



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 31  
IZTAPALAPA, DISTRITO FEDERAL



U. M. F. No. 31  
RESERVA

CALIDAD DE LA ESTIMULACIÓN Y GRADO DE  
DESARROLLO COGNITIVO EN UN GRUPO  
DE NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

CONSUELO CORENTINA CHAVEZ PIÑÓN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 31  
IZTAPALAPA DISTRITO FEDERAL

CALIDAD DE LA ESTIMULACIÓN Y GRADO DE DESARROLLO COGNITIVO EN UN  
GRUPO DE NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA

CONSUELO CORENTINA CHAVEZ PIÑÓN

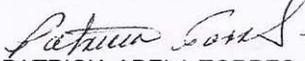
CALIDAD DE LA ESTIMULACIÓN Y GRADO DE DESARROLLO  
COGNITIVO EN UN GRUPO DE NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

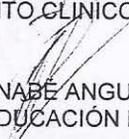
  
CONSUELO CORENTINA CHAVEZ PIÑÓN

AUTORIZACIONES:

  
DRA. PATRICIA ADELA TORRES SALAZAR  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR NO. 31  
IZTAPALAPA DISTRITO FEDERAL

DRA. ALTAGRACIA GARCIA HERNÁNDEZ  
ASESOR METODOLOGÍA DE TESIS  
JEFE DE ENSEÑANZA DEL HGZ NO. 47

  
DR. MARIO ALBERTO VALENCIA CEREZO  
ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
JEFE DE DEPARTAMENTO CLÍNICO DE LA UMF NO. 31

  
DR. DAVID BERNABÉ ANGULO NAJERA  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

MÉXICO D.,F

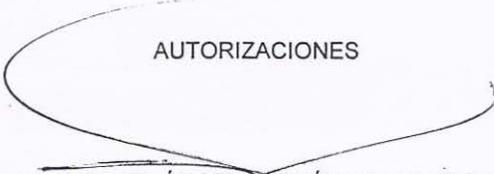
2005

CALIDAD DE LA ESTIMULACIÓN Y GRADO DE DESARROLLO  
COGNITIVO EN UN GRUPO DE NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN  
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

CONSUELO CORENTINA CHAVEZ PIÑÓN

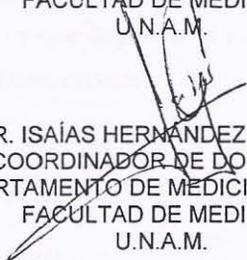
AUTORIZACIONES



DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DR. ARNULFO RIGOYTEN CORIA  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

## AGRADECIMIENTOS

**A Karen,**

...Que fue mi principal motivo de inspiración y mi gran fuente de fortaleza en la vida, porque nunca he conocido de ti algo menor que la excelencia.

**A Günther,**

...Por brindarme su apoyo y comprensión en el momento preciso, ya que sin su ayuda esto no hubiera sido posible.

**A mi familia,**

...Por la paciencia y comprensión ante mis ausencias y mis decisiones y por lo que tuvieron que sacrificar para que llegara a la culminación anhelada, sin su apoyo y su paciencia, no hubiera sido posible.

**Al Dr. Mario Alberto Valencia Cerezo,**

...En el que sin su apoyo, su constancia y su paciencia, no hubiera sido posible llegar a la meta, por su invaluable aportación.

**Y principalmente a Dios,**

...Por dejarme ser parte de este mundo, por existir y estar a mí lado.

