



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Informe final de Investigación previo a la obtención del título de  
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Beneficios de la estimulación temprana en niños con Síndrome de Down de 0-5 años**

Autor(es): Mishelle Alexandra Villa Espinoza

Tutor(a): MsC. Bárbara Leyanis Núñez Sánchez

**Riobamba - Ecuador**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TRIBUNAL**

Los miembros del tribunal de revisión del proyecto de investigación: **“BENEFICIOS DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DE 0-5 AÑOS”**, presentado por: **Villa Espinoza Mishelle Alexandra** y dirigido por la **Msc. Bárbara Leyanis Núñez Sánchez**, una vez revisado el proyecto de investigación con fines de graduación escrito en el cual se ha constatado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a la calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto:

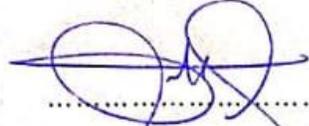
**Firma**

MsC. Bárbara Núñez  
**TUTORA**

MsC. Fernanda Hurtado  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

MsC. Edison Bonifaz  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

Dr. René Yartú  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO DEL TUTOR**

Yo, **Msc. Bárbara Leyanis Núñez Sánchez** docente de la carrera de Terapia Física y Deportiva en calidad de tutora del proyecto de investigación **CERTIFICO QUE:** el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **“BENEFICIOS DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DE 0-5 AÑOS”** es de autoría de la señorita: **Villa Espinoza Mishelle Alexandra** con CI: **060422133-3**, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona por lo que considero que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, facultando a la parte interesada hacer uso del presente para los trámites correspondientes.

Riobamba, Octubre 2019

Atentamente

  
Msc. Bárbara Leyanis Núñez Sánchez  
**TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**DERECHO DE AUTORÍA**

Yo, **Villa Espinoza Mishelle Alexandra**, con C.I. **060422133-3**, declaro que la responsabilidad del contenido del Proyecto de Investigación modalidad Revisión Bibliográfica con el tema: **“BENEFICIOS DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN DE 0-5 AÑOS”** corresponde exclusivamente a mi persona y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

RIOBAMBA, Octubre 2019

Villa Espinoza Mishelle Alexandra  
C.I. 060422133-3

**AUTOR**

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente agradezco a Dios por haber sido mi guía y darme las fuerzas para vencer todas las dificultades que se me han presentado a lo largo de esta etapa de mi vida, a mi familia que ha sido el pilar fundamental durante mi vida brindándome siempre su amor y apoyo incondicional, ayudándome a culminar esta importante etapa de mi vida. De igual forma, agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo por darme la oportunidad de estudiar y poder ser una profesional de calidad. A la MsC. Bárbara Núñez tutora del proyecto de investigación y docente, por su valiosa guía y asesoramiento para la realización del mismo. A mis amigos que durante toda la carrera hemos sabido apoyarnos con el objetivo de superarnos y no desfallecer.

**Mishelle Villa Espinoza**

## **DEDICATORIA**

La realización de este proyecto de investigación de revisión bibliográfico es el resultado de todo el esfuerzo y empeño que he puesto para dar este gran paso en mi vida profesional, siendo dedicado a Dios y a mi familia. A mi padre Bolivar Villa y mi madre Sarvelia Espinoza por su sacrificio y esfuerzo, a mis hermanos Cristian y Katheryn quienes han sido uno de los motivos por los cuales he luchado para seguir superándome y poder ser una gran profesional.

**Mishelle Villa Espinoza**

## RESUMEN

Esta investigación está basada principalmente en la eficacia de la Estimulación Temprana (ET) en niños con Síndrome de Down (SD) de 0-5 años, llevando a cabo un análisis bibliográfico de estudios como: libros, artículos científicos, tesis, etc., en los que se puntualiza el impacto e importancia que los estudios han tenido en el transcurso del tiempo y los resultados que podemos constatar, los autores llegan a la conclusión que la ET es de gran ayuda para el retraso psicomotriz que presentan los niños con SD. El método aplicado en la investigación bibliográfica fue el método científico, ya que la información que se logró recopilar sobre la ET en niños con SD de 0-5 años es de varias fuentes bibliográficas con respaldo científico (Scielo, Google Scholar, Dialnet, Elsevier y Pubmed). El enfoque es cualitativo ya que cada infante con SD presenta diferentes características y las actividades de la ET. La población seleccionada corresponde a 57 documentos sometidos a criterios de inclusión y exclusión, estrategias de búsqueda y su valoración de calidad según la escala de PEDro, obteniendo la muestra de 35 documentos, que hacen referencia a niños con SD, mencionando la eficacia que tiene aplicar ET en los mismos. Los diferentes documentos coinciden en que no existe un programa o protocolo de ejercicios dosificados de estimulación para esta población, pero existe una eficacia significativa en el progreso del desarrollo de los niños con SD.

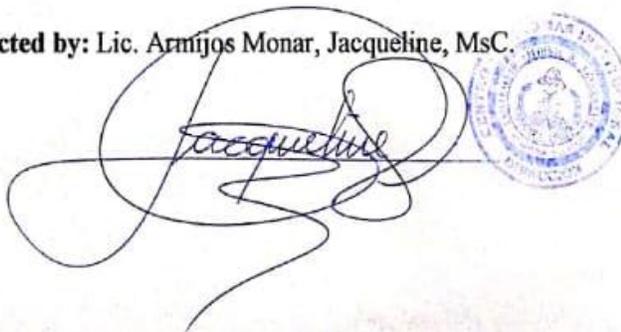
**Palabras clave:** Síndrome de Down, Estimulación Temprana, Desarrollo psicomotriz.

## ABSTRACT

This research is mainly based on the effectiveness of Early Stimulation (ES) in children with Down Syndrome (DS) whose age goes from 0 months to 5 years old. Additionally, it includes a bibliographic analysis of studies such as: book-records, scientific articles, theses, among others. The gathered information points out the impact and importance through time. Thus, the obtained results conclude that ES is a great help for the psychomotor delay which is presented in children with DS. The method applied in bibliographic research was the scientific method, since the information stems from several bibliographic sources with scientific support (Scielo, Google Scholar, Dialnet, Elsevier and Pubmed). The first approach is qualitative as each infant with DS has different characteristics. The second one is quantitative because of the amount of information such as ages, the number of children with DS in which the ES was applied. The selected population is the result of 57 records, under inclusion and exclusion criteria. The search strategies and the quality of assessment was done according to the scale of PEDro, obtaining the sample of 35 records. They refer to children with DS. The method must show a level of effectiveness while applying the ES on patients. Despite of the different records show that there is not either a dosed stimulation exercise program or protocol for the studies population, there is significant and effective progress in children's development with DS.

