



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MEXICO**

DETERMINANTES ASOCIADOS A LA INCLUSIÓN ESCOLAR DE NIÑOS CON  
DISCAPACIDAD MOTORA ATENDIDOS EN EL CRIT ESTADO DE MÉXICO  
DURANTE EL 2010-2015

**Proyecto de titulación para obtener el título de Maestro en Salud Pública en  
Epidemiología**

**DAVID OSVALDO GONZÁLEZ LÓPEZ**  
Generación 2014-2016

**Director**

Mtro. David Hernández Bonilla

**Asesor**

Dra. Leticia Hernández Cadena

**Tlalpan, CDMX.**

**Agosto 2017**



# Índice

## Resumen

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Antecedentes .....</b>	<b>2</b>
<b>Marco Teórico. ....</b>	<b>3</b>
<b>Planteamiento del Problema.....</b>	<b>7</b>
<b>Justificación. ....</b>	<b>8</b>
<b>Objetivos. ....</b>	<b>9</b>
<i>Objetivo General. ....</i>	<i>9</i>
<i>Objetivos Específicos. ....</i>	<i>9</i>
<b>Material y Métodos. ....</b>	<b>10</b>
<i>Tipo de Estudio.....</i>	<i>10</i>
<i>Descripción de la Población. ....</i>	<i>10</i>
<i>Criterios de inclusión. ....</i>	<i>10</i>
<i>Criterios de exclusión.....</i>	<i>10</i>
<i>Cálculo de Muestra. ....</i>	<i>10</i>
<b>VARIABLES.....</b>	<b>11</b>
<b>Descripción del Estudio.....</b>	<b>11</b>
<b>Análisis de datos. ....</b>	<b>14</b>
<b>Resultados. ....</b>	<b>14</b>
<i>Características de la población. ....</i>	<i>14</i>
<i>Características de los padres. ....</i>	<i>16</i>
<i>Características socioeconómicas. ....</i>	<i>18</i>
<i>Características de la vivienda. ....</i>	<i>20</i>
<i>Inclusión escolar. ....</i>	<i>22</i>
<b>Discusión. ....</b>	<b>25</b>
<b>Conclusiones. ....</b>	<b>28</b>
<b>Bibliografía. ....</b>	<b>29</b>
<b>Anexos. ....</b>	<b>32</b>
<i>Anexo 1. Operacionalización de Variables. ....</i>	<i>32</i>
<i>Anexo 2. Hoja de recolección de datos. ....</i>	<i>35</i>
<i>Anexo 3. ....</i>	<i>37</i>
<i>Anexo 4. ....</i>	<i>38</i>

## Resumen

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de niños con discapacidad motora, reportar las principales causas generadoras de esta y describir los determinantes asociados a la inclusión escolar en niños con discapacidad motora del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Estado de México (CRIT) durante el 2010-2015.

**Material y métodos.** A partir de una base hospitalaria del periodo 2010-2015, se concentró información de 443 niños y niñas del CRIT Estado de México, correspondiente a discapacidad motora, a la inclusión escolar y otras de carácter social con el propósito de estimar la prevalencia de discapacidad motora, e identificar los determinantes que influyen en la inclusión escolar de los niños con discapacidad motora a través de un modelo de regresión lineal.

**Resultados.** La prevalencia de niños con discapacidad motora correspondió a 15.9%, los principales diagnósticos nosológicos generadores de discapacidad motora, la parálisis cerebral espástica se presentó en un 39.50%, la parálisis cerebral en el 25.73% y la parálisis cerebral discinética en el 8.58% del total de la población. El tener un diagnóstico de parálisis cerebral espástica limita la inclusión escolar, si se tiene un diagnóstico distinto a este, el puntaje de inclusión escolar aumenta.

**Conclusión.** La parálisis cerebral espástica es la principal causa generadora de discapacidad motora en niños del CRIT Estado de México, el 85% de niños con discapacidad motora están incluidos en escuelas regulares. Los determinantes asociados a incrementar la inclusión escolar son la escolaridad de la madre, el número de servicios intradomiciliarios, el gasto mensual en renta, vestido y el tipo de vivienda.

Palabras clave: discapacidad motora; determinantes; inclusión escolar.

## **Introducción.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la discapacidad como una condición de salud que abarca las deficiencias físicas, es decir, las limitaciones para realizar las actividades de la vida diaria, lo que ocasiona una restricción en la participación familiar, social, escolar, laboral, principalmente.<sup>1,2</sup> Reportes de la OMS mencionan que a nivel mundial un 15% de la población presenta algún tipo de discapacidad, se estima que alrededor de 150 millones de niños y adolescentes menores 18 años presentan esta condición de salud.<sup>1</sup> En México se reporta que el 6 % de la población total presenta algún tipo de discapacidad y aproximadamente el 15% de esta población pertenece a menores de 18 años.<sup>1,2</sup>

La Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas, establecen que los niños con discapacidad tienen los mismos derechos que los niños sin discapacidad en cuanto al acceso a servicios de salud, alimentación, educación e inclusión social, mediante apoyos e intervenciones que les permitan disfrutar de una vida adulta plena.<sup>3</sup> A partir de estas propuestas, ha aumentado el interés de implementar diversos programas que favorezcan la inclusión escolar de los niños con discapacidad.<sup>3</sup>

La inclusión escolar es un proceso dirigido a niños con necesidades educativas especiales, incluyendo a los niños con discapacidad, para que estudien en aulas y escuelas regulares, brindándoles los apoyos necesarios para que obtengan las herramientas y conocimientos generales que brinda el sistema educativo.<sup>4</sup>

La educación y la inclusión escolar pueden estar influenciadas por aquellas condiciones en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluyendo los propios sistemas de salud; estos determinantes sociales pueden afectar la accesibilidad a la educación.<sup>5</sup>

En México diversos organismos como el Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón (CRIT), se encargan de brindar atención en materia de rehabilitación a la población infantil que presenta alguna discapacidad de tipo motora, auditiva, visual y/o mixta, de forma integral y multidisciplinaria, con objetivos específicos de tratamiento, que permiten alcanzar una máxima independencia funcional en los pacientes con discapacidad, favoreciendo así, la inclusión familiar, social, escolar y/o laboral.

## **Antecedentes.**

Según el Informe mundial sobre la discapacidad, se estima que aproximadamente mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad, aproximadamente el 15% de la población del mundo presenta esta condición de salud. Resultados del estudio de Carga Mundial de Morbilidad, reportan que aproximadamente 93 millones de niños menores de 14 años presentan alguna condición de discapacidad, 13 millones de niños presentan discapacidad grave, el resto presenta discapacidad moderada a grave; lo que significa que 1 de cada 20 niños menores de 14 años tienen discapacidad moderada a grave.<sup>6</sup> UNICEF reportó para el 2005, que la cifra de personas menores de 18 años con alguna condición de discapacidad sumaba más de 150 millones.<sup>1</sup>

En México datos de la encuesta nacional sobre la discriminación del 2010 (ENADIS 2010), se estima que la población con discapacidad en nuestro país es de 5.7 millones de personas, lo que corresponde al 5.1%, con respecto al total de la población; la distribución entre sexos es de 48.9% para el sexo masculino, y 51.1% para el sexo femenino. La frecuencia de presentación por grupos etarios es de 48.2% en adultos mayores (60 años y más), la población adulta con un 32.8% (30-59 años), los jóvenes con un 9.9% (15-29 años) y el 9.1% (0-14 años) en la población infantil.<sup>7</sup>

Resultados de la Encuesta Nacional sobre Percepción de Discapacidad en Población Mexicana (ENPDis 2010), considera que hay 6, 850,841 personas con discapacidad en nuestro país, lo cual corresponde al 6.2% de la población en México, el 52.5% son mujeres y el 47.5% hombres. En cuanto al tipo de discapacidad, se reporta un 60.3% con discapacidad motora, un 28.9% con discapacidad visual, y un 11.4% con discapacidad auditiva; 9.3%, con dificultad para la comunicación o el habla, 7.5% con discapacidad intelectual. Aproximadamente el 50% de esta población presenta una discapacidad permanente, el 58.3% reporta una dificultad permanente para caminar o moverse, el 27.1% presenta dificultad para ver, el 15.0% tiene alguna dificultad para el habla y/o la comunicación, el 14.5% para la audición, la discapacidad mental se presenta en 11.6%, la dificultad en el cuidado personal en un 8.8% y para la atención y el aprendizaje hasta en un 7.7%.<sup>8</sup>

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012 reporta que el 51.4% de la población con discapacidad corresponde a los adultos mayores (60 años y más), el 33.7% a la población adulta (30 y 59 años), el 7.6% a los jóvenes (15 a 29 años) y el 7.3% a los niños de 0 a 14 años. La importancia y diferencia de esta encuesta con respecto a las anteriores es que nos proporciona información sobre las causas generadoras de discapacidad. Se reporta que las enfermedades ocasionan un 38.5%, la edad avanzada 31%, las causas relacionadas con el nacimiento un 15% y los accidentes 12%. A partir de estos datos, se observa que las principales causas generadoras de discapacidad en los niños y jóvenes, se deben a problemas pre y perinatales, a diferencia de los adultos en los que probablemente las enfermedades y los accidentes sean las

principales causas generadoras de discapacidad; y en los adultos mayores, la misma condición de envejecimiento y las enfermedades, son las principales causas generadoras de discapacidad.<sup>9</sup>

Resultados de la Encuesta Nacional de Niñas, Niños y Mujeres en México (ENIM 2015) reportan que por lo menos el 8% de los niños y niñas de 2 a 17 años presentan algún problema severo de funcionamiento y discapacidad de acuerdo a las preguntas de funcionalidad del Grupo de Washinton; el 11.2% de los niños de 5 a 17 años tiene una dificultad severa del funcionamiento.<sup>10, 11</sup>

De acuerdo a estas cifras reportadas por diversos organismos, la incidencia de la discapacidad va en aumento, debido a múltiples causas generadoras de discapacidad, algunas de las cuales pueden ser prevenibles, como es el caso de los accidentes y/o traumatismos; y otras pueden ser controlables como en el caso de las enfermedades crónicas, y aquellas relacionadas con el nacimiento que pueden ser tratables; sin embargo, no se cuenta con suficiente información sobre las causas generadoras de discapacidad en la población pediátrica, por lo tanto no se realizan intervenciones adecuadas para la prevención de estas y su incidencia puede aumentar.<sup>9</sup>

La Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas, establecen que los niños con discapacidad tienen los mismos derechos que los niños sin discapacidad en cuanto al acceso a servicios de salud, alimentación, educación e inclusión social, mediante apoyos e intervenciones, promoviendo así una infancia satisfactoria y preparándolos para una vida adulta plena.<sup>3</sup>

## MARCO TEORICO

La *discapacidad* es una condición de salud que se puede presentar en la vida de todo ser humano. Actualmente existen muchas definiciones sobre el término discapacidad, según las diferentes perspectivas, de acuerdo al ámbito, médico, social, familiar, entre otros. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF) la define como “una condición de salud que abarca todas las deficiencias, las limitaciones para realizar actividades y las restricciones de participación, y se refiere a los aspectos negativos de la interacción entre una persona (que tiene una condición de salud) y los factores contextuales de esa persona (factores ambientales y personales)”<sup>1,2</sup>

La *discapacidad motora* se define como aquella condición que afecta el control y movimiento del cuerpo, generando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manipulación, limitando su desarrollo personal y social.<sup>12</sup>

Por otro lado, los conceptos de educación en los niños con discapacidad, han tenido una evolución conceptual importante, anteriormente se manejaba el término de *integración escolar o educativa*, el cual se

define como el hecho de que los niños y niñas con *necesidades educativas especiales* acudan a la escuela regular, sin que exista una adecuada organización y/o planeación para lograr su adecuada participación y el desarrollo de un aprendizaje significativo, solo hace énfasis en la presencia física de los niños con discapacidad en la escuela. <sup>4,5</sup>

Un niño con *necesidades educativas especiales*, es aquel niño que tiene un desempeño escolar diferente con respecto a sus similares; y estas necesidades especiales pueden ser de carácter temporal o permanente, y pudieran relacionarse o no con una condición de discapacidad, por lo que requieren de procesos educativos distintos para lograr su adecuada participación y un aprendizaje significativo. <sup>13, 14</sup>

Actualmente se encuentra en uso el termino de *inclusión escolar o educativa*; la Secretaría de Educación Pública (SEP) lo define como el proceso en el que los niños y niñas con necesidades educativas especiales reciben apoyo de manera positiva para fomentar el aprendizaje, gestionando cambios en el sistema educativo, en la organización de las escuelas, en la capacitación de los maestros y el personal educativo, basado en un sistema de valores; garantizando de esta manera el acceso, el aprendizaje, la permanencia y la participación de todos los niños en la escuela. <sup>4,14</sup>

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU) en el 2006 y la iniciativa Educación para Todos (UNESCO) en el 2011, promueven la inclusión escolar de los niños con discapacidad para lograr obtener una educación y un aprendizaje de calidad y significativo, promoviendo políticas para la capacitación del personal, la accesibilidad a las instalaciones y la creación de métodos y programas educativos adecuados para los niños con discapacidad.<sup>3</sup>

Las intervenciones que se llevan a cabo en los niños con discapacidad, son de carácter de servicio y apoyo, los cuales son necesarios para impulsar su desarrollo; entre ellos se encuentran los servicios especializados de rehabilitación física, atención médica, apoyo psicológico y servicios sociales, que incluyen apoyos y programas en distintos ámbitos como culturales, deportivos, de integración social y escolar. En el ámbito escolar, una de las principales metas de la educación, es la inclusión escolar de los niños con discapacidad.

