto que ello conllevará en su evolución.

El análisis de mercado y uso de los parques infantiles enfatiza la falta de consideración que se tiene en ellos respecto hacia las personas con necesidades especiales. También se aprecia todos los aspectos negativos a corregir. Con este apartado se conseguirá que los nuevos diseñadores no cometan las mismas desconsideraciones y así realizar parques infantiles divertidos, accesibles, inclusivos y para todos.

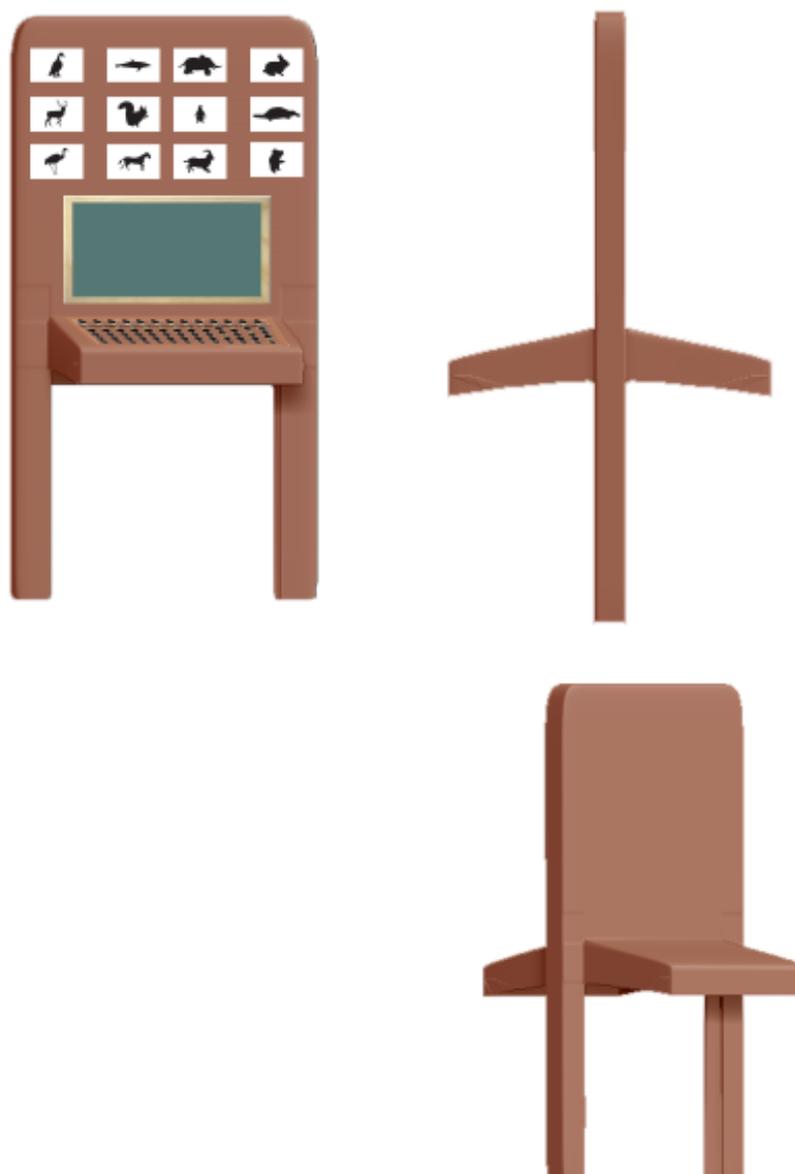
## **7. ANEXO**

Como ejemplo de cómo diseñar teniendo en base a este manual se plantea un bocetado inicial para el desarrollo de una idea intentando cumplir con diferentes puntos de las recomendaciones explicadas. Este ejemplo intenta demostrar cómo se deberán abordar los nuevos diseños. Hay que remarcar que es el bocetado de un concepto.

### **7.1. Ejemplo bocetado**

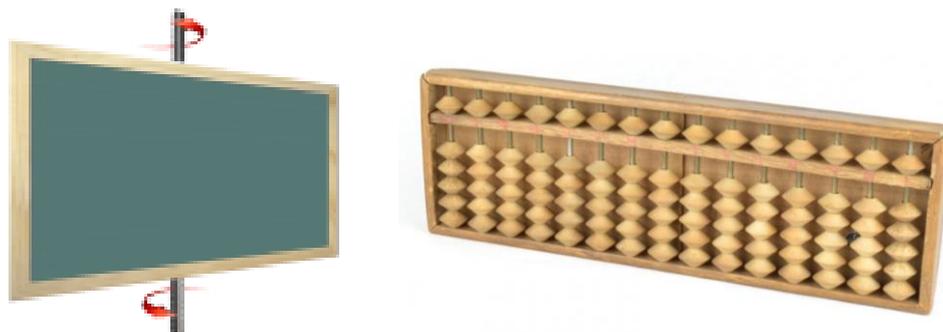
Teniendo en cuenta todos los puntos mencionados en el manual de buenas prácticas se ha propuesto una simple idea de juego para fomentar el trabajo en grupo y en equipo.