**Keywords:** Down syndrome, Early Stimulation, Psychomotor Development

**Reviewed and corrected by:** Lic. Armijos Monar, Jacqueline, MsC.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Jacqueline", is written over a circular official stamp. The stamp is blue and contains text around its perimeter, including "UNIVERSIDAD DE CANTÓN" and "FACULTAD DE EDUCACIÓN".



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID  
Ext. 1133

Riobamba, 29 octubre del 2019  
Oficio N° 578-URKUND-FCS-2019

Dr. Vinicio Caiza  
**DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNACH  
Presente.-

RECIBIDO  
FCS  
29 OCT 2019  
15:32  
Jassy

Estimada Profesora:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir detalle de la validación del porcentaje de similitud por el programa URKUND del trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación:

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado o por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D-57872115	Beneficios de la estimulación temprana en niños con síndrome de Down de 0-5 años	Villa Espinoza Mishelle Alexandra	Dra. Bárbara Leyanis Núñez Sánchez	4	4	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente,

Mg. Edison Bonifaz A.  
Delegado Programa URKUND  
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

## ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL.....	i
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	ii
DERECHO DE AUTORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT .....	vii
URKUND.....	viii
ÍNDICE GENERAL.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
1. INTRODUCCIÓN:.....	1
2. METODOLOGÍA.....	5
2.1 Criterios de Inclusión .....	6
2.2 Criterios de Exclusión .....	6
2.3 Estrategias de Búsqueda.....	7
2.4 Valoración de la calidad de estudios (Escala PEDro).....	8
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	15
3.1 Síndrome de Down.....	15
3.2 Estimulación Temprana.....	15
3.3 Características de desarrollo en la estimulación temprana.....	16
3.4 Desarrollo psicomotriz del niño con Síndrome de Down .....	17
4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS .....	20

4.1 Conclusiones .....	20
4.2 Propuestas.....	20
5. BIBLIOGRAFÍA .....	21
6. ANEXOS .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Edades de desarrollo psicomotriz.....	3
Tabla 2 Parámetros de Búsqueda. ....	7
Tabla 3 Valoración de calidad de estudios en a Escala de PEDro. ....	8
Tabla 4 Cantidad de artículos utilizador por país.....	13
Tabla 5 Estudios de Intervención en niños con Síndrome de Down.....	17

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Escala "Physitherapy Evidence Database (PEDro)" .....	25
Figura 2 Diagrama de Flujos .....	26

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Porcentaje de artículos correspondiente a cada fuente de información investigada. 12

## **1. INTRODUCCIÓN:**

La investigación esta direccionada en la revisión de las bibliografías seleccionadas, en las cuales se analizaron los beneficios de la estimulación temprana en niños con Síndrome de Down (SD) de 0-5 años con el fin de mejorar su retraso psicomotriz. El SD se denomina como un trastorno genético causado por el cromosoma 21, llevando el nombre de Down, en honor a quien lo descubrió, esta anomalía que ocurre en los cromosomas se da en un rango del 1.3% (13) de cada 1000 nacidos vivos. (Reyes, 2011).

Este Síndrome es un proceso causado por la presencia de material genético extra en el cromosoma 21, el mismo que se traduce en discapacidad intelectual. Esto puede deberse a un proceso de división defectuoso, se dice que también este síndrome guarda alguna relación con la edad de la embarazada. El material genético adicional presente influye durante el desarrollo del feto. (ONU, 2010)

El cromosoma extra en el par 21 da lugar a dificultades en el aprendizaje, retraso en su desarrollo, presentan un aspecto físico característico (ojos inclinados hacia arriba, cara aplanada y orejas pequeñas) e intensifica la posibilidad de adquirir enfermedades cardiacas. (Henderson, 2010)

Mundialmente más de 5.000.000 de personas poseen Síndrome de Down sin distinción de raza o sexo; entre el 30% y el 40% de seres humanos con discapacidad intelectual tienen esta patología según investigaciones realizadas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), además 1 de cada 700 niños nacen con este síndrome. (ONU, 2010)

La incidencia mundial del SD con respecto a la edad de la madre, es aproximadamente 1 entre 2000 en madres que son menores 25 años, el riesgo aumenta con la edad de la madre, 1 entre 300 en la edad materna de 35 años y 1 entre 100 cuando la madre tiene 40 años. Se debe tomar

en cuenta que la mayoría de concepciones de esta trisomía no llegan a darse ya que se presentan abortos espontáneos. (Valdés, Pérez, García, & López, Embriología Humana, 2010)

En Ecuador, según el estudio desarrollado por la Misión Manuela Espejo, manifiesta que existen 7.457 personas con SD, 3597 (48.24%) son mujeres y 3860 (51.76%) hombres, entre los mismos el 43% de ellas, no ha recibido ningún tipo de atención que pueda ayudar a mejorar su estado. (Misión Solidaria Manuela Espejo, 2010)

Se conoce que para el SD no existe una cura, pero mediante la Estimulación Temprana (ET) se pretende que el niño pueda desarrollar sus hitos, con el fin de brindarles autonomía y una mejor calidad de vida.

La ET se puede definir como una serie de actividades que son dirigidas a la población infantil de entre 0 y 6 años, enfocándonos en dar solución ante el retraso que se presente en la motricidad, lenguaje y su desenvolvimiento socio-afectivo. Es recomendable que la ET preferentemente inicie desde el nacimiento, la intervención de sus padres o personal que sea responsable del niño es de gran importancia ya que se busca reforzar el aprendizaje y la relación afectiva con el niño/a. (Schneider, y otros, 2015)

Los componentes de la ET se enfocan principalmente en el desarrollo del área Motriz (motricidad fina y gruesa), lenguaje y su dimensión Socio-afectiva.

- **Motricidad Gruesa:** Se refiere a los distintos movimientos complejos como la marcha, salto, carrera y otras actividades, que requieren la participación de grandes grupos musculares.
- **Motricidad Fina:** Se refiere a los movimientos simples y delicados, para los cuales se requiere de coordinación de los músculos pequeños, como mover los dedos en coordinación con los ojos.