3

En nuestro país, los servicios de educación especial pertenecientes a la SEP que brindan atención a los niños con necesidades educativas especiales y que pertenecen al Sistema Educativo Nacional son los siguientes:<sup>15</sup>

- Centro de Atención Múltiple: (CAM): es un servicio que ofrece Educación Inicial y Básica (Preescolar, Primaria y Secundaria) de calidad a niñas, niños y jóvenes con discapacidad, trastornos graves del desarrollo, que dificultan su ingreso en escuelas regulares.<sup>13</sup>
- Unidad de Educación Especial y Educación Inclusiva (UDEEI): es un servicio de educación especial orientado a la población objetivo (con discapacidad, migrantes, situación de calle,



hospitalización) en el que colaboran maestros especialistas, brindando una atención especializada a casos específicos, mediante el desarrollo de materiales, métodos y técnicas individualizadas que permitan la permanencia, participación y aprendizaje de los niños con discapacidad.<sup>16</sup>

El último reporte de la SEP (2009-2010), en cuanto al directorio de servicios de educación especial, en el estado de México se cuenta con 287 unidades de servicios de apoyo a la educación regular, en los que asisten un total de 21,480 alumnos con necesidades educativas especiales, de los cuales 11,408 son alumnos con discapacidad o aptitudes sobresalientes, y de estos, 9,600 alumnos cursan la educación primaria en este sistema.<sup>17</sup>

El marco legal que norma la educación especial en México, se basa en el acuerdo número 24/12/14 publicado en el diario Oficial de la Federación en el cual se establecen “las reglas de operación del programa para la inclusión y la equidad educativa”. Las acciones propuestas en este programa tienen el objetivo de responder de manera adecuada al cumplimiento de la Meta Nacional "México con Educación de Calidad", que se establece en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, con el objetivo de "Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo".<sup>18</sup>

A pesar de que se cuenta con un marco legal en nuestro país para garantizar la inclusión escolar de los niños con discapacidad, existen diversos determinantes sociales como la violencia, la discriminación, el estigma, la institucionalización, la falta de acceso a servicios, la infraestructura inmobiliaria inadecuada, la falta de accesibilidad, el abandono, etc., que pueden limitar la inclusión escolar y por lo tanto el desarrollo y la participación de los niños con discapacidad en la sociedad.<sup>10, 11, 18,19</sup>

Diversos estudios a nivel mundial relacionados con la inclusión escolar en personas con discapacidad, coinciden en que hay determinantes que favorecen una adecuada inclusión escolar de niños con discapacidad y que estos son fundamentales para lograrla; entre los cuales se mencionan la autopercepción del niño, el entorno familiar y la integración familiar y ambiental.<sup>20, 21, 22</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a los determinantes sociales de salud como las condiciones en las cuales las personas nacen, crecen, viven, trabajan, envejecen, incluyendo el sistema de salud; estos obedecen a la distribución del dinero, del poder y los recursos globales, nacionales y/o locales.<sup>23</sup>

Mayer-Foulkes (2004) establece que la salud y la educación en México están sujetas a barreras como la pobreza. Los rendimientos en salud, educación y nutrición no son alcanzados por gran parte de la población debido a la insuficiente inversión en estos rubros, lo cual es provocado por barreras como la dificultad económica para la adquisición de bienes necesarios, restricción crediticia, la falta de disponibilidad de servicios públicos (agua potable, drenaje, comunicación, transporte), las características socioeconómicas de los padres o ausencia de uno o ambos de ellos; así como el poco conocimiento de los beneficios del adecuado desarrollo humano en los primeros años de vida.<sup>24</sup>

La calidad de vida, los espacios donde viven y servicios con los que cuentan, están asociados al nivel de ingreso económico. Aquellas personas con mayor nivel de escolaridad tienden a presentar mejor estado de salud, bienestar y comportamientos saludables, reduciendo así la necesidad de atención a la salud, los costos y la pérdida de ingresos. Los niños que nace en circunstancias económicas desfavorables, tienen mayores probabilidades de tener un bajo desempeño escolar, y posteriormente como adultos percibir un ingreso más bajo.<sup>24</sup>

En el 2002, Fernández y cols. en su estudio sobre *determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa* concluye que en los niños argentinos es más benéfico tener una madre con un nivel educativo de escolaridad media que una con un nivel superior; también se reportó que los niños incrementaban significativamente la probabilidad de alcanzar un desempeño escolar suficiente en comparación con las niñas, por el solo hecho de ser del sexo masculino. También establece que los niños que acuden a las escuelas rurales tienen menor probabilidad de lograr una inclusión escolar que aquellos que acuden a las escuelas en áreas urbanas. Fernández y cols. concluyen que existe una desigualdad debida al estatus económico, el cual es medido a través del equipamiento del hogar.<sup>25</sup>

Continuado con las características socioeconómicas y su relación con la inclusión escolar, Román y cols. en el 2013, clasifican a los factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina en dos categorías: factores exógenos y endógenos al sistema. En México, los factores exógenos que influyen en la deserción escolar son: el nivel socioeconómico bajo de las familias, la condición material estructural, la disponibilidad de recursos o insumos materiales y humanos, la composición familiar, las características de la vivienda (incluyendo los servicios), el bajo nivel cultural de los padres, el nivel de desarrollo socioeconómico en las provincias, regiones y su contexto (mayor deserción en zonas rurales), el sexo (mayor entre hombres), el origen étnico estudiante y las condiciones precarias de salud o el trabajo infantil; mientras que los factores endógenos que se relacionan en la deserción escolar son el rezago sobre la edad, las becas insuficientes, las bajas expectativas docentes en escuelas pobres, estudiantes vulnerables y la baja motivación estudiantes.<sup>26</sup>

En relación a las actividades recreativas y de ocio que influyen en la inclusión escolar, en 2013 la facultad de Medicina de la Universidad Chang Gung, Taiwán se desarrolló un modelo de participación en distintas actividades para niños con discapacidad física, concluyendo que la autopercepción, la familia y el medio ambiente, influyen positivamente en la calidad y estilo de vida, así como en el aspecto psicológico y emocional de los niños con discapacidad.<sup>20</sup>

Haciendo mención de los factores ambientales que determinan la participación escolar en niños con discapacidad, en Quebec, Canadá, estudiantes de la escuela de Terapia Física y Ocupacional de la Universidad McGill en conjunto con el centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Rehabilitación de Montreal, estudiaron durante dos años (2010 – 2012) a 187 adolescentes con parálisis cerebral para

determinar los factores que influyen para que los niños con esta condición participen en las actividades de ocio, concluyendo que el entorno familiar, el estatus socioeconómico y el tipo de escuela son determinantes asociados a la adecuada participación en estas actividades.<sup>21</sup>

Los factores ambientales relacionados con la inclusión escolar también se midieron en otro estudio que se llevó a cabo entre mayo 2006 y agosto 2007, en el cual se realizó una evaluación a 816 familias de niños con necesidades especiales afiliadas a los Servicios Especiales del departamento de salud local, para la atención médica integral para niños con discapacidad en Tennessee, EU concluyeron que el tiempo de convivencia con la familia y la economía, son los principales determinantes que influyen para la participación de los niños con necesidades educativas especiales en las actividades de la vida diaria.<sup>27</sup>

En cuanto a la participación y la inclusión escolar de niños con discapacidad en Uganda, en el 2012 por la escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de Uganda, realizó un estudio en 42 escuelas y aproximadamente 271 alumnos con discapacidad, concluyendo que los determinantes que limitan la adecuada participación e inclusión escolar son, la violencia, la discriminación y el estatus socioeconómico bajo.<sup>28</sup>

En niños con Síndrome de Down que acuden a la escuela en Irlanda, se detectó que la principal limitación para la inclusión escolar, son las actitudes negativas por parte de los compañeros, en un estudio realizado por el departamento de psicología, de la universidad Nacional de Irlanda durante el 2007.<sup>29</sup>

Podemos observar que los distintos estudios concluyen que existen distintos determinantes que pueden favorecer o limitar la inclusión escolar en los niños con discapacidad; por lo que aquellos determinantes que en general podrían favorecer la inclusión escolar son: la autopercepción de la discapacidad, el entorno familiar, el medio ambiente adecuado y el tipo de escuela adaptada; y aquellos determinantes que podrían limitar la inclusión escolar son el estatus socioeconómico bajo, la violencia, la discriminación y las actitudes negativas hacia los niños con discapacidad.

## **Planteamiento del Problema.**

La discapacidad infantil en México afecta una parte importante de la población, y su incidencia va en aumento; la discapacidad motora representa un alto porcentaje, 60%; esto obedece a múltiples causas generadoras de discapacidad, algunas prevenibles como es el caso de los accidentes, y/o las controlables como las enfermedades y las causas relacionadas con el nacimiento; sin embargo, existe poca información en cuanto a este tema.<sup>6,7</sup>

La discapacidad infantil es una condición de salud que se presenta en todos los grupos sociales, puede afectar a cualquier individuo, sin considerar sexo, edad, raza, estrato social, nivel socioeconómico o religión, y que presenta consecuencias sanitarias que generan enormes costos económicos y sociales para la familia, el sistema de salud y las instituciones, por lo que podemos considerarla como un problema de salud pública

de nuestro país y el cual puede ser en algunos casos susceptible de prevención. Es posible que la discapacidad infantil no se asuma, ni por la administración pública ni por muchos profesionales sanitarios, como una verdadera y urgente prioridad asistencial, médica y social, por lo que resulta de vital importancia encaminar diversas estrategias dirigidas al tratamiento y a la inclusión tanto social como escolar de los niños con discapacidad.

En nuestro país, en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, uno de los objetivos prioritarios para alcanzar la meta nacional de México con educación de calidad, es la integración escolar de los niños con discapacidad, por lo que es de vital importancia realizar acciones pertinentes para el cumplimiento de esta; sin embargo, los resultados pueden verse influidos por múltiples factores sociales, culturales, económicos, demográficos, etc., que podrían limitar su cumplimiento.<sup>16</sup>

En nuestro país hay información escasa sobre el tema de inclusión escolar en niños con discapacidad; una de las instituciones en el país que se encarga de la atención de los niños con discapacidad en México es el Teletón, institución que tiene 22 centros de rehabilitación en todo el país, siendo el CRIT Estado de México el centro más grande y numeroso, el cual atiende aproximadamente 3750 niños anualmente, siendo la discapacidad motora la más frecuente, por lo que a los investigadores nos surge el interés y la inquietud de conocer *cuáles son las determinantes sociales que influyen en la inclusión escolar de los niños con discapacidad motora del CRIT Estado de México*, lo cual nos permitirá poder caracterizar a la población con discapacidad motora en este centro, y así poder incidir sobre estos determinantes, motivo por el cual surge el siguiente planteamiento:

¿Cuáles son los determinantes asociados a la inclusión escolar de niños con discapacidad motora atendidos en el CRIT Estado de México durante el 2010-2015?