## INDICE GENERAL

|   |    |
|---|----|
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....           | 2  |
| A) OBJETIVOS                                  |    |
| B) PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN                  |    |
| C) JUSTIFICACIÓN                              |    |
| 2. MARCO TEORICO .....                        | 5  |
| A) ETIOLOGÍA                                  |    |
| B) FRECUENCIA                                 |    |
| C) ANTECEDENTES HISTÓRICOS                    |    |
| D) ANTECEDENTES CIENTÍFICOS                   |    |
| E) ESTUDIOS PREVIOS                           |    |
| F) IMPACTO EN LA FAMILIA                      |    |
| G) PAPEL DEL MEDICO FAMILIAR ANTE ESTE EVENTO |    |
| H) ORIENTACIONES PARA LOS PADRES              |    |
| 3. HIPÓTESIS Y VARIABLES .....                | 14 |
| 4. METODOLOGÍA .....                          | 15 |
| 5. LOGÍSTICA .....                            | 19 |
| 6. RESULTADOS .....                           | 20 |
| 7. DISCUSIÓN .....                            | 32 |
| 8. CONSIDERACIONES ÉTICAS .....               | 33 |
| 9. CONCLUSIONES .....                         | 34 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....          | 35 |
| 11. ANEXOS .....                              | 37 |

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente existen cinco millones de personas con discapacidad mental en México. Esto implica cinco millones de familias involucradas en su capacitación. Aunque la incidencia es significativa, nuestra sociedad evita tocar el tema por no delatar sus temores e ignorancia, por lo que con esta actitud se les niega la oportunidad de vivir digna e independientemente.

Por ello es importante la concientización de los padres y de la sociedad, de que un niño con Síndrome de Down no es un castigo ni un estigma, es simplemente un trastorno generado por la naturaleza, y que estos niños podrán desarrollar todo su potencial de aprendizaje y seguirán los mismos pasos de desarrollo que el resto de los niños, solo que lo harán más lentamente. Por lo que estos niños no deben ser enclaustrados, ni aislados de la sociedad, ya que con esto se les priva de las posibilidades de desarrollo e integración socio-laboral. Es por ello que surge el siguiente planteamiento.

¿Cómo influye la calidad de estimulación en el grado de desarrollo cognitivo en un grupo de niños con Síndrome de Down?

### A) OBJETIVO:

Identificar la relación entre la calidad de estimulación y el grado de Desarrollo cognitivo en un grupo de niños con Síndrome de Down.

### B) PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la relación que existe entre la calidad de estimulación y el grado de desarrollo cognitivo en un grupo de niños con Síndrome de Down?

### C) JUSTIFICACIÓN:

**SOLO SE PUEDE AMAR A QUIEN SE CONOCE Y SOLO SE CONOCE A QUIEN SE RESPETA COMO SER UNICO Y DIFERENTE DE LA CREACIÓN.**

Una de las muchas razones que me impulsaron a realizar este estudio, fue el contacto estrecho con la problemática que enfrenta cualquier niño con síndrome de Down, así como su familia (1).

Durante los meses de espera no importaba pensar si el bebé naciera niño o niña, solamente que naciera sano, pero el bebé que esperaba nunca llegó.

En su lugar llegó un bebé que tiene el Síndrome De Down, es difícil explicar el dolor que sienten los padres cuando reciben la noticia, preguntándose ¿Porque a nosotros?, y al mismo tiempo invadiéndolos sentimientos de culpabilidad, pena y rechazo hacia su bebé (2).

Aprovechar los primeros años, proporcionando la mayor riqueza de estímulos a través de los distintos sentidos, es la única cosa que podemos hacer para paliar algo los trastornos provocados por este síndrome. Es por esto que debemos ser muy generosos en nuestros cálculos, porque lo que no se aporte en esta etapa, no puede aportarse después (2).

Los niños con Síndrome de Down podrán desarrollar todo su potencial de aprendizaje y seguirán los mismos pasos de desarrollo que el resto de los niños, solo que lo harán más lentamente. Dependerán fundamentalmente de una familia sólida que les brinde amor y pertenencia y de profesionales de apoyo que crean primero en ellos como personas y luego como "personas con Síndrome de Down" (3).

Es importante la concientización de los padres y de la sociedad, de que un niño con Síndrome de Down no es un castigo ni un estigma, es simplemente un trastorno generado por la naturaleza. Por lo que estos niños no deben ser encastados, ni aislados de la sociedad, ya que con ello se les priva de las posibilidades de desarrollo e integración socio-laboral que presenta la sociedad actual a través de cursos especiales, programas de inserción laboral etcétera (1).