- **Lenguaje:** Es la habilidad que el niño requiere para establecer comunicación mediante palabras o sonidos en relación con su entorno.
- **Dimensión Socio-Afectiva:** Se enfoca en la confianza que el niño tendrá por sí mismo para desempeñarse en las actividades que requiera como alimentarse, vestirse solo. Refiriéndose también a la forma en la que se desenvuelve, relaciona y socializa con las personas que lo rodean.

El desarrollo psicomotriz se refiere a la adquisición de nuevas habilidades que el niño va a adquirir, tanto físicas como psíquicas, emocionales y de relación con los demás. (Cabezuelo & Frontera, 2010)

Entre los principales hitos del desarrollo de un niño no patológico y uno con Síndrome de Down tenemos:

**Tabla 1** *Edades de desarrollo psicomotriz.*

	Niño sin problema de desarrollo	Niño con Síndrome de Down
Sostén Cefálico	1 - 4 meses	3 - 9 meses
Sedestación	5 - 9 meses	6 - 16 meses
Bipedestación con apoyo	7 - 12 meses	8 - 26 meses
Marcha con ayuda	7 - 12 meses	8 - 30 meses
Marcha independiente	9 - 17 meses	13 - 48 meses
Reacciona a la voz humana	2 - 6 meses	4 - 8 meses
Comprensión de palabras	5 - 14 meses	10 - 18 meses
Primeras palabras	10 - 13 meses	13 - 16 meses
Primeras frases	15 - 32 meses	18 - 60 meses

**Fuente:** Conejero & Redondo, Rehabilitación Infantil – EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA, 2012

El propósito de este proyecto de investigación es la búsqueda, recopilación, selección y finalmente el análisis de la información obtenida acerca del retraso en el desarrollo en niños de 0-5 años con Síndrome de Down.

Es por esto se considera que el principal objetivo de la presente investigación es determinar los beneficios de la estimulación temprana en niños de 0 - 5 años con síndrome de Down y la importancia que tiene el aplicarla, mediante la revisión de investigaciones realizadas en varios países.

**Palabras clave:** Síndrome de Down, Estimulación Temprana, Desarrollo psicomotriz.

## **2. METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación comenzó el 16 de Julio del 2019, la búsqueda de información para la revisión bibliográfica sobre estimulación temprana en niños con Síndrome de Down de 0-5 años, fue realizada en varias fuentes como revistas médicas, artículos científicos, tesis, libros, entre otros.

La metodología que fue aplicada en esta investigación, fue encaminada en los métodos deductivo e inductivo en función de la indagación, el análisis, la selección y comparación de los documentos primarios de los últimos 10 años y que se centran en la temática establecida, teniendo como variable independiente a la estimulación temprana y la variable dependiente el Síndrome de Down sistémicamente, toda la información que fue seleccionada se la obtuvo de varias fuentes bibliográficas con respaldo científico (Scielo, Google Scholar, PubMed, Elsevier) por lo tanto se aplicó el método científico, su enfoque es cualitativo ya que se podrá conocer cada una de las características que se muestran en los niños de entre 0 a 5 años con Síndrome de Down que intervinieron en las diferentes investigaciones que se tomaron en cuenta.

La compilación, análisis y selección de los documentos referentes al tema de investigación esta direccionada a ser un diseño bibliográfico, la información que fue obtenida de los artículos científicos, libros y guías son las que nos permitirán desarrollar la presente revisión. El método inductivo permitió llegar a conclusiones generales a partir de los eventos que se dan en cada uno de los estudios, es el método científico el más usual, basándose esencialmente en la búsqueda, análisis, exclusión y selección con el fin de llegar a una conclusión.

La selección de la información para la investigación fue una muestra de 57 documentos, entre artículos de revistas, libros, guías y tesis, provenientes de fuentes como (DIALNET,

ELSEVIER, GOOGLE SCHOLAR, PUBMED Y SCIELO), de los mismos solo 35 están incluidos en la investigación, seleccionados en referencia a la temática de estimulación temprana en niños de 0 a 5 años con síndrome de Down y que según la valoración en la Escala de PEDro aportan la información necesaria para lograr el objetivo planteado.

## **2.1 Criterios de Inclusión**

- Publicaciones de alta relevancia científica como artículos científicos, libros, tesis y guías, que vinculen a niños con síndrome de Down de 0-5 años y estimulación temprana.
- Se incluyen los documentos relacionados con el desarrollo psicomotor, la estimulación temprana y la aplicación de la misma en niños de 0-5 años con este síndrome.
- Artículos publicados en español e inglés.
- Todas aquellas investigaciones referentes al tema de los últimos 10 años.

## **2.2 Criterios de Exclusión**

Los documentos excluidos fueron artículos de revistas, guías, libros y tesis, de los cuales su contenido científico no contribuye significativamente acerca de la temática, excluyendo:

- Estudios que no contribuyeron con la información necesaria sobre estimulación temprana o síndrome de Down.
- Estudios científicos, artículos de revistas y libros que no hayan alcanzado la valoración requerida según los criterios señalados en la escala de PEDro para su validez.
- Escritos y documentos que fueron publicados en sitios web que no tengan un aporte científico valedero y que se encuentren fuera del límite de tiempo estipulado para ser tomados en cuenta.

## 2.3 Estrategias de Búsqueda

Se realizó una recolección de información basada en la evidencia científica sobre la estimulación temprana en niños de 0-5 años con Síndrome de Down, donde las bases de datos fueron: Elsevier, Dialnet, PubMed, Google Scholar y Scielo.

Mediante la selección y el análisis de los documentos se pudo determinar la validez de cada uno de ellos, según los 11 criterios de evaluación establecidos por la escala de Physitherapy Evidence Database (PEDro). (Figura 1)

**Tabla 2 Parámetros de Búsqueda.**

1. Síndrome de Down	Síndrome de Down <b>and</b> Niños de 0-5 años Síndrome de Down <b>and</b> Estimulación Temprana Síndrome de Down <b>and</b> Desarrollo Psicomotor
2. Niños de 0-5 años	Niños de 0-5 años <b>and</b> Síndrome de Down Niños de 0-5 años <b>and</b> Estimulación Temprana Niños de 0-5 años <b>and</b> Desarrollo Psicomotor
3. Estimulación Temprana	Estimulación Temprana <b>and</b> Síndrome de Down Estimulación Temprana <b>and</b> Niños de 0-5 años Estimulación Temprana <b>and</b> Desarrollo Psicomotor
4. Desarrollo Psicomotor	Desarrollo Psicomotor <b>and</b> Síndrome de Down Desarrollo Psicomotor <b>and</b> Niños de 0-5 años Desarrollo Psicomotor <b>and</b> Estimulación Temprana

Elaborado por: Mishelle Villa Espinoza

Se empleó operadores booleanos como AND, OR y NOT, en la cual “AND” fue la principal y de mayor relevancia para obtener información específica acerca del tema (Tabla 2). Por medio de la exploración en varias fuentes bibliográficas con respaldo científico, se logró obtener libros, guías, tesis y artículos, clasificándose por: el año de publicación, el idioma en el que fueron publicados tanto en inglés como en español y la utilización de sinónimos para ampliar la cobertura de búsqueda.