El juego, que constaría de una estructura recta con salientes a cada lado, es simple y divertido. En primer lugar habría que hacer dos grupos de niños para poder jugar un grupo contra el otro (el juego también podría realizarse entre dos niños, pero es preferible el grupo ya que así será más divertido) y cada equipo se situará en un lado del panel.



**Ilustración 33: Idea de desarrollo para juego inclusivo cumpliendo los puntos del manual de buenas prácticas**

El panel, como se observa en la imagen, constara de unas tarjetas con dibujos y nombres, una pizarra (que girará sobre su propio eje), y en el saliente con un ábaco.



**Ilustración 34: Parte del juego de la idea planteada**

El equipo que comienza a jugar (Equipo A) tendrá que esperar las instrucciones del equipo contrario (Equipo B). Estas instrucciones se darán mediante las tarjetas situadas en el panel. Estas podrán ser de diferentes temas y conceptos. En este caso el ejemplo se realizará con animales.



**Ilustración 35: Parte del juego de la idea planteada**

En un lado de la tarjeta se encuentra el dibujo del animal y en el otro lado su nombre escrito. En cuanto el equipo B haya elegido la tarjeta con la que empezará a jugar el equipo A, dibujará el animal en la pizarra y la girará para que el equipo A pueda verlo. Bien, el equipo A observará lo que el equipo B a dibujado en la pizarra, y entre todo el grupo deberán deducir de que se trata y escribir su nombre en la pizarra, dentro de un tiempo limitado. Una vez lo hayan hecho, el equipo A girará la pizarra hacia el lado en el que se encuentra el equipo B para que estos verifiquen la respuesta. En el caso de que sea correcto el equipo A anotará un punto (que puntualizará en el ábaco) y cederá el turno al equipo contrario. En caso de que la respuesta no sea correcta el equipo A no anotará ningún punto y jugará el equipo B, del mismo modo que hasta hora pero a la inversa.

El juego seguirá turno tras turno, y al final el equipo que mayor puntuación haya conseguido ganará el juego.

En este juego podrán participar todos de igual manera y nadie se sentirá excluido. Por otro lado se reforzarán los puntos mencionados en el apartado del manual de buenas prácticas.

En primer lugar este juego fomenta el trabajo en equipo, el dialogo entre los niños y el razonamiento para explicar quién tiene razón y porque. Inducirá a que los niños se relacionen entre sí sin la necesidad de conocerse con anterioridad, creando así nuevas relaciones. Estará dirigido a niños de 7 a 12 años de edad, dependiendo de la dificultad de las tarjetas.

Al trabajar en equipo desarrollaran también aptitudes de planificación y estrategia, observando cuando contestas, quien y porque. Se ayudarán mutuamente y se explicarán unos a otros los conceptos en los que algunos no entiendan su totalidad.

Por otro lado, se refuerza la imaginación mediante el dibujo y se trabaja la escritura. El juego promoverá la necesidad de identificación de distintos conceptos y será un estímulo para la creatividad. El niño aprenderá nuevos conceptos y en caso de conocerlos los interiorizará, repasando lo ya conocido.

Dependiendo de las tarjetas del juego, en caso de que se traten pequeños problemas matemáticos o de estructuras, les ayudará en la comprensión de problemas y a la visión espacial. Por otro lado, al realizar la puntuación mediante el ábaco, adquirirán habilidades matemáticas útiles para el día a día de su futuro. Desarrollaran a su vez el pensamiento intuitivo y rápido.

Ejemplos de juegos:

- Animales: Un grupo deberá dibujar la imagen del animal que les haya tocado y el grupo contrario deberá adivinar que animal es y escribir su nombre correctamente en la pizarra. Por un lado trabajarana la imaginación, el dibujo, características artísticas, autocritica, debate, comprensión, ortografía y escritura.