Actualmente existen cinco millones de personas con discapacidad mental en México. Esto implica cinco millones de familias involucradas en su capacitación. Aunque la incidencia es significativa, nuestra sociedad evita tocar el tema por no delatar nuestros temores e ignorancia: sin embargo, no vemos cómo con esta actitud les daremos una oportunidad para vivir digna e independientemente (4).

Tenemos que aprender mucho al respecto: aceptar y admirar a las personas con discapacidad. Todos somos seres humanos y estamos expuestos a sufrir algo así, sin importar clase social, nacionalidad, raza o religión (4).

Desde hace muchísimo tiempo se ha menospreciado y relegado la persona con deficiencia mental. El mismo Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, en su artículo 450, fracción II, la definía como "persona mayor de edad, privada de la inteligencia por idiotismo, locura e imbecilidad aunque con intervalos lúcidos". Tal definición fue la causa de la marginación de millones de discapacitados mentales y no sólo atentaba contra la dignidad del individuo, sino que de cierta forma se convirtió en un obstáculo para su integración a la sociedad (4).

Por ello, la Confederación Mexicana a favor de la Persona con Deficiencia Mental, A.C. (CONFE), y otras asociaciones, lucharon por modificar el contenido del artículo, y el 23 de julio de 1992 alcanzaron su objetivo (4).

En la actualidad existe una imperiosa urgencia de que sus derechos queden consagrados. El interés ahora es no sólo de la Confederación sino de todo un movimiento de diferentes asociaciones del país, más de 500, de diversas discapacidades para promover los cambios que debe haber en materia de trabajo, salud y educación (4).

En este tiempo hemos comprobado que el discapacitado mental ya no es aquel que la familia ocultaba por ser una vergüenza, sino una persona útil, un ser humano vivo, capaz de tomar decisiones (4).

Vulnerabilidad: El problema es susceptible de ser estudiado dado a que se cuentan con los recursos económicos, materiales y humanos dentro de la institución y fuera de ella, contando con la capacitación, e información del personal de salud y equipo de apoyo para atenuar el problema. Educando a los padres no es la solución completa pero si es factible, se podrían buscar apoyos por parte de las instituciones de Salud y educativas para este tipo de investigaciones, pero desafortunadamente la voluntad política de nuestro país no apunta para estos apoyos, por lo que se tendrán que buscar estos dentro del Instituto, por lo que este trabajo entrará a concurso para financiar este proyecto.

## 2. MARCO TEORICO.

### A) ETIOLOGÍA:

¿Qué es el Síndrome de Down y porque se produce?

Es una alteración genética que se produce en el mismo momento de la concepción, al unirse el óvulo con el espermatozoide. Este material genético llamado ADN, es por decirlo así, el manual de instrucciones donde está escrito como va a ser la persona que se desarrolle a partir de allí. La etiología es hasta el momento desconocida (3).

### B) FRECUENCIA:

Se produce en 1 de cada 700 nacimientos y el número de afectados suele ser mayor en los niños que en las niñas, su razón no se sabe con exactitud (5).

El Síndrome de Down es una anomalía en los cromosomas que ocurre en 1.3 de cada 1000 nacimientos. Cada año nacen en los Estados Unidos cerca de 5000 bebés con Síndrome de Down. A nivel nacional, se estima que la población con Síndrome de Down es de 250,000 personas (10).

### C) ANTECEDENTES HISTORICOS:

Es evidente que esta definición no da respuesta a algo que quizá es lo que más se desea

Saber, porqué ha ocurrido ese incremento cromosómico y si es posible suprimirlo (5).

De toda la documentación existente sobre el Síndrome de Down, ninguna explica la razón de esta alteración cromosómica, de cuya existencia tenemos constancia desde 1.500 años A.C. (5).