## 2.4 Valoración de la calidad de estudios (Escala PEDro)

**Tabla 3** *Valoración de calidad de estudios en a Escala de PEDro.*

N°	Autores	Título	Tipo de Documento	Escala de PEDro
1	(Soriano & PREVINFAD, Programa de atención a niños, 2005)	Programa de atención a niños con síndrome de Down.	Artículo de Revista	7/10
2	(Rodríguez & Chaves, 2017)	¿Cuál es el nivel de desarrollo esperable para un niño con síndrome de Down en sus primeros años de vida?	Artículo de Revista	7/10
3	(Flores, 2013)	Efectividad del programa de estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de niños de 0 a 3 años	Artículo de Revista	6/10
4	(Chiva, Gil, & Salvador, 2015)	Actividad física y síndrome de Down: el juego motriz como recurso metodológico	Artículo de Revista	7/10
5	(Yamauchi, Aoki, Koike, Hanzawa, & Hashimoto, 2019)	Motor and cognitive development of children with Down syndrome: The effect of acquisition of walking skills on their cognitive and language abilities.	Artículo de Revista	7/10
6	(Sailema, Sailema, Amores, Navas, Mallqui, & Romero, 2017)	Juegos tradicionales como estimulador motriz en niños con síndrome de Down.	Artículo de Revista	6/10
7	(Fernández D. , 2017)	Síndrome de Down y la actividad física.	Artículo de Revista	7/10
8	(Soriano, Actividades preventivas en niños con síndrome de Down., 2007)	Actividades preventivas en niños con síndrome de Down.	Artículo de Revista	6/10

9	(Godoy & Campos, Descripción del nivel de desarrollo psicomotor en niños con síndrome de Down., 2011)	Descripción del nivel de desarrollo psicomotor en niños con síndrome de Down.	Artículo de Revista	7/10
10	(Down-España, 2012)	Mis primeros pasos hacia la autonomía	Guía	7/10
11	(Lisker, Grether, & Zentella, 2013)	Introducción a la Genética Humana	Libro	6/10
12	(Narbona & Schlumberger, 2008)	Retraso psicomotor	Artículo de Revista	7/10
13	(Lías, Estupiñán, & Rodríguez, 2010)	La estimulación temprana en niños con síndrome de Down en el contexto familiar desde una perspectiva Sociocultural en Moa.	Artículo de Revista	7/10
14	(Valdés, Pérez, García, & López, Embriología Humana, 2010)	Embriología Humana	Libro	6/10
15	(MIES, 2013)	Política Pública Desarrollo Infantil Integral	Código	6/10
16	(Nussbaum, McInnes, & Willard, 2008)	Genética en Medicina	Libro	6/10
17	(Fernández A. , 2008)	Programa de atención de la salud del niño con síndrome de Down	Artículo de Revista	6/10
18	(Alcolea, 2016)	La psicomotricidad gruesa en niños con Síndrome de Down enfocada a potenciar habilidades y capacidades psicomotoras: Programa de intervención.	Tesis	7/10
19	(Heron, Gil, & Sáez, 2018)	Contribución de la terapia psicomotriz al progreso de niños con discapacidades.	Artículo de Revista	7/10

20	(Ordoñez, 2014)	La intervención temprana y su incidencia en el desarrollo motriz de los niños y niñas de 1 a 6 años con síndrome de Down que asisten al centro de atención y desarrollo de niñas, niños y adolescentes especiales de la ciudad de Loja. Septiembre 2012 a mayo 2013.	Tesis	8/10
21	(Pineda & Escalona, Conocimientos de padres de niños con síndrome de Down sobre trastornos del lenguaje antes y después de una estrategia educativa, 2013)	Conocimientos de padres de niños con síndrome de Down sobre trastornos del lenguaje antes y después de una estrategia educativa	Artículo de Revista	7/10
22	(Auquilla & Calapucha, 2017)	Efectos de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años de edad, con diagnóstico de síndrome de Down, que asisten a la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”, en el periodo mayo - octubre 2016.	Tesis	7/10
23	(Esquivel, 2015)	Niños y niñas nacidos con síndrome de Down: Historias de vida de padres y madres	Artículo de Revista	7/10
24	(Fernández, García, Corbí, Alemany, & Castello, 2012)	Neurología y síndrome de Down. Desarrollo y atención temprana.	Artículo de Revista	7/10
25	(Jiménez, 2016)	Eficacia de la estimulación temprana en el desarrollo motor	Tesis	8/10

		en niños de 0 a 5 años de edad con síndrome de Down en la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”, durante el período septiembre 2015-febrero 2016”		
26	(Pineda & Gutiérrez, Síndrome de Down: visión y perspectiva desde el contexto familiar en el círculo infantil especial, 2008)	Síndrome de Down: visión y perspectiva desde el contexto familiar en el círculo infantil especial	Artículo de Revista	6/10
27	(Bertol, 2015)	El síndrome Down y la importancia de la atención temprana	Tesis	8/10
28	(Pérez, 2014)	Síndrome de Down	Artículo de Revista	7/10
29	(Souza, Novais, Oliveira, & Pereira, 2019)	Application of Motor Development Scale: an integrative review	Artículo de Revista	7/10
30	(Ricaurte, 2018)	Estimulación temprana en niños con retraso psicomotor	Tesis	7/10
31	(Okada, Uejo, Hirano, Nishi, & Matsuno, 2019)	Assessing the Efficacy of Very Early Motor Rehabilitation in Children with Down Syndrome	Artículo de Revista	6/10
32	(Beqaj, Tërshnjaku, Qorolli, & Zivkovic, 2018)	Contribution of Physical and Motor Characteristics to Functional Performance in Children and Adolescents with Down Syndrome: A Preliminary Study	Artículo de Revista	7/10
33	(Moritiel & Borreguero, 2014)	La importancia de la atención temprana en niños y niñas con síndrome de Down.	Tesis	8/10

34	(American-Academy-of-Pediatrics, 2013)	Health information for families with children with Down syndrome	Guía	6/10
35	(Toro, 2015)	Guía de orientación en Estimulación Temprana para niños y niñas con síndrome de Down de 0 a 6 años.	Guía	8/10

Elaborado por: Mishelle Villa Espinoza

**Gráfico 1** Porcentaje de artículos correspondiente a cada fuente de información investigada.



Elaborado por: Mishelle Villa Espinoza

La fuente de investigación donde se extrajeron más documentos fue Google Scholar con una representación del 54%, mientras que las fuentes de investigación con menor aporte de documentos fueron Dialnet y Elsevier con una representación del 6% cada uno.