## **Justificación.**

De acuerdo a estadísticas de la OMS, el 15% de la población presenta algún tipo de discapacidad, y cerca de 150 millones de niños y adolescentes menores de 18 años presentan una discapacidad.<sup>4</sup> En México el 6% de la población total presenta algún tipo de discapacidad, y el 15% de este grupo pertenece a menores de 18 años, lo cual genera un alto impacto en cuanto a costos de servicios y atención; además de que es una situación que va en incremento y que obedece a distintas causas, las cuales en muchas situaciones son prevenibles, por lo que es necesario incidir en estas para evitar que esta condición de salud se llegue a convertir en un problema de salud pública.<sup>5,6,7</sup>

Una institución que se encarga de la atención de niños con discapacidad en nuestro país, es el CRIT Estado de México, en el cual se atienden a niños y adolescentes menores de 18 años que presentan algún tipo de discapacidad motora, visual, intelectual o del lenguaje y comunicación; en donde se les brinda un tratamiento de rehabilitación de forma integral y multidisciplinaria, teniendo como objetivo final lograr la

inclusión familiar, social, escolar y/o laboral; sin embargo no siempre se logra como tal la inclusión escolar o educativa, ya que influyen de forma importante los determinantes sociales.

El presente estudio tiene su origen en la necesidad de conocer cuáles son los principales determinantes que favorecen o limitan la inclusión escolar de niños y niñas con discapacidad motora, esto nos permitirá clasificar a la población infantil con discapacidad para obtener un perfil de ésta, que nos describa la presencia o ausencia de determinantes asociados en el proceso de inclusión escolar en niños mexicanos, considerando que tenemos un número importante de población cautiva con discapacidad motora en el CRIT, lo cual generará información novedosa y valiosa, puesto que en México no existen estudios similares que hablen sobre los determinantes que limitan la inclusión escolar en los niños con discapacidad, por lo que consideramos que este estudio será innovador, ya que los resultados obtenidos impactarán de forma directa en la familia de los niños con discapacidad motora y por lo tanto en la vida de estos, ya que la familia podrá conocer los principales determinantes que influyen en la inclusión escolar y se podrá incidir directamente en la modificación o mejora de estos. Los resultados serán de utilidad para el personal de salud, de educación y demás profesionales que estén relacionados con el proceso de inclusión escolar de los niños con discapacidad motora, para poder realizar propuestas de acción.

Se considera que este estudio puede generar un beneficio importante en cuanto a la disminución de costos económicos y sociales para la familia, el sistema de salud y las instituciones que atienden a niños con discapacidad lo cual permitirá lograr una mejor inclusión escolar en los niños con discapacidad. Con los resultados que se obtengan, se podrán generar ideas para continuar con la investigación en materia de discapacidad infantil e inclusión escolar, así como establecer estrategias que incidan directamente sobre estos determinantes y de esta manera mejorar el proceso de inclusión educativa en los niños con discapacidad, y así colaborar en el cumplimiento de la meta nacional de educación de calidad que se establece en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

## **Objetivos.**

### *Objetivo General.*

Describir los determinantes que se asocian a la inclusión escolar en niños con discapacidad motora del CRIT Estado de México durante el 2010-2015.

### *Objetivos Específicos.*

- I. Determinar la prevalencia de niños con discapacidad motora en el CRIT Estado de México durante el 2010-2015.
- II. Identificar las principales etiologías y/o enfermedades generadoras de discapacidad motora reportada en los expedientes en relación a los niños que acuden a una escuela regular.

- III. Describir si existe una adecuada inclusión escolar en niños con discapacidad motora que acuden a una escuela regular
- IV. Enunciar las determinantes que favorecen y limitan una adecuada inclusión escolar en niños con discapacidad motora del CRIT Estado de México durante el 2010-2015.

## **Material y Métodos.**

### *Tipo de Estudio.*

Estudio trasversal, con datos de una base hospitalaria en el periodo del 2010-2015.

### *Descripción de la Población.*

Se incluyeron los datos 443 de niños y niñas del Centro de Rehabilitación Infantil Teletón Estado de México que presentaron discapacidad motora y quienes se encontraban inscritos en la educación primaria en una escuela regular durante el periodo del 2010 - 2015.

### *Criterios de inclusión (elegibilidad).*

- Niños y niñas de 6 a 12 años de edad cumplidos entre el 2010 - 2015.
- Niños y niñas con discapacidad motora.
- Niños y niñas con expediente completo en el CRIT entre el 2010- 2015.
- Niños y niñas con lugar de residencia el Estado de México o la Ciudad de México.

### *Criterios de exclusión.*

- Se excluirán a niños y niñas con discapacidad motora y que tengan comorbilidad con padecimientos psiquiátricos, cognitivos o conductuales.

### *Cálculo de Muestra.*

Para este estudio se calculó el tamaño de muestra para proporciones, considerando el total de pacientes atendidos en fundación teletón en 2014 en el CRIT estado de México de 0 a 18 años, el cual fue de 7,063. Para el cálculo utilizamos la prevalencia de la población con discapacidad motora de 0 a 18 años la cual fue de 14.3%<sup>9</sup>, determinamos a conveniencia un margen de error máximo de 3%, y un nivel de confianza del 95% ( $z=1.96$ ). En la tabla 1 se muestran los posibles escenarios calculados con el programa Epi Info 7.

Para los fines de nuestro estudio y para garantizar la factibilidad de éste se usará una muestra total de 487 expedientes de niños y niñas atendidos en el CRIT en el periodo de tiempo del 2010 al 2015, con un nivel de confianza del 95%.

Tabla 1. Cálculo de muestra.

StatCalc - Sample Size and Power			
Population survey or descriptive study For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.			
	Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
Population size:	7063	80%	217
Expected frequency:	14.3 %	90%	350
Confidence limits:	3 %	95%	487
Design effect:	1.0	97%	588
Clusters:	1	99%	801
		99.9%	1220
		99.99%	1596

## Variables.

Nuestras principales variables del estudio fueron el diagnóstico nosológico y la inclusión escolar. Se tomó como la variable independiente al diagnóstico nosológico, y como variable dependiente al índice de inclusión escolar. El resto de las variables, serán consideradas como variables de ajuste. Las variables de este estudio y su operacionalización se muestran en el anexo 1.

## Descripción del Estudio.

Previa aprobación del comité de ética e investigación del Instituto Nacional de Salud Pública y del Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón Estado de México, se solicitó la base de datos de los niños del CRIT Estado de México, se entregó una carta de confidencialidad del investigador y otra carta compromiso de confidencialidad desempeñando funciones como revisor de expedientes clínicos y bases de datos a los comités de ética e investigación de ambas instituciones.

Una vez obtenida la base de datos en el programa Excel®, la cual contenía 4531 registros del total de la población del CRIT Estado de México durante el periodo del 2010-2015, se identificaron a los niños que presentan discapacidad motora durante el periodo mencionado, obteniendo un total de 596, se aplicaron los criterios de inclusión (elegibilidad) y exclusión, y se seleccionaron a los participantes de forma aleatoria; se corroboró la calidad de la información, y posteriormente se seleccionaron los datos.

Con los sujetos seleccionados acorde a los criterios de inclusión, se identificaron los datos generales como el número de expediente, sexo, la edad, la patología/etiología que condiciona la discapacidad, lo cual corresponde al diagnóstico nosológico registrado, lugar de nacimiento, lugar de residencia y ocupación del niño.

Posteriormente se buscaron y se identificaron en la base de datos las variables de interés, las cuales corresponden a las principales determinantes que se han descrito en la literatura puede influir en el proceso

de inclusión escolar, para esto se recabaron los siguientes datos: edad de la madre y del padre, escolaridad de la madre y del padre, ocupación de la madre y del padre, ingreso económico mensual en pesos de la madre y del padre, gasto mensual en pesos en renta, alimentación, vestido, educación, transporte y salud, tipo de vivienda, derechos de vivienda, material de construcción de la vivienda, número de servicios intradomiciliarios y servicios públicos, número de dormitorios, personas por dormitorio. El resto de las variables no se tomaron en cuenta debido a que no se contaban con los datos completos y no demostraron tener una asociación en la literatura (Anexo 2).

Por último, se determinó si el niño con discapacidad motora se encontraba adecuadamente incluido a la educación primaria, a través de la construcción de un índice, este índice de inclusión se construyó tomando en cuenta (cada una de las 5 características) la definición de inclusión escolar propuesta por la SEP, por lo que se les asignó un puntaje a cada una de las características, que va de 0 a 2 puntos, quedando de la siguiente manera:

- Asistencia escolar (< 50% de asistencia, 1 pt.; > 50% de asistencia, 2 pts.)
- Aprovechamiento escolar (promedio < 8, 1 pt.; promedio > 8, 2 pts.).
- Participación en las actividades deportivas y/o culturales dentro de la escuela (2 pts.).
- Adaptaciones estructurales en la escuela (2 pts.).
- Disposición de autoridades y maestros para la atención de alumnos con discapacidad (2 pts.).

Con estos puntajes, se determinó que el niño con discapacidad está adecuadamente incluido en la escuela si tiene un puntaje mayor o igual a 6 puntos. Se consideró este punto de corte, tomando en cuenta el concepto que propone la SEP, definiendo a la inclusión escolar como “el proceso en el que los niños y niñas con necesidades educativas especiales reciben apoyo de manera positiva para fomentar el aprendizaje, gestionando cambios en el sistema educativo, en la organización de las escuelas, en la capacitación de los maestros y el personal educativo, basado en un sistema de valores; garantizando de esta manera el acceso, el aprendizaje, la permanencia y la participación de todos los niños en la escuela”<sup>9,12</sup>; por lo que si el niño obtenía por lo menos 6 puntos, se estará garantizando que al menos cubre con 1 punto en cada una de las características medidas, o que por lo menos se encuentran presentes 3 características con 2 puntos, lo que quiere decir que cumple con 60% de las características que establece la definición. En aquellos que tuvieron una puntuación de 5 puntos o menos, se determinó que su inclusión escolar no es adecuada, puesto que no cumplen mínimo con 3 características. El puntaje total del índice se calculó de la siguiente manera: si el niño con discapacidad motora tenía una asistencia escolar menor al 50% se le otorgo 1 punto, si era mayor al 50% se le daba 2 puntos; en cuanto al aprovechamiento escolar, si tenía un promedio menor a 8 se otorgaba 1 punto, si era igual o mayor a 8, 2 puntos; en lo que se refiere a la participación en las actividades deportivas y/o culturales dentro de la escuela, si lo hacía de forma ocasional se le daba 1 punto, si lo hacía siempre 2



puntos; en cuanto a las adaptaciones estructurales en la escuela, si existían de forma parcial se otorgó 1 punto si estaban de forma completa 2 puntos; y en lo que se refiere a la disposición de autoridades y maestros para la atención de alumnos con discapacidad, si existía esta se brindaba 2 puntos, si solo era por parte de una de las dos autoridades solo 1 punto; al final se sumaron estos puntos y se obtuvo el total del índice (cuyo mínimo fue 0 y máximo 10).

Una vez obtenida la información, se realizó una base de datos en el programa Excel®, para lo cual se tomaron en cuenta las siguientes variables: la edad del niño, el lugar de nacimiento, lugar de residencia, el diagnóstico nosológico, la edad de la madre y del padre, escolaridad de la madre y del padre, ocupación de la madre y del padre, ingreso económico mensual en pesos de la madre y del padre, gasto mensual en pesos en renta, alimentación, vestido, educación, transporte y salud, tipo de vivienda, derechos de vivienda, material de construcción de la vivienda, número de servicios intradomiciliarios y servicios públicos, número de dormitorios, personas por dormitorio; a cada variable le fue asignado un valor numérico para su posterior análisis estadístico en STATA versión 14..

La variable de diagnósticos nosológicos estaba constituida por una serie de diagnósticos que compartían características similares, por lo cual se decidió agruparlos de acuerdo a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) (ver tabla 2).

Tabla 2. Recategorización de la variable diagnóstico nosológico final.