Un síndrome significa la existencia de un conjunto de síntomas que definen o caracterizan a una determinada condición patológica. El síndrome de Down se llama así porque fue identificado inicialmente el siglo pasado por el médico inglés John Langdon Down. Sin embargo, no fue hasta 1957 cuando el Dr. Jerome Lejeune descubrió que la razón esencial de que apareciera este síndrome se debía a que los núcleos de las células tenían 47 cromosomas en lugar de los 46 habituales (5).

### D) ANTECEDENTES CIENTÍFICOS:

Ha ocurrido que, por un error de la naturaleza, el óvulo femenino o el espermatozoide masculino aporta 24 cromosomas en lugar de 23 que unidos a los 23 de la otra célula germinal, suman 47. Y ese cromosoma de más pertenece a la pareja No. 21 de los cromosomas. De esta manera, el padre o la madre aportan 2 cromosomas del par 21. Por eso, esta situación anómala se denomina trisomía 21, término que se utiliza también para denominar al Síndrome de Down (1).

Como se dijo anteriormente aún se desconoce por qué el bebé tiene este cromosoma extra, y cómo ello perturba y distorsiona el desarrollo de su estructura y funciones normales. Sin embargo, será uno de los gametos (óvulo o espermatozoide) el que porte en su contenido cromosómico este error (1).

Siendo más frecuente la presencia de esta anomalía en el óvulo que en el espermatozoide, de ahí que a partir de cierta edad ( 40-45 años ) se recomienda a las mujeres evitar el embarazo, ya que existen mayores posibilidades de errores de este tipo (6).

El Síndrome de Down es una de las causas genéticas más comunes de retraso mental, Esto significa que es provocado por un problema con los cromosomas de la persona, donde están situados los genes que hacen que cada individuo sea único (6).

Generalmente las personas con Síndrome de Down tienen un retraso leve, pero en otras puede ser más grave. Cada paciente es distinto (7).

Las distintas formas de trisomía 21:

En el caso de la trisomía 21 o síndrome de Down, la distribución de los cromosomas será defectuosa, de tal forma que una de las dos células, producto de la división celular, recibe un cromosoma extra y la otra uno menos. Esto ocurre con el par de cromosomas número 21, mientras que los demás pares de cromosomas se distribuyen en las células hijas de manera correcta. El momento en que se produce una defectuosa distribución de los cromosomas, puede darse a cada instante, sin embargo la importancia será diferente dependiendo de cuando esto ocurra, ya que cuanto más temprano sea la apareación o unión de célula trisómica pueden producirse mayores alteraciones en el ser que está en formación (1).

Trisomía 21 regular. Se conoce así a aquella en que todas las células del organismo tienen 47 cromosomas, en vez de 46; la ubicación del cromosoma extra se encuentra en el cromosoma original del par 21, también denominado grupo G de los cromosomas (1).

Trisomía 21 con mosaicismo. Esta se caracteriza porque sólo una proporción del total de las células del organismo del niño tienen un cromosoma 21 extra, mientras que la otra proporción de las células son normales (1).

Translocación. Se distingue de las otras porque una parte del cromosoma del par 21 se encuentra fundido, pegado, unido, o colocado con otro cromosoma que no es del par 21, situación que frecuentemente aparece asociada al síndrome de Down cuya causa sí es consecuencia de una alteración en los cromosomas de los padres (1).

#### E) ESTUDIOS PREVIOS:

En el 90% de los casos el error de distribución de los cromosomas se produce antes de la fecundación o en la primera división celular, lo que explica que la variedad de trisomía, la regular, sea la más frecuente, seguida en el 4% de los casos de niños Down por la translocación y el 1% restante por el denominado mosaicismo (1).

Los niños con Síndrome de Down cursan con retraso mental el cual puede variar entre leve y moderado, con un IQ de 50 como promedio. Cerca de la tercera parte de quienes nacen con Síndrome de Down, tienen graves defectos cardíacos, lo que ocasiona la muerte de muchos. Otros sobreviven gracias a una cirugía correctiva (6).