**Tabla 4 Cantidad de artículos utilizador por país**

<b>País</b>	<b>N° de Artículos</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>España</b>	12	34%
<b>Cuba</b>	5	14%
<b>Ecuador</b>	5	14%
<b>Colombia</b>	3	9%
<b>Japón</b>	2	5%
<b>Estados Unidos</b>	1	3%
<b>Costa Rica</b>	1	3%
<b>México</b>	1	3%
<b>Bolivia</b>	1	3%
<b>Perú</b>	1	3%
<b>Brasil</b>	1	3%
<b>Chile</b>	1	3%
<b>República de Kosovo</b>	1	3%
<b>TOTAL</b>	35	100%

Elaborado por: **Mishelle Villa Espinoza**

España tiene el mayor número de trabajos de investigación representando el 37% del total, mientras que Estados Unidos, Costa Rica, México, Bolivia, Perú, Brasil, Chile y República de Kosovo tienen el 3% de investigaciones cada uno del total que es el 100%.

Para la selección de información se aplicó un análisis de causas y efectos del problema identificado en la investigación, se pudo extraer información esencial de los documentos principalmente de artículos de revista y tesis, siendo cada uno validado por la escala de PEDro, la misma que presenta varios criterios de validez científica.

En cuanto a la puntuación que se dio a cada artículo de revista, libro, guía y tesis, fueron tomados en cuenta los documentos con mayor o igual puntuación a 6/10 según la escala y fueron determinados de buena calidad; los documentos que no aportan de manera significativa a la investigación y que tengan una puntuación igual o menor a 5 no se consideraron; finalmente teniendo un total de 35 documentos que fueron de gran importancia para la investigación según el diagrama de flujo que se presenta en el escogimiento y extracción de información. (Figura 2)

### **3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **3.1 Síndrome de Down**

El Síndrome de Down (SD) es una condición genética que se da en los seres humanos, determinada por una alteración en el número de cromosomas, teniendo un total de 47 cromosomas siendo 46 en número de cromosomas normal, concluyendo que este síndrome se da por la presencia de un cromosoma extra. (Fernández, García, Corbí, Alemany, & Castello, 2012)

#### **3.2 Estimulación Temprana**

Durante los primeros años de vida del niño es de vital importancia potenciar su desarrollo motor, lingüístico, cognitivo y socio afectivo, mediante las mismas se logrará la evolución en su desarrollo, para obtener esto es recomendable aplicar una correcta y oportuna Estimulación Temprana (ET).

La ET es el conjunto de actividades, direccionadas a la población infantil de 0-6 años, a su familia y el medio en el que ellos se desenvuelvan. Tiene como principales objetivos: reducir los efectos de un déficit producido por un trastorno o situación de riesgo; inducir la inclusión en el medio que él se encuentre ya será familiar, escolar o social, al igual que su independencia para que pueda desenvolverse por sí solo; proporcionar a los padres y familiares la información, el apoyo y asesoramiento necesario respecto a la nueva etapa con el fin de brindar una mejor adaptación y mantener una relación adecuada con niño. (Fernández, García, Corbí, Alemany, & Castello, 2012)

Siendo dirigidas tanto a los niños con SD de 0 a 5 años, como a sus familias y entorno. El objetivo es dar respuesta a las necesidades que presentan estos niños para potenciar al máximo su desarrollo. Las intervenciones deben considerar la globalidad del niño, y deben ser

planificadas por un equipo de profesionales que tenga en cuenta todas las áreas del desarrollo del niño. (Lías, Estupiñán, & Rodríguez, 2010)

La efectividad de los programas de estimulación temprana se basa en la interacción estrecha del equipo multidisciplinario en el que se encuentra incluida la familia y la comunidad. La ET debe ser aplicada en todos los infantes ya que se demuestra que existe un avance significativo tanto en niños patológicos como en niños normales, comprobando que la falta de ET en niños con SD conduce a un estancamiento en su desarrollo. (Flores, 2013)

### **3.3 Características de desarrollo en la estimulación temprana**

Las características del desarrollo en la estimulación temprana son de gran importancia, entre las cuales tenemos:

- **Desarrollo motor:** Se caracteriza principalmente porque en esta etapa el niño será capaz de poder movilizarse con agilidad en el entorno en que se encuentre, por lo cual su desarrollo motor se incrementa. La motricidad fina se va perfeccionando, al agarrar objetos con facilidad y agilidad. (Arango, Infante, & López, 2006)
- **Desarrollo del lenguaje:** Al iniciar su desarrollo se determina que el principal objetivo es lograr que el niño pueda caminar, provocando que el lenguaje se presente poco a poco, no siendo un obstáculo ya que el niño puede explorar y sea capaz de solicitar cosas por su nombre, conocerá nuevas palabras y podrá distinguir los objetos por nombre. (Arango, Infante, & López, 2006)
- **Desarrollo socio-afectivo:** Los niños inician su relación social mediante el juego, puede ser con los miembros de su familia o con otras personas ya sean niños o adultos, siendo de vital importancia ya que el niño podrá incluirse a varios núcleos sociales sin importar su condición. Al jugar el niño es capaz de aprender, explorar, madurar, relacionarse con las

personas que lo rodeen y se enfrenta con sus emociones; si el niño se siente seguro él podrá fortalecer sus relaciones con el entorno, observa y responde a actividades y movimientos. (Arango, Infante, & López, 2006)

### **3.4 Desarrollo psicomotriz del niño con Síndrome de Down**

Los hitos del desarrollo en los niños con Síndrome de Down (SD) siguen una secuencia más lenta que la población de niños sin patologías. Siendo el área del lenguaje la más comprometida, por ello se recomienda intervenir precozmente con programas que ayuden en su desarrollo, con la finalidad de brindar adaptación, seguridad y permitirle al niño que sea incluido en cualquier entorno al que se presente. (Fernández A. , 2008)

El desarrollo psicomotor en los niños con SD se haya afectado desde la parte motora como también la parte psíquica. El aspecto motor de estos niños se determina por un retraso en el desarrollo de la motricidad gruesa, que se presenta en el transcurso del primer año de vida en niños sin patología, como son la consecución de la sedestación, gateo, volteo, bipedestación y marcha. También se presentan alteraciones en la motricidad fina, control motor visual, fuerza muscular, velocidad, y equilibrio, tanto dinámico como estático. (Godoy & Campos, Descripción del Nivel de Desarrollo Psicomotor en niños con Síndrome de Down, 2006).