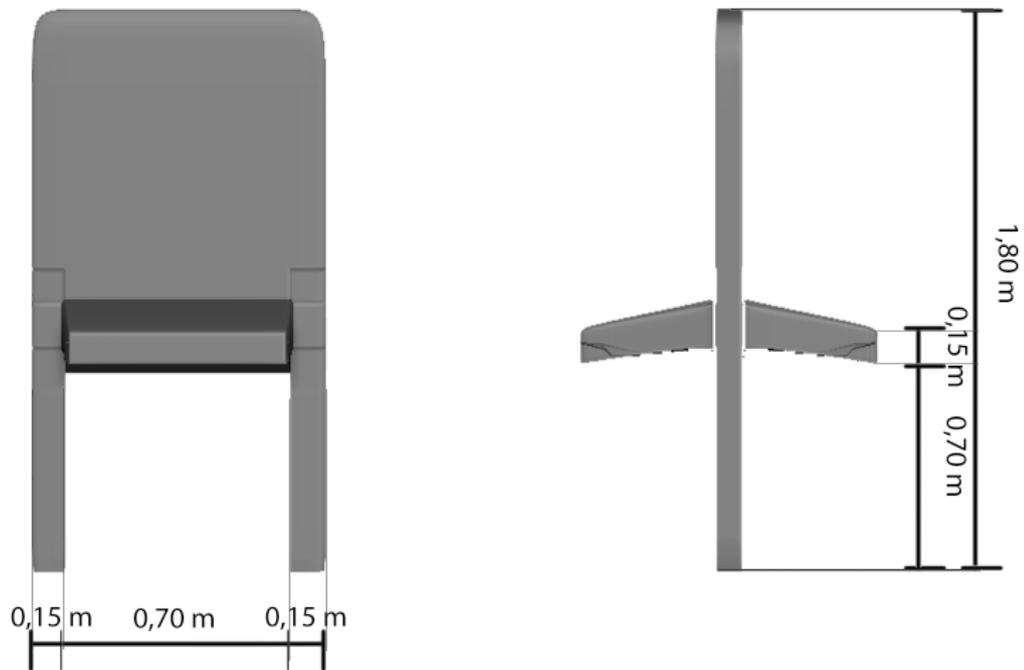
- Operaciones: Un grupo deberá poner una operación matemática en la pizarra, y al girarla el grupo contrario deberá resolverla. De este modo se trabaja las capacidades de comprensión y operacionales de los niños, con las mismas características que el punto anterior en cuanto a debate, comunicación interna del grupo, socializarse y comprender.
- Adivinanzas y juegos de palabras: Un grupo deberá escribir en la pizarra la adivinanza o juego de palabras escogido entre las tarjetas y girará la pizarra para que el otro grupo lo acierte o adivine y escriba la respuesta. Trabajarán la comprensión del lenguaje y nuevas palabras para incorporar a su vocabulario.
- Preguntas y respuestas: En este apartado se pueden realizar preguntas de diferentes materias, dependiendo del nivel y edad de los niños participantes. Las preguntas constarán de temas sobre las materias trabajadas en la escuela, tales que geografía, historia, etc. El juego consistirá en que un grupo realiza la pregunta y el otro la deberá responder.

En cuanto al refuerzo dirigido a los niños con dificultades mentales son todo puntos positivos. Al reforzar la socialización del niño con su entorno y trabajar la comunicación, la lectura, la escritura, las cuentas y números se fortalece al niño con retraso mental. Al desarrollar una tarea entretenida y divertida trabajando en grupo se refuerza al niño con déficits severos de comportamiento. Y mediante la asociación de imágenes o dibujos a palabras y la lectura de estas, definiendo los conceptos se refuerza a los niños con dificultades ligadas a la adquisición y desarrollo del lenguaje.

Se observa también que este juego trabaja las aptitudes psicológicas que deberá desarrollar el niño a esa edad, con el desarrollo del lenguaje y la capacidad de pensamiento lógico, tal y como se aprecia en el estadio preoperacional y en el estadio operacional concreto.

Por otro lado la estructura al encontrarse a nivel del suelo los niños con discapacidad física no tendrán dificultad para acceder al juego, siempre y

cuando el saliente lateral cumpla con las medidas estipuladas para ello, como es el caso.



**Ilustración 36: Especificaciones de medidas para la idea planteada**

## 8. BIBLIOGRAFÍA

### Libros

1. Necesidades educativas especiales. Manual de evaluación e intervención psicológica. José Luis Arco Tirado y Antonio Fernández Castillo. (2004) Ed. McGraw-Hill Interamericana de España. Universidad de Granada.
2. Construyendo una escuela sin exclusiones. Una forma de trabajar en el aula con proyectos de investigación. López Melero, M. (2004). Ed. Aljibe. Málaga.
3. Glosario de Discapacidad Visual. Cebrián, M. (2003). España: Organización Nacional de Ciegos Españoles.
4. La Integración de Estudiantes con Discapacidad en los Estudios Superiores. Alcantud, F.; Ávila V.; y Asensi M. (2000). España: Universidad de Valencia.
5. Manual de Educación Física adaptada al alumnado con discapacidad. Ríos Hernández, M. (2003). Paidotribo. Barcelona.
6. Congenital anomalies of the central nervous system. Kinsman SL, Johnston MV. In: Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF. (2007). Ed. Philadelphia
7. La Educación Especial en Cuba. Arias Beatón, Guillermo. (1983). Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
8. Educación Especial, razones, visión actual y desafíos. Bell Rodríguez, Rafael. (1997) Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
9. Gimnasia Básica. Brikina, A.T (1984) Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
10. Sistema de ejercicios y juegos adaptados para la atención familiar de niños con retraso mental que padecen de asma bronquial, en su entorno comunitario. Espinosa Telles, Yoandris. (2008). Ed: Universidad Manuel Fajardo Rivera. Granma.
11. Educación Especial. Caballero González, Leila y Gilda Pérez Cabrera. (1980) Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.

12. Selección de temas sobre psicología y clínica del retraso mental. Figuerdo Escobar, Ernesto. (1986) Ed. Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana.
13. Atención a niños con alteraciones psico-motriz. Junco Cortés, Norah.(1994) Programa para las áreas terapéuticas.
14. López Machín, Ramón, (1998), Retraso mental Conferencia especializada, Ciudad de la Habana, I.S.C.F
15. Ley 9/1999, de 18 de noviembre, de Solidaridad en la Educación, en la que se establece el objetivo general de mejorar y de complementar las condiciones de escolarización de los alumnos/as con necesidades educativas especiales por razón de sus capacidades de tipo físico, psíquico o sensorial, o asociadas a condiciones de sobredotación intelectual, desde los principios de la normalización e integración escolar.
16. MedlinePlus. Información de Salud de la Biblioteca Nacional de Medicina.

**Páginas web**

1. [www.aamr.org](http://www.aamr.org)
2. [www.TheArc.org](http://www.TheArc.org)
3. [www.uca.es/huesed/down/direccio.htm](http://www.uca.es/huesed/down/direccio.htm)
4. [www.feaps.org](http://www.feaps.org)
5. [www.eunet.es/InterStand/discapacidad](http://www.eunet.es/InterStand/discapacidad)
6. [www.discapnet.es](http://www.discapnet.es)
7. [www.autismoespana.com](http://www.autismoespana.com)
8. [www.inclusion-europe.org](http://www.inclusion-europe.org)
9. [www.rpd.es](http://www.rpd.es)
10. [www.paidopsiquiatria.com/TDHA/trabajos.htm](http://www.paidopsiquiatria.com/TDHA/trabajos.htm)
11. [www.adhd.com.ar](http://www.adhd.com.ar)
12. [www.anshda.org/](http://www.anshda.org/)
13. [www.tda-h.com](http://www.tda-h.com)
14. [www.chadd.org](http://www.chadd.org)
15. [www.addinfonynetwork.org](http://www.addinfonynetwork.org)
16. [www.conducta.org/](http://www.conducta.org/)
17. [www.aeped.es](http://www.aeped.es)
18. [www.aepap.org/](http://www.aepap.org/)
19. [www.espinabifida.cl/index.html/](http://www.espinabifida.cl/index.html/)
20. [www.nichcy.org/pubs/spanish/fs12stxt.htm](http://www.nichcy.org/pubs/spanish/fs12stxt.htm)
21. [www.aspace.org](http://www.aspace.org)
22. [www.ninds.nih.gov/health\\_and\\_medical/pubs/paralisiscrebral.htm](http://www.ninds.nih.gov/health_and_medical/pubs/paralisiscrebral.htm)
23. [www.fundaciondiabetes.org/indez.jsp](http://www.fundaciondiabetes.org/indez.jsp)
24. [www.mdausa.org/espanol/](http://www.mdausa.org/espanol/)
25. [www.nichcy.org/](http://www.nichcy.org/)
26. [www.cervantesvirtual.com/portal/signos](http://www.cervantesvirtual.com/portal/signos)
27. [www.parasordos.com](http://www.parasordos.com)
28. [www.sinix.net/paginas/aspasmad/](http://www.sinix.net/paginas/aspasmad/)
29. [www.anit.es/faas/](http://www.anit.es/faas/)
30. [www.fiapas.es/](http://www.fiapas.es/)
31. [www.cnse.es/](http://www.cnse.es/)
32. [www.signar.org/](http://www.signar.org/)

33. [www.cec.sped.org/](http://www.cec.sped.org/)
34. [www.agbell.org](http://www.agbell.org)
35. [www.nad.org](http://www.nad.org)
36. [www.cfv.org](http://www.cfv.org)
37. [www.oraldeafed.org/](http://www.oraldeafed.org/)
38. [www.asenid.com](http://www.asenid.com)
39. [www.asociacion-aest.org](http://www.asociacion-aest.org)
40. [www.credeyta.org/v2/credeytav2.html](http://www.credeyta.org/v2/credeytav2.html)
41. [www.zonapediatrica.com/zonas/superdotados/zonasuperdotados.html](http://www.zonapediatrica.com/zonas/superdotados/zonasuperdotados.html)
42. [http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/cyanosis\\_sp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/cyanosis_sp.cfm)
43. <http://cianosis.org/>
44. [http://www.cardiopatascongenitas.net/pinta\\_htmlbd\\_n\\_quesoncc.htm](http://www.cardiopatascongenitas.net/pinta_htmlbd_n_quesoncc.htm)
45. <http://www.guiainfantil.com/1575/que-es-una-cardiopatia-congenita.html>
46. <http://www.medtronic.es/su-salud/cardiopatia-congenita/tratamiento/index.htm>
47. [http://febhi.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=193#01](http://febhi.org/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=193#01)
48. [http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina\\_bifida.htm](http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina_bifida.htm)
49. [http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina\\_bifida.htm#s%C3%ADntomas](http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/espina_bifida.htm#s%C3%ADntomas)
50. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003278.htm>
51. <http://www.ellahoy.es/salud/articulo/lordosis-que-es-y-cuales-son-sus-sintomas/106227/>
52. <http://www.facmed.unam.mx/deptos/anatomia/computo/cv/lordosis.html>
53. [http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas\\_y\\_respuestas/content/201/1532/es/cuales-son-los-sintomas-de-la-hiperlordosis.html](http://www.tnrelaciones.com/cm/preguntas_y_respuestas/content/201/1532/es/cuales-son-los-sintomas-de-la-hiperlordosis.html)
54. <http://www.monografias.com/trabajos87/hiperlordosis-cifosis-escoliosis/hiperlordosis-cifosis-escoliosis.shtml>
55. <http://www.terapia-fisica.com/hiperlordosis.html>
56. <http://www.scoliosis.org/resources/medicalupdates/kyphosis.php>
57. <http://www.scoliosis.org/resources/medicalupdates/kyphosis.php>
58. [http://www.niams.nih.gov/portal\\_en\\_espanol/Informacion\\_de\\_salud/Escoliosis/default.asp](http://www.niams.nih.gov/portal_en_espanol/Informacion_de_salud/Escoliosis/default.asp)

59. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001241.htm>
60. <http://www.onmeda.es/enfermedades/escoliosis-definicion-3594-2.html>
61. <http://www.igb.es/reumatologia/traumatologia/escoliosis.htm>
62. <http://www.slideshare.net/flakitanizta/trastornos-de-la-habilidad-motora#btnPrevious>
63. <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>
64. <http://motordevelopment.tamu.edu/PDFs/Gabbard.pdf>
65. <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=U9aZ9cSXuRoC&oi=fnd&pg=PR16&dq=%22trastorno+de+las+habilidades+motoras%22&ots=KyclxzYPre&sig=JIMw5cjlJHWRdeYAT7KZV3ZOGYY#v=onepage&q=%22trastorno%20de%20las%20habilidades%20motoras%22&f=false>
66. [http://dcd.canchild.ca/en/EducationalMaterials/resources/spanish\\_dcd\\_booklet.pdf](http://dcd.canchild.ca/en/EducationalMaterials/resources/spanish_dcd_booklet.pdf)
67. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001581.htm>
68. <http://www.downcantabria.com/revistapdf/93/68-70.pdf>
69. <http://www.sindromedown.net/index.php?idMenu=6>
70. [http://entremujeres.clarin.com/hogar-y-familia/embarazo/embarazada-sindrome-de-down-edad-mujer-anos-riesgo-detectar-saber-embarazo-reloj-biologico\\_0\\_419358071.html](http://entremujeres.clarin.com/hogar-y-familia/embarazo/embarazada-sindrome-de-down-edad-mujer-anos-riesgo-detectar-saber-embarazo-reloj-biologico_0_419358071.html)
71. <http://dibsonrisaspenaflor.wordpress.com/>
72. <http://www.ndss.org/Resources/NDSS-en-Espanol/Sobre-de-Sindrome-de-Down/Que-es-el-Sindrome-de-Down/>
73. [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/sindrome\\_de\\_x\\_fragil.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/sindrome_de_x_fragil.pdf)
74. <http://ardilladigital.com/DOCUMENTOS/DISCAPACIDADES/X%20FRAGIL/Aspectos%20medicos%20y%20neuropsicologicos%20del%20sindrome%20X%20fragil%20-%20Artigas%20y%20otros%20-%20articulo.pdf>
75. <http://www.xfragil-extremadura.es/web/pdf/framos.pdf>
76. <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/AA?articuloid=437566>
77. <http://www.xfragil.org/>
78. <http://www.webconsultas.com/categoria/salud-al-dia/sindrome-de-x-fragil>

79. <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=hu61x8NngEcC&oi=fnd&pg=PR7&dq=autismo&ots=OiNbtU0TiM&sig=Pqaf3lcol3YSFsiSO4yhBMJ3sSE#v=onepage&q=autismo&f=false>
80. [http://www.uam.es/personal\\_pdi/psicologia/agonzale/Asun/2007/TRD/Artic/RivComoApareceAut.htm](http://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/agonzale/Asun/2007/TRD/Artic/RivComoApareceAut.htm)
81. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252008000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252008000100006&script=sci_arttext)
82. [http://sid.usal.es/idocs/F8/ART13829/autismo\\_infantil\\_y\\_neuronas\\_espejo.pdf](http://sid.usal.es/idocs/F8/ART13829/autismo_infantil_y_neuronas_espejo.pdf)
83. <http://www.autismo.org.es/AE/autismo/estrategiasintervencion/default.htm>
84. <http://www.webconsultas.com/categoria/salud-al-dia/autismo>
85. <http://autismodiario.org/2011/11/06/entendiendo-la-prevalencia-incidencia-y-causas-del-autismo/>
86. <http://www.amafe.org/que-es-la-esquizofrenia/sobre-la-esquizofrenia/>
87. <http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf>
88. [http://www.sefh.es/revistas/vol19/n4/225\\_228.PDF](http://www.sefh.es/revistas/vol19/n4/225_228.PDF)
89. <http://www.onmeda.es/enfermedades/esquizofrenia-definicion-1542-2.html>
90. <http://www.psicopedagogia.com/retraso-mental>
91. <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornossocialesintelectuales/elretraso-mental/index.php>
92. <http://medicinasalud.org/dolor-enfermedad-enfermedades-trastorno-mal-trastornos/retraso-mental-tratamiento-causas-s-ntomas-diagn-stico-y-prevenci-n/>
93. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001523.htm>
94. <http://medicinasalud.org/dolor-enfermedad-enfermedades-trastorno-mal-trastornos/retraso-mental-tratamiento-causas-s-ntomas-diagn-stico-y-prevenci-n/>
95. <http://www.who.int/features/qa/38/es/>
96. [ARC of the United States, 1010 Wayne Ave., Ste. 650,](http://www.thearc.org/)
97. [Silver Spring, MD 20910 Telephone \(301\)565-3842 Facsimile \(301\)565-5342 http://www.thearc.org/](http://www.thearc.org/)

98. [U.S. National Institute of Child Health and Human Development, Bldg. 31, Rm. 2A32, 31 Center Dr., MSC 2425,](#)
99. [Bethesda, MD 20892-2425 Telephone \(301\)496-3454  
http://www.nichd.nih.gov/](#)
100. [http://lasaludi.info/los-sintomas-de-retraso-mental.html](#)
101. [http://www.papelesdel psicologo.es/vernumero.asp?id=61](#)
102. [http://dislexiaeusyadi.com/pautas-y-protocolos/ambito-educativo/143-Definici%C3%B3n,%20epidemiolog%C3%ADa,clasificaci%C3%B3n%20sensibilizaci%C3%B3n](#)
103. [http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf](#)
104. [http://www.sepeap.org/secciones/documentos/pdf/691-699%20Aprendizaje.pdf](#)
105. [http://sid.usal.es/idocs/F8/ART13969/caracteristicas\\_trastorno\\_aprendizaje\\_no\\_verbal.pdf](#)
106. [http://www.tdahytu.es/](#)
107. [http://www.mdp.edu.ar/psicologia/cendoc/archivos/Dsm-IV.Castellano.1995.pdf](#)
108. [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18\\_sindrome\\_de\\_turner.pdf](#)
109. [http://scielo.isciii.es/pdf/aseo/v83n5/comunicacion2.pdf](#)
110. [http://www.abc.es/20121001/sociedad/abci-sindrome-west-201209281733.html](#)
111. [http://www.fibrosisquistica.org/index.php?pagina=fibrosi](#)
112. [http://es.scribd.com/doc/38199011/DISCAPACIDAD-FISICA](#)
113. [http://www.cruzroja.es/portal/page?\\_pageid=418,12398047&\\_dad=portal30&\\_schema=PORTAL30](#)
114. [http://www.nl.gob.mx/?P=info\\_discapacidad](#)
115. [http://www.cruzroja.es/portal/page?\\_pageid=418,12398047&\\_dad=portal30&\\_schema=PORTAL30](#)
116. [http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9G2L6dPOWPEC&oi=fnd&pg=PA11&dq=sordera+en+los+ni%C3%B1os&ots=ETz9MEzx8Y&sig=wF-SbZQL5OdJLAQP5X8sqJVnINw#v=onepage&q&f=false](#)

117. <http://universitarios.universia.es/voluntariado/discapacidad/discapacidad-auditiva/>
118. <http://tuportaleducativo.jimdo.com/nee/discapacidad-auditiva/el-ni%C3%B1o-sordo/>
119. <http://www.fiapas.es/FIAPAS/pagesc.php?pid=reddelogopedia&id=cw48076f3c5879a>
120. <http://tuportaleducativo.jimdo.com/nee/discapacidad-auditiva/el-ni%C3%B1o-sordo/>
121. <http://www.guiainfantil.com/salud/ojos/ceguera.htm>
122. [http://educacion.once.es/appdocumentos/educa/prod/recursos\\_at\\_ninos\\_ceguera.pdf](http://educacion.once.es/appdocumentos/educa/prod/recursos_at_ninos_ceguera.pdf)
123. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
124. <http://www.lcif.org/SP/our-programs/sight/fighting-diseases/childhood-blindness.php>
125. <http://www.grupomedicodurango.com/grados-de-discapacidad-fisica-en-espana/>
126. <http://es.scribd.com/doc/38199011/DISCAPACIDAD-FISICA>
127. <http://www.efdeportes.com/efd104/minusvalias.htm>
128. <http://www.scielosp.org/pdf/resp/v71n2/barthel.pdf>
129. <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=127567>
130. <http://www.contralameningitis.org/comite-cientifico/la-importancia-del-juego-en-los-ninos>
131. <http://www.contralameningitis.org/comite-cientifico/la-importancia-del-juego-en-los-ninos>
132. <http://www.guiainfantil.com/salud/ojos/ceguera.htm>
133. <http://es.scribd.com/doc/38199011/DISCAPACIDAD-FISICA>
134. <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=127567>
135. <http://pensamientodinamico2010.blogspot.com.es/2010/11/columpios-de-ayer-y-de-hoy.html>
136. [http://www.indalchess.com/tienda/product\\_info.php?cPath=108\\_290&products\\_id=2092&osCsid=tibt5p8hedsf8c4mnvrecqcc3](http://www.indalchess.com/tienda/product_info.php?cPath=108_290&products_id=2092&osCsid=tibt5p8hedsf8c4mnvrecqcc3)
137. <http://spanish.alibaba.com/product-gs/seesaw-outdoor-fitness-equipment-224112873.html>
138. <http://www.contenurparquesinfantiles.com/producto/tobogan-poliester/>

139. [http://www.legnolandia.es/es\\_ES/016081---columpio-sencillo-fruts/catalogo/2/5/79](http://www.legnolandia.es/es_ES/016081---columpio-sencillo-fruts/catalogo/2/5/79)
140. [http://www.dailyrepublic.com/news/locallifestylecolumns/swinging-sliding-jumping-and-falling-on-old-playgrounds/attachment/1004504\\_10201032034777518\\_287989051\\_n/](http://www.dailyrepublic.com/news/locallifestylecolumns/swinging-sliding-jumping-and-falling-on-old-playgrounds/attachment/1004504_10201032034777518_287989051_n/)
141. <http://www.montajesezkur.com/ezkurtxintxa/index.html>
142. <http://www.montajesezkur.com/ezkurtxintxa/index.html>
143. <http://www.montajesezkur.com/ezkurtxintxa/index.html>
144. <http://www.montajesezkur.com/ezkurtxintxa/index.html>
145. <http://www.dimopark.com/parquesinfantiles-c-93.html?zenid=j6ht4dkq0e3j1k7akt6p4jjo42>
146. <http://www.multiplay.com.es/Descarga-de-Catalogos.html>
147. <http://www.kompan.es/productos/toddlers>
148. <http://www.urbijuegos.com/index.php/venta-instalacion-parques-infantiles-juegos-columpios/item/63-serie-todos-los-ni%C3%B1os-juegos-infantiles-urbijuegos-granada.html>
149. <http://www.playgroundequipment.com/adaptive-swing-seat-harness/>
150. <http://www.playdirectuk.com/product/35ea7a5f-f63b-e011-a9fe-0050569301ea/>
151. [http://spanish.kids-playgroundequipment.com/china-outside\\_plastic\\_kids\\_adventure\\_playset\\_playground\\_swing\\_sets\\_kit\\_for\\_garden-294318.html](http://spanish.kids-playgroundequipment.com/china-outside_plastic_kids_adventure_playset_playground_swing_sets_kit_for_garden-294318.html)
152. <http://www.bluegrassplaygrounds.com/swings-heavy-duty-modern-swings.htm>
153. <http://kanglongtoys.en.made-in-china.com/offer/HMdxnwAOHTWE/Sell-Outdoor-Playground-Slides-KL-074A-.html>
154. [http://soylugrup.trustpass.alibaba.com/product/128043818-103166991/Pirate\\_Ship\\_Playground\\_Equipment.html](http://soylugrup.trustpass.alibaba.com/product/128043818-103166991/Pirate_Ship_Playground_Equipment.html)
155. <http://www.imaginationplay.com.au/pirate-ship-playground-equipment.html>
156. <http://www.imaginationplay.com.au/pirate-ship-playground-equipment.html>
157. <http://www.componentesparquesinfantiles.es/juegos.html>
158. <http://trendzfurnituremall.com/products.php?catid=12>

159. <http://www.disenodelaciudad.es/2010/02/areas-juegos-inclusivas/>
160. <http://www.accessibleplayground.net/category/unique-equipment/>
161. <http://apps.npr.org/playgrounds/>
162. <http://www.gametime.com/inclusive/>
163. <http://www.boundlessplaygrounds.org/Home/FeaturedPlaygrounds>
164. <http://www.aunor.org/tienda/Catalog/show/columpios-adaptados-para-sillas-de-ruedas-167422>
165. <http://imeison.es/parques-adaptados/>
166. <http://www.aunor.org/tienda/Catalog/listing/columpios-adaptados-para-ninos-con-discapacidad-16161/1>
167. <http://hpc.es/productos/proludic>
168. <http://parquesinfantilesaccesibles.blogspot.com.es/>
169. <http://www.mobiliariosurbanos.com/parques-infantiles/>
170. <http://www.urbijuegos.com/>
171. <http://www.gametime.com/product/Apollo-95054/>
172. <http://www.crucijuegos.com/>
173. <http://diply.com/different-solutions/incredible-special-needs-innovations/22186>
174. <http://www.ine.es/prensa/np524.pdf>
175. [http://www.aenor.es/aenor/prensa/notasdeprensa/nota.asp?codigo=310#\\_U6Ak7\\_nV9id](http://www.aenor.es/aenor/prensa/notasdeprensa/nota.asp?codigo=310#_U6Ak7_nV9id)
176. <http://parquesinfantilesaccesibles.blogspot.com.es/2014/02/normativa-sobre-parques-infantiles.html>
177. <http://www.guiainfantil.com/fiestas/Derechos/derechonino.htm>
178. <https://www.cpsc.gov//PageFiles/122149/325s.pdf>
179. <http://wesleymc.com/your-health/kidshealth/44410/seguridad-en-los-parques-infantiles?mainCategory=1>
180. <http://www.prescripcionenfermera.com/planes-de-cuidados-de-enfermeria/enfermedad/sindrome-paralitico/movilidad-fisica-limitada>
181. <http://www.superpadres.com/blog/evolucion-en-las-preferencias-del-juego-segun-la-edad-del-nino-y-la-fragilidad-del-grupo-de-amigos/.contener.org/docs/retraso.pdf>
182. <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/5/09-057067/es/>
183. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>

184. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lda/arteaga\\_j\\_g/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lda/arteaga_j_g/capitulo1.pdf)