En la actualidad, muchos problemas de salud pueden tratarse y la mayoría de los niños llegan a adultos. Reportándose una sobre vida que puede llegar a los 50 años o más (7)

#### INTEGRACIÓN:

Si hasta hace un par de años lo más común era que un niño con Síndrome de Down asistiera a un colegio especial, en la actualidad no es de extrañar verlos jugar y compartir los ramos de matemáticas o gimnasia con compañeros que no presentan discapacidad, en establecimientos de educación regular. Este tipo de enseñanza, llamada inclusiva, implica que todos los niños y niñas de un determinado colegio aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad (1).

La integración educativa es una tendencia mundial que en los últimos años ha tenido un fuerte impulso (7).

Se encuentra reporta una micro industria que surge en 1994, como respuesta a la necesidad y derecho que la persona con discapacidad intelectual tiene a integrarse a la vida productiva, a obtener un empleo y conservarlo, a recibir una remuneración por el trabajo realizado, permitiéndole una mejor forma de vida (7).

Gracias al apoyo de las empresas de la comunidad, de las organizaciones de gobierno y al trabajo de los estudiantes y sus padres, actualmente la micro industria cuenta con las siguientes maquilas: (7).

- . Maquila de embolsado de pañales desechables.
- . Maquila de embolsado de toallas femeninas.
- . Maquila de elaboración de botes y mechudos.
- . Taller de elaboración de aparatos ortopédicos.
- . Maquila de embolsado de fibra.

Se entiende que un programa de esta naturaleza requiere de mucho trabajo para ofrecer soluciones a las necesidades de fuentes de trabajo a las personas con discapacidad intelectual. Por lo que se debe seguir promoviendo su conocimiento y apoyo a todos los niveles (4).

Los estudios han demostrado que mientras mayor la estimulación durante las primeras etapas del desarrollo del niño, es mayor la probabilidad de que el niño llegue a desarrollarse dentro de las máximas posibilidades. Se ha comprobado que la educación continua, la actitud positiva del público, y un ambiente estimulante dentro del hogar toman parte importante en promover el desarrollo completo del niño (8).

Tal como en la población normal, hay gran variedad en cuanto al nivel de las habilidades mentales, comportamiento, y el desarrollo de los individuos con síndrome de Down. Aunque el grado de retraso puede variar entre leve y severo, la mayor parte de los individuos con síndrome de Down caen bajo la categoría de leve a moderado. A causa de estas diferencias individuales, es imposible predecir los futuros logros de los niños con síndrome de Down (8).

Se ha comprobado que los programas de enseñanza con mayor éxito son los que están estructurados por etapas y con frecuentes alabanzas para el niño (8).

Existen diversos test de aplicabilidad para valorar coordinación y habilidad motriz, entre los cuales se encuentra el Test MABC para el tramo de 4 a 6 años de edad, y la escala de observación ECOMI tomada como criterio de validez (9).

La finalidad de la educación en los niños Down es la misma que la educación general, o sea el ofrecerles el máximo de oportunidades y de asistencia para el desarrollo de sus facultades cognitivas y sociales específicas hasta el grado más alto posible. De lo anterior se infiere que educación y formación son los fenómenos básicos que deben tomarse en cuenta en todo niño Down y en los que se asientan la posibilidad, necesidad y derecho de un mínimo respeto como persona. Negar este derecho al niño con síndrome de Down, equivale a una eutanasia silenciosa (1).

#### ESTIMULACIÓN:

Los primeros años de la vida tanto del niño Down como el no Down, son de un desarrollo acelerado. Las estructuras físicas y psicológicas de su persona están en un periodo de máxima flexibilidad y moldeado y también en el de mayor receptividad a estímulos educativos y, como consecuencia, en las mejores posibilidades de aprendizaje. Por lo anterior y porque el niño Down nace sin alcanzar el desarrollo

pleno, precisa de un programa que potencie las deficiencias que su organismo tiene (1).

El momento para iniciar la estimulación precoz debe ser tan pronto como sea posible, generalmente después de que los padres han pasado por la etapa de adaptación y aceptación de su hijo. De tal forma que si es inmediata, la estimulación puede empezarse desde los 10 a 15 días posteriores al nacimiento. El programa sin dejar de ser amplio debe enfocarse al desarrollo motor grueso y al motor fino, al lenguaje y la comunicación, la sociabilidad y la convivencia, el nivel cognoscitivo y al cultivo de la afectividad (1).

Por definición, un niño con retraso mental no crecerá ni adquirirá el grado de inteligencia de un niño normal. Aun así, muchos pueden aprender a hablar, a vestirse solos, a cuidar sus funciones corporales y a interactuar con los miembros de la familia y con otros niños (6).

El Síndrome de Down no tiene cura. Pero la educación tiene mucho que ofrecer. Los niños Down aprenden más lento, pero aprenden (6). En el presente estudio se aplicará un cuestionario basado en preguntas abiertas, el cual nos dará a conocer la calidad de estimulación proporcionada por los padres de un grupo de niños con Síndrome de Down, cuestionario que se anexa al final de presente estudio. En este cuestionario no se dará una calificación o puntaje, ni será clasificada en ningún nivel, únicamente servirá para conocer si el niño recibió estimulación y la calidad de esta para así poderla relacionar con el grado de desarrollo cognitivo alcanzado.

#### DESARROLLO COGNITIVO:

El llamado coeficiente intelectual (CI) se usa para medir el nivel intelectual de los individuos y su gran aplicabilidad en todas partes se debe a que es un dato cuantitativo fácil de obtener. Existen varios métodos o técnicas para obtenerlo, dependiendo de la edad de los niños y de la experiencia de los que lo aplican. En términos generales se puede decir que, independientemente de la técnica que se utilice, consiste o es el resultado de una combinación de respuestas del niño al que se le aplican preguntas referentes a: El conocimiento del vocabulario de la lengua; a los conocimientos geográficos; a los números y sus combinaciones; al esquema corporal; a la apariencia física y las propiedades de los objetos; a los comportamientos que tienen por objeto reproducir figuras por medio de cubos de colores, etc. El resultado final de esas pruebas en cada individuo, va a depender de los modos en que funciones su maquinaria intelectual y se acostumbra darle una calificación numérica que se ha encontrado que en los niños Down es en promedio de 66-79 calificándose como alto; medio de 65-40 y bajo por debajo de los 39., existiendo niños con cifras mayores (1).

EL concepto de inteligencia no debe entenderse como el resultado numérico del CI, sino como una de las funciones que colaboran en el desarrollo cognitivo. O lo que es lo mismo, el desarrollo de todas aquellas funciones que intervienen en el conocimiento y comprensión de las cosas y personas del medio ambiente y del propio individuo. Estas funciones son: percepción, aprendizaje, inteligencia, lenguaje y pensamiento. La inteligencia hay que verla desde un punto de vista amplio, es una capacidad que orienta nuestra actividad y nuestra conducta, que va constituyéndose cuantitativa y cualitativamente a través de las experiencias con objetos, personas, situaciones concretas, que a lo largo del desarrollo el ser humano encuentra en un marco ambiental determinado. No todo el mundo es igualmente inteligente para hacer un tipo de cosas. Hay que dejar claro que una cosa es la inteligencia como una actividad compleja operativa y otra las pruebas o test como instrumento de medida. De una manera sencilla, a un problema o a una situación problemática previamente desconocida por el sujeto (1).

Se ha podido demostrar que existe correlación o asociación entre el nivel intelectual de padres sanos y el desarrollo de sus hijos Down, situación similar a lo que sucede cuando se comparan padres sanos con hijos no Down (1).