**Tabla 5 Estudios de Intervención en niños con Síndrome de Down**

<b>Autores</b>	<b>Población</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Resultados</b>
Yamauchi, Aoki, Koike, Hanzawa, & Hashimoto.	156	48 meses	Los resultados de este estudio denotaron que el desarrollo motor de los niños con Síndrome de Down, se correlacionó con el desarrollo cognitivo y el lenguaje, también sugirieron que gracias a la estimulación temprana el logro de caminar pudo facilitar el desarrollo cognitivo/lenguaje en niños con Síndrome de

			Down. (Yamauchi, Aoki, Koike, Hanzawa, & Hashimoto, 2019)
Okada, Uejo, Hirano, Nishi, & Matsuno	17	6 meses	Los resultados del estudio, determina que la rehabilitación motora temprana, antes de los 6 meses de edad, tiene gran eficacia para reducir el retraso motor en niños con síndrome de Down. (Okada, Uejo, Hirano, Nishi, & Matsuno, 2019)
Aquilla & Calapucha	11	5 meses	En la investigación se obtuvo como resultado una gran eficacia al aplicar la estimulación temprana mejorando el desarrollo psicomotor de los niños con Síndrome de Down en un rango de edad de 0-3 años, así consiguiendo un avance óptimo de sus destrezas motoras, cognitivas, lingüísticas y sociales, en la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”. (Auquilla & Calapucha, 2017)
Jiménez	30	5 meses	Este estudio de intervención tuvo como resultado que gracias al programa de Estimulación Temprana la población mejoró notablemente el desarrollo motor en las áreas: gruesa, fina, socio-afectiva y lenguaje en los niños con Síndrome de Down de 0 a 5 años que acuden a la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”. (Jiménez, 2016)

**Elaborado por: Mishelle Villa Espinoza**

Yamauchi, Aoki, Koike, Hanzawa, & Hashimoto; Okada, Uejo, Hirano, Nishi, & Matsuno; corroboran mediante sus estudios que gracias a la aplicación de actividades de Estimulación Temprana se puede ayudar con el desarrollo motriz, lenguaje y socio-afectivo de los niños con

Síndrome de Down, se tuvo en cuenta las características de cada niño para establecer sus actividades de estimulación; cada hito de desarrollo se presentó en un lapso de tiempo significativo a comparación de un niño con este síndrome que nunca recibió ningún tipo de intervención.

Jiménez, Auquilla & Calapucha; determinaron la eficacia de la aplicación de Estimulación Temprana en niños con síndrome de Down de la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca” de Riobamba en su desarrollo motor, del lenguaje y desenvolvimiento socio-afectivo y de este modo brindarles una mejor calidad de vida en el futuro; las actividades que se emplearon como tratamiento dependían de la edad del niño ya que se buscaba realizar las etapas correspondientes en un porcentaje o por completo.

Entre los beneficios importantes de la estimulación tenemos entre los primeros hitos de desarrollo en los niños el gateo, seguido de la sedestación, bipedestación , entre otros; con el avance de su edad lo primordial es estimular la caminata, ayudando a que en un futuro sea capaz de moverse independientemente; la estimulación de la relación socio-afectiva con el fin de que el niño este apto a relacionarse en el medio que se le presente y la estimulación del lenguaje que permitirá al niño expresar sus necesidades y que pueda comunicarse con los demás sin problema; estas actividades están centradas en brindarles al niño una mejor calidad de vida tanto en el presente como en el futuro, principalmente que sea incluido en todas las actividades que el desee participar.

El aporte que brinda la presente investigación a la sociedad es que aplicación de la estimulación temprana es de vital importancia en los niños con Síndrome de Down, se recomienda que la misma intervenga lo más pronto posible ya que de este modo se puede estimular cada una de las etapas, teniendo en cuenta que el principal objetivo brindarles una

buena calidad de vida y que en un futuro el niño sea incluido en la sociedad sin restricción por su patología.

## **4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

### **4.1 Conclusiones**

Una vez analizadas las diferentes investigaciones se concluye que la aplicación de actividades de estimulación temprana en niños con Síndrome de Down mejora el desarrollo del niño tomando en cuenta que al trabajar las diversas áreas se consigue que el niño patológico obtenga un resultado positivo en su desarrollo.

Se concluye que es muy importante aplicar diversas actividades de estimulación temprana para mejorar la motricidad, lenguaje y la relación socio afectiva del niño, ayudando para que el mismo se desenvuelva de manera autónoma, de acuerdo a la revisión de las diferentes fuentes bibliográficas analizadas.

