

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
DOCTOR(A) EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Atención Primaria en Salud

**Estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en
personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el
Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua, Nicaragua,
en el período de enero a diciembre de 2019**

AUTORES

Espinoza-Hernández, Lorena Arlette
Fuentes-Ampié, Mauricio Martín

TUTORA CIENTÍFICA Y METODOLÓGICA

Dra. Haida Castilblanco Urbina Especialista en Pediatría
MSc. Salud Pública

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

REVISOR DE CONTENIDO

Dr. Rene Gutiérrez Aburto
Epidemiólogo, responsable de área clínica

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Carlos Manuel Téllez, MSc.
Docente de Facultad de Ciencias Médicas, UNICA

Managua, Nicaragua
12 de noviembre de 2020

Índice

Dedicatoria	I
Agradecimientos.....	III
Opinión de la tutora	V
Resumen	VI
I. Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Justificación	5
IV. Planteamiento del problema	6
V. Objetivos	7
VI. Marco referencial	8
6.1. Síndrome de Down.....	8
6.2. Epidemiología	8
6.3. Etiología	8
6.3.1. Trisomía 21	9
6.3.2. Traslocación Robertsoniana	9
6.3.3. Mosaicismo.....	9
6.3.4. Trisomía 21 parcial	9
6.4. Diagnóstico	10
6.4.1. Diagnóstico prenatal no invasivo	10
6.4.2. Diagnóstico prenatal invasivo	10
6.4.3. Diagnóstico posnatal	10
6.5. Descripción clínica	11
6.5.1. Retraso en el desarrollo psicomotor	11
6.5.2. Discapacidad intelectual	11
6.5.3 Atención	11
6.5.4. Aprendizaje y memoria	12
6.5.5. Lenguaje.....	13
6.5.6. Área social.....	14
6.5.7. Retraso del desarrollo motor.....	14
6.6. Problemas médicos asociados.....	15
6.6.1. Cardiopatías congénitas	15
6.6.2. Afecciones respiratorias	15
6.6.3. Trastornos metabólicos	16
6.6.4. Trastornos hematológicos y oncológicos.....	16
6.6.5. Trastornos autoinmunitarios	17
6.6.6. Trastornos gastrointestinales.....	17
6.6.7. Trastornos musculo – esqueléticos	18
6.6.8. Trastornos neurológicos	18

6.7.	Manejo terapéutico.....	18
6.7.1.	Hidroterapia	19
6.7.2.	Terapia ocupacional	19
6.7.3.	Pedagogía	20
6.7.4.	Logopedia.....	20
6.7.5.	Psicoterapia.....	20
6.8.	Inclusión social.....	21
VII.	Diseño metodológico.....	22
7.1.	Área de estudio	22
7.2.	Tipo de estudio.....	22
7.3.	Universo	22
7.4.	Muestra	22
7.4.1.	Tipo de muestreo.....	22
7.5.	Unidad de análisis.....	22
7.6.	Criterios de inclusión	22
7.7.	Criterios de exclusión	23
7.8.	Variables por objetivo.....	23
7.9.	Operacionalización de variables.....	24
7.10.	Obtención de la información	27
7.11.	Instrumento de recolección de información.....	27
7.12.	Procesamiento y análisis de la información	28
7.13.	Plan de análisis.....	28
7.14.	Consideraciones éticas	29
VIII.	Resultados	30
IX.	Discusión de resultados	32
X.	Conclusiones	36
XI.	Recomendaciones	37
XII.	Referencias bibliográficas	38
XIII.	Anexos.....	46
	Anexo 1	47
	Anexo 2.....	49
	Anexo 3.....	66

Dedicatoria

Primeramente, a Dios por estar presente en cada momento de mi vida.

A mis padres por todo su apoyo incondicional que me han brindado en diferentes etapas de mi vida.

Lorena Arlette Espinoza Hernández

Dedicatoria

A Dios por estar conmigo en todo el período en que se realizó el estudio.

A mis padres por su apoyo incondicional y por brindarme la oportunidad de llegar a cumplir esta meta.

Mauricio Martín Fuentes Ampié

Agradecimientos

A mis padres y amigos por brindar todo su apoyo durante esta etapa.

A nuestra tutora, Dra. Castilblanco por su apoyo durante todo este proceso.

Lorena Arlette Espinoza Hernández

Agradecimientos

A mis padres Cristel Ampié y Mauricio Fuentes por estar conmigo en todo el proceso de formación, apoyándome en las buenas y malas, y nunca dudar de mis capacidades.

Linda Ampié y Kevin Reger por brindarme tanto apoyo en este proceso.

Dra. Haida Castilblanco nuestra tutora y docente, por el apoyo dado en todo el período en que se realizó esta investigación.

Mauricio Martín Fuentes Ampié

Opinión de la tutora

Está suficientemente demostrado que el síndrome de Down es la causa más frecuente de discapacidad psíquica congénita.

La discapacidad es una condición general que abarca las deficiencias, además de las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación social en la vida de las personas que padecen de este problema por lo que no solo se trata de las limitaciones físicas y mentales sino de las restricciones de la participación que magnifica esta situación personal y del entorno familiar.

Es por esto que la discapacidad es un proceso complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

Los autores de la presente investigación tomaron el desafío de explorar en Nicaragua las estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con diagnóstico de síndrome de Down como un importante base de investigación para continuar escudriñando a través de la investigación científica estrategias que faciliten de laguna manera la incorporación de este grupo de población a la vida en sociedad.

No dudo que es un valioso aporte sobre esta problemática de la salud pública por lo que felicitamos a las investigadoras y al Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua

Quien con sus más de 30 años de participar en la aplicación de terapias a estas personas y sus familias da un paso adelante al emprender la búsqueda de respuestas para la mejora de este problema a través de la investigación científica.



Dra. Haída Castilblanco Urbina
Especialista en pediatría
MSc. Salud Pública

Resumen

El objetivo de este estudio fue describir las estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua en el año 2019.

Material y método: Estudio observacional descriptivo de corte transversal, el universo constituyó 111 personas con síndrome de Down atendidas en el año 2019, que comprendían las edades de 6 años a más. El muestreo fue por conveniencia y una muestra correspondiente al 100% del universo, la técnica de obtención de datos fue un análisis documental.

Resultados: La media de edad fue 9.7 años. El sexo masculino fue el predominante con 64% (71). El 88.3% (98) de las personas habitaban en zona urbana. El 55.0% (61) de las personas no tenían un nivel de escolaridad. Un 24.3% (27) de la población presentó algún trastorno neurológico. El 45.0% (50) presentó una discapacidad intelectual leve. El 100.0% (111) de las personas presentaron hipotonía. El 23.4% (26) presentaron un déficit auditivo. El 31.5% (35) de la población recibió psicología como tratamiento. Un 77.5% (86) de la población recibió pedagogía. El 91.9% (102) de las personas recibió logopedia. El 90.1% (100) recibieron terapia ocupacional y el 28.8% (32) de la población recibieron hidroterapia como estrategia de inclusión social.

Conclusiones: El grupo etario predominante fue de 6 a 9 años, la mayoría de sexo masculino, procedentes de zonas urbanas. El nivel de escolaridad que presentó mayormente la población fue sin escolaridad. La discapacidad intelectual leve fue la que predominó. La terapia ocupacional, la logopedia y la pedagogía fueron de las estrategias terapéuticas más utilizadas en el proceso de inclusión social.

Palabras clave: Síndrome de Down, Discapacidad intelectual, Terapia ocupacional

Contacto: mfuentes.amp@gmail.com / lorespinoza1@gmail.com

I. Introducción

El síndrome de Down es un trastorno genético frecuente que puede ser detectado durante el embarazo, las personas afectadas presentan alteraciones durante el desarrollo psicomotor. Además, presentan una serie de defectos congénitos asociados que tienen solución si estos son diagnosticados y tratados a tiempo y correctamente (Luna Chaverri y Medrano Brockmann, 2007).

En general las personas mantienen un nivel de participación en la sociedad a través de diferentes círculos sociales como la familia, amistades, trabajo, escuela y red comunitaria. sin embargo, esta situación cambia cuando existen barreras que excluyen a estas personas en el proceso de integración social, barreras como las discapacidades o la discriminación. Por eso, es necesario utilizar herramientas que estén enfocadas en el proceso de inclusión, sean estrategias de carácter económico, formativo, terapéutico o laboral (Ibarrarán et al., 2016).

Con el objetivo de que las personas con diagnóstico de síndrome de Down puedan alcanzar un nivel alto de autonomía se requiere realizar un plan de acción que comience desde la edad temprana, y que requiera el conocimiento tanto del entorno y el individuo con los familiares y profesionales (Merejildo Figueroa, 2017).

Por lo tanto, el presente estudio tuvo como propósito determinar las estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua, Nicaragua en el período de enero a diciembre de 2019.

II. Antecedentes

Ortega Huilcapi y Guevara Canda (2016) Realizaron en Ecuador esta investigación titulada como: Técnica de Bad Ragaz en niños con síndrome Down hipotónicos, que asisten a la unidad educativa especializada Carlos Garbay, período marzo-agosto 2016. Fue un estudio de tipo descriptivo, con una muestra de 11 niños con síndrome de Down que presentaban hipotonía, se realizó un análisis de la técnica de Bad Ragaz, una técnica de hidroterapia la cual utiliza las propiedades del agua con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

El resultado fue que el 90, 9% de la población a estudio mejoró el tono muscular de moderado a leve. Los autores llegaron a la conclusión de que al mejorar el tono muscular se beneficia el equilibrio muscular respecto a las actividades de los niños con síndrome de Down (Ortega Huilcapi y Guevara Canda, 2016).

Japan International Cooperation Agency (JICA, 2014) realizó un estudio, de tipo descriptivo, titulado: Diagnóstico del sector de las personas con discapacidad en la República de Nicaragua.

Los resultados demostraron que el número de personas con discapacidad fue de 126 316 habitantes, el sexo femenino predominó con 64 421 (51%), el departamento con más población afectada fue Managua con 30 990 (24. 5%), el tipo de discapacidad más frecuente fue la físico-motora con 46 611 (36. 9%), seguida de la intelectual con 32 741 (25. 9%), el nivel de educación fue sin escolaridad con 51 764 (41. 0%), en el ámbito laboral la mayoría de las personas resultaron estar desempleadas con 50 932 (48. 58%) (JICA, 2014).

El estudio concluye que existen avances significativos en materia de educación y salud en el abordaje del problema. En salud estos avances son notorios, sobre todo con la creación del programa “Todos Con Voz” que permite una atención centralizada y coordinada para las personas con discapacidad, y que en base a

estudios y a un seguimiento del problema se trata de implementar estrategias efectivas en la rehabilitación y prevención (JICA, 2014).

En un estudio de Quintanilla Díaz y Peña Fuertes (2018) se evaluó el nivel de discapacidad intelectual en persona captadas en el programa “Todos con Voz” que asistían al Puesto de Salud del municipio de San Jorge, Rivas. Cabe destacar que dicho estudio fue de tipo descriptivo y corte transversal, en una muestra de 64 pacientes.

De manera que, los resultados establecieron que el grupo etario predominante fue entre las edades de 20 a 29 años con 27. 9%, el sexo predominante fue el masculino con 54. 1%, el grado de discapacidad intelectual predominante fue severa con un 42. 6%, al evaluar el grado de dependencia de los pacientes se encontró que el 42. 6% son dependientes. El 68. 9% de los pacientes no tienen ningún nivel de escolaridad. En cuanto al grado de adaptación se evidenció que el 62. 3% no se relaciona con las personas de su entorno (Quintanilla Díaz y Peña Fuertes, 2018).

En este estudio se logró determinar que los pacientes en su mayoría son dependientes, la mayoría no tienen ningún nivel de escolaridad y que el grado de discapacidad en su mayoría es severo (Quintanilla Díaz y Peña Fuertes, 2018).

Blandón González et al. (2019) realizaron un estudio titulado: incidencia del juego en el desarrollo de los procesos de socialización de los niños y niñas con síndrome de Down de educación Inicial de la Escuela de Educación Especial La Amistad del municipio de Matagalpa, durante el primer semestre del año 2019. Cabe mencionar que fue un estudio cualitativo y de corte transversal, con una muestra de 10 estudiantes, cuyo como objetivo fue identificar estrategias didácticas utilizadas por el docente de educación inicial que facilitan el proceso de aprendizaje.

Se observó que la docente utiliza estrategias didácticas como trabajos grupales, dinámicas, lectura de cuentos, cantos, bailes. Se llegó a la conclusión de que el

juego como estrategia aplicada en educación inicial incide de manera positiva en el desarrollo de habilidades y destrezas, favoreciendo la actividad del pensamiento de manera natural y espontánea, así como el involucramiento y bienestar de los niños y niñas con síndrome de Down (Blandón González et al., 2019).

Ramírez Rodríguez y Membreño Zepeda (2019) en este estudio titulado: estrategias metodológicas musicales que utilizan los docentes para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en los niños y niñas con síndrome de Down del tercer grado de primaria en el centro de educación especial Melania Morales en el Distrito III de Managua durante el II semestre del año 2018, de tipo descriptivo de corte transversal, orientado al uso de estrategias metodológicas musicales y sus aportes en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, se tomó una muestra representativa de 4 personas.

Una de las estrategias metodológicas utilizadas para potenciar y desarrollar la atención en los niños fueron las botellas sensoriales, que son botellas con agua y escarches de diversos colores, además de ofrecer talleres de manualidades. Los autores observaron cambios en varias áreas en los niños, desde el desarrollo del lenguaje que fue más fluido, hasta la relación que tienen con otros niños. Logrando crear un ambiente adecuado para mejorar el área social del niño (Ramírez Rodríguez y Membreño Zepeda, 2019).

III. Justificación

El síndrome de Down es una alteración cromosómica en la que se tiene una copia total o parcial del cromosoma 21, considerándose la causa más frecuente de discapacidad intelectual en el mundo. Esta condición presenta múltiples alteraciones, entre las más prevalentes y distintivas están la dificultad para el aprendizaje, dismorfias craneofaciales, hipotiroidismo, cardiopatías congénitas, alteraciones gastrointestinales y leucemias (Díaz-Cuéllar et al., 2016).

En el ámbito internacional la prevalencia del síndrome de Down es de aproximadamente 1 caso de cada 800 nacidos vivos. Anualmente nacen aproximadamente 6 000 niños con este síndrome, y representa casi un tercio de todas las discapacidades mentales moderadas y graves (Mundakel, 2020). Por otro lado, en Nicaragua el programa “Todos Con Voz” registra un censo de 38 680 personas que padecen de discapacidad intelectual (Ministerio de Salud [MINSAL], 2020).

En Nicaragua existen instituciones dedicadas a favorecer el proceso de inclusión social de las personas con síndrome de Down a través de diferentes estrategias terapéuticas, tal es el caso del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

La utilidad práctica de este estudio fue la identificación de las estrategias que permitan facilitar la incorporación de estas personas a la sociedad. Se aportarán datos actualizados y de interés al personal médico con el fin de mejorar la comprensión del manejo terapéutico de estas personas. Con esta investigación se pretende beneficiar a las personas diagnosticadas con síndrome de Down, tratados en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

IV. Planteamiento del problema

¿Cuáles son las estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua Nicaragua en el período de enero a diciembre de 2019?

V. Objetivos

Objetivo general

Determinar las estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua, Nicaragua, en el período de enero a diciembre de 2019.

Objetivos específicos

1. Mencionar las características sociodemográficas que presenta la población a estudio.
2. Identificar las condiciones físicas y psicosociales que presenta la población a estudio.
3. Describir las estrategias de inclusión social implementadas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en la población a estudio.

VI. Marco referencial

6.1. Síndrome de Down

Se conoce como la condición cromosómica más común asociada con la discapacidad intelectual, siendo caracterizada por tener una variedad de hallazgos clínicos adicionales (Bull, 2020). Por lo que las variaciones fenotípicas serán amplias, y su causa se debe principalmente a una trisomía que afecta al cromosoma 21 (Mundakel, 2020).

6.2. Epidemiología

En general su prevalencia es de 10 por cada 10 000 nacidos vivos, aunque en los últimos años esta cifra se ha ido incrementado. Existen factores no médicos influirán en la prevalencia del síndrome de Down, así, en países en los que el aborto es ilegal se observa un aumento de la prevalencia, variando de 17 a 31 por cada 10 000 nacidos vivos (Weijerman et al., 2008).

La prevalencia revela que un aumento en la edad materna tuvo un efecto sustancial, sin embargo, en años más recientes se observa un aumento en la prevalencia independientemente de la edad. Desde la introducción de nuevos exámenes de detección el síndrome de Down es diagnosticado más temprano en el embarazo. Por lo tanto, embarazos que en el pasado habrían abortado antes del diagnóstico debido a la tasa relativamente alta de abortos se están detectando ahora a través de cribados (Collins et al., 2008).

6.3. Etiología

Una tercera copia del cromosoma 21 ha sido reconocida como la causa del síndrome de Down. Sus 200 a 300 genes, así como factores epigenéticos, se han identificado como contribuyentes a sus características clínicas (Bull, 2020). El cromosoma 21 adicional afecta a casi todos los sistemas y tiene como resultado un amplio espectro de consecuencias fenotípicas que incluyen complicaciones potencialmente mortales y características físicas dismórficas (Mundakel, 2020).

6.3.1. Trisomía 21

Representa aproximadamente el 90 % de los casos, el cromosoma adicional se origina en la oogénesis o en la espermatogénesis y se presenta de forma secundaria a una no separación meiótica, lo que conduce a la presencia de un cromosoma 21 extra en todas las células del individuo (Ranweiler, 2009).

6.3.2. Traslocación Robertsoniana

Representa el 3 - 4 % de los casos (Agarwal Gupta y Kabra, 2014). En estas personas el brazo largo de un cromosoma 21 se transloca al brazo largo de un cromosoma acrocéntrico, entre esos cromosomas afectados se encuentra el 14 y 21, teniendo 46 cromosomas en total, pero un cromosoma 14 contiene los brazos largos de ambos cromosomas 14 y 21. Por lo tanto, se tiene tres copias del brazo largo del cromosoma 21 (dos cromosomas 21 normales y un tercer brazo largo translocado al cromosoma 14) lo que resulta en síndrome de Down (Giersch, 2019).

6.3.3. Mosaicismo

Representa un pequeño porcentaje de individuos, alrededor de 1%. En esta situación, el cromosoma 21 extra no está presente en todas las células, teniendo 46 cromosomas en algunas, pero en otras tendrá 47 cromosomas, por lo tanto, dependiendo de la proporción de células que lleven el cromosoma 21 adicional, el fenotipo puede ser más leve que en el de la trisomía 21 típica (Ranweiler, 2009).

6.3.4. Trisomía 21 parcial

Presenta una incidencia estimada de aproximadamente 1 de cada 45.000 nacidos vivos. Aproximadamente el 95 % son mutaciones de novo. Estudios de polimorfismo del ADN indican que la mayoría son por isocromosomas. La duplicación resulta en una trisomía 21 parcial, siendo otra causa poco frecuente del síndrome de Down (Giersch, 2019).

6.4. Diagnóstico

6.4.1. Diagnóstico prenatal no invasivo

Un tamizaje sérico materno de ADN fetal asociado a translucencia nucal elevada, son sospechosos con una tasa de detección cercana al 85 % (Manassero Morales, 2016).

6.4.2. Diagnóstico prenatal invasivo

Se realiza a través de procedimientos invasivos como la biopsia de vellosidades coriales, donde se obtiene un fragmento de tejido placentario para realizar un estudio citogenético. La amniocentesis transabdominal es otro método que se realiza a través del cultivo de amniocitos y como último método está la cordocentesis, donde se hace un cultivo de células para luego ser analizadas y obtener el cariotipo (Manassero Morales, 2016).

El diagnóstico definitivo lo brinda el cariotipo en sangre periférica, por lo tanto, es debe contar con el cariotipo de un paciente con síndrome de Down para determinar la variante citogenética que condiciona al síndrome, ya que no se puede establecer solamente por el fenotipo (Manassero Morales, 2016).

6.4.3. Diagnóstico posnatal

El patrón de características físicas observables es altamente sugestivo, así como las alteraciones sistémicas. Sin embargo, no todas las alteraciones están presentes en cada individuo afectado, pudiendo dificultar el diagnóstico, no obstante, diez características son altamente prevalentes.

- Perfil facial plano
- Reflejo de moro disminuido
- Hipotonía
- Hiperlaxitud
- Piel redundante en nuca
- Fisuras palpebrales oblicuas hacia arriba

- Displasia de cadera
- Clinodactilia del quinto dedo
- Pabellones auriculares displásicos
- Pliegue palmar transverso (Díaz-Cuéllar et al., 2016).

6.5. Descripción clínica

6.5.1. Retraso en el desarrollo psicomotor

La primera infancia es una etapa muy importante en el desarrollo global del niño, puesto que es cuando se van configurando las habilidades perceptivas, motoras, cognitivas, lingüísticas, afectivas y sociales que harán posible una interacción equilibrada con el mundo que lo rodea (Buzunáriz Martínez y Martínez García, 2008).

6.5.2. Discapacidad intelectual

Es una discapacidad caracterizada por limitaciones tanto en el funcionamiento intelectual como en el comportamiento adaptativo, que abarca muchas habilidades sociales y prácticas cotidianas (Asociación Americana de Discapacidades intelectuales y del desarrollo [AAIDD], 2020).

La discapacidad intelectual se reconoce como una de las características prominentes en el síndrome de Down, el funcionamiento cognitivo a menudo cambia a través de la vida y es moderado por varios factores tales como deficiencias sensoriales, convulsiones, autismo, interrupción del sueño, y otras condiciones médicas y psiquiátricas (Grieco et al., 2015).

Una forma de medir el grado de discapacidad intelectual es una prueba de coeficiente intelectual (CI). Una puntuación en la prueba de CI de alrededor de 70 o tan alta como 75 indica una limitación en el funcionamiento intelectual (AAIDD, 2020).

Clasificación del grado de discapacidad:

- **Leve:** Rango de CI de 50 a 69, resulta en algunas dificultades de aprendizaje. Muchos adultos podrán trabajar.
- **Moderado:** CI de 35 a 49, resulta en retrasos marcados en el desarrollo, pero la mayoría puede adquirir cierto grado de independencia.
- **Severo:** CI de 20 a 34, resulta en una necesidad continua de apoyo.
- **Profundo:** CI menor de 20, resulta en una limitación severa en el autocuidado, continencia, comunicación y movilidad.
- **No especificado** (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2003).

Para evaluar a una persona según la gravedad de discapacidad intelectual, además del valor de CI es necesario evaluar el comportamiento adaptativo (CA) (Campistol et al., 2011). Porque el CA determina el nivel de apoyo requerido. Además, las medidas de CI son menos válidas para las puntuaciones más bajas (Asociación Americana de Psiquiatría [APA], 2013). Entendiéndose como CA al conjunto de habilidades conceptuales, sociales y prácticas que las personas aprenden y ejercen en su vida cotidiana (AAIDD, 2020). (Ver anexo 3)

6.5.3. Atención

Los niños con síndrome de Down muestran deterioro en aspectos de la atención que se extienden más allá de la esperada para su edad mental (Grieco et al., 2015). Por lo tanto, estas personas pueden tener dificultad para distinguir y atender a las preguntas pertinentes tanto en el aprendizaje como en situaciones sociales (Shree y Shukla, 2016).

6.5.4. Aprendizaje y memoria

La capacidad de representar mentalmente y recordar eventos pasados es una habilidad cognitiva central, así como experiencias significativas que contribuyen a nuestras autobiografías individuales (Grieco et al., 2015). En el caso de las personas con síndrome de Down, existe una limitación general en la memoria, en

la velocidad de reconocimiento, en la percepción, en la capacidad de almacenamiento y de retención. Estas limitaciones dificultan el uso de estrategias enfocadas en el aprendizaje de estos individuos (Flores-Mendoza y Colom, 2000).

Las personas con discapacidad intelectual tienen problemas para concentrarse en los estímulos relevantes en el aprendizaje y en situaciones reales, a veces atendiendo a las cosas equivocadas (Shree y Shukla, 2016).

Individuos con síndrome de Down muestran una capacidad de aprender y adquirir nuevas habilidades, aunque estas capacidades se encuentran reducidas con respecto a la memoria a corto y largo plazo. Pueden desempeñarse favorablemente en paradigmas de aprendizaje observacional y al asociar objetos con recompensas. Su mayor motivación social y la capacidad de respuesta al refuerzo positivo probablemente hacen que aprender sea más exitoso (Grieco et al., 2015).

6.5.5. Lenguaje

Los lactantes y niños pequeños con síndrome de Down demuestran el uso de gestos para comunicarse, el aprendizaje de vocabulario simple, es decir, la semántica y los usos sociales del lenguaje, es decir, la pragmática (Lukowski et al., 2019).

La adquisición del retraso en el lenguaje se observa en las primeras palabras de un niño, y son percibidos una vez que el niño alcanza los cinco años de edad, revelando un retraso en lenguaje expresivo en relación con el receptivo, con mayor retraso en la sintaxis expresiva y el procesamiento fonológico (Grieco et al., 2015).

La debilidad sintáctica es más prominente durante la infancia tardía y la primera adolescencia, en particular cuando se compara con el desarrollo típico. En la edad adulta, el déficit del lenguaje en la articulación, procesamiento fonológico y morfosintaxis permanecen disminuido; Sin embargo, la semántica, pragmática y

comunicativa se encuentran relativamente conservadas y en general consistente con la edad mental (Grieco et al., 2015).

La comprensión del lenguaje permanece limitada y los individuos a menudo intentan confiar en claves léxicas y situacionales para dar sentido a lo que se les dice, como individuos continúan madurando. La comprensión y la producción del habla se ralentizan más, hay tasas más altas de disfluencias y problemas con la organización del habla (Grieco et al., 2015).

Los individuos con síndrome de Down presentan bocas y mandíbulas más pequeñas, lenguas más grandes y el tono muscular pobre, que puede dificultar en la producción de sonidos. Además, más de la mitad tienen problemas con la pérdida auditiva, un fenómeno que se asocia negativamente con la comprensión del lenguaje y la complejidad de las palabras habladas (Lukowski et al., 2019).

Los intervencionistas, educadores y otros deben el uso de signos y gestos como medio de comunicación no sólo por su eficacia, sino también porque su uso se ha asociado con el desarrollo del vocabulario hablado en niños con discapacidades de desarrollo (Lukowski et al., 2019).

6.5.6. Área social

En un entorno escolar los niños con síndrome de Down y con edades comprendidas de 3 a 6 años no presentan diferencias significativas en el proceso de interacción social en comparación con los niños con desarrollo normal. No obstante, existe un déficit de habilidades sociales asertivas, llegando a tener menos iniciativa y tienen una conducta social más pasiva (Valdívía, 2013).

6.5.7. Retraso del desarrollo motor

Algunos factores que justifican el retraso del desarrollo motor en las personas con síndrome de Down son la disminución del tono y fuerza muscular, el aumento de la laxitud ligamentosa, y el tamaño de las extremidades, que son más cortas, estos

factores condicionarán su forma de moverse (Buzunáriz Martínez y Martínez García, 2008).

La hipotonía afecta en distinto grado a los niños con síndrome de Down aumentando la dificultad de los aprendizajes motores, la hipotonía y la laxitud articular excesiva están presentes desde el nacimiento y explican la causa del retraso motor, esto dificulta la consecución de un buen equilibrio y coordinación del movimiento (Buzunáriz Martínez y Martínez García, 2008).

La edad de inicio de la marcha dependerá del grado de hipotonía. El tono muscular bajo, la hiperlaxitud y la inestabilidad articular proporcionan una información propioceptiva diferente que se integra de forma anómala por el tálamo, lo que contribuye negativamente al proceso de desarrollo motor del niño con síndrome de Down (Buzunáriz Martínez y Martínez García, 2008).

6.6. Problemas médicos asociados

6.6.1. Cardiopatías congénitas

Las personas con síndrome de Down padecen malformaciones cardíacas en un 40 a 50 %, siendo una de las principales causas de morbimortalidad, especialmente en los dos primeros años de vida (Ruz-Montes et al., 2017).

La anomalía más común es el canal atrio-ventricular completo que es casi exclusivo de estos pacientes y representa hasta el 80 % de todos los casos diagnosticados. Otras anomalías son la comunicación interauricular, comunicación interventricular, persistencia del conducto arterioso y tetralogía de Fallot (Ruz-Montes et al., 2017).

6.6.2. Afecciones respiratorias

Su manejo tiende a generar un desafío debido a que las vías respiratorias son pequeñas para su edad, presentando estenosis traqueal y enfermedad obstructiva de las vías respiratorias. Además, alteraciones como micrognatia, macroglosia

relativa, hipotonía. Como resultado los trastornos respiratorios son causa común de enfermedad y muerte (Bull, 2020). La hipoacusia en el síndrome de Down se observa de 1 en cada 1 000 nacidos vivos y se asocia a hipoacusia conductiva, neurosensorial o mixta (Diamante, 2004).

Peraza et al. (2016) en un estudio con 171 pacientes, realizaron hallazgos audiológicos encontrando que el 63 % de los pacientes con síndrome de Down presentaban pérdida de la audición, siendo la presentación más frecuente hipoacusia conductiva en el 92 % de los casos, predominando el tipo leve y bilateral. En cuanto a la principal patología del oído externo fue la estrechez del conducto auditivo externo. El deterioro auditivo puede fluctuar con el tiempo y es común en el síndrome de Down.

Una evaluación y tratamiento preciso de la discapacidad auditiva es especialmente importante para una persona con discapacidad intelectual. La discapacidad auditiva se puede intervenir con otorrinolaringólogo e intervenciones audiológicas (Bull, 2020).

6.6.3. Trastornos metabólicos

El peso y crecimiento son indicios de salud general en pacientes con síndrome de Down. Las tablas para el peso, altura y perímetro cefálico se utilizan para monitorear el desarrollo. La obesidad ocurre en un 25 % de los niños y al menos el 50 % de los adultos con síndrome de Down, generando complicaciones que incluye apnea obstructiva del sueño, diabetes y condiciones cardio pulmonares. Vigilar las tendencias del aumento de peso permite la detección temprana y la intervención para la prevenir futuras complicaciones (Bull, 2020).

6.6.4. Trastornos hematológicos y oncológicos

Las anomalías hematológicas son frecuentes en pacientes con síndrome de Down, enfermedades como mielopoyesis anormal transitoria ocurren en hasta un 10 % de los neonatos, déficit de hierro en la infancia y una mayor incidencia de leucemia.

La leucemia independientemente de la mielopoyesis anormal transitoria se desarrolla en 2 a 3% de todos los pacientes, especialmente la leucemia mieloide aguda (Bull, 2020).

Estudios epidemiológicos sugieren que el síndrome de Down tiene un efecto protector en general contra el desarrollo de tumores sólidos. Sin embargo, el cáncer testicular ocurre con más frecuencia en estas personas que en poblaciones iguales en edad (Halse et al., 2016).

6.6.5. Trastornos autoinmunitarios

Varias condiciones autoinmunes se presentan en el síndrome de Down, incluyendo la enfermedad de Hashimoto, diabetes tipo 1, alopecia, celiaquía, artritis idiopática juvenil y el vitíligo. Un reconocimiento temprano y el tratamiento de estas afecciones pueden minimizar futuras complicaciones (Bull, 2020).

Una de las enfermedades inmunes más frecuentes es la enfermedad tiroidea y ocurre antes que en la población general, a menudo es transitorio. La enfermedad tiroidea no está relacionada con género, obesidad u otras comorbilidades (Pierce et al., 2017). Por tanto, las personas con síndrome de Down deben ser sometidas a pruebas de tiroideas al nacer y anualmente a lo largo de la vida o siempre que cualquier síntoma sugerente de la enfermedad se establezca (Bull, 2011).

6.6.6. Trastornos gastrointestinales

En un estudio realizado con 1 207 pacientes, los trastornos gastrointestinales más frecuentes encontrados fue el estreñimiento intestinal crónico en un 50, 7 %, la enfermedad por reflujo gastroesofágico en un 14 %, así como malformaciones del tracto digestivo que ocurrieron en el 5 % de los casos prevaleciendo la atresia duodenal, seguido del ano imperforado (Bermúdez et al., 2019).

6.6.7. Trastornos musculo – esqueléticos

Estos trastornos son comunes en personas con síndrome de Down e incluyen la luxación de cadera, luxación de la rótula, pie plano valgo. La inestabilidad atlantoaxial es una complicación particularmente peligrosa ya que puede conducir a una compresión medular (Bull, 2020).

Las escoliosis detectadas suelen ser secundarias a malas posturas y se presentan principalmente en la región toracolumbar siendo generalmente de grado ligero (Riquelme Agulló y Manzanal González, 2006).

6.6.8. Trastornos neurológicos

Las personas con síndrome de Down tienen problemas en el neurodesarrollo, incluyendo una conciencia social limitada, una menor coordinación motora, una mayor incidencia de trastorno del espectro autista y problemas psiquiátricos como demencia han sido reconocidos. Además, otras causas alternativas de deterioro intelectual se encuentra disfunción tiroidea, respiración desordenada durante enfermedad celíaca, depresión, psicosis y agresión (Bull, 2020).

La mayoría de las personas con síndrome de Down tienen de la enfermedad de Alzheimer después de la edad de 40 años. Entre las personas con síndrome de Down que son mayores de 45 años la demencia es más probable que se desarrollen en aquellos que tienen convulsiones que en aquellos que no padecen de convulsiones (Bull, 2020).

6.7. Manejo terapéutico

Parte del deber del personal de salud es evaluar el rango del potencial psicomotor de cada persona con síndrome de Down para proporcionar intervención temprana, educación e inclusión social. Además, se necesitan intervenciones y programas que promuevan la actividad física en niños con síndrome de Down, así como un seguimiento continuo para detectar enfermedades asociadas que puedan dificultar su calidad de vida (Mundakel, 2020).

6.7.1. Hidroterapia

Es el tratamiento del cuerpo, total o parcialmente, mediante la aplicación de agua utilizando sus propiedades mecánicas y térmicas con fines terapéuticos, profilácticos y rehabilitadores sobre la piel y las mucosas, independientemente de los medios que se emplean para ello (Güeita et al., 2015).

Las propiedades físicas que presenta el agua hacen que esta estrategia sea ideal para la rehabilitación, entre las propiedades que ejercen un efecto positivo en el tono muscular destacan la conductividad térmica, la flotabilidad, la resistencia y la presión hidrostática (Cameron, 2013).

La hidroterapia es una estrategia terapéutica útil ya que el medio acuático ofrece múltiples beneficios para programas de recuperación física, permitiendo a personas con debilidad muscular adquirir posiciones erguidas de manera precoz y contribuye al mejoramiento de la fuerza muscular (Cano y Collado, 2012).

6.7.2. Terapia ocupacional

El papel fundamental de la terapia ocupacional es desarrollar un papel de apoyo a personas afectadas ya que evalúa las necesidades físicas, psicológicas y sociales de un individuo. Por lo tanto, su objetivo es maximizar las habilidades, estimular y promover la independencia de las personas afectadas mejorando su calidad de vida y la de la familia. Por estas razones la terapia ocupacional tiene una presencia continua en el tratamiento de estas personas (Stone et al., 2007).

Su práctica se basa en la comprensión que existe entre el niño, su actividad y el entorno en el que se desarrolla, las estrategias terapéuticas utilizadas para lograr los objetivos suelen incluir técnicas estimuladoras específicas, entrenamiento funcional para mejorar las habilidades del individuo, el uso de equipos adaptativos y la adaptación de tareas (López et al., 2008).

La integración social y la rehabilitación son aspectos importantes para desarrollar las capacidades intelectuales de una persona con síndrome de Down y evaluar su nivel de independencia que pueda alcanzar (Bull, 2020).

6.7.3. Pedagogía

Se entiende como la teoría de la educación, por lo que se considera una ciencia auxiliar, su objetivo está enfocado en estrategias referentes al ámbito educativo (Bravo, 2013). Para tratar con niños con síndrome de Down se necesita utilizar una metodología individualizada para hacer eficaz el proceso de enseñanza-aprendizaje. Eso conlleva analizar los puntos fuertes y débiles para sacar provecho de sus potencialidades (Ruiz, 2008).

6.7.4. Logopedia

Se entiende como la intervención en el área del lenguaje, el diseño, la planificación y la puesta en práctica de una serie de estrategias específicas y procedimientos de enseñanza-aprendizaje que se emplean intencionalmente y que ayude a las personas implicadas en esa intervención a expandir sus repertorios comunicativos y de lenguaje en todos sus ámbitos (Vilaseca, 2002).

La terapia en el área del lenguaje debe ser holística abarcando cada una de sus áreas y tomando en cuenta su orden cronológico en que se adquieren, en las que se encuentra el prelenguaje, la articulación, la morfosintaxis y semántica, el lenguaje extraverbal y la pragmática (Alvarez Lami et al., 2007).

6.7.5. Psicoterapia

Abarca todo tratamiento de naturaleza psicológica que, a partir de condiciones psíquicas o físicas, promueve el logro de modificaciones en el comportamiento, adaptación al entorno, salud física y psíquica. Su tratamiento en personas con síndrome de Down es poco frecuente debido a que se cree que las personas con DI tienen muchas dificultades para pensar por lo que no son capaces de resolver sus conflictos a partir de la elaboración mental. También es habitual que se recurra

a la medicación psiquiátrica, si bien hay que añadir que, en individuos con patología mental grave (Gallart, 2005).

6.8. Inclusión social

Podemos definir la inclusión social como el proceso en el cual las personas y grupos logren participar en la sociedad aprovechando sus oportunidades, su dignidad y sus derechos como ciudadanos de un país (Banco Mundial [BM], 2013).

La discapacidad más que una condición es una experiencia diferente y muchas veces una experiencia de exclusión. Los responsables de esta situación son la indiferencia y falta de comprensión de la sociedad. Las personas con discapacidad generan un desafío para al resto de la sociedad, la cual a su vez debe identificar los cambios necesarios y poner en práctica estrategias para promover una vida justa y equitativa para estas personas que la padecen (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2004).

VII. Diseño metodológico

7.1. Área de estudio

Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua, Nicaragua.

7.2. Tipo de estudio

Descriptivo de corte transversal.

7.3. Universo

111 personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período de enero a diciembre de 2019.

7.4. Muestra

Correspondió al 100 % del universo, 111 personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período de enero a diciembre de 2019.

7.4.1. Tipo de muestreo

Por conveniencia.

7.5. Unidad de análisis

Personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período de enero a diciembre de 2019.

7.6. Criterios de inclusión

- ✓ Personas atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en el período de estudio.
- ✓ Personas con diagnóstico de Síndrome de Down.
- ✓ Personas que estén entre las edades mayor o igual a 6 años.

7.7. Criterios de exclusión

- ✓ Personas que no fueron atendidas dentro del período de estudio.
- ✓ Personas que no tienen diagnóstico de síndrome de Down.
- ✓ Personas que no corresponden a las edades de estudio.

7.8. Variables por objetivo

1. Mencionar las características sociodemográficas que presentan la población a estudio.
 - Edad.
 - Sexo.
 - Procedencia.
 - Escolaridad.

2. Identificar las condiciones médicas y psicosociales que presenta la población a estudio.
 - Problemas médicos asociados.
 - Discapacidad intelectual.
 - Alteración del área motora.
 - Alteración del desarrollo del lenguaje.
 - Discapacidad auditiva.
 - Alteración del área social.

3. Describir las estrategias de inclusión social implementadas en el instituto médico pedagógico Los pipitos en la población a estudio.
 - Psicología.
 - Pedagogía.
 - Logopedia.
 - Terapia ocupacional.
 - Hidroterapia.

7.9. Operacionalización de variables

1. Mencionar las características sociodemográficas que presentan la población a estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala
Edad	Número de años transcurridos desde el nacimiento al momento del estudio	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none">• 6 – 9 años• 10 – 14 años• 15 - > 15 años	Ordinal
Sexo	Condición orgánica que definen al hombre de la mujer	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none">• Hombre• Mujer	Nominal
Procedencia	Área geográfica que reside la población a estudio	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none">• Urbano• Rural	Nominal
Escolaridad	Nivel académico que tiene la población a estudio	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none">• Ilustrado• Primaria• Secundaria• Universidad• Educación especial	Ordinal

2. Identificar las condiciones médicas y psicosociales que presenta la población a estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala
Condición médica	Enfermedad o lesión que presenta una persona	Según lo consignado o en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Cardiopatías congénitas • Afecciones respiratorias • Trastornos del metabolismo • Trastornos hematológicos • Trastornos autoinmunitarios • Trastornos musculoesqueléticos • Trastornos neurológicos • Otros trastornos 	Nominal
Discapacidad intelectual	Funcionamiento intelectual situado por debajo del promedio	Según lo consignado o en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderada • Severa • Profunda 	Ordinal
Alteración del área motora	Condición la cual afecta el área motora en un individuo	Según lo consignado o en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotonía • Alteración en la marcha • Alteración en la coordinación 	Nominal

Alteración del desarrollo del lenguaje	Condición que afecta el área de la comunicación en un individuo	Según lo consignado o en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
Discapacidad auditiva	Condición en la cual existe pérdida de las funciones auditivas en un individuo	Según lo consignado o en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
Alteración del área social	Condición en la cual existe una deficiencia en las habilidades sociales en un individuo	Según lo consignado o en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal

3. Describir las estrategias de inclusión social implementadas implementado en el instituto médico pedagógico Los pipitos en la población a estudio.

Variable	Definición	Indicador	Valor	Escala
Psicología	Ciencia que estudia los procesos mentales en el ser humano	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal

Pedagogía	Ciencia que estudia la metodología y técnicas de enseñanza	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
Logopedia	Logopedia, Disciplina que estudia la prevención, detección, evaluación y tratamiento de los trastornos de la comunicación	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
Terapia ocupacional	Estrategias terapéuticas dirigidas para conseguir una mayor independencia en un individuo	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
Hidroterapia	Utilización del agua como agente terapéutico	Según lo consignado en base de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal

7.10. Obtención de la información

Fuente: Secundaria. Base de datos digital.

Técnica de recolección de datos: Análisis documental, se procedió a realizar un análisis de la base de datos (documento digital) que posee el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos, se extrajeron de este documento los datos de las variables en estudio y se consignaron en el instrumento de recolección de datos.

7.11. Instrumento de recolección de información

El instrumento de recolección de datos estuvo constituido por un formato en físico, de 2 páginas que contiene las variables en estudio (sociodemográficas, condiciones

médicas y psicosociales, estrategias terapéuticas). Este formato se encuentra en la sección de Anexos de este documento.

7.12. Procesamiento y análisis de la información

Se realizó una matriz de datos a partir del programa Excel 2013 para posteriormente procesar los datos en el programa estadístico SPSS versión 25. Una vez obtenidos los datos se procedió al análisis de la información. A la variable edad se le realizó medidas de resumen, se elaboraron tablas de frecuencias absolutas y relativas para las variables cuantitativas continuas y para las variables categóricas. Los resultados se presentaron en gráficos de tipo barra, columnas y diagrama de sectores.

7.13. Plan de análisis

Plan univariado

1. Edad.
2. Sexo.
3. Procedencia.
4. Escolaridad.
5. Problemas médicos asociados.
6. Discapacidad intelectual.
7. Alteración del área motora.
8. Alteración del desarrollo del lenguaje.
9. Discapacidad auditiva.
10. Alteración del área social.
11. Psicología.
12. Pedagogía.
13. Logopedia.
14. Terapia ocupacional.
15. Hidroterapia.

7.14. Consideraciones éticas

En esta investigación se respetaron los principios éticos adoptados en las declaraciones de Helsinki, aplicando las consideraciones pertinentes:

Siendo deber del investigador proteger la dignidad, la integridad de la información personal de las personas que participan en la investigación, tomando en cuenta toda clase de precauciones para resguardar la confidencialidad de los participantes.

Beneficencia: Los datos recolectados para el objetivo de la investigación serán de utilidad en el diseño de intervenciones dirigidas a la mejora de la atención médica. En esta investigación no hubo ningún tipo de conflicto de interés.

VIII. Resultados

Tabla N°1. La media de edad de las personas con síndrome de Down fue de 9.7 años, la mediana fue de 9.0 años, la desviación estándar fue de 3.6, el mínimo de edad fue de 6 años y el máximo de edad 27 años.

Tabla N°2. El grupo etario que predominó fue el de 6 – 9 años con 52.3% (58) seguido del grupo de 10 – 14 años con 35.1% (39).

Tabla N°3. El 64.0 % (71) de las personas con síndrome de Down pertenecieron al sexo masculino y el 36.0% (40) correspondió al sexo femenino.

Tabla N°4. El 88.3% (98) de las personas con síndrome de Down habitan en zona urbana y 11.7% (13) habitan en zona rural.

Tabla N°5. El 55.0% (61) de las personas con síndrome de Down no tenían un nivel de escolaridad, el 28.8% (32) asistieron a una educación especial, el 15.3% (13) cursaron la primaria.

Tabla N°6. En lo que respecta a problemas médicos asociados el 24.3% (27) de las personas con síndrome de Down presentaron trastornos neurológicos, el 23.4% (26) presentaron afecciones respiratorias, el 16.2% (18) presentaron cardiopatías congénitas. En cuanto a trastornos del metabolismo y musculoesqueléticos respectivamente el 14.4% (16) presentó alguna afección.

Tabla N°7. El 45% (50) presentó una discapacidad intelectual leve, seguido de la discapacidad intelectual moderada con 40.5% (45).

Tabla N°8. En las alteraciones de área motora se encontró que el 100.0% (111) de las personas con síndrome de Down presentaron hipotonía, el 26.1% (29) presentó alteración en la marcha y un 18.0% (20) reportó alteración en la coordinación.

Tabla N°9. El 100% (111) de la población padecían de alteración del desarrollo del lenguaje.

Tabla N°10. El 23.4% (26) de las personas con síndrome de Down presentaron un déficit auditivo.

Tabla N°11. El 25.2% (28) de las personas con síndrome de Down presentaron alguna alteración en el área social.

Tabla N°12. El 31.5% (35) de las personas con síndrome de Down recibieron psicología como estrategia de inclusión social.

Tabla N°13. El 77.5% (86) de las personas con síndrome de Down recibieron pedagogía como estrategia de inclusión social.

Tabla N°14. El 91.9% (102) de las personas con síndrome de Down recibieron logopedia como estrategia de inclusión social.

Tabla N°15. El 90.1% (100) de las personas con síndrome de Down recibieron terapia ocupacional como estrategia de inclusión social.

Tabla N°16. El 28.8% (32) de las personas con síndrome de Down recibieron hidroterapia como estrategia de inclusión social.

IX. Discusión de resultados

En lo que respecta a inclusión social el síndrome de Down tiende a ser un problema de salud pública para las personas que lo presentan. Debido a su condición, muchos son incapaces de mantener un nivel de autonomía adecuado, de ahí la necesidad de utilizar estrategias terapéuticas que permitan mejorar su proceso de desarrollo.

El estudio evaluó las principales características sociodemográficas que presenta la población, 111 personas con síndrome de Down, encontrando que el grupo etario predominante comprendía entre los 6 a 9 años de edad, estos datos difieren con los datos obtenidos por Quintanilla Díaz y Peña Fuertes (2018) que en su estudio el grupo etario predominante correspondía entre las edades de 20 a 29 años, estos datos nos demuestran que la mayor parte de la población atendida en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos continua en edad infantil. El sexo que predominó fue el masculino, concordando con el estudio realizado por Quintanilla Díaz y Peña Fuertes (2018) donde el mayor porcentaje de población correspondió al sexo masculino. La mayor parte de la población en estudio habitaban en zonas urbanas. En cuanto al nivel de escolaridad que tienen estas personas se encontró que la mayoría no cuenta con un nivel de escolaridad coincidiendo con los resultados obtenidos por Quintanilla Díaz y Peña Fuertes (2018) que el 68.9% de la población no tenía un nivel de escolaridad, coincidiendo a su vez con los resultados de JICA (2014) donde el 41% de la población no presentó un nivel de escolaridad, a pesar de que dicho estudio trata sobre discapacidad en general fue útil compararlo con los datos obtenidos en este estudio.

En cuanto a problemas médicos asociados se reportaron con mayor frecuencia las afecciones neurológicas, Bull (2020) menciona que las personas con síndrome de Down tienen problemas en el neurodesarrollo. Además, se encontró la presencia de enfermedades respiratorias que padece frecuentemente la población de estudio, Bull (2020) refiere que dichos trastornos son comunes, ya que estas personas presentan vías respiratorias pequeñas por lo que un buen manejo de estas enfermedades es primordial. En cuanto a cardiopatías congénitas se encontró una

cantidad mínima de personas afectadas por esta condición, lo que difiere de los resultados encontrados por Ruz-Montes et al. (2017) que reportaron cardiopatías congénitas en un 40 a 50% de la población.

La mayoría de la población presentó una discapacidad intelectual leve, en segundo grado se encontró la discapacidad intelectual moderada con un porcentaje similar a la discapacidad intelectual leve, lo que difiere con los resultados obtenidos por Quintanilla Díaz y Peña Fuertes (2018) que reportaron en su estudio que la población con discapacidad intelectual severa fue la predominante. Esto es un factor importante ya que contribuye a facilitar el proceso de inclusión social de estas personas.

El 100% de la población con síndrome de Down padecían de hipotonía, y solamente un porcentaje leve de personas presento alteraciones en la marcha y coordinación.

El 100% de la población con síndrome de Down presentó problemas en desarrollo del lenguaje. Por lo cual resulta necesario la implementación de estrategias que se orienten a la rehabilitación del desarrollo del lenguaje de cada individuo es fundamental para su inclusión en la sociedad, esto concuerda con las aportaciones presentadas por Lukowski et al. (2019) donde sugieren que los rehabilitadores utilizan diferentes estrategias remarcando el uso de signos y gestos como medio de comunicación por su eficacia.

Una mínima parte de la población con síndrome de Down sufrió de un déficit de audición, lo que difiere de los datos observados por Peraza et al. (2016) donde reportaron que más de la mitad de la población a estudio padeció un déficit auditivo. Este factor puede tener un impacto positivo en el proceso de inclusión de personas con síndrome de Down a la sociedad, favoreciendo el desarrollo del lenguaje de estas personas, ya que como afirman Lukowski et al. (2019) la pérdida auditiva es un fenómeno que se asocia negativamente con la comprensión del lenguaje y la complejidad de las palabras.

Un porcentaje mínimo de la población estudiada tuvo problemas en el área social, por tanto, la implementación de estrategias de intervención como la psicoterapia son pilares enfocados en la inserción de estas personas a la sociedad.

Con respecto al uso de estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con síndrome de Down que implementó el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua se encontró que la psicología como tratamiento no es muy utilizada como estrategia, esto concuerda con las observaciones establecidas por Gallart (2005), donde afirma que este tipo de enfoque terapéutico no es muy utilizado para tratar estas condiciones.

En lo que respecta a la pedagogía como estrategia terapéutica se identificó que la mayoría de la población estudiada recibió sesiones educativas, demostrando la necesidad que tienen estas personas en el desarrollo del área intelectual. Por su parte, Blandón González et al. (2019) en sus resultados se encontró que el juego como estrategia en educación incide de forma positiva en desarrollar habilidades y destrezas, favoreciendo la actividad del pensamiento en niños con síndrome de Down.

Se observó que la mayoría de las personas con síndrome de Down recibieron atención por logopedia como estrategia de inclusión social. En este sentido, Álvarez Lami et al. (2007) expresan que las personas con síndrome de Down requieren de una intervención en las diferentes áreas del lenguaje. Por otra parte, Vilaseca (2002) hace mención de que dicha intervención ayuda a expandir el lenguaje de estas personas en todos los ámbitos, por lo cual estas medidas contribuyen al proceso de inclusión social de cada persona.

En lo que respecta a terapia ocupacional como estrategia orientada a la inclusión social en la población de estudio se encontró que la mayor parte de los individuos recibieron sesiones de rehabilitación. Bull (2020) hace mención que la integración y la rehabilitación son importantes para desarrollar capacidades y evaluar el nivel de independencia de cada individuo, por otro lado, Stone et al. (2007) nos mencionan la importancia de la terapia ocupacional en el estímulo y promoción de la

independencia de las personas afectadas mejorando su calidad de vida. Por estas razones queda en evidencia la presencia de la terapia ocupacional como un continuo tratamiento para estos individuos en el proceso de inclusión social.

En cuanto al uso de hidroterapia como estrategia terapéutica se encontró que pocas personas con síndrome de Down recibieron hidroterapia como tratamiento. Consideramos que la hidroterapia como estrategia terapéutica en la inclusión social puede ser provechosa para personas con hipotonía, Cameron (2013) menciona que las propiedades que ejerce el agua sobre los músculos la hacen una estrategia ideal para la rehabilitación. Por último, Ortega Huilcapi y Guevara Canda (2016) en su estudio demostraron que la hidroterapia como estrategia terapéutica mejora el tono muscular de las personas con hipotonía, mejorando también el equilibrio, lo que demuestra los beneficios de esta terapia para ayudar al proceso de inclusión de estas personas.

X. Conclusiones

1. La mayor parte de la población de estudio tenía de 6 a 9 años de edad, era del sexo masculino, procedía del área urbana y la mayoría de estas personas no presentaron un nivel de escolaridad.
2. Entre los problemas médicos que padecía la población se encontraron trastornos neurológicos como principales afecciones, seguidas de problemas respiratorios. El grado de discapacidad intelectual que predominó en las personas con síndrome de Down fue la discapacidad intelectual leve. Todas las personas estudiadas presentaron hipotonía. Todos los individuos presentaron alteración en el desarrollo del lenguaje. Una mínima parte de la población mostró déficit auditivo y problemas en el área social.
3. En cuanto a estrategias terapéuticas enfocadas a la inclusión social pocas personas con síndrome de Down recibieron psicoterapia como tratamiento. La mayoría de los individuos recibieron pedagogía, logopedia y terapia ocupacional como estrategias de inclusión social. Pocas personas recibieron hidroterapia como plan de rehabilitación.

XI. Recomendaciones

Al Ministerio de Salud:

1. Fomentar el desarrollo de campañas de concientización sobre importancia de la inclusión social en personas con síndrome de Down a la población en general.
2. Fortalecer los programas de educación continua para mejorar la capacidad del personal de salud con el fin de brindar una atención de multidisciplinaria a las personas que padecen de síndrome de Down.

Al Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos:

1. Continuar con el proceso de aplicación de estrategias disponibles que favorecen la inclusión social de las personas que padecen de síndrome de Down mejorando de esta manera la calidad de vida de estas personas.
2. Reforzar los procesos del trabajo con el entorno familiar de las personas que padecen de Síndrome de Down ya que es vital para alcanzar mejores resultados las distintas esferas de vida de las personas con esta condición.

XII. Referencias bibliográficas

- Agarwal Gupta, N., & Kabra, M. (2014). Diagnosis and management of Down syndrome [Diagnostico y manejo del síndrome de Down]. *Indian journal of pediatrics*, 81(6), 560–567. <https://doi.org/10.1007/s12098-013-1249-7>
- Alvarez Lami, L. Fernández Collazo, L. Ferrer Sarmientos, A. López Betancourt, M. Sardiñas Peña, A. Castellano Toro, G. Pazo Quintana, T. Cabrera Diaz de Arce, I. Montesino Bejerano, E. y Rojas Estevez, A. (2007). *Manual de Técnicas Logofoniatricas*. Editorial Ciencias Medicas.
- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2020). *Definition of Intellectual Disability [Definición de discapacidad intelectual]*. <https://www.aaid.org/intellectual-disability/definition>
- American Psychiatric Association. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM - 5*. Editorial panamericana.
- Banco Mundial. (2013). *Inclusión social: clave de la prosperidad para todos - resumen*. Washington, DC. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16195>
- Bermudez, B., de Oliveira, C., de Lima Cat, M., Magdalena, N. & Celli, A. (2019). Gastrointestinal disorders in Down syndrome [Trastornos gastrointestinales en el síndrome de Down]. *Am J Med Genet Part A*. 2019; 179A:1426–1431. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61258>
- Blandón González, J., Alarcón Sevilla, Karla y Penglass Navarrete, S. (2019). *Incidencia del juego en el desarrollo de los procesos de socialización de los niños y niñas con síndrome de Down de Educación Inicial de la Escuela de*

Educación Especial La Amistad del municipio de Matagalpa, durante el primer semestre del año 2019. [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/11679/>

Bravo, C. (2013). Pedagogía general. [Módulo, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]

Bull, M. (2011). Health Supervision for Children with Down Syndrome [Supervisión de salud para niños con síndrome de Down]. The Committee on Genetics Pediatrics Aug 2011, 128 (2) 393-406. <https://doi.org/10.1542/peds.2011-1605>

Bull, M. (2020). Down Syndrome [Síndrome de Down]. NEJM. [online] New England Journal of Medicine. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1706537>

Buzunáriz Martínez, N., y Martínez García, M. (2008). El desarrollo psicomotor en los niños con síndrome de Down y la intervención de fisioterapia desde la atención temprana. Revista Médica Internacional Sobre El Síndrome de Down, 12(2), 28–32. [https://doi.org/10.1016/S1138-2074\(08\)70022-8](https://doi.org/10.1016/S1138-2074(08)70022-8)

Cameron, M. (2013). Agentes físicos en rehabilitación: De la investigación a la práctica. (4ta edición). Elsevier España.

Campistol, J., A. Arroyo, H., Póo, P., y Ruggieri, V. (2011). Neurología pediátrica: Enfoque y manejo práctico. Editorial Medica Panamericana.

Cano, R. y Collado, S. (2012). Neurorrehabilitación: Métodos específicos de valoración y tratamiento. Editorial Medica Panamericana.

Collins, V. R., Muggli, E. E., Riley, M., Palma, S., & Halliday, J. L. (2008). Is Down syndrome a disappearing birth defect? [¿Es el síndrome de Down un defecto congénito que desaparece?]. *The Journal of pediatrics*, 152(1), 20–24. e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.07.045>

Diamante, V. (2004). *Otorrinolaringología y afecciones conexas*. Editorial El Ateneo.

Díaz-Cuéllar, S., Yokoyama-Rebollar, E. & Del Castillo-Ruiz, V. (2016). Genómica del síndrome de Down. *Acta pediátrica de México*, 37(5), 289-296. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912016000500289&lng=es&tlng=es

Flores-Mendoza, C., y Colom, R. (2000). Memoria de trabajo, retraso mental y dificultades de aprendizaje. *Estudios de Psicología (Campinas)*, 17(3), 67-89. <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2000000300006>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2005). Seminario Internacional: Inclusión, discapacidad y políticas públicas. https://www.unicef.cl/archivos_documento/200/Libro%20seminario%20internacional%20discapacidad.pdf

Gallart, C. (2005). Psicoterapia individual para personas con síndrome de Down. *Revista Médica Internacional Sobre El Síndrome de Down*, 9(3), 45–48. [https://doi.org/10.1016/S1138-2074\(05\)70063-4](https://doi.org/10.1016/S1138-2074(05)70063-4)

Giersch, A. (2019). Congenital cytogenetic abnormalities [Anomalías citogenéticas congénitas]. C. Lockwood, L. Wilkins-Haug & H. Firth (Eds.). UptoDate. Recuperado el 15 de octubre de 2020 de: <https://www.uptodate.com/contents/congenital-cytogenetic-abnormalities?search=congenital-cytogenetical->

abnormalities&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Grieco, J., Pulsifer, M., Seligsohn, K., Skotko, B., & Schwartz, A. (2015). Down syndrome: Cognitive and behavioral functioning across the lifespan [Síndrome de Down: funcionamiento cognitivo y conductual a lo largo de la vida]. *American journal of medical genetics. Part C, Seminars in medical genetics*, 169(2), 135–149. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31439>

Güeita, J., Alonso, M. y Fernández, C. (2015). *Terapia acuática: Abordajes desde la fisioterapia y la terapia ocupacional*. Editorial Elsevier.

Hasle, H., Friedman, J. M., Olsen, J. H., & Rasmussen, S. A. (2016). Low risk of solid tumors in persons with Down syndrome [Bajo riesgo de tumores sólidos en personas con síndrome de Down]. *Genetics in medicine: Official journal of the American College of Medical Genetics*, 18(11), 1151–1157. <https://doi.org/10.1038/gim.2016.23>

Ibarrarán, P., Medellín, N., Stampini, M., Jara, M., Pérez, B. y Parsons, J. (2016). *Más inclusión social: Lecciones de Europa y perspectivas para América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/mas-inclusion-social-lecciones-de-europa-y-perspectivas-para-america-latina>

Japan International Cooperation Agency. (2014). *Estudio de diagnóstico del sector de las personas con discapacidad en la República de Nicaragua*. https://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/ESTUDIO_DISCAPACIDAD.pdf

López, P., Ortega, C., y Moldes, V. (2008). *Terapia ocupacional: Teoría y práctica*. Editorial Medica Panamericana.

Lukowski, A. F., Milojevich, H. M., & Eales, L. (2019). Cognitive functioning in children with Down syndrome: Current knowledge and future directions [Funcionamiento cognitivo en niños con síndrome de Down: conocimiento actual y direcciones futuras]. *Advances in Child Development and Behavior*. <https://doi.org/10.1016/bs.acdb.2019.01.002>

Luna Chaverry, F. y Medrano Brockmann, I. (2007). Desarrollo psicomotor en niños en niños con síndrome de Down atendidos por la Asociación Nicaragüense para la integración comunitaria en el hospital Manuel de Jesús Rivera – La Mascota. Abril a junio de 2007. [Tesis, Universidad americana]. <http://biblioteca.uam.edu.ni/xmlui/bitstream/handle/721007/1702/01104240.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Manassero Morales, G. (2016). Guía de práctica clínica del síndrome Down. *Rev. Fac. Med. Hum.* 2016; 16 (1): 37-45. <https://doi.org/10.25176/RFMH.v16.n1.338>

Merejildo Figueroa, P. (2017). Alteraciones sensoriomotrices en niños con síndrome de Down: Programa de actividades psicomotrices con enfoque lúdico desde la terapia ocupacional. [Tesis, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/37183>

Ministerio de Salud. (2020). Mapa Nacional de la Salud en Nicaragua. Todos Con Voz. Recuperado el 5 de noviembre de 2020 de <http://mapasalud.minsa.gob.ni>

Mundakel, G. (2020). Down Syndrome [Síndrome de Down]. *Medscape*. Recuperado el 5 de noviembre de 2020 de <https://emedicine.medscape.com/article/943216-overview#a3>

- Organización Panamericana de la Salud. (2003). Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la salud - Volumen 1. *Organización Panamericana de La Salud*, 1(554), 344–345. <http://ais.paho.org/classifications/Chapters/pdf/Volume1.pdf>
- Ortega Huilcapi, L. y Guevara Canda, B. (2016). Técnica de Bad Ragaz en niños con Síndrome de Down hipotónicos que asisten a la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay periodo marzo-agosto 2016. [Tesis, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3100>
- Peraza, N., De la Torre, C., Álvarez, A., y Villamor, P. (2019). Características otorrinolaringológicas en niños con trisomía 21: Un estudio de 171 pacientes en el Hospital Infantil de México Federico Gómez. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 76(2), 87-94. <https://doi.org/10.24875/bmhim.19000124>
- Pierce, M., LaFranchi, S., & Pinter, J. (2017). Characterization of Thyroid Abnormalities in a Large Cohort of Children with Down Syndrome [Caracterización de las anomalías tiroideas en una gran cohorte de niños con síndrome de Down]. *Hormone research in paediatrics*, 87(3), 170–178. <https://doi.org/10.1159/000457952>
- Quintanilla Díaz, K. y Peña Fuertes, S. (2018). Evaluar el nivel de discapacidad intelectual en persona captadas en el programa Todos con Voz que asisten al Puesto de Salud del municipio de San Jorge, Rivas, II semestre 2015. [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://repositorio.unan.edu.ni/11202/>
- Ramírez Rodríguez, R. y Membreño Zepeda, N. (2019). Estrategias metodológicas musicales que utilizan los docentes para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en los niños y niñas con síndrome de Down del tercer grado de primaria en el centro de educación especial Melania Morales en el

Distrito III de Managua durante el II semestre del año 2018. [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].
<https://repositorio.unan.edu.ni/11041/>

Ranweiler, R. (2009). Assessment and Care of the Newborn with Down Syndrome [Evaluación y cuidado del recién nacido con síndrome de Down]. *Advances in neonatal care*. Vol 9 - Issue 1 - p 17-24.
<https://doi.org/10.1097/01.ANC.0000346090.05240.ab>

Riquelme Agulló, I., y González Manzanal, B. (2006). Desarrollo motor del niño con síndrome de Down y patología osteoarticular asociada. *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, 10(3), 34–40.
[https://doi.org/10.1016/S1138-2074\(06\)70049-5](https://doi.org/10.1016/S1138-2074(06)70049-5)

Ruiz, E. (2008). Evaluación de los alumnos con síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down*, 25, 151-164.
En: <http://www.downcantabria.com/revistapdf/99/151-164.pdf>

Ruz-Montes, M., Canas-Arenas, E., Lugo-Posada, M., Mejía-Carmona, M., Zapata-Arismendy, M., Ortiz-Suárez, L. y Henao-Montaño, M. (2017). Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24 (1), pp. 66-70.
<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.06.014>

Shree, A., & Shukla, P.C. (2016). Intellectual Disability: Definition, classification, causes and characteristics [Discapacidad intelectual: definición, clasificación, causas y características]. *Learning Community-An International Journal of Educational and Social Development*, 7, 9-20.
<http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:lco&volume=7&issue=1&article=002>

Stone, K. Tester, C. Howarth, A. Johnston, R. Traynor, N. McAndrew, H. Blakeney, J. & McCutcheon, M. (2007). Occupational Therapy and Duchenne Muscular Dystrophy [Terapia ocupacional y distrofia muscular de Duchenne]. John Wiley & Sons, Ltd

Valdía, R., Pfeifer, L., Panuncio-Pinto, M., Ferreira, J., y Gomes, P. (2013). Habilidades e interacciones sociales de los niños con síndrome de Down en la educación ordinaria. *Revista Médica Internacional Sobre el Síndrome de Down*, 17(2), 29–34. [https://doi.org/10.1016/S1138-2074\(13\)70037-X](https://doi.org/10.1016/S1138-2074(13)70037-X)

Vilaseca, R. (2002). La intervención logopédica en niños con dificultades en el área del lenguaje y de la comunicación: un enfoque naturalista. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 22(3), 143–150. [https://doi.org/10.1016/S0214-4603\(02\)76233-5](https://doi.org/10.1016/S0214-4603(02)76233-5)

Weijerman, M., van Furth, A., Vonk Noordegraaf, A., van Wouwe, J., Broers, C., & Gemke, R. (2008). Prevalence, neonatal characteristics, and first-year mortality of Down syndrome: a national study [Prevalencia, características neonatales y mortalidad del síndrome de Down en el primer año: un estudio nacional]. *The Journal of pediatrics*, 152(1), 15–19. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2007.09.045>

XIII. Anexos

Anexo 1

Ficha de recolección de información



Estrategias terapéuticas orientadas a la inclusión social en personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos de Managua, Nicaragua en el período de enero a diciembre de 2019

Nombre: _____ Número de ficha: _____

1. Características sociodemográficas:			Escolaridad	
Edad: _____	Sexo:	Procedencia:	Iletrado <input type="radio"/>	
	Masculino <input type="radio"/>	Rural <input type="radio"/>	Primaria <input type="radio"/>	
	Femenino <input type="radio"/>	Urbano <input type="radio"/>	Secundaria <input type="radio"/>	
			Universidad <input type="radio"/>	

2. Condiciones médicas y psicosociales:		
Condición médica:		
Cardiopatías congénitas:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Trastornos de las vías respiratorias:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Trastornos del metabolismo:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Trastornos hematológicos:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Trastornos autoinmunitarios:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Trastornos musculoesqueléticos:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Trastornos neurológicos:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
Otras:	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>

Discapacidad intelectual:

Leve

Moderada

Severa

Profunda

Alteración del área motora:

Hipotonía: Si No

Alteración en la marcha: Si No

Alteración de la coordinación: Si No

Alteración del desarrollo del lenguaje y habla: Si No

Discapacidad auditiva: Si No

Alteración del área social: Si No

3. Estrategias de inclusión social implementadas:

Psicología: Si No

Pedagogía: Si No

Logopedia: Si No

Terapia ocupacional: Si No

Hidroterapia: Si No

Anexo 2

Tabla número 1

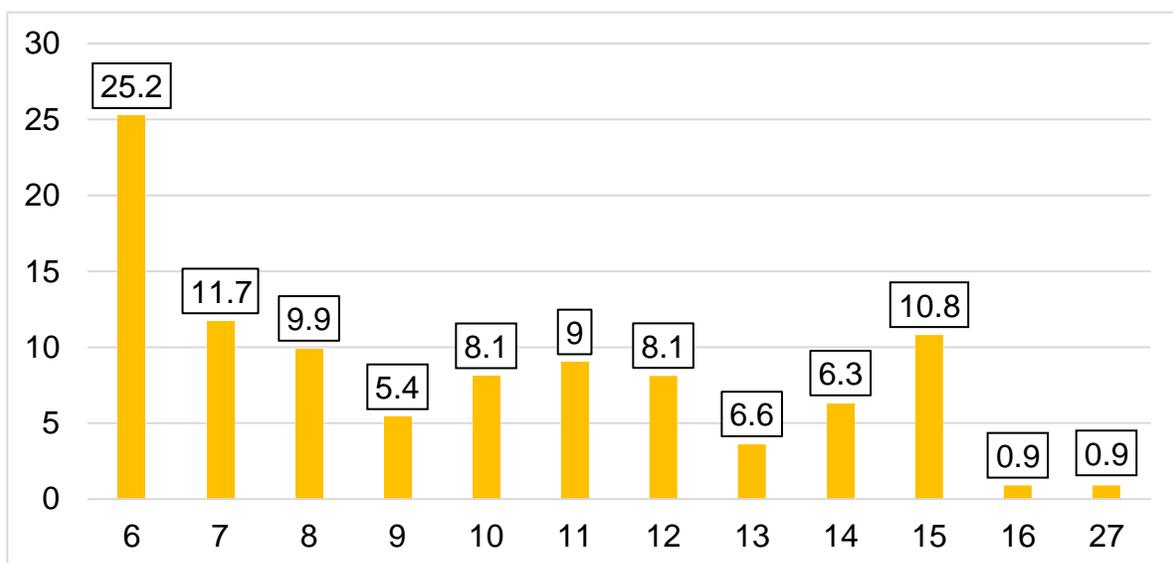
Edad de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Edad	
n	111
Media	9.75
Mediana	9.00
Moda	6
Desviación estándar	3.602
Mínimo	6
Máximo	27

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 1

Edad de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 1

Tabla número 2

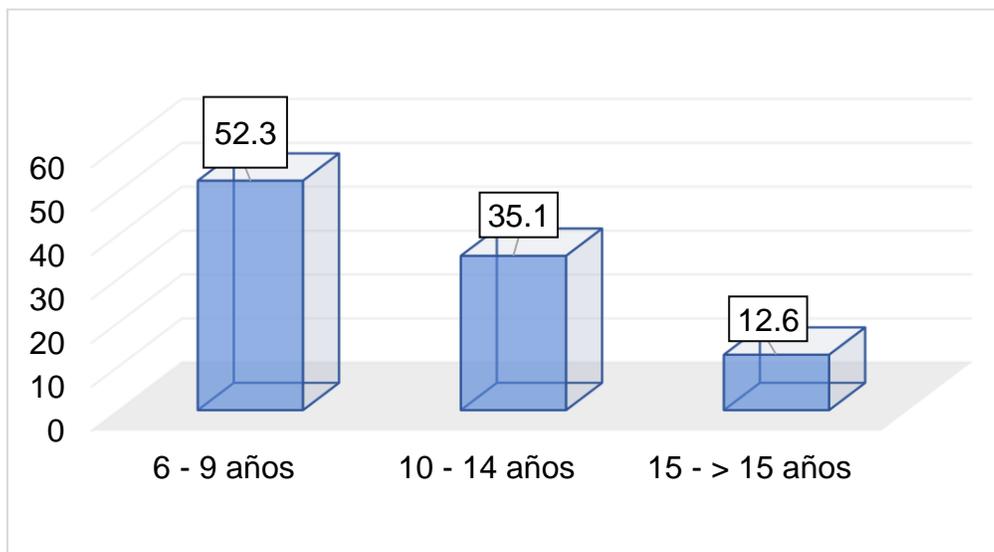
Edad de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Grupo etario	Frecuencia	Porcentaje
6 - 9 años	58	52.3
10 - 14 años	39	35.1
15 - > 15 años	14	12.6
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 2

Edad de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 2

Tabla número 3

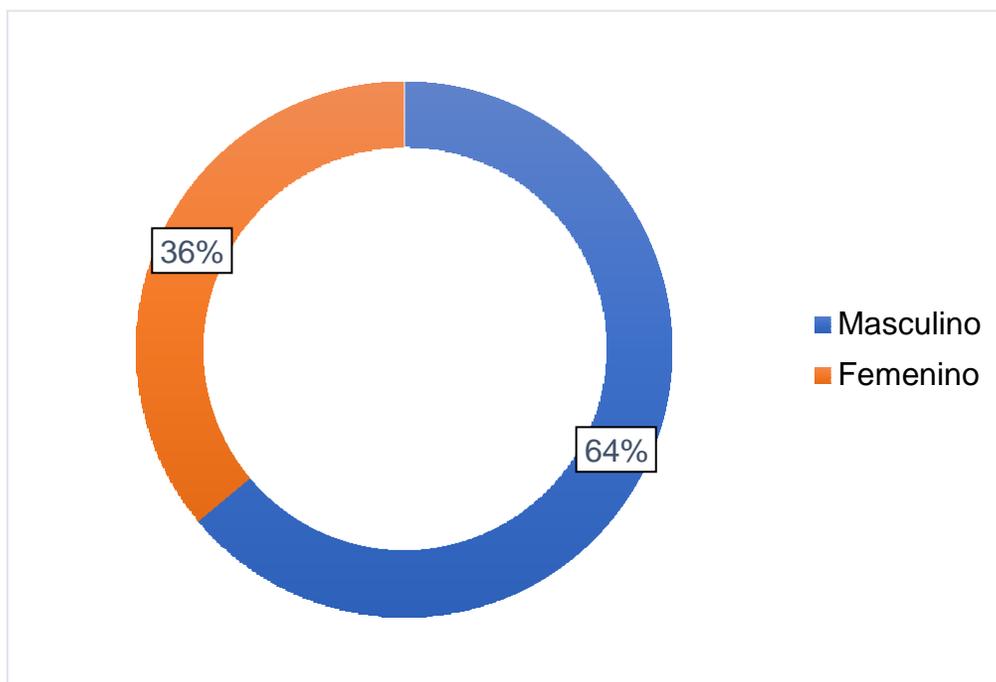
Sexo de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	71	64.0
Femenino	40	36.0
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 3

Sexo de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 3

Tabla número 4

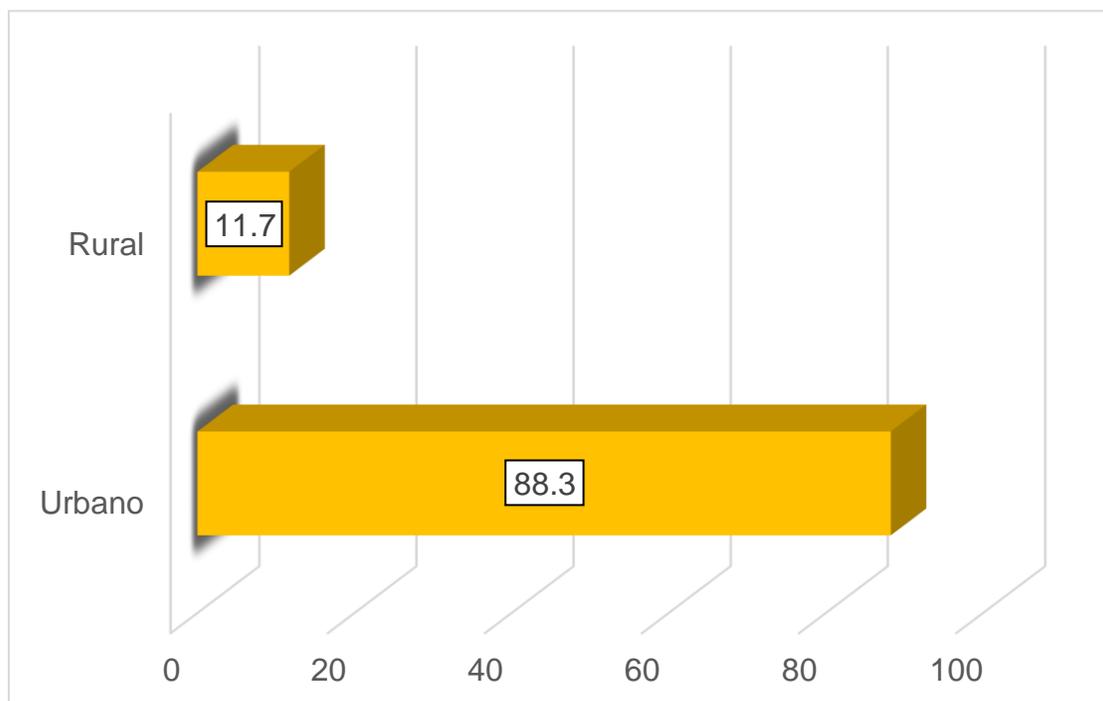
Procedencia de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	98	88.3
Rural	13	11.7
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 4

Procedencia de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 4

Tabla número 5

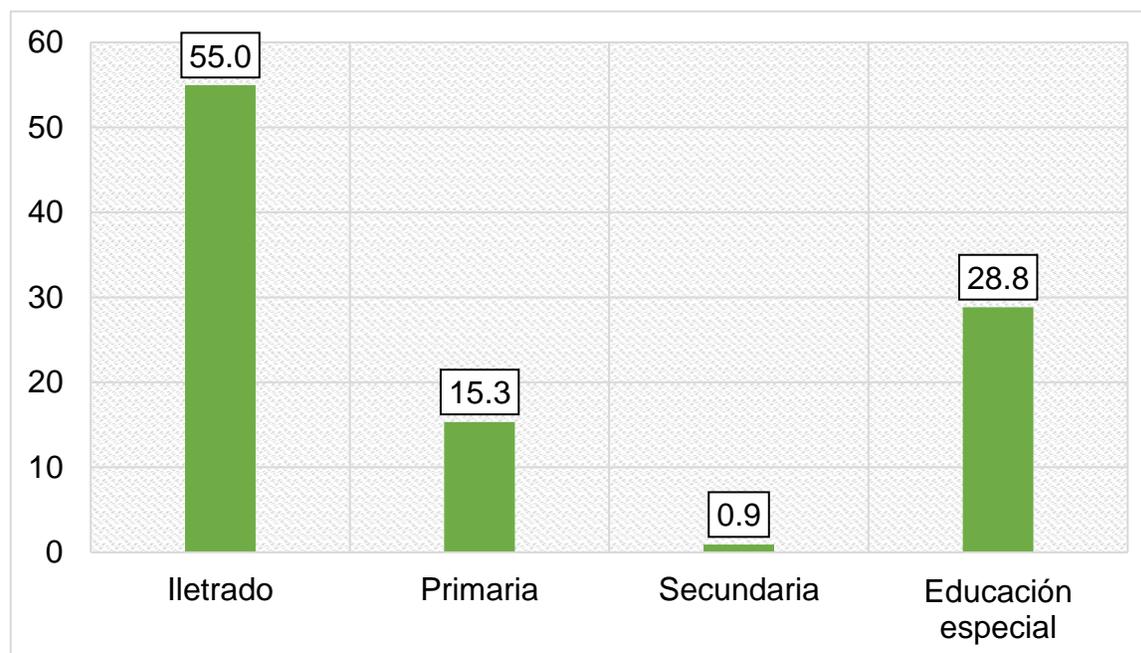
Escolaridad de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Iletrado	61	55.0
Primaria	17	15.3
Secundaria	1	.9
Educación especial	32	28.8
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 5

Escolaridad de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 5

Tabla número 6

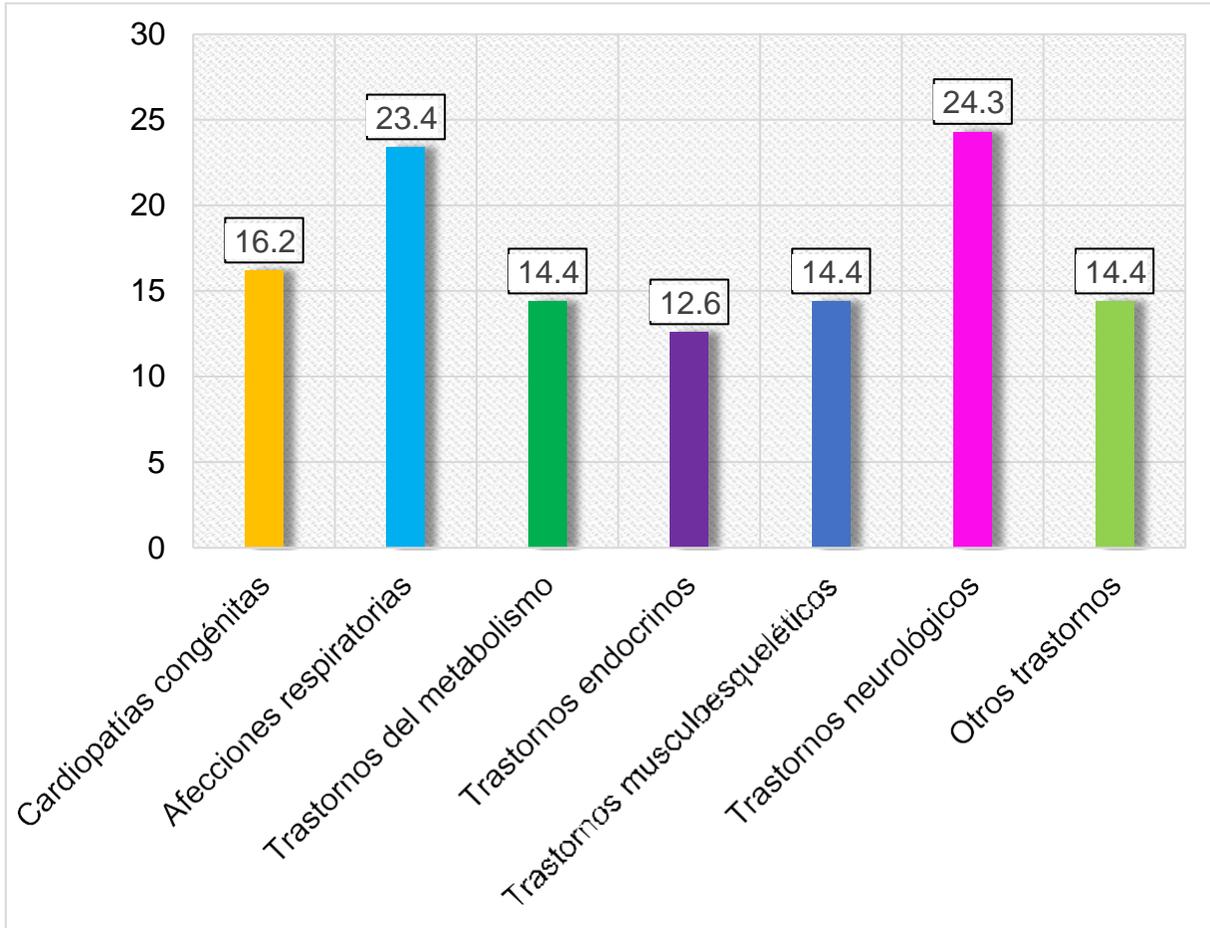
Problemas médicos asociados en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Problemas médicos asociados	Frecuencia	Porcentaje
Cardiopatías congénitas	18	16.2
Afecciones respiratorias	26	23.4
Trastornos del metabolismo	16	14.4
Trastornos endocrinos	14	12.6
Trastornos musculoesqueléticos	16	14.4
Trastornos neurológicos	27	24.3
Otros trastornos	16	14.4

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 6

Problemas médicos asociados en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 6

Tabla número 7

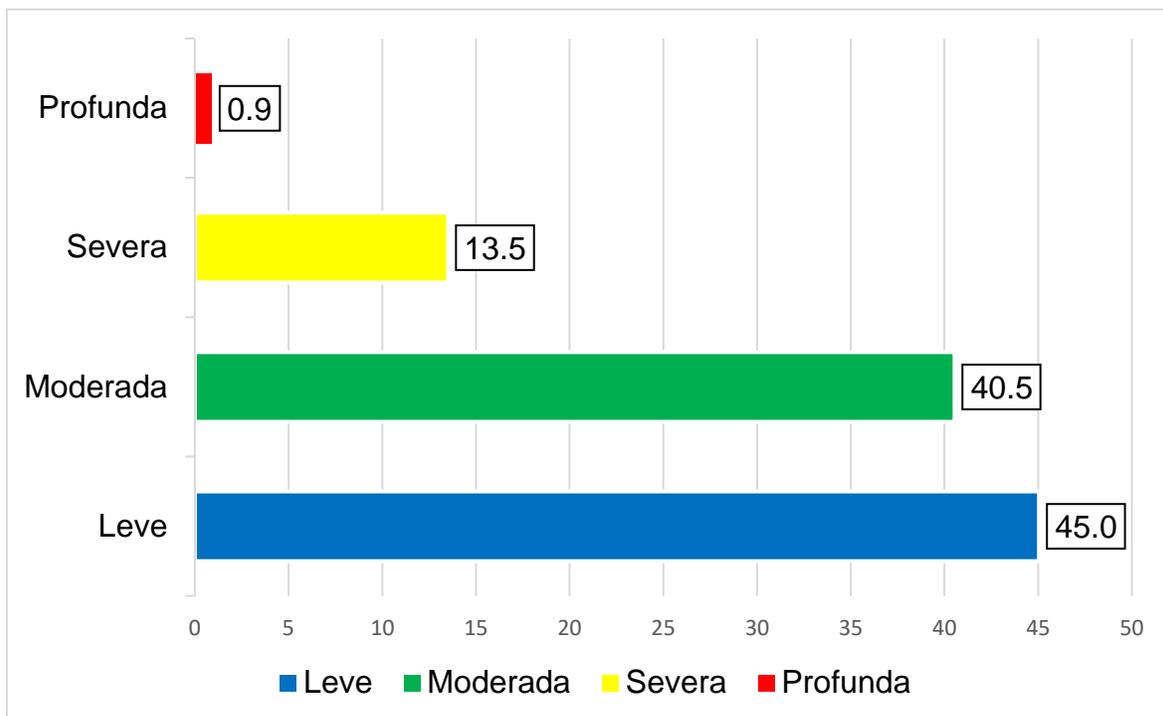
Grado de discapacidad intelectual en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Discapacidad intelectual	Frecuencia	Porcentaje
Leve	50	45.0
Moderada	45	40.5
Severa	15	13.5
Profunda	1	.9
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 7

Grado de discapacidad intelectual en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 7

Tabla número 8

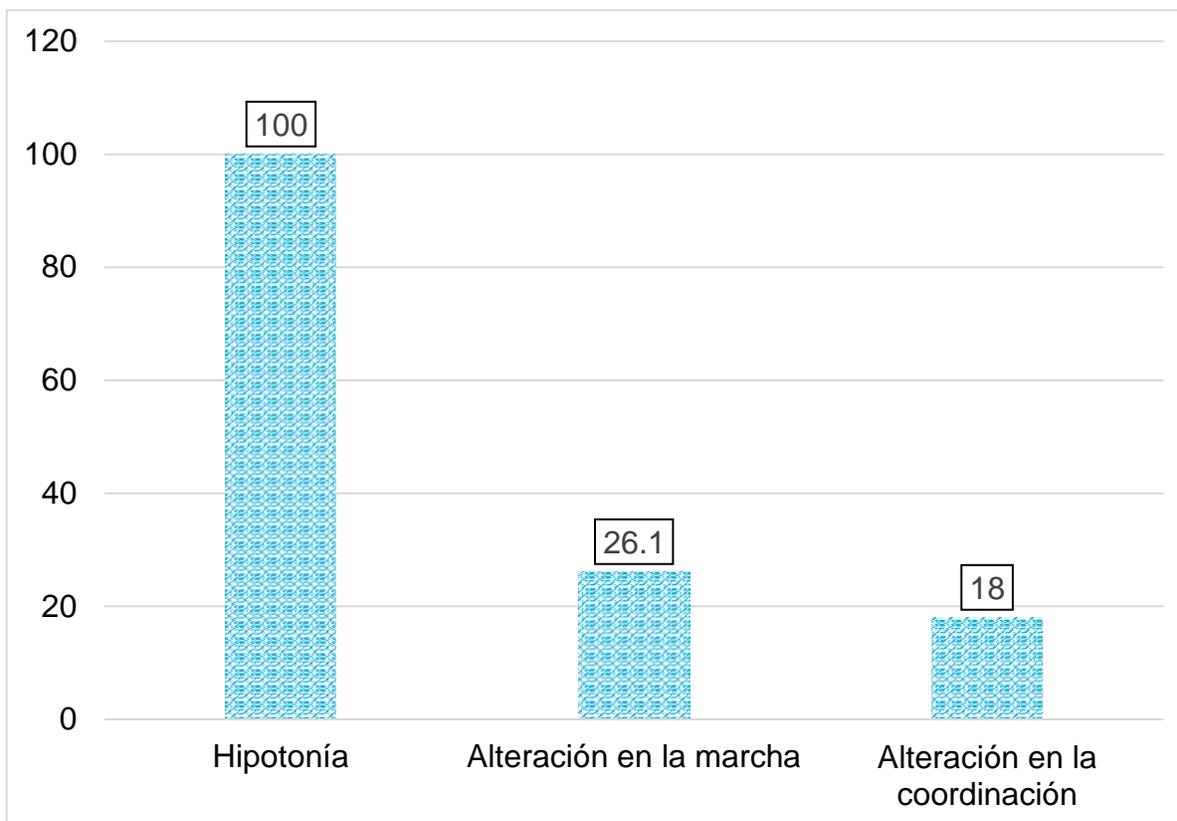
Alteración del desarrollo motor en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Alteración del desarrollo motor	Frecuencia	Porcentaje
Hipotonía	111	100.0
Alteración en la marcha	29	26.1
Alteración en la coordinación	20	18.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 8

Alteración del desarrollo motor en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 8

Tabla número 9

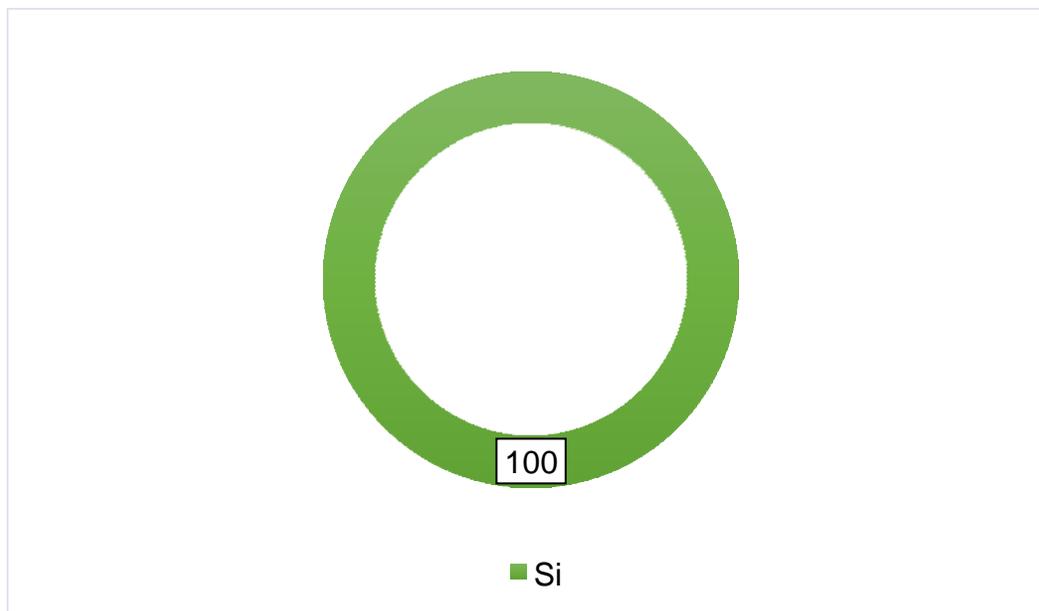
Alteración en el desarrollo del lenguaje de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Alteración del desarrollo del lenguaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	111	100.0
No	0	0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 9

Alteración en el desarrollo del lenguaje de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 9

Tabla número 10

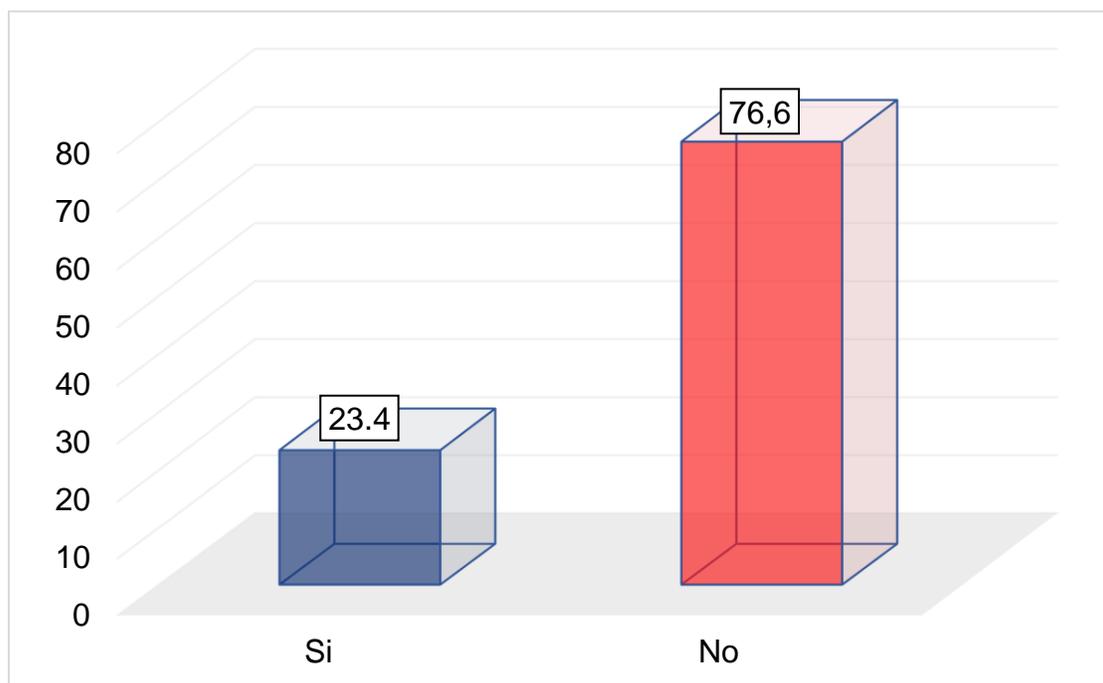
Discapacidad auditiva de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Discapacidad auditiva	Frecuencia	Porcentaje
Si	26	23.4
No	85	76.6
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 10

Discapacidad auditiva en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 10

Tabla número 11

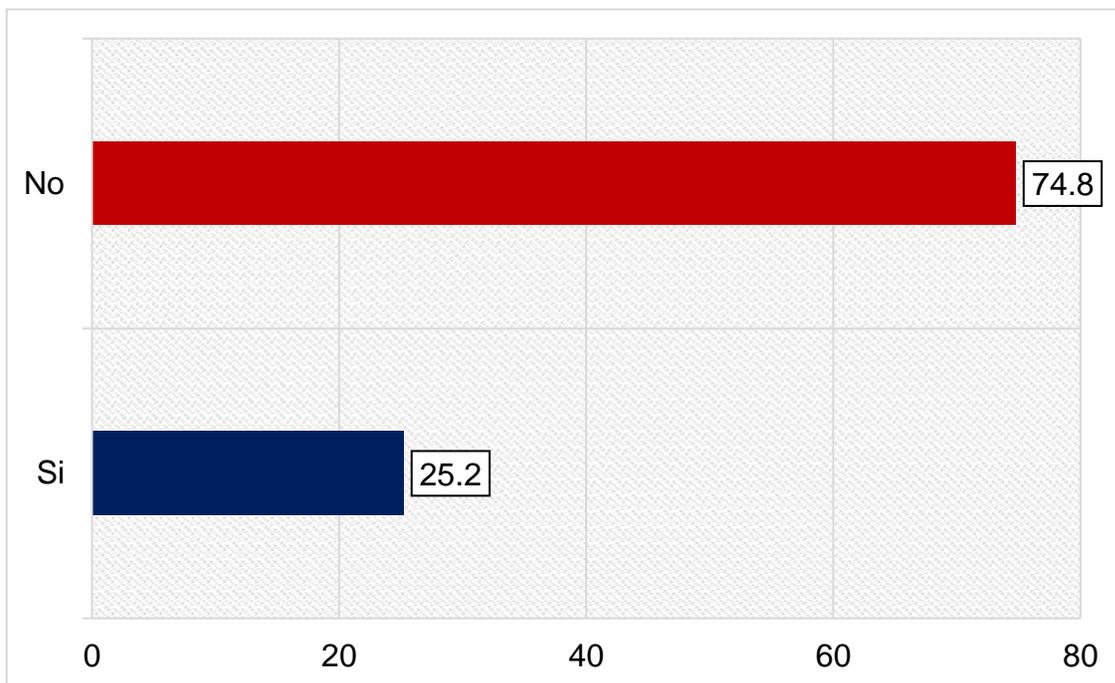
Alteración en el área social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Alteración del área social	Frecuencia	Porcentaje
Si	28	25.2
No	83	74.8
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 11

Alteración en el área social de las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 11

Tabla número 12

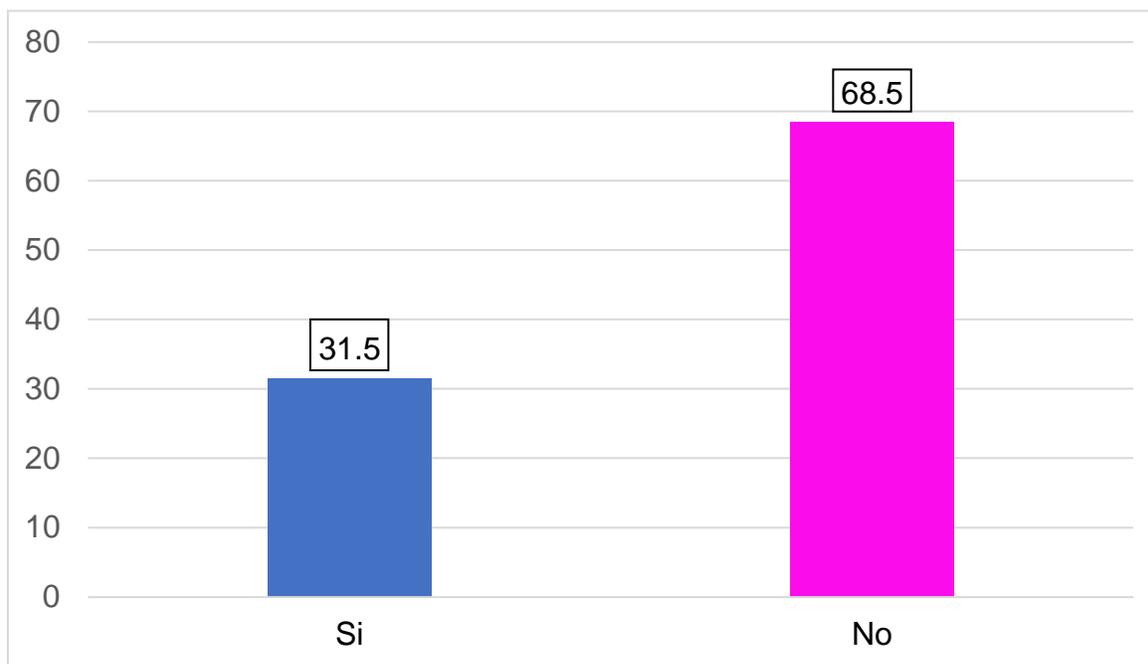
Psicología como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Psicoterapia	Frecuencia	Porcentaje
Si	35	31.5
No	76	68.5
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 12

Psicología como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 12

Tabla número 13

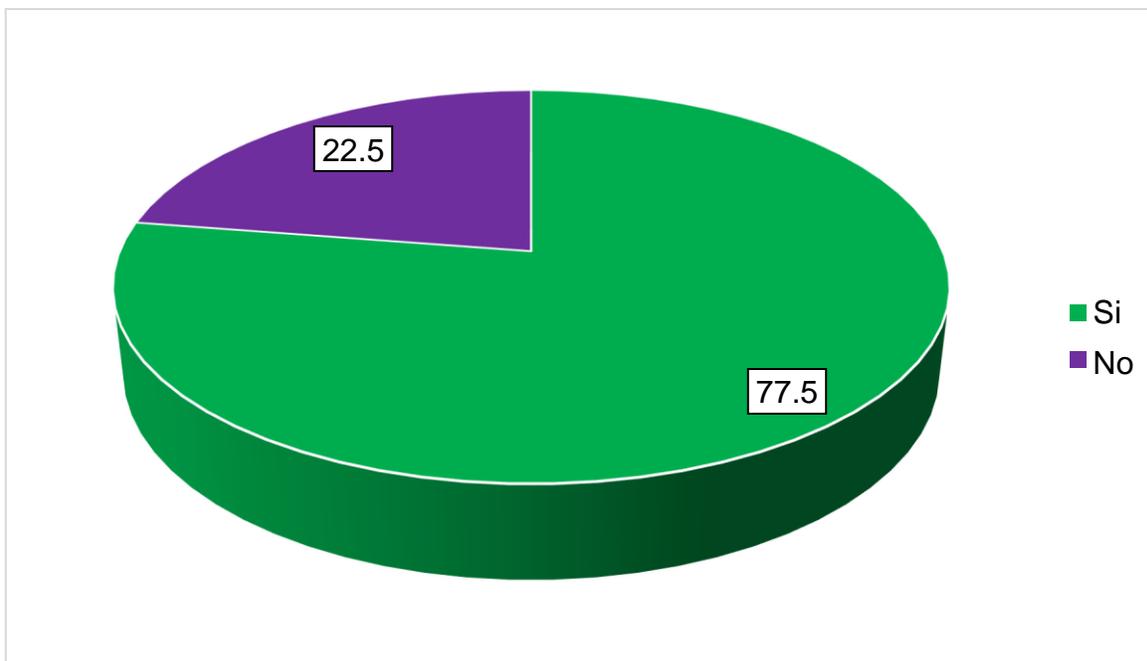
Pedagogía como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Pedagogía	Frecuencia	Porcentaje
Si	86	77.5
No	25	22.5
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 13

Pedagogía como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 13

Tabla número 14

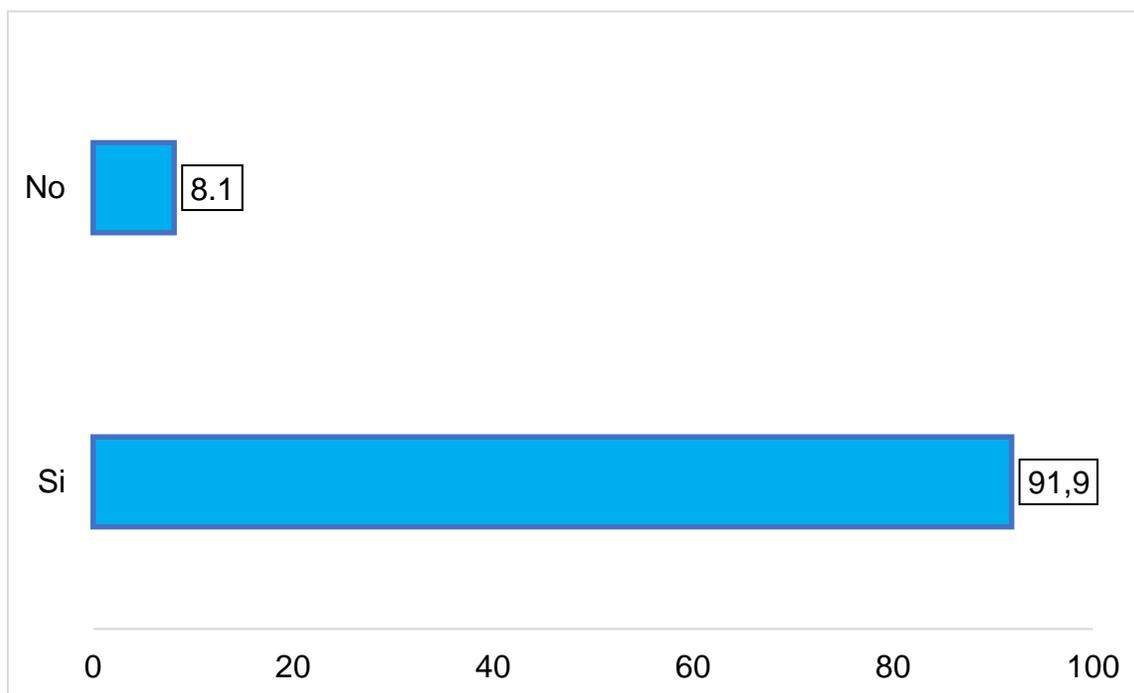
Logopedia como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Logopedia	Frecuencia	Porcentaje
Si	102	91.9
No	9	8.1
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 14

Logopedia como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 14

Tabla número 15

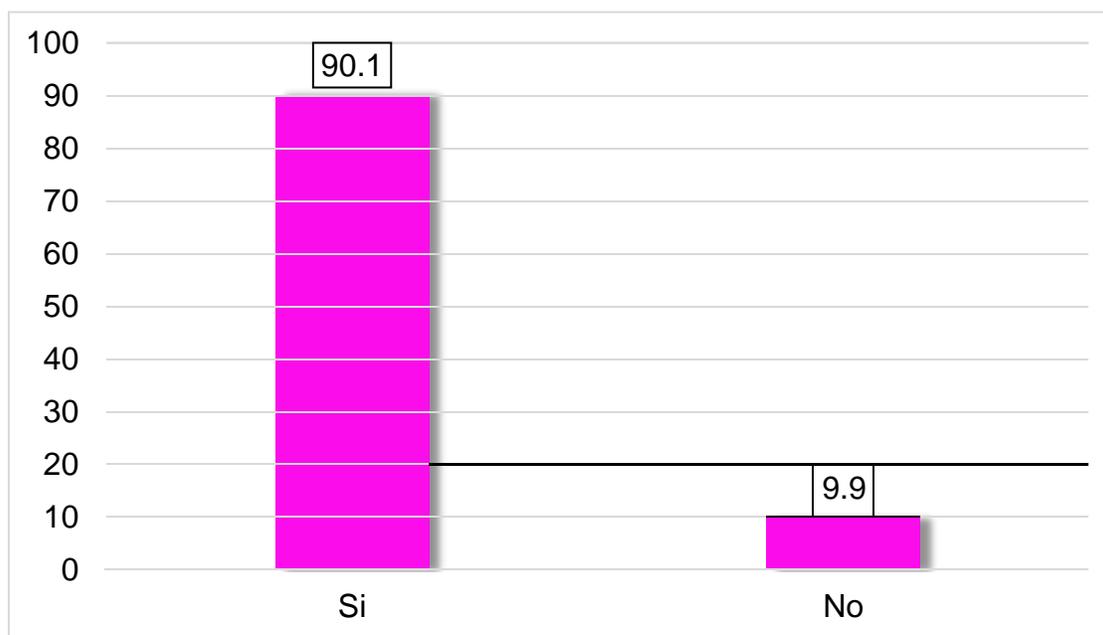
Terapia ocupacional como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Terapia ocupacional	Frecuencia	Porcentaje
Si	100	90.1
No	11	9.9
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 15

Terapia ocupacional como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 15

Tabla número 16

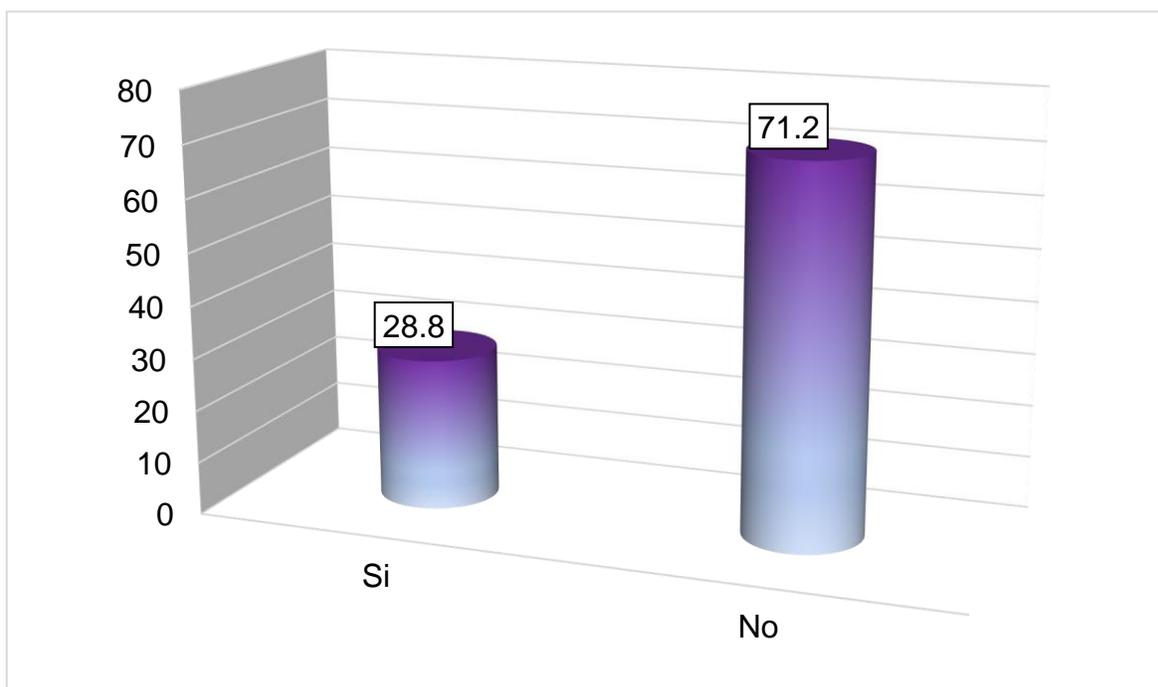
Hidroterapia como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.

Hidroterapia	Frecuencia	Porcentaje
Si	32	28.8
No	79	71.2
Total	111	100.0

Fuente: Base de datos digital

Gráfico número 16

Hidroterapia como estrategia de inclusión social en las personas con diagnóstico de síndrome de Down atendidas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.



Fuente: Tabla número 16

Anexo 3

Tabla 17. Escala de gravedad de la discapacidad intelectual

Escala de gravedad -	Dominio Conceptual	Dominio social	Dominio práctico
Leve	<p>En los niños de edad preescolar puede no haber diferencias conceptuales manifiestas. En los niños de edad escolar y en los adultos existen dificultades en el aprendizaje de las aptitudes académicas relativas a la lectura, la escritura, la aritmética, el tiempo o el dinero, y se necesita ayuda en uno o más campos para cumplir las expectativas relacionadas con la edad. En los adultos existe alteración del pensamiento abstracto, de la función ejecutiva (es decir, la planificación, la definición de estrategias, la determinación de prioridades y la flexibilidad cognitiva) y de la memoria a corto plazo, así como del uso funcional de las aptitudes académicas (p. ej., leer, manejar el dinero). Existe un enfoque algo concreto de los problemas y las soluciones en comparación con los grupos de la misma edad.</p>	<p>En comparación con los grupos de edad de desarrollo similar, el individuo es inmaduro en cuanto a las relaciones sociales. Por ejemplo, puede haber dificultad para percibir de forma precisa las señales sociales de sus iguales. La comunicación, la conversación y el lenguaje son más concretos o inmaduros de lo esperado para la edad. Puede haber dificultades de regulación de la emoción y del comportamiento de forma apropiada para la edad; estas dificultades son percibidas por sus iguales en las situaciones sociales. Existe una comprensión limitada del riesgo en las situaciones sociales; el juicio social es inmaduro para la edad y el individuo corre el riesgo de ser manipulado por los otros (ingenuidad).</p>	<p>El individuo puede funcionar de forma apropiada para la edad en el cuidado personal. Los individuos necesitan cierta ayuda con las tareas complejas de la vida cotidiana en comparación con sus iguales. En la vida adulta, la ayuda implica normalmente la compra, el transporte, la organización doméstica y el cuidado de los hijos, la preparación de los alimentos y la gestión bancaria y del dinero. Las habilidades recreativas son similares a las de los grupos de la misma edad, aunque necesita ayuda respecto al juicio relacionado con el bienestar y la organización del ocio. En la vida adulta, con frecuencia se observa competitividad en los trabajos que no destacan en habilidades conceptuales. Los individuos generalmente necesitan ayuda para tomar decisiones sobre el cuidado de la salud y sobre temas legales, y para aprender a realizar de manera competente una ocupación que requiera habilidad. Se necesita normalmente ayuda para criar una familia.</p>

Tabla 17. Escala de gravedad de la discapacidad intelectual (Continuación)

Escala de gravedad	Dominio conceptual	Dominio social	Dominio práctico
Moderado	<p>Durante todo el desarrollo, las habilidades conceptuales de los individuos están notablemente retrasadas en comparación con sus iguales. En los preescolares, el lenguaje y las habilidades precacadémicas se desarrollan lentamente. En los niños de edad escolar, el progreso de la lectura, la escritura, las matemáticas, la comprensión del tiempo y el dinero se produce lentamente a lo largo de los años escolares y está notablemente reducido en comparación con sus iguales. En los adultos, el desarrollo de las aptitudes académicas está típicamente en un nivel elemental y se necesita ayuda para todas las habilidades académicas, en el trabajo y en la vida personal. Se necesita ayuda continua a diario para completar las tareas conceptuales de la vida cotidiana, y otras personas podrían tener que encargarse de la totalidad de las responsabilidades del individuo.</p>	<p>El individuo presenta notables diferencias respecto a sus iguales en cuanto al comportamiento social y comunicativo a lo largo del desarrollo. El lenguaje hablado es típicamente el principal instrumento de comunicación social, pero es mucho menos complejo que en sus iguales. La capacidad de relación está vinculada de forma evidente a la familia y a los amigos, y el individuo puede tener amistades satisfactorias a lo largo de la vida y, en ocasiones, relaciones sentimentales en la vida adulta. Sin embargo, estos individuos podrían no percibir o interpretar con precisión las señales sociales. El juicio social y la capacidad para tomar decisiones son limitados, y los cuidadores han de ayudar al individuo en las decisiones de la vida. La amistad, que normalmente se desarrolla con los compañeros, con frecuencia está afectada por limitaciones de la comunicación o sociales. Para tener éxito en el trabajo es necesaria una ayuda social y comunicativa importante.</p>	<p>El individuo puede responsabilizarse de sus necesidades personales, como comer y vestirse, y de las funciones excretoras y la higiene como un adulto, aunque se necesita un periodo largo de aprendizaje y tiempo para que el individuo sea autónomo en estos campos, y podría necesitar personas que le recuerden lo que tiene que hacer. De manera similar, podría participar en todas las tareas domésticas de la vida adulta, aunque se necesita un periodo largo de aprendizaje y se requiere ayuda continua para lograr un nivel de funcionamiento adulto. Podrá asumir encargos limitados, pero se necesitará una ayuda considerable de sus compañeros y supervisores, y de otras personas, para administrar las expectativas sociales, las complejidades laborales y las responsabilidades complementarias, como la programación, el transporte, los beneficios sanitarios y la gestión del dinero. Se pueden desarrollar diversas habilidades recreativas. Estas personas necesitan normalmente ayuda adicional y oportunidades de aprendizaje durante un periodo de tiempo largo. Una minoría importante presenta un comportamiento inadecuado que causa problemas sociales.</p>
Escala de gravedad	Dominio conceptual	Dominio social	Dominio práctico
Grave	<p>Las habilidades conceptuales están reducidas. El individuo tiene generalmente poca comprensión del lenguaje escrito o de los conceptos que implican números, cantidades, tiempo y dinero. Los cuidadores proporcionan un grado notable de ayuda para la resolución de los problemas durante toda la vida.</p>	<p>El lenguaje hablado está bastante limitado en cuanto a vocabulario y gramática. El habla puede consistir en palabras o frases sueltas y se puede complementar con medios potenciadores. El habla y la comunicación se centran en el aquí y ahora dentro de los acontecimientos cotidianos. El lenguaje se utiliza para la comunicación social más que para la explicación. Los individuos comprenden el habla sencilla y la comunicación gestual. Las relaciones con los miembros de la familia y con otros parientes son fuente de placer y de ayuda.</p>	<p>El individuo necesita ayuda para todas las actividades de la vida cotidiana, como comer, vestirse, bañarse y realizar las funciones excretoras. El individuo necesita supervisión constante. El individuo no puede tomar decisiones responsables sobre el bienestar propio o de otras personas. En la vida adulta, la participación en tareas domésticas, de ocio y de trabajo necesita apoyo y ayuda constante. La adquisición de habilidades en todos los dominios implica aprendizaje a largo plazo y con ayuda constante. En una minoría importante existen comportamientos inadecuados, incluidas las autolesiones.</p>
Profundo	<p>Las habilidades conceptuales se refieren generalmente al mundo físico más que a procesos simbólicos. El individuo puede utilizar objetos específicos para el cuidado de sí mismo, el trabajo y el ocio. Se pueden haber adquirido algunas habilidades visoespaciales, como la concordancia y la clasificación basada en las características físicas. Sin embargo, la existencia concurrente de alteraciones motoras y sensitivas puede impedir el uso funcional de los objetos.</p>	<p>El individuo tiene una comprensión muy limitada de la comunicación simbólica en el habla y la gestualidad. El individuo puede comprender algunas instrucciones o gestos sencillos. El individuo expresa su propio deseo y sus emociones principalmente mediante la comunicación no verbal y no simbólica. El individuo disfruta de la relación con miembros bien conocidos de la familia, con los cuidadores y con otros parientes, e inicia y responde a las interacciones sociales mediante señales gestuales y emocionales. La existencia concurrente de alteraciones sensoriales y físicas puede impedir muchas actividades sociales.</p>	<p>El individuo depende de otros para todos los aspectos del cuidado físico diario, la salud y la seguridad, aunque también puede participar en algunas de estas actividades. Los individuos sin alteraciones físicas graves pueden ayudar en algunas de las tareas de la vida cotidiana en el hogar, como llevar los platos a la mesa. Las acciones sencillas con objetos pueden ser la base de la participación en algunas actividades vocacionales con un alto nivel de ayuda continua. Las actividades recreativas pueden implicar, por ejemplo, disfrutar escuchando música, viendo películas, saliendo a pasear o participando en actividades acuáticas, todo ello con la ayuda de otros. La existencia concurrente de alteraciones físicas y sensoriales es un impedimento frecuente para la participación (más allá de la mera observación) en las actividades domésticas, recreativas y vocacionales. En una minoría importante existen comportamientos inadecuados.</p>

Fuente: American Psychiatric Association, 2013