Pareciera ser que los niños Down, cuya alteración genética es por mosaicismo, son más inteligentes que los que tienen translocación y éstos a su vez que los de trisomía regular (1).

Existe un desarrollo de la edad mental en los individuos Down al menos hasta los 30 a 35 años de edad cronológica, aun cuando el incremento sea muy lento después de los 15 años de edad (1).

Es incorrecto afirmar que las alteraciones en el coeficiente intelectual que se encuentran en el niño vayan a ser o no permanentes (1).

No es correcto dar una calificación exacta del coeficiente intelectual, y cualquiera que diga lo contrario, sobre todo en la etapa de lactante, revela su ignorancia sobre las pruebas de desarrollo; y lo que sí es adecuado es predecir el margen en que se puede desenvolver el desarrollo. No es factible presuponer que el desarrollo del niño va a ser lento o acelerado a medida que crezca. Tampoco se puede predecir qué enfermedades o accidentes van a retardar el desarrollo. En fin, existen tantas variantes y factores que afectan el desarrollo del niño que la correlación entre los registros del desarrollo y sus consecuencias futuras, nunca llega a ser tan paralela como se quisiera (1).

Existen múltiples técnicas para evaluar el desarrollo cognitivo, sin embargo para el estudio que nos ocupa utilizaremos la prueba de Dibujo de la figura humana. Escala de Inteligencia Goodenough-Harris (10). Prueba que sirve para valorar la madurez intelectual hasta los 15 años de edad, y la cual consiste en el dibujo de la figura humana femenina y masculina, La calificación será evaluada por ítems, a cada uno de estos se le dará la calificación pasa o falla, dependiendo del detalle del dibujo, que se encuentran establecidos en esta prueba. Acreditando un punto si pasa y cero si falla, dando como resultado un puntaje crudo para cada prueba, dichos puntajes serán comparados en una tabla ya establecida de acuerdo con la edad cronológica del niño, dando una calificación total por prueba, calificación que será sumada con el resultado total de la otra figura realizada, dividiendo ambos resultados entre dos, dando como resultado el coeficiente intelectual. Dicho instrumento se anexa al final del presente estudio (10).

#### F) IMPACTO EN LA FAMILIA:

Se ha podido en general precisar, paso a paso, cuál es el comportamiento y las reacciones que llegan a tener los padres cuando tienen un hijo malformado, incluyendo el nacimiento de uno con síndrome de Down. Cuando este evento sucede, la mayoría de ellos presentan en primer lugar una primera etapa, caracterizada o denominada de Choque, seguida de otra fase conocida como de Negación, a la que sucede una de Tristeza y enojo, para posteriormente pasar a la penúltima etapa llamada de Adaptación y finalmente a la de Reorganización. Se acepta por los expertos que la magnitud y la proporción del tiempo que dura cada etapa en general es muy parecida, sin embargo, esto puede ser muy variable, no presentarse alguna de ellas, o el orden de aparición ser diferente e incluso quedarse por tiempos muy breves o muy largos en alguna de las etapas (1).

De esta forma, el feliz acontecimiento tan largamente esperado se ha transformado en una "pesadilla". Todos los deseos de aquel bebé "maravilla" en lo físico y en lo intelectual se han destruido repentinamente. En vez de un niño que les prodigará

alegría, tiene uno que les causará muchas penas, todo lo anterior relacionado con las etapas de tristeza y desilusión.

En la fase de culpabilidad, piensan que han fracasado, que han dado menos de lo que se esperaba de ellos, de lo que "en su derecho" el niño esperaba de sus padres. Existe el peligro de que se culpen mutuamente, especialmente si en la familia de alguno de ellos existe el antecedente de otro niño malformado o con síndrome de Down. Para escapar del sentimiento de culpa, se trata de buscar una causa externa como pueden ser: la aplicación a la madre de algún medicamento; el que haya sido asustada por un gato o un ratón; un incidente ocurrido en la oficina o en el trabajo el cual originó gran tensión a la madre, etc.

Otra reacción primaria de los padres es la vergüenza por su familia, y sus amigos. ¿Qué dirán todos? ¿De que sospechará la gente? Sienten que su "imagen familiar" ha sido deteriorada. Reacción importante también de los padres es la piedad para con su niño. Les preocupa si sobrevivirá, y si así ocurre, cómo vivirá: ¿Alguna vez parecerá normal, será capaz de hablar, caminar, jugar o casarse? ¿Habrá una esperanza de vida normal? (1).

Todas estas reacciones hacen sentir a los padres tristes, deprimidos, confundidos y desesperados, momento durante el cual es muy importante la búsqueda de apoyo especializado, o el desinteresado con alto grado de racionalidad y entrega.

Durante los primeros días que siguen al nacimiento de su hijita o hijito los padres pueden experimentar rebeldía: ¿Por qué tuvo que sucedernos esto? Después pueden tornarse agresivos hacia cualquiera de los miembros del personal de salud, pero principalmente con los médicos, ¿por qué la medicina no puede prevenir esta malformación?, ¿por qué los médicos no prometen más para nuestro niño?

Muchas de las reacciones precedentes se ven muy probablemente influidas por la concepción que nuestra sociedad en general tiene sobre la psicología del embarazo normal y el significado de los niños en ella. Aunque las respuestas a esta psicología son múltiples, se acepta que la existencia de los niños en la familia es por:

- Reforzamiento de la virilidad o la femineidad.
- Cumplir con el destino biológico.
- Satisfacer las necesidades de nuestros propios padres.
- Una forma de alcanzar la inmortalidad.
- Protección de los hijos al llegar a la vejez.
- El regalo para uno de los padres.
- El ver cristalizadas nuestras propias aspiraciones.
- Y por supuesto por razones religiosas.

Otros factores que también matizan las respuestas a las diferentes etapas de las reacciones que presentan los padres son:

- Los ajustes personales e individuales de los papás en su significado de su papel como padres, ya que incluso antes de que ellos sea padres ya tienen una idea concebida de lo que esto significa, ideas que crecen y se amplían durante el embarazo así como también conforme la familia realiza ajustes al tener niños en la casa.
- Aspectos demográficos tales como la educación y edad de los padres; el número de hermanos; y el lugar que ocupa el niño Down en la familia son también factores que influyen, pero cuyas respuestas ante diferentes situaciones pueden ser muy variables. Padres que tienen su primer hijo con síndrome de Down en forma explícita que ellos están contentos de que así hubiera sucedido ya que les permitirá disfrutar a su hijo sin compararlo con otro

hermanos, mientras que otros cuyo hijo con Down es el último en el orden de nacimiento de sus hermanos, piensan que fue muy benéfico o útil ya que esto propiciará que sus hermanos mayores lo quieran mucho y se hagan cargo de él.

- Las actitudes sociales y culturales que una comunidad pueda tener hacia los niños con síndrome de Down son también importantes para los padres (1).

Al llegar un niño con síndrome de Down a la familia, se afrontan aspectos positivos y negativos, dependiendo de las características de cada familia. Se puede convertir en un motivo de superación, lucha y alegría, o bien de conflictos emocionales graves que pueden ser internos o externarse con rechazo, agresión, indiferencia, etc.

Todos los padres son diferentes y como seres individuales tienen una forma particular de ver las cosas y solucionarlas. Algunos los esconden, otros no los quieren, otros se deprimen y no salen de esa crisis, pero afortunadamente muchos luchan por ellos impulsándolos minuto a minuto.

Estamos conscientes de que no es fácil, que hay que trabajar duro. Primero con uno mismo, después con la familia y la sociedad para lograr esa aceptación, para comprender que les pertenece un sitio en nuestro corazón, en nuestra casa y en la sociedad.

Los padres deben luchar por la aceptación, ya que ésta dará como resultado una buena interacción social, recordando y estando conscientes que: ¡Como