### **4.2 Propuestas**

- Integrar en la planificación micro curricular de la asignatura de Terapias Especiales III (Fisioterapia Pediátrica) un programa de actividades de estimulación temprana para niños, con el fin de perfeccionar los conocimientos del estudiante, ya que él será el encargado de aplicar la intervención temprana.
- Formular planes de intervención cooperativa con el MIES para la atención integral del niño(a), ejecutando este programa de actividades en dicha población.
- Proponer estas actividades de estimulación temprana de niños patológicos y no patológicos con retraso en su desarrollo, como parte de los proyectos de vinculación de la carrera, y con ello aportar a la investigación bajo la línea de Salud.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- (2010). Misión Solidaria Manuela Espejo. Ecuador.
- Alcolea, T. (2016). La psicomotricidad gruesa en niños con Síndrome de Down enfocada a potenciar habilidades y capacidades psicomotoras: Programa de intervención. Granada, España.
- American-Academy-of-Pediatrics. (2013). Health information for families with children with Down syndrome. Illinois.
- Arango, M., Infante, E., & López, M. (2006). Estimulación temprana Tomo 1. Colombia: Colombia.
- Auquilla, M., & Calapucha, L. (2017). Efectos de la estimulación temprana en el desarrollo psicomotor en niños de 0 a 3 años de edad, con diagnóstico de síndrome de Down, que asisten a la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”, en el periodo mayo - octubre 2016. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- Beqaj, S., Tërshnjaku, E., Qorolli, M., & Zivkovic, V. (2018). Contribution of Physical and Motor Characteristics to Functional Performance in Children and Adolescents with Down Syndrome: A Preliminary Study. *Merita Qorolli*, 24, 159-167.
- Bertol, L. (2015). El síndrome Down y la importancia de la atención temprana. Valladolid, España.
- Cabezuelo, G., & Frontera, P. (2010). *El Desarrollo Psicomotor*. Madrid: Narcea.
- Chiva, Ó., Gil, J., & Salvador, C. (2015). Actividad física y síndrome de Down: el juego motriz como recurso metodológico. *EmásF*, 6(33), 24-37.
- Conejero, & Redondo. (2012). *Rehabilitación Infantil*. Panamericana.
- Down, E. (Septiembre de 2014). Ha nacido un hijo-hija con Síndrome de Down. Guía para padres y madres.
- Down-España. (2012). *Mis primeros pasos hacia la autonomía*. España: FSC.
- Esquivel, M. (2015). Niños y niñas nacidos con síndrome de Down: Historia de vida de padres y madres. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 19(1), 311-331.
- Fernández, A. (2008). Programa de atención de la salud del niño con síndrome de Down. IV JORNADA DE ACTUALIZACIÓN EN PEDIATRÍA, 30-36.
- Fernández, D. (2017). Síndrome de Down y la actividad física. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad.*, 3(1), 1-11.

- Fernández, García, Corbí, Alemany, & Castello. (2012). Neurología y síndrome de Down. Desarrollo y atención temprana. Revista española de Pediatría, 68(6), 409-414.
- Flores, J. (2013). Efectividad del programa de estimulación temprana en el desarrollo psicomotor de niños de 0 a 3 años. Ciencia y Tecnología-UNT, 9(4), 101-117.
- Gaudlitz, M. (2008). Reflexiones sobre los principios éticos en investigación biomédica. Revista chilena de enfermedades respiratorias, 24(2), 138-142.
- Godoy, J., & Campos, F. (2006). Descripción del Nivel de Desarrollo Psicomotor en niños con Síndrome de Down. Revista Médica de Chile.
- Godoy, J., & Campos, F. (2011). Descripción del nivel de desarrollo psicomotor en niños con síndrome de Down. EXTRACTO DEL SEMINARIO DE TÍTULO: “Descripción del nivel de Desarrollo Psicomotor en niños con síndrome de Down menores de dos años de edad, pertenecientes al programa de estimulación temprana en el Colegio Especial Armonía, La Calera”, (págs. 1-26). La Calera.
- Guerra, J. (2018). Manual de Fisioterapia. Ciudad de México: El Manual Moderno.
- Henderson, M. (2010). 50 Cosas que hay que saber sobre genética. España: Ariel.
- Heron, M., Gil, P., & Sáez, B. (2018). Contribución de la terapia psicomotriz al progreso de niños con discapacidades. Revista Facultad de Salud de la Universidad Nacional de Colombia, 66(1), 75-81.
- Jaramillo, L. (2007). Concepción de Infancia. Zona Próxima, 108-123.
- Jiménez, M. (2016). Eficacia de la estimulación temprana en el desarrollo motor en niños de 0 a 5 años de edad con síndrome de Down en la Unidad Educativa Especializada “Carlos Garbay Montesdeoca”, durante el período septiembre 2015-febrero 2016”. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- Lías, Y., Estupiñán, Y., & Rodríguez, R. (Marzo de 2010). LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN EN EL CONTEXTO FAMILIAR DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIOCULTURAL EN MOA. Contribuciones a las Ciencias Sociales, 1-27.
- Lisker, R., Grether, P., & Zentella, A. (2013). Introducción a la Genética Humana (Tercera ed.). (C. Mendoza, Ed.) México DF, México: Manual Moderno.
- MIES, M. d. (2013). Política Pública Desarrollo Infantil Integral . Quito.

- Moritiel, N., & Borreguero, P. (2014). La importancia de la atención temprana en niños y niñas con síndrome de Down. Castello de la Plana, España.
- Narbona, J., & Schlumberger, É. (2008). Retraso Psicomotor. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neurología Pediátrica, 151-157.
- Nussbaum, R., McInnes, R., & Willard, H. (2008). Genética en Medicina (Séptima ed.). (S. Madero, & I. Campos, Trads.) Barcelona, España: Elsevier.
- Okada, S., Uejo, T., Hirano, R., Nishi, H., & Matsuno, I. (2019). Assessing the Efficacy of Very Early Motor Rehabilitation in Children with Down Syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 1-6.
- ONU. (2010). Organización de Naciones Unidas. Recuperado el Mayo de 2019, de <https://www.un.org/es/events/downsyndromeday/background.shtml>
- Ordoñez, I. (2014). La intervención temprana y su incidencia en el desarrollo motriz de los niños y niñas de 1 a 6 años con síndrome de Down que asisten al centro de atención y desarrollo de niñas, niños y adolescentes especiales de la ciudad de Loja. Loja, Ecuador.
- Ordóñez, M., & Tinajero, A. (2012). Estimulación temprana: Inteligencia emocional y cognitiva. Equipo Cultural S.A.
- Pérez, D. (2014). Síndrome de Down. *Revista de Actualización Clínica*, 45, 2357-2361.
- Pineda, E., & Escalona, S. (2013). Conocimientos de padres de niños con síndrome de Down sobre trastornos del lenguaje antes y después de una estrategia educativa. *Revista Cubana de Medicina General Integral.*, 29(1), 54-63.
- Pineda, E., & Gutiérrez, E. (2008). Síndrome de Down: visión y perspectiva desde el contexto familiar en el círculo infantil especial. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 24(2), 1-10.
- Pineda, E., & Gutiérrez, E. (2008). Síndrome de Down: visión y perspectiva desde el contexto familiar en el círculo infantil especial. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 24(2), 1-10.
- Reyes. (2011). Síndrome de Down y logopedia.
- Ricaurte, V. (2018). Estimulación temprana en niños con retraso psicomotor. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