Diagnósticos nosológicos	Diagnóstico nosológico final
Amputación traumática miembro superior.	Ausencia de miembro.
Amputación traumática miembro inferior.	
Ausencia congénita de miembro inferior.	
Ausencia congénita de miembro superior.	
Artritis.	Enfermedades osteoarticulares.
Artrogriposis múltiple congénita.	
Escoliosis.	
Luxación congénita de la cadera.	
Osteocondrosis juvenil de la cabeza del fémur [legg-calve-perthes].	
Osteogénesis imperfecta.	
Pie equino varo.	
Lesión del nervio ciático.	
Monoplejía de miembro superior.	
Parálisis de Erb.	
Parálisis facial congénita.	
Atrofia muscular espinal.	Enfermedades neuromusculares.
Miopatías congénitas.	
Espina bífida.	Defectos del tubo neural.
Paraplejía flácida.	

## **Análisis de datos.**

El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete estadístico STATA versión 14.0®.

Se realizó un análisis descriptivo con el propósito de caracterizar a la población de estudio, el cual se presenta en 5 secciones estratificadas por el sexo del niño: características de la población de estudio, características de los padres, características económicas y la inclusión escolar.

El cálculo de prevalencia de la discapacidad motora en el CRIT Estado de México, se realizó tomando en cuenta el total de la población con discapacidad motora entre el total de la población atendida en el CRIT Estado de México durante el periodo del 2010-2015.

Para evaluar el efecto del diagnóstico nosológico sobre la inclusión escolar en niños con discapacidad motora se utilizó un modelo de regresión lineal multivariado ajustado por la edad del niño, edad de la madre, escolaridad de la madre y los servicios intradomiciliarios. Previo al modelo final se realizaron análisis bivariados con cada una de las variables previamente descritas; y solo aquellas variables que resultaron con significancia estadística, se tomaron como variables de ajuste en el modelo de regresión lineal multivariado. La bondad de ajuste fue probada en el modelo final y a través de los residuos se comprobó el cumplimiento de los supuestos; linealidad, normalidad y homoscedasticidad.

## **Resultados.**

### *Características de la población.*

Para este estudio fueron incluidos 443 niñas y niños con discapacidad motora del Centro de Rehabilitación e Inclusión Infantil Teletón Estado de México, los cuales fueron atendidos durante el periodo 2010 - 2015. El promedio de edad de todos los niños fue de  $8.42 \pm 2.03$  años de edad, 38.83% de la población de estudio del sexo femenino.

En cuanto al lugar de nacimiento, 64.56% de los niños son originarios del Estado de México y el 27.77% de la Ciudad de México, y el resto nacieron en otros estados del país y, 82.62% reporto vivir en el el Estado de México y el 17.38% en la Ciudad de México.

Con respecto al diagnóstico nosológico generador de discapacidad motora, la *parálisis cerebral espástica* se presentó en un 39.50%, la *parálisis cerebral* en el 25.73% y la *parálisis cerebral discinética* en el 8.58% del total de la población. En ambos grupos, niños y niñas, los 2 principales diagnósticos nosológicos fueron la *parálisis cerebral espástica* (37.27% y 43.02%), la *parálisis cerebral* (25.83 y 25.58%) y en tercer lugar la *parálisis cerebral discinética* (8.72%) en el caso de las niñas y en los niños la *distrofia muscular* (11.07%); observándose una relación estadísticamente significativa entre el diagnóstico nosológico y el sexo

de los niños. Sin embargo no en todas las prevalencia de los diagnósticos nosológicos se encontró una diferencia estadísticamente significativa por sexo

Se realizó el cálculo de la prevalencia de niños con discapacidad motora en dicho periodo, en el CRIT Estado de México el cual correspondió a 15.9%.

**Tabla 1. Características de la población de estudio.**

Características	Todos n= 443	Niño n= 271	Niña n= 172	P.
<b>Edad (Media±DE)</b>	8.42 ± 2.03	8.39 ± 1.94	8.47 ± 2.16	0.69 <sup>ε</sup>
<b>Lugar de Nacimiento n(%)</b>				
<i>Ags</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>Cam</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>Chia</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>Chih</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>CDMX</i>	123 (27.77)	69 (26.26)	54 (31.40)	
<i>Méx</i>	286 (64.56)	179 (66.05)	107 (62.21)	
<i>Gto</i>	2 (0.45)	2 (0.74)		
<i>Gro</i>	3 (0.68)	1 (0.37)	2 (1.16)	
<i>Hgo</i>	3 (0.68)	1 (0.37)	2 (1.16)	
<i>Jal</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>Mich</i>	2 (0.45)		2 (1.16)	0.21 <sup>¶</sup>
<i>Mor</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>Nay</i>	1 (0.23)		1 (0.58)	
<i>NL</i>	1 (0.20)		1 (0.58)	
<i>Pue</i>	3 (0.68)	3 (1.11)		
<i>Qro</i>	4 (0.90)	4 (1.48)		
<i>SLP</i>	2 (0.45)	2 (0.74)		
<i>Tamp</i>	1 (0.23)		1 (0.58)	
<i>Tlax</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<i>Ver</i>	4 (0.90)	3 (1.11)	1 (0.58)	
<i>Yuc</i>	1 (0.23)		1 (0.58)	
<b>Lugar de Residencia n(%)</b>				
<i>CDMX</i>	77 (17.38)	42 (15.50)	35 (20.35)	
<i>Méx</i>	366 (82.62)	229 (84.50)	137 (79.65)	0.18 <sup>¶</sup>
<b>Dx. nosológico n(%)</b>				
<i>Parálisis Cerebral Espástica</i>	175 (39.50)	101 (37.27)	74 (43.02)	
<i>Parálisis Cerebral</i>	114 (25.73)	70 (25.83)	44 (25.58)	
<i>Parálisis Cerebral Discinética</i>	38 (8.58)	23 (8.49)	15 (8.72)	
<i>Distrófia Muscular</i>	32 (7.22)	30 (11.07)	2 (1.16)	
<i>Cuadripléjia Flacida</i>	25 (5.64)	16 (5.90)	9 (5.23)	
<i>Defectos del tubo neural</i>	20 (4.51)	13 (4.80)	7 (4.07)	0.01 <sup>¶</sup>
<i>Enfermedades osteoarticulares</i>	17 (3.84)	7 (2.58)	10 (5.81)	
<i>Ausencia de miembro</i>	9 (2.03)	6 (2.21)	3 (1.74)	
<i>Lesión de plexo o nervio periférico</i>	9 (2.03)	5 (1.85)	4 (2.33)	
<i>Enfermedades neuromusculares</i>	4 (0.90)		4 (2.33)	

Valor p. T test <sup>ε</sup>, chi2<sup>¶</sup>

### *Características de los padres.*

La tabla 2 muestra las características socioeconómicas de los padres estratificadas por sexo. En cuanto a los datos de las madres de los niños con discapacidad motora, la media de edad fue de  $32.79 \pm 7.25$  años. El 37.25% reporta haber concluido con los estudios de secundaria, el 32.28% cuentan con estudios de nivel medio superior, el 17.83% concluyó la educación primaria, un 9.93% posee estudio de nivel superior y el 2.71% de las madres no tiene escolaridad. En cuanto a su ocupación, 75.87% son amas de casa, seguido por aquellas que son empleadas en alguna institución (10.61%), profesionistas (3.61%), empleadas domésticas (3.39%). Un pequeño porcentaje de las madres son comerciantes (3.16%) o realizan algún oficio (2.48%), menos del 1% no tiene ocupación. En cuanto al ingreso económico mensual, un 73.36% de las madres no cuentan con algún ingreso, el 10.61% perciben un ingreso mensual de entre \$1000 a \$3000.

La edad promedio de los padres de los niños con discapacidad motora fue de  $35.53 \pm 8.05$  años. En cuanto a su nivel educativo el 41.31% concluyó la educación secundaria, el 29.12% cuenta con estudios a nivel medio superior y el 14% finalizó la educación primaria. En cuanto a su ocupación el 38.3% son empleados, el 37.79% desempeña algún oficio, el 10.84% son comerciantes y el 6.32% profesionistas. Con respecto al ingreso económico mensual que perciben el 36.12% ganan entre \$3000 a \$5000 al mes, el 20.77% entre \$1000 y \$3000 y el 19.64% no cuentan con algún ingreso económico.

Cuando se compararon las características de los padres por sexo del niño, no se observaron diferencias significativas.

**Tabla 2. Características de los padres.**

<b>Características</b>	<b>Todos n=443</b>	<b>Niño n= 271</b>	<b>Niña n=172</b>	<b>p.</b>
<b>Madre</b>				
<b>Edad (Media±DE)</b>	32.79 ± 7.25	32.95 ± 7.14	32.54 ± 7.45	0.55 <sup>£</sup>
<b>Escolaridad n (%)</b>				
<i>Ninguna</i>	12 (2.71)	8 (2.95)	4 (2.33)	
<i>Primaria</i>	79 (17.83)	50 (18.45)	29 (16.86)	
<i>Secundaria</i>	165 (37.25)	97 (35.79)	68 (39.53)	0.17 <sup>£</sup>
<i>Media superior</i>	143 (32.28)	89 (30.26)	61 (35.47)	
<i>Superior</i>	44 (9.93)	34 (12.55)	10 (5.81)	
<b>Ocupación n (%)</b>				
<i>Ninguna</i>	4 (0.90)	3 (1.11)	1 (0.58)	
<i>Ama de casa</i>	336 (75.85)	209 (77.12)	127 (73.89)	
<i>Empleada doméstica</i>	15 (3.39)	10 (3.69)	5 (2.91)	
<i>Empleada en una institución</i>	47 (10.61)	29 (10.70)	18 (10.47)	0.48 <sup>£</sup>
<i>Comerciante</i>	14 (3.16)	6 (2.21)	8 (4.65)	
<i>Profesionista</i>	16 (3.61)	10 (3.69)	6 (3.49)	
<i>Desempeña un oficio</i>	11 (2.48)	4 (1.48)	7 (4.07)	
<b>Ingresos n (%)</b>				
<i>Ninguno</i>	325 (73.36)	206 (76.01)	119 (69.19)	
<i>&lt; 1000</i>	14 (3.16)	6 (2.21)	8 (4.65)	
<i>1000-3000</i>	47 (10.61)	26 (9.59)	21 (12.21)	
<i>3000- 5000</i>	28 (6.32)	17 (6.27)	11 (6.40)	0.43 <sup>£</sup>
<i>5000-8000</i>	20 (4.51)	13 (4.80)	7 (4.07)	
<i>8000-10 000</i>	3 (0.68)	1 (0.37)	2 (1.16)	
<i>&gt;10 000</i>	6 (1.35)	2 (0.74)	4 (2.33)	
<b>Padre</b>				
<b>Edad (Media±DE)</b>	35.53 ± 8.05	35.67 ± 8.02	35.31 ± 8.12	0.64 <sup>£</sup>
<b>Escolaridad n (%)</b>				
<i>Ninguna</i>	13 (2.93)	7 (2.59)	6 (3.49)	
<i>Primaria</i>	62 (14.00)	40 (14.76)	22 (12.79)	
<i>Secundaria</i>	183 (41.31)	113 (41.70)	70 (40.70)	0.9 <sup>£</sup>
<i>Media superior</i>	129 (29.12)	76 (28.04)	53 (30.81)	
<i>Superior</i>	55 (12.42)	34 (12.55)	21 (12.21)	
<i>Posgrado</i>	1 (0.23)	1 (0.37)		
<b>Ocupación n (%)</b>				
<i>Ninguna</i>	32 (7.22)	16 (5.90)	16 (9.30)	
<i>Comerciante</i>	48 (10.84)	31 (11.44)	17 (9.88)	
<i>Profesionista</i>	28 (6.32)	15 (5.54)	13 (7.56)	0.47 <sup>£</sup>
<i>Desempeña un oficio</i>	163 (37.79)	98 (36.16)	65 (37.79)	
<i>Empleado</i>	172 (38.83)	111 (40.96)	61 (35.47)	
<b>Ingresos n (%)</b>				
<i>Ninguno</i>	87 (19.64)	48 (17.71)	39 (22.67)	
<i>&lt; 1000</i>	2 (0.39)		2 (1.16)	
<i>1000-3000</i>	92 (20.77)	56 (20.66)	36 (20.93)	
<i>3000- 5000</i>	160 (36.12)	104 (38.38)	56 (32.56)	0.37 <sup>£</sup>
<i>5000-8000</i>	65 (14.67)	38 (14.02)	27 (15.70)	
<i>8000-10 000</i>	17 (3.84)	11 (4.06)	6 (3.49)	
<i>&gt;10 000</i>	20 (4.51)	14 (5.17)	6 (3.49)	

Valor p. T test <sup>£</sup>, chi2<sup>£</sup>

### *Características socioeconómicas.*

El 42.66% de las familias de los niños con discapacidad motora es de \$3000 a \$5000, el 25.51% percibe entre \$1000 y \$3000, el 17.83% de \$5000 a \$8000, 6.77% percibe más de \$10 000, el 5.19% de \$8000 - \$10 000 y el 2.03% menos de \$1000.

El 69.40% de las familias no pagan renta, el 9.71% gasta menos de \$1000 al mes, y el 22% gasta más de \$1000 al mes. En alimentación, el porcentaje de las familias que gastan menos de \$1000 al mes, corresponde a 14.22%, el 83.07% gastan entre \$1000 a \$5000 y el 2.71% más de \$5000.

En cuanto al gasto mensual en vestido que realizan las familias el 72.23% no ejerce algún gasto en este rubro, el 25.28% gasta menos de \$1000 y el 2.48% de \$1000 - \$3000. Con respecto al gasto en educación mensual, el 57.79% erogaron menos de \$1000 al mes, el 13.1% gastan entre \$1000 y \$5000 y el 27.77% no gasta en este rubro.

El gasto en transporte al mes el 51.47% gastan menos de \$1000, el 40.4% gasta entre \$1000 y \$5000 y el 6.09% no gasta en transporte. El 46.28% de las familias no gasta en atención a la salud, el 42.89% gasta menos de \$1000 al mes, el 10.16% de \$1000 a \$5000 y el 0.68% más de \$5000. La tabla 3 muestra las características socioeconómicas estratificadas por sexo.

**Tabla 3. Características socioeconómicas.**

Características	Todos n=443	Niño n= 271	Niña n=172	P.
<b>Total ingresos n (%)</b>				
< \$1000	9 (2.03)	5 (1.87)	4 (2.33)	0.87
\$1000-\$3000	113 (25.51)	65 (23.99)	48 (27.91)	
\$3000-\$5000	189 (42.66)	120 (44.28)	69 (40.12)	
\$5000-\$8000	79 (17.83)	48 (17.71)	31 (18.02)	
\$8000-\$10 000	23 (5.19)	13 (4.80)	10 (5.81)	
> \$10 000	30 (6.77)	20 (7.38)	10 (5.81)	
<b>Gasto renta n (%)</b>				
Ninguno	303 (68.40)	188 (64.37)	115 (66.86)	0.08*
< \$1000	43 (9.71)	19 (7.01)	24 (13.95)	
\$1000-\$3000	83 (18.74)	57 (21.03)	26 (15.12)	
\$3000-\$5000	9 (2.03)	5 (1.85)	4 (2.33)	
> \$5000	5 (1.13)	2 (0.74)	3 (1.74)	
<b>Alimentación n (%)</b>				
< \$1000	63 (14.22)	39 (14.39)	24 (13.95)	0.43
\$1000-\$3000	297 (67.04)	178 (65.68)	119 (69.19)	
\$3000-\$5000	71 (16.03)	44 (16.24)	27 (15.70)	
> \$5000	12 (2.71)	10 (3.69)	2 (1.16)	
<b>Vestido n (%)</b>				
Ninguno	320 (72.23)	185 (68.27)	135 (78.49)	0.05*
< \$1000	112 (25.28)	79 (29.15)	33 (19.19)	
\$1000-\$3000	11 (2.48)	7 (2.58)	4 (2.33)	
<b>Educación n (%)</b>				
Ninguno	123 (27.77)	71 (26.20)	52 (30.23)	0.50
< \$1000	256 (57.79)	160 (59.04)	96 (55.81)	
\$1000-\$3000	48 (10.84)	31 (11.44)	17 (9.88)	
\$3000-\$5000	10 (2.26)	7 (2.58)	3 (1.74)	
> \$5000	6 (1.35)	2 (0.74)	4 (2.33)	
<b>Transporte n (%)</b>				
Ninguno	27 (6.09)	14 (5.17)	13 (7.56)	0.54
< \$1000	228 (51.47)	136 (50.18)	92 (53.49)	
\$1000-\$3000	173 (39.05)	112 (41.33)	61 (35.47)	
\$3000-\$5000	15 (3.39)	9 (3.32)	6 (3.49)	
<b>Salud n (%)</b>				
Ninguno	205 (46.28)	126 (46.49)	79 (45.93)	0.32
< \$1000	190 (42.89)	112 (42.07)	76 (44.19)	
\$1000-\$3000	41 (9.26)	24 (8.86)	17 (9.88)	
\$3000-\$5000	4 (0.90)	4 (1.48)		
> \$5000	3 (0.68)	3 (1.11)		

Valor p. chi2

### *Características de la vivienda.*

En cuanto a la propiedad de la vivienda, el 50.34% de las familias habita una vivienda prestada, el 32.96% refiere rentar y el 16.7% tiene casa propia. En cuanto al tipo de vivienda, el 42.89% vive en departamento o casa popular en unidades habitacionales (interés social), el 34.54% en una vecindad o cuarto de servicio o azotea, el 16.25% habita un departamento o casa clase media con financiamiento propio o hipoteca, el 4.29% habita en institución de protección social, vivienda móvil, casa rural, refugio, cuarto redondo o sin vivienda; local no construido para habitación y el 2.03% en departamento o casa residencial. En la tabla 4 podemos observar las características de la vivienda estratificadas por sexo.

El principal material de construcción de las viviendas es mampostería 74.04%, seguido por lámina, madera y material de la región con un 16.7% y materiales mixtos en un 9.26%. El 80.59% de las viviendas cuenta con 1 dormitorio y el 19.41% con 2 o más dormitorios. En el 43.76% de los hogares habitan 2 personas por habitación, en el 38.6% habita 1 persona por habitación y en el 26.64% 3 o más personas por habitación. En cuanto a los servicios públicos con los que cuentan las familias, el 40% cuentan con 2 servicios, el 34.54% con 4 o más, el 25.28% con 3, y el 5.19% con uno. En lo referente a servicios intradomiciliarios el 36.12% cuenta con 2 servicios, el 32.05% con 3 servicios, el 26.86% 4 o más y el 4.97% 1 servicio.

Se encontró una diferencia significativa entre niños y niñas con respecto a la propiedad de la vivienda, el 48.34% de las familias de los niños refiere habitar en una casa prestada y el 53.49% de las familias de las niñas también habitan una casa prestada. En cuanto al tipo de vivienda también se encontró una diferencia significativa entre los niños y niñas, el 42.89% vive en departamento o casa popular en unidades habitacionales. En lo que se refiere al material de construcción de la vivienda también hubo una diferencia significativa por sexo, siendo la mampostería el principal material de construcción conservándose en un 77.12% en los niños y 69.19% en las niñas.



**Tabla 4. Características socioeconómicas.**

<b>Características</b>	<b>Todos n=443</b>	<b>Niño n=271</b>	<b>Niña n=172</b>	<b>P*</b>
<b>Propiedad vivienda n (%)</b>				
<i>Prestada (Comodato)</i>	223 (50.34)	131 (48.34)	92 (53.49)	0.07
<i>Rentada, hipotecada o con gravamen</i>	146 (32.96)	86 (31.73)	60 (34.88)	
<i>Propia pagada</i>	74 (16.70)	54 (19.93)	20 (11.63)	
<b>Tipo de vivienda n (%)</b>				
<i>Departamento o casa clase media con financiamiento propio o hipoteca</i>	72 (16.25)	37 (13.65)	35 (20.35)	0.04*
<i>Departamento o casa popular en unidades habitacionales (interés social)</i>	190 (42.89)	124 (45.76)	66 (38.37)	
<i>Departamento o casa residencial Institución de protección social, vivienda móvil, casa rural, refugio, cuarto redondo o sin vivienda; local no construido para habitación</i>	9 (2.03)	3 (1.11)	6 (3.49)	
<i>Vecindad o cuarto de servicio o azotea</i>	153 (34.54)	92 (33.95)	61 (35.47)	
<b>Servicios públicos n (%)</b>				
<i>0 - 1 servicio</i>	23 (5.19)	14 (5.17)	9 (5.23)	0.36
<i>2 servicios</i>	155 (34.99)	101 (37.27)	54 (31.40)	
<i>3 servicios</i>	112 (25.28)	61 (22.51)	51 (29.65)	
<i>4 o más servicios</i>	153 (34.54)	95 (35.06)	58 (33.72)	
<b>Servicios intradomiciliarios n (%)</b>				
<i>0 - 1 servicio</i>	22 (4.97)	15 (5.54)	7 (4.07)	0.75
<i>2 servicios</i>	160 (36.12)	101 (37.27)	59 (34.30)	
<i>3 servicios</i>	142 (32.05)	83 (30.63)	59 (34.30)	
<i>4 o más servicios</i>	119 (26.86)	72 (26.57)	47 (27.33)	
<b>Material de construcción n (%)</b>				
<i>Lámina, Madera, Material de la región</i>	74 (16.70)	43 (15.87)	31 (19.02)	0.08
<i>Mampostería</i>	328 (74.04)	209 (77.12)	119 (69.19)	
<i>Mixta</i>	41 (9.26)	19 (7.01)	22 (12.79)	
<b>Número de habitaciones n (%)</b>				
<i>1 dormitorio</i>	357 (80.59)	221 (81.55)	136 (79.07)	0.52
<i>2 o más dormitorios</i>	86 (19.41)	50 (18.45)	36 (20.93)	
<b>Número de personas por habitación n (%)</b>				
<i>1 persona</i>	171 (38.6)	98 (36.16)	73 (42.44)	0.36
<i>2 personas</i>	154 (34.76)	100 (36.90)	54 (31.40)	
<i>3 o más personas</i>	118 (26.64)	73 (26.94)	45 (26.16)	

Valor p. chi2

### *Inclusión escolar.*

La asistencia escolar de los niños se caracteriza principalmente por ser irregular (64.33%), el 34.76% asiste de forma regular y solo el 0.9% no asiste a la escuela a pesar de estar inscrito. En cuanto al aprovechamiento escolar, 65.24% tiene una calificación menor a 8, el 20.32% tiene una calificación mayor a 8 y el 14.45% no cuentan con calificación. En cuanto a la participación en las actividades deportivas y culturales, el 81.90% participa en ambas actividades, el 17.38% participa en alguna de ellas y el 0.68% no participa en actividades deportivas y culturales. Con respecto a la participación de autoridades educativas y maestros, en el 88.71% participan alguno de los dos, en el 8.80% participan los dos y en un 2.48% no hay participación de ninguna de las dos. En cuanto a las adaptaciones estructurales de la escuela, en el 91.20% se cuenta con algunas adaptaciones, en el 5.64% se cuenta con todas las adaptaciones y en el 3.16% no hay adaptaciones.

Se realizó la suma de los puntos de cada una de las 5 características de la inclusión escolar, y con el total de estos, se crea la variable puntaje final índice de inclusión escolar (CPA) en donde el puntaje mínimo es de 0 y el máximo de 10 puntos.

La puntuación total del índice de inclusión que obtuvieron los niños con discapacidad motora fue la siguiente, el 52.6% obtuvo un puntaje de 6, el 18.06% 8 puntos, el 9.71% 4 puntos, el 7.9% 7 puntos, el 4.97% 9 puntos, el 4.29% 3 puntos, y solo el 1.81% obtuvo 10 puntos. El promedio del índice de inclusión fue de 6.29 puntos. En la tabla 5 se corroboran las características de la inclusión escolar por sexo del menor.

**Tabla 5. Características de la Inclusión escolar.**

Características	Todos n=443	Niño n=271	Niña n=172	p.
<b>Asistencia escolar n (%)</b>				
<i>No asiste</i>	4 (0.90)	2 (0.74)	2 (1.16)	0.79
<i>Asiste de forma irregular</i>	285 (64.33)	177 (65.31)	108 (62.79)	
<i>Asiste de forma regular</i>	154 (34.76)	92 (33.95)	62 (36.05)	
<b>Aprovechamiento escolar n (%)</b>				
<i>Sin calificación</i>	64 (14.45)	39 (14.39)	25 (14.53)	0.89
<i>Calificación menor a 8</i>	289 (65.24)	175 (64.58)	114 (66.28)	
<i>Calificación mayor a 8</i>	90 (20.32)	57 (21.03)	33 (19.19)	
<b>Participación en actividades deportivas y culturales n (%)</b>				
<i>No participa</i>	3 (0.68)	2 (0.74)	1 (0.58)	0.94
<i>Participa en alguna de las dos</i>	77 (17.38)	46 (16.97)	31 (18.02)	
<i>Participa en las dos</i>	363 (81.90)	223 (82.29)	140 (81.40)	
<b>Participación de autoridades educativas y maestros n (%)</b>				
<i>No hay</i>	11 (2.48)	8 (2.95)	3 (1.74)	0.75
<i>Participación de alguna de las dos</i>	393 (88.71)	240 (88.56)	153 (88.95)	
<i>Participación de las dos</i>	39 (8.8)	23 (8.49)	16 (9.30)	
<b>Adaptaciones estructurales de la escuela n (%)</b>				
<i>No hay</i>	14 (3.16)	6 (2.21)	8 (4.65)	0.21
<i>Cuenta con algunas</i>	404 (91.20)	252 (92.99)	152 (88.37)	
<i>Cuenta con todas las adaptaciones</i>	25 (5.64)	13 (4.80)	12 (6.98)	
<b>Puntuación total n (%)</b>				
0	3 (0.68)	2 (0.74)	1 (0.58)	0.72
3	19 (4.29)	9 (3.32)	10 (5.81)	
4	43 (9.71)	29 (10.70)	14 (8.14)	
6	233 (52.60)	142 (52.40)	91 (52.91)	
7	35 (7.90)	21 (7.75)	14 (8.14)	
8	80 (18.06)	51 (18.82)	29 (16.86)	
9	22 (4.97)	14 (5.17)	8 (4.65)	
10	8 (1.81)	3 (1.11)	5 (2.91)	

Valor p. chi2

Se realizó el modelo de regresión lineal múltiple, para observar la asociación entre el índice de inclusión escolar y el diagnóstico nosológico de los niños y niñas con discapacidad motora, el cual se ajustó por edad del niño, edad de la madre, escolaridad de la madre y servicios intradomiciliarios.

En el modelo de regresión lineal se tomó a la *parálisis cerebral espástica* como la variable de referencia, se observó un incremento significativo en la puntuación del índice de inclusión escolar con los siguientes diagnósticos nosológicos: *parálisis cerebral* ( $\beta$  0.38 IC95% 0.16 – 0.60), *distrofia muscular* ( $\beta$  1.69 IC95% 1.34 – 2.05), *cuadriplejia flácida* ( $\beta$  0.47 IC95% 0.08 – 0.86), *ausencia de miembro* ( $\beta$  2.23 IC95% 1.61 – 2.84), *enfermedades osteoarticulares* ( $\beta$  1.52 IC95% 1.07 – 1.98), *lesión de plexo o nervio periférico* ( $\beta$  1.33 IC95% 0.71 – 1.94), *enfermedades neuromusculares* ( $\beta$  1.90 IC95% 0.98 – 2.82) y *defectos del tubo neural* ( $\beta$  1.25 IC95% 0.82 – 1.67).

Para los niños (varones) se observó que existe un incremento significativo en la puntuación del índice de inclusión escolar con los siguientes diagnósticos nosológicos: *distrofia muscular* ( $\beta$  1.65 IC95% 1.28 – 2.02), *ausencia de miembro* ( $\beta$  2.21 IC95% 1.47 – 2.94), *enfermedades osteoarticulares* ( $\beta$  1.70 IC95% 1.02 – 2.39), *lesiones de plexo o nervio periférico* ( $\beta$  0.99 IC95% 0.19 – 1.80), *defectos del tubo neural* ( $\beta$  0.88 IC95% 0.37 – 1.39); mientras que para las niñas se observó que la *parálisis cerebral* ( $\beta$  0.73 IC95% 0.36 – 1.09), *distrofia muscular* ( $\beta$  1.40 IC95% 0.08 – 2.71), *ausencia de miembro* ( $\beta$  2.20 IC95% 1.13 – 2.84), *enfermedades osteoarticulares* ( $\beta$  1.52 IC95% 0.92 – 2.13), *lesiones de plexo o nervio periférico* ( $\beta$  1.73 IC95% 0.77 – 2.68), *enfermedad neuromuscular* ( $\beta$  2.00 IC95% 1.04 – 2.96) y los *defectos del tubo neural* ( $\beta$  1.91 IC95% 1.18 – 2.64) incrementan la puntuación, comparado con parálisis cerebral espástica.

Respecto a las variables de ajuste, la edad del niño y la edad de la madre, no mostraron influencia sobre el índice de inclusión escolar. En cuanto a la escolaridad de la madre se observó que el tener una escolaridad a nivel superior, incrementa el índice de inclusión escolar en 0.16 puntos, sin ser estadísticamente significativo. El número de servicios intradomiciliarios reportó que el tener 2 servicios intradomiciliarios aumenta el índice de inclusión 0.05 puntos, 3 servicios intradomiciliarios aumenta 0.43 puntos, y más de 4 servicios intradomiciliarios aumenta 0.75 puntos el índice de inclusión escolar, siendo estadísticamente significativo, como se pudo observar en la tabla 6.

**Tabla 6. Resultados de los modelos de regresión lineal multivariado**

Característica	Índice de Inclusión Escolar.		
	Todos (n=443) β (IC 95%)	Niñas (n=172) β (IC 95%)	Niños (n=271) β (IC 95%)
<b>Diagnóstico nosológico</b>			
<i>Parálisis cerebral espástica</i>			
<i>Parálisis cerebral</i>	0.38 (0.16 - 0.60)*	0.73 (0.36 - 1.09)*	0.23 (-0.05 - 0.50)
<i>Distrofia muscular</i>	1.69 (1.34 - 2.05)*	1.40 (0.08 - 2.71)*	1.65 (1.28 - 2.02)*
<i>Parálisis cerebral discinetica</i>	-0.19 (-0.72 - 0.33)	-0.19 (-0.72 - 0.33)	0.11 (-0.30 - 0.52)
<i>Cuadriplejía flácida</i>	0.47 (0.08 - 0.86)*	1.21 (0.56 - 1.86)	0.09 (-0.40 - 0.57)
<i>Ausencia de miembro</i>	2.23 (1.61 - 2.84)*	2.20 (1.13 - 3.26)*	2.21 (1.47 - 2.94)*
<i>Enfermedades osteoarticulares</i>	1.52 (1.07 - 1.98)*	1.52 (0.92 - 2.13)*	1.70 (1.02 - 2.39)*
<i>Lesión de plexo o nervio periférico</i>	1.33 (0.71 - 1.94)*	1.73 (0.77 - 2.68)*	0.99 (0.19 - 1.80)*
<i>Enfermedades neuromusculares</i>	1.90 (0.98 - 2.82)*	2.00 (1.04 - 2.96)*	
<i>Defectos del tubo neural</i>	1.25 (0.82 - 1.67)*	1.91 (1.18 - 2.64)*	0.88 (0.37 - 1.39)*
<b>Edad niño en años</b>	-0.01 (-0.04 - 0.05)	0.05 (-0.02 - 0.12)	-0.01 (-0.06 - 0.06)
<b>Edad de la madre</b>	-0.01 (-0.02 - 0.01)	-0.01 (-0.03 - 0.01)	-0.01 (-0.02 - 0.02)
<b>Escolaridad de la madre</b>			
<i>Ninguna</i>			
<i>Primaria</i>	-0.09 (-0.66 - 0.47)	0.28 (-0.70 - 1.27)	-0.19 (-0.88 - 0.49)
<i>Secundaria</i>	-0.11 (-0.65 - 0.44)	0.27 (-0.68 - 1.21)	-0.19 (-0.85 - 0.48)
<i>Media superior</i>	-0.02 (-0.57 - 0.52)	0.32 (-0.62 - 1.26)	-0.09 (-0.75 - 0.58)
<i>Superior</i>	0.16 (-0.43 - 0.76)	0.35 (-0.72 - 1.42)	0.14 (-0.57 - 0.85)
<b>Servicios intradomiciliarios</b>			
<i>Menos de 2 servicios</i>			
<i>2 servicios</i>	0.05 (-0.36 - 0.46)	0.07 (-0.68 - 0.83)	0.08 (-0.41 - 0.57)
<i>3 servicios</i>	0.43 (0.01 - 0.85)*	0.33 (-0.45 - 1.10)	0.53 (0.03 - 1.04)*
<i>4 o más servicios</i>	0.75 (0.32 - 1.18)*	0.74 (-0.04 - 1.52)*	0.76 (0.25 - 1.27)*

\*p.<.05

R<sup>2</sup> = 0.28

## Discusión.

En el presente estudio, la población con discapacidad motora fue predominantemente del sexo masculino, lo cual concuerda a lo descrito por el INEGI en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014, la cual reporta que la discapacidad motora en la población menor de 19 años, se presenta con mayor frecuencia en la en la población del sexo masculino en comparación con el sexo femenino.<sup>6</sup>

La Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2012 hace referencia a que la causa generadora de discapacidad en los niños y jóvenes se debe a factores surgidos durante el nacimiento, lo cual tiene estrecha relación con lo que observamos en nuestro estudio, ya que la parálisis cerebral es el principal diagnóstico que genera discapacidad en los niños del CRIT Estado de México, y esta se debe a hipoxia cerebral previa o durante el nacimiento, prematuridad, infecciones durante el embarazo, trabajo de parto prolongado, etc.<sup>7</sup>

La prevalencia de niños con discapacidad motora en el CRIT Estado de México fue de 15.9%, en nuestro país no se cuenta hasta el momento con el reporte de la prevalencia de discapacidad motora en la población pediátrica, solo contamos con la frecuencia de los tipos de discapacidad, que se reporta de la siguiente manera: el 45.6% de los niños entre 0 y 14 años tienen dificultad para el habla o la comunicación y el 37.4% para bañarse, vestirse o comer.<sup>7</sup>

En cuanto a la frecuencia de la inclusión escolar, el estudio muestra que el 85% de los niños con discapacidad motora están incluidos en la escuela, lo cual es superior a lo mencionado por la ENADID 2014, en donde se reporta que la población con discapacidad de 3 a 29 años, solamente el 46.5% asiste a la escuela. Las personas con discapacidad en donde se mencionan los porcentajes más altos de asistencia escolar, se encuentran en edad de 6 a 11 años (primaria) y de 12 a 14 años (secundaria), tanto hombres como mujeres.<sup>7</sup>

Román establece que, a menor edad y menor nivel cultural de los padres, se favorece el abandono y la deserción escolar de los niños, sin embargo, en nuestro estudio no se observaron diferencias significativas en cuanto a la edad materna y el puntaje de inclusión escolar.<sup>24</sup>

En cuanto a la escolaridad materna, Mayer-Foulkes establece que aquellas personas con mayor nivel de escolaridad tienden a presentar mejor estado de salud, bienestar y comportamientos saludables, reduciendo así la necesidad de atención a la salud, los costos y la pérdida de ingresos, por lo que se tendrán circunstancias económicamente favorables y por lo tanto un mejor desempeño escolar, lo cual se confirma en nuestro estudio que a mayor nivel escolar de la madre, el puntaje de inclusión escolar se incrementó de manera paulatina;<sup>22</sup> sin embargo Fernández en su estudio sobre “determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa” concluye que los niños argentinos es más benéfico tener una madre con instrucción escolar media que una con superior; lo cual difiere con nuestros resultados, en donde se observa un mayor índice de inclusión en los niños con madres que tienen una escolaridad superior en comparación con las madres que tienen una educación media superior .<sup>23</sup>

En relación al número de servicios intradomicilioarios, y que guarda estrecha relación en cuanto al estado socioeconómico, el estudio mostró que hay un aumento en el puntaje de inclusión escolar si se cuenta con un número mayor de servicios en el hogar, lo cual corresponde a lo reportado por Mayer-Foulkes, quien establece que la calidad de vida, los espacios donde viven y servicios con los que cuentan, están asociados

al nivel de ingreso económico y por lo tanto tienen una probabilidad de tener un adecuado desempeño escolar; también menciona que la pobreza es una barrera para la inclusión escolar, debido a la incapacidad económica para la adquisición de bienes necesarios, restricción crediticia, la falta de disponibilidad de servicios.<sup>22</sup> Román establece que las condiciones materiales estructurales apuntan a una mayor disponibilidad de recursos o insumos materiales, los cuales son factores exógenos que favorecen la inclusión escolar.<sup>24</sup> Shikako en su estudio con adolescentes con parálisis cerebral en Montreal, y Kang en su estudio con niños con discapacidad física en Taiwan, observaron que los factores ambientales como entorno familiar, el estatus socioeconómico son determinantes que influyen en la adecuada en las actividades de ocio para adolescentes con parálisis cerebral.<sup>18, 19</sup> Devires, en el estudio realizado en Uganda en escuelas donde acuden alumnos con discapacidad, reporta que los determinantes que limitan la adecuada participación e inclusión escolar son, la violencia, la discriminación y el estatus socioeconómico bajo.<sup>26</sup>

Se observó una asociación significativa entre el índice de inclusión escolar y el tener el diagnóstico de ausencia de miembro, lo cual aumenta el índice hasta 2.23 puntos de forma general, así como en los niños y en las niñas (2.21 y 2.23 respectivamente), lo cual implica que los niños y niñas con diagnóstico de ausencia de miembro tienen una mejor incursión escolar que aquellos que tienen parálisis cerebral espástica.

También se observó una asociación significativa entre el índice de inclusión escolar y el tener el diagnóstico de distrofia muscular, enfermedades osteoarticulares, lesión de plexo o nervio periférico y defectos del tubo neural, lo cual incrementa el índice de 1.25 a 1.69 puntos de forma general, de la misma manera que en los niños y las niñas; por lo que los niños y las niñas que tienen estos diagnósticos se incluyen mejor que aquellos con parálisis cerebral espástica.

El tener una enfermedad neuromuscular se asoció a un aumento de del índice de inclusión escolar de 2 puntos solo para las niñas; por lo que las niñas que tiene este diagnóstico se incluyen mejor que las niñas con parálisis cerebral espástica.

Algunas limitaciones del estudio, es que solo se estudiaron a niños con discapacidad motora, sin conocer su coeficiente intelectual, lo cual pudiera ser una limitante para la inclusión escolar; además de que solo se incluyeron a niños de escuelas regulares sin incluir las escuelas especiales, centros de atención múltiples y/o guarderías, y también solo se incluyeron a niños de 6-12 años que cursan la primaria, sin tomar en cuenta aquellos que cursan la secundaria.

La población de nuestro estudio solo es una muestra del total de niños del CRIT Estado de México y que la selección incluyó una serie de criterios de inclusión específicos, por lo que solo es representativa de los niños del Estado de México, lo cual es importante destacar, ya que en relación a otras regiones del país, existen distintas condiciones socioeconómicas, demográficas, de acceso, así como distintos programas educativos y apoyos gubernamentales en salud y educación, lo cual hace que las condiciones sean distintas a la población que vive en el Estado de México.

Una de las fortalezas de esta investigación, es que es el primer estudio realizado en México en materia de inclusión escolar y discapacidad, el cual nos permitió obtener información relevante sobre las principales causas generadoras de discapacidad motora, así como el porcentaje de los niños que están incluidos en la escuela regular y los determinantes asociados a esta; además de que se propone un índice de evaluación con el que se puede medir la inclusión escolar en los niños con discapacidad.

## **Conclusiones.**

La discapacidad motora en niños de 6-12 años del CRIT Estado de México, se presenta con mayor frecuencia en los niños, el diagnóstico más frecuente es la parálisis cerebral espástica, y se observó que la inclusión escolar en escuelas regulares en los niños con discapacidad motora fue de un 85%.

Los determinantes asociados a la inclusión escolar son el gasto mensual en renta, vestido y el tipo de vivienda, las cuales nos dicen que a mayor nivel socioeconómico aumenta el índice de inclusión escolar.

El tener un diagnóstico de parálisis cerebral espástica limita la inclusión escolar. Si se tiene un diagnóstico distinto a la parálisis cerebral espástica, el puntaje de inclusión escolar aumenta, ajustado por la edad del niño, edad de la madre, escolaridad de la madre (mejorando en madres con educación superior) y servicios intradomiciliarios. El tener el diagnóstico de ausencia de miembro favorece la inclusión escolar.

Con los resultados del estudio, proponemos que el índice de inclusión escolar se aplique a todos los niños con discapacidad de forma general, para conocer la situación escolar en la que se encuentran.

Conociendo que la edad de la madre, la escolaridad de la madre y el estado socioeconómico son los determinantes que aumentan el índice de inclusión escolar, las estrategias para lograr una adecuada inclusión escolar tienen que ir orientadas a las madres jóvenes, a aquellas con un nivel de escolaridad básico y con un nivel socioeconómico bajo, para incidir en estas a tiempo, brindándoles información y los apoyos necesarios de forma adecuada, y en medida de lo posible, modificar estas.

Consideramos la necesidad de realizar más estudios y continuar con la investigación en materia de inclusión escolar y niños con discapacidad, tomando en cuenta otros tipos de discapacidad, los distintos niveles escolares y de ser posible a nivel nacional.



## **Bibliografía.**

1. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la discapacidad 2011. Ginebra: OMS; 2011.
2. International classification of functioning, disability and health (ICF) [Traducción del título: Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud]. Geneva, World Health Organization, 2001 [consultado el 13 de noviembre del 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/classifications/icf/en/>
3. Organización Mundial de la Salud. El desarrollo del niño en la primera infancia y la discapacidad: un documento de debate. Ginebra: OMS; 2013.
4. Romero R, Reyes M, Inciarte R, González O. Elementos teóricos-conceptuales en la integración educativa de personas con discapacidad. Revista de Artes y Humanidades UNICA 2011; 12(1):11-35
5. Secretaría de Educación Pública. Guía para facilitar la inclusión de alumnos y alumnas con discapacidad en escuelas que participan en el Programa Escuelas de Calidad. México; 2010.
6. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado mundial de la infancia 2013: Niñas y niños con discapacidad. Nueva York: UNICEF; 2013
7. Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación. Encuesta Nacional sobre Discriminación en México (Enadis 2010) Resultados sobre personas con discapacidad. México; 2012.
8. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional sobre Percepción de Discapacidad en Población Mexicana 2010. Informe final de resultados. Cuernavaca: INSP; 2013.
9. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadísticas a propósito del día internacional de las personas con discapacidad. México: INEGI; 2013
10. Castro F, Hubert C, Strand E, Prado E, Braveman A. Severe functional difficulties and disabilities in children and adolescents and the Sustainable Development Goals. Salud Pública de México 2017; 59(4): 354-360.
11. Villalobos A, Castro F, Rojas R, Allen-Leigh B, Hubert C, Avedaño-Badillo D, et. al. Child labor and severe functioning difficulties and disability in Mexican children and adolescents 5-17 years of age. Salud Pública de México 2017; 59(4): 380-388.

12. Comisión Nacional de los Derechos Humanos [homepage en Internet]. México D.F; Comisión Nacional de los Derechos Humanos; C2010 [actualizada 2016; consultado 8 mayo 2016]. Disponible en: [http://www.cndh.org.mx/Discapacidad\\_Tipos](http://www.cndh.org.mx/Discapacidad_Tipos)
13. Padilla A. Inclusión educativa de personas con discapacidad. Rev. Colomb. Psiquiat. 2011; 40(4): 670-699
14. Universidad de las Islas Baleares. Estándares e indicadores para analizar la calidad de vida del alumnado con discapacidad en su proceso educativo. Palma: UIB; 2010.
15. Secretaria de Educación Pública. Guía operativa para la organización y funcionamiento de los servicios de educación inicial, básica, especial y para adultos de escuelas públicas en el distrito federal. 2015-2016. México D.F.
16. Secretaria de Educación Pública. La Intervención de la Unidad de Educación Especial y Educación Inclusiva (UDEEI). México DF. 2014
17. Educación especial [Página principal en Internet], México: Secretaria de Educación Pública; 2016[acceso 16 febrero 2011]. <http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/html/scsitios.html>
18. Reglas de Operación del Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa para el ejercicio fiscal 2015. Acuerdo número 24/12/14. Diario Oficial de la Federación, (27/12/2014).18. Cordero R., Murayama C. Los determinantes sociales de la salud en México. 1ª ed. México: Fondo de Cultura Económica, UNAM; 2012.
19. Sánchez M, Fernández C, Díaz C. Estudio de las actitudes de estudiantes de Ciencias Sociales y Psicología: relevancia de la información y contacto con personas discapacitadas. Universitas Psychologica 2011; 10(1):113-123
20. Kang LJ, Palisano RJ, King GA, Chiarello LA. A Multidimensional Model of Optimal Participation of Children with Physical Disabilities. Disability and Rehabilitation 2014; 36(20): 1735-1741
21. Shikako-Thomas K, Shevell M, Schmit N, Lach L, Law M, et.al. Determinants of participation in leisure activities among adolescents with cerebral palsy. Developmental Disability 2013; 34(9): 2621-2634
22. Resch JA, Benz MR, Elliot TR. Evaluating a Dynamic Process Model of Wellbeing for Parents of ChildrenWith Disabilities: A Multi-Method Analysis. Rehabilitation Psychology 2012; 57(1): 61–72

23. Organización mundial de la salud [homepage en Internet]. OMS; c2016 [actualizada 2016; consultado el 06 de octubre del 2016]. Disponible en: [http://www.who.int/social\\_determinants/es/](http://www.who.int/social_determinants/es/)
24. Cordera R., Murayama C. Los determinantes sociales de la salud en México. 1ª ed. México D.F.: Fondo de Cultura Económica; 2012.
25. Fernández T. Determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa en sexto año de educación primaria de Argentina y Uruguay, 1999. Una aproximación mediante un modelo de regresión logística. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 2002; 16(7): 501-536
26. Román M. Factores asociados al abandono y la deserción escolar en América Latina: una mirada en conjunto. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2013; 11(2): 33-59
27. Lutenbacher M, Karp S, Dietrich M, Sullivan J. Are services to Tennessee children with special health care needs comparable with national achievement of MCHB objectives?. *Public Health Nurs* 2013; 30(1): 7-17
28. Devries KM, Kyegombe N, Zuurmond M, Parkes J, Child JC, Walakira EJ, et. al. Violence against primary school children with disabilities in Uganda: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2014; 14:1017
29. Gannon S, McGilloway S. Children's attitudes toward their peers with Down Syndrome in schools in rural Ireland: An exploratory study. *European Journal of Special Needs Education* 2009; 2(4): 455-463.

## Anexos.

### Anexo 1. Operacionalización de Variables.

Variable.	Definición Conceptual.	Definición Operacional.	Tipo.	Valor de la Variables.	Criterio de Medición.	
<i>Inclusión escolar.</i>	Proceso en el cual los niños y niñas con necesidades educativas especiales reciben apoyo de manera positiva para fomentar el aprendizaje, gestionando cambios en el sistema educativo, en la organización de las escuelas, en la capacitación de los maestros y el personal educativo.	Participación del niño con discapacidad motora en las actividades escolares, físicas, culturales y sociales en la escuela.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	Asistencia escolar (2) Aprovechamiento escolar (2) Participación en las actividades deportivas y/o culturales (2) Adaptaciones estructurales en las escuelas(2) Disposición de autoridades y maestros (2)
<i>Discapacidad motora.</i>	Secuela de una afección y sus efectos secundarios o tardíos en el sistema músculo-esquelético.	Condición que afecta el control y movimiento del cuerpo, generando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manipulación, limitando su desarrollo personal y social.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	Si (1) No (2)
<i>Edad.</i>	Tiempo transcurrido desde el evento de nacimiento de la persona hasta el momento de su constatación.	Número de años cumplidos.	Cuantitativa.	Discreta.	Absoluta.	Años
<i>Sexo.</i>			Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	Masculino (1) Femenino (2)
<i>Patología que condiciona la discapacidad.</i>	Etiología de la discapacidad.	Diagnostico nosológico del paciente.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	
<i>Escolaridad madre.</i>	El nivel de instrucción de una persona corresponde al año más avanzado de estudios aprobados dentro del ciclo de educación regular	Ultimo grado escolar cursado por la madre.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	1.Primaria 2.Secundaria 3.Media superior 4. Superior 5.Analfabeta 6.Sabe leer y escribir
<i>Escolaridad padre.</i>	El nivel de instrucción de una persona corresponde al año más avanzado de estudios aprobados dentro del ciclo de educación regular.	Ultimo grado escolar cursado por el padre.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	1.Primaria 2.Secundaria 3.Media superior 4. Superior 5.Analfabeta 6.Sabe leer y escribir
<i>Proveedor económico.</i>	Persona que abastece a la familia en las necesidades económicas.	Principal persona que aporta bienes económicos en la familia.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	1. Padre 2. Madre 3.Abuelos. Otro

<b>Variable.</b>	<b>Definición Conceptual.</b>	<b>Definición Operacional.</b>	<b>Tipo.</b>	<b>Valor de la Variables.</b>	<b>Criterio de Medición.</b>
<i>Ingreso económico padre.</i>	El ingreso que percibe el padre mensualmente en su ocupación principal.	Cantidad monetaria que obtiene el padre mensualmente.	Cuantitativa.	Continua.	Intervalo. 1. <1000 2.1000-3000 3.3000- 5000 4.5000-8000 5.8000-10000 6. >10 000
<i>Ingreso económico madre.</i>	El ingreso que percibe la madre mensualmente en su ocupación principal.	Cantidad monetaria que obtiene la madre mensualmente.	Cuantitativa.	Continua.	Intervalo. 1. <1000 2.1000-3000 3.3000- 5000 4.5000-8000 5.8000-10000 6. >10 000
<i>Ocupación padre.</i>	Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero de manera habitual.	Actividad que realiza o a la que se dedica el padre.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal. 1. Empleado en una institución. 2. Comerciante. 3. Profesionista. 4. Desempeña un oficio. 5. Estudiante 6. Ninguna.
<i>Ocupación madre.</i>	Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero de manera habitual.	Actividad que realiza o a la que se dedica la madre.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal. 1. Ama de casa. 2. Empleada doméstica 3. Empleada en una institución 4. Comerciante. 5. Profesionista. 6. Desempeña un oficio. 7. Estudiante. 8. Ninguna
<i>Ocupación Paciente.</i>	Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero de manera habitual.	Actividad que realiza o a la que se dedica el sujeto de estudio.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal. 1. Ninguna. 2. Estudiante. 3. Empleado
<i>Gasto en alimentación.</i>	Cantidad de dinero que se invierte en la alimentación familiar mensualmente.	Cantidad de dinero que se invierte en la alimentación familiar mensualmente.	Cuantitativa.	Continua.	Intervalo. 1) < 1000. 2) 1000-3000. 3) 3000- 5000. 4) >5000.
<i>Gasto en vestido.</i>	Cantidad de dinero que se invierte en la compra de ropa y/o calzado familiar mensualmente.	Cantidad de dinero que se invierte en la compra de ropa y/o calzado familiar mensualmente.	Cuantitativa.	Continua.	Intervalo. 1) < 1000. 2) 1000-3000. 3) 3000- 5000. 4) >5000.
<i>Gasto en pasajes.</i>	Cantidad de dinero que se invierte en el transporte familiar mensualmente.	Cantidad de dinero que se invierte en el transporte familiar mensualmente	Cuantitativa.	Continua.	Intervalo. 1) < 1000. 2) 1000-3000. 3) 3000- 5000. 4) >5000.

<b>Variable.</b>	<b>Definición Conceptual.</b>	<b>Definición Operacional.</b>	<b>Tipo.</b>	<b>Valor de la Variables.</b>	<b>Criterio de Medición.</b>	
<i>Tipo de vivienda.</i>	Estructura física que utilizan los seres humanos para dormir, preparar y consumir los alimentos; así como para protegerse de las inclemencias del tiempo.	Tipo de vivienda que habita la familia.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	1-Departamento o casa clase media con financiamiento propio o hipoteca. 2-Departamento o casa popular en unidades habitacionales (interés social). 3-Departamento o casa residencial. 4-Institución de protección social, vivienda móvil, casa rural, refugio, cuarto redondo o sin vivienda; local no construido para habitación. 5-Vecindad o cuarto de servicio o azotea.
<i>Derechos de vivienda.</i>	Tenencia o propiedad en la se encuentra la vivienda.	Propiedad de la vivienda la cual se habita.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	1. Prestada (Comodato). 2. Rentada, hipotecada o con gravamen. 3. Propia pagada. 4. Otro (institucional, albergues, reclusorios, casas de retiro o sin vivienda).
<i>Material de construcción.</i>	Materiales de los que la vivienda está construida siguiendo un diseño funcional, estructural o arquitectónico preconcebido en término de residencia.	Principales materiales de construcción de la vivienda.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	1. Lámina, Madera, Material de la región. 2. Mampostería. 3. Mixta.
<i>Servicios intra domiciliarios.</i>		Si se cuenta con alguno de los siguientes servicios: agua, luz, gas drenaje, teléfono.	Cuantitativa.	Discreta.	Absoluta.	1) 0 - 1 servicio. 2) 2 servicios. 3) 3 servicios. 4) 4 o más servicios.
<i>Numero de dormitorios.</i>	El número de cuartos que tienen las viviendas sólo para dormir.	Numero de cuartos para dormir.	Cuantitativa.	Discreta.	Absoluta.	1) 1 dormitorio. 2) 2 dormitorios. 3) 3 o más dormitorios.
<i>Personas por dormitorio.</i>	El número de personas que ocupan un cuarto para dormir.	Número de personas por cuarto para dormir.	Cuantitativa.	Discreta.	Absoluta.	1) 1 por dormitorio. 2) 2 por dormitorio. 3) 3 o más por dormitorio.
<i>Lugar de nacimiento.</i>	Sitio de nacimiento de cada persona, entendido como aquel en el cual residía su madre.	Lugar de nacimiento de cada persona.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	Estad.
<i>Lugar de residencia.</i>	Sitio donde la persona vive o reside actualmente.	Lugar donde la persona vive o reside actualmente.	Cualitativa.	Discreta.	Nominal.	Estado.

## Anexo 2. Hoja de recolección de datos.

Hoja de captura de datos.			
Número de registro:		Número de expediente:	
<b>A. Datos del paciente.</b>			
<i>Edad.</i>		<i>Sexo.</i>	
<i>Diagnostico.</i>			
<i>Inclusión escolar.</i>	Asistencia escolar. (2)	<50% =1 >50% = 2	
	Aprovechamiento escolar. (2)	<8 =1 >8 = 2	
	Participación en las actividades deportivas y/o culturales. (2)	No =0 Si = 2	
	Adaptaciones estructurales en las escuelas. (2)	No = 0 Si = 2	
	Disposición de autoridades y maestros. (2)	No = 0 Si = 2	
<b>B. Determinantes.</b>			
<b>Físico.</b>		<b>Social.</b>	
<i>Ocupación.</i>	1) Ninguna 2) Estudiante 3) Empleado	<i>Proveedor económico.</i>	1) Padre 2) Madre 3) Abuelos 4) Otro
<i>Gasto en alimentación.</i>	1) < 1000 2) 1000-3000 3) 3000- 5000 4) > 5000	<i>Ingreso de la madre.</i>	1) < 1000 2) 1000-3000 3) 3000- 5000 4) 5000-8000 5) 8000-10000 6) > 10 000
<i>Gasto en vestido.</i>	1) < 1000 2) 1000-3000 3) 3000- 5000 4) > 5000	<i>Ingreso del padre.</i>	1) < 1000 2) 1000-3000 3) 3000- 5000 4)5000-8000 5) 8000-10000 6) > 10 000
<i>Gasto en pasajes.</i>	1) < 1000 2) 1000-3000 3) 3000- 5000 4) > 5000	<i>Renta.</i>	1) < 1000 2) 1000-3000 3) 3000- 5000 4) > 5000
<i>Tipo de vivienda.</i>	1) Departamento o casa clase media con financiamiento propio o hipoteca. 2) Departamento o casa popular en unidades habitacionales (interés social). 3) Departamento o casa residencial. 4) Institución de protección social, vivienda móvil, casa rural, refugio, cuarto redondo o sin vivienda; local no construido para habitación. 5) Vecindad o cuarto de servicio o azotea.	<i>Edad madre.</i>	Años.
<i>Derechos de vivienda.</i>	1) Prestada (Comodato) 2) Rentada, hipotecada o con gravamen 3) Propia pagada 4) Otro (institucional, albergues, reclusorios, casas de retiro o sin vivienda)	<i>Edad padre.</i>	Años.
<i>Material de construcción.</i>	1) Lámina, Madera, Material de la región 2) Mampostería 3) Mixta	<i>Escolaridad madre.</i>	1) Primaria 2) Secundaria 3) Media superior 4) Superior 5) Analfabeta 6) Sabe leer y escribir
<i>Servicios intradomiciliarios.</i>	1) 0 - 1 servicio 2) 2 servicios 3) 3 servicios 4) 4 o más servicios	<i>Escolaridad padre.</i>	1) Primaria 2) Secundaria 3) Media superior 4) Superior 5) Analfabeta 6) Sabe leer y escribir
<i>Numero de dormitorios.</i>	1) 1 dormitorio 2) 2 dormitorios 3) 3 o más dormitorios	<i>Ocupación madre.</i>	1) Ama de casa 2) Empleada doméstica 3) Empleada en una institución 4) Comerciante 5) Profesionista 6) Desempeña un oficio

			7) Estudiante 8) Ninguna
<b>Personas por dormitorio.</b>	1) 1 por dormitorio 2) 2 por dormitorio 3) 3 o más por dormitorio	<b>Ocupación padre.</b>	1) Empleado en una institución 2) Comerciante 3) Profesionista 4) Desempeña un oficio 5) Estudiante 6) Ninguna
<b>Lugar de nacimiento.</b>	Estado:		
<b>Lugar de residencia.</b>	Estado:		



### *Anexo 3.*

La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para la investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables, adoptada por:

18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, Junio de 1964 y enmendada por la

29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, octubre 1975

35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983

41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989

48ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000

Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002.

Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004.

59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008.

De acuerdo a lo que se establece en La Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en México en el TÍTULO SEGUNDO de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos CAPÍTULO I Disposiciones comunes ARTÍCULO 14 La investigación en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: I. ARTICULO 17.- Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, esta investigación se clasifica en la siguiente categoría: Investigación sin riesgo ya que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y se realizara intervención alguna o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los participantes en el estudio.

Anexo 4.



## CARTA CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES

Cuernavaca, Mor., a \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Yo David Osvaldo González López alumno del programa de Maestría en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología del **Instituto Nacional de Salud Pública**, hago constar, en relación al protocolo No. \_\_\_\_\_ titulado *Determinantes asociados a la inclusión escolar en de niños con discapacidad motora atendidos en el CRIT Estado de México en durante el 20104-2015*, que me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, contratos, convenios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a mi cargo, o en el cual participo como investigador, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en la ejecución del mismo.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Distrito Federal, y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

A t e n t a m e n t e

---

David Osvaldo González López

Maestría en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología

## **CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DESEMPEÑANDO FUNCIONES COMO REVISOR DE EXPEDIENTES CLÍNICOS Y BASES DE DATOS**

Yo, David Osvaldo González López, en mi carácter de revisor de expedientes clínicos, entiendo y asumo que, de acuerdo al **Art.16**, del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, es mi obligación respetar la privacidad del individuo y mantener la confidencialidad de la información que se derive de mi participación en el estudio: Determinantes asociados a la inclusión escolar en de niños con discapacidad motora atendidos en el CRIT Estado de México en durante el 2014-2015, y cuyo(a) investigador(a) responsable es David Osvaldo González López. Asimismo, entiendo que este documento se deriva del cumplimiento del **Art. 14**<sup>1</sup> de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares a la que está obligado todo(a) investigador(a).

**Por lo anterior, me comprometo a no comentar ni compartir información obtenida a través del estudio mencionado, con personas ajenas a la investigación**, ya sea dentro o fuera del sitio de trabajo, con pleno conocimiento de que la violación a los artículos antes mencionados es una causal de despido de mis funciones.

---

David Osvaldo González López

---

(Firma)

---

(Fecha)

---

<sup>1</sup> “El responsable velará por el cumplimiento de los principios de protección de datos personales establecidos por esta Ley, debiendo adoptar las medidas necesarias para su aplicación. Lo anterior aplicará aún y cuando estos datos fueren tratados por un tercero a solicitud del responsable. El responsable deberá tomar las medidas necesarias y suficientes para garantizar que el aviso de privacidad dado a conocer al titular, sea respetado en todo momento por él o por terceros con los que guarde alguna relación jurídica”