- Rodríguez, J., & Chaves, L. (2017). ¿Cuál es el nivel de desarrollo esperable para un niño con síndrome de Down en sus primeros años de vida? *Universitas Psychologica*, 16(4), 1-13.
- Sailema, Á., Sailema, M., Amores, P., Navas, L., Mallqui, V., & Romero, E. (2017). Juegos tradicionales como estimulador motriz en niños con síndrome de Down. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.*, 37(2), 1-11.
- Santi, M. (2015). Vulnerabilidad y ética de la investigación social: perspectivas actuales. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 15(2), 52-73.
- Schneider, C., Tapia, V., Bravo, J., Opazo, E., Sacre, C., Jiménez, N., y otros. (2015). Guía de orientaciones en Estimulación Temprana para niños y niñas con síndrome de Down de 0 a 6 años. La Serena: Puente Once.
- Soriano, J. (2007). Actividades preventivas en niños con síndrome de Down. *PrevInfad*, 1-19.
- Soriano, J. (2007). Actividades preventivas en niños con síndrome de Down. *PrevInfad*, 1-19.
- Soriano, J., & PREVINFAD. (2005). Programa de atención a niños. *An Pediatr Contin*, 3(1), 51-55.
- Souza, C., Novais, S., Oliveira, G. d., & Pereira, K. (2019). Application of Motor Development Scale: an integrative review. *CEFAC*, 21(4), 1-9.
- Toro, S. (2015). Guía de orientación en Estimulación Temprana para niños y niñas son síndrome de Down de 0 a 6 años. La Serena: Puente Once.
- Unicef. (2011). Ejercicio de Estimulación Temprana. Mexico.
- Valdés, A., Pérez, M., García, E., & López, A. (2010). *Embriología Humana*. La Habana: EciMed.
- Valdés, A., Pérez, M., García, E., & López, A. (2010). *Embriología Humana*. (G. Peraza, Ed.) La Habana, Cuba: ECIMED.
- Yamauchi, Y., Aoki, S., Koike, J., Hanzawa, N., & Hashimoto, K. (2019). Motor and cognitive development of children with Down syndrome: The effect of acquisition of walking skills on their cognitive and language abilities. *Brain & Development*, 41(4), 320-326.

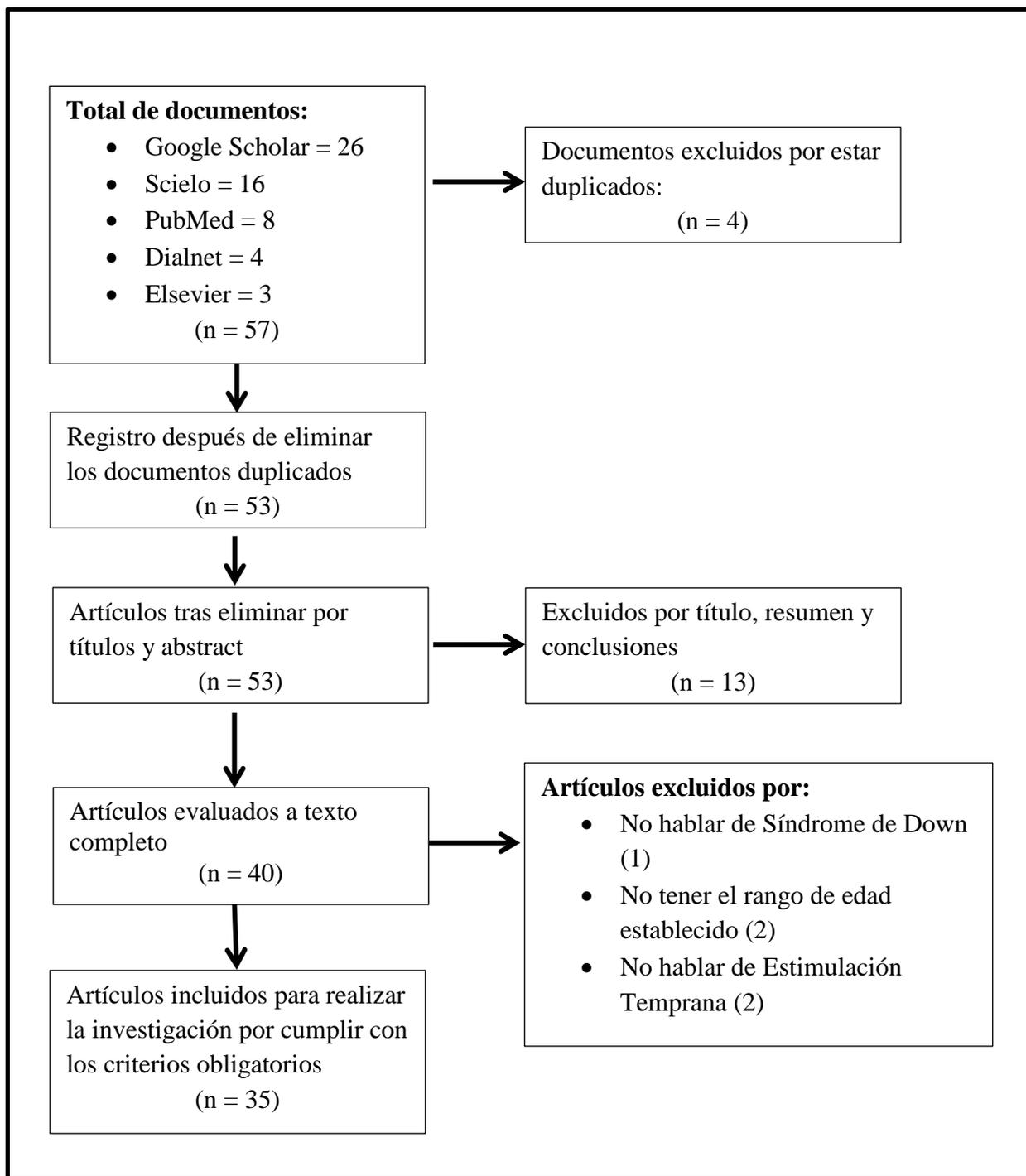
## 6. ANEXOS

**Figura 1** Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)"

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar calidad metodológica de los estudios clínicos. Escala PEDro (Monseley y cols., 2002)		
<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)	1	0
2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
3. La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
4. Los grupos tuvieron una línea de base similar en el indicador de pronóstico más importante	1	0
5. Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención	1	0
7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
8. Las menciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos	1	0
9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó o sino fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
11. El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

**Fuente:** Adaptado de Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Moseley, 2012

**Figura 2 Diagrama de Flujos**



**Fuente:** Adaptado de Methodology in conducting a systematic review of biomedical. Ramirez velez R., Meneses Echavez F., Flores Lopez E., 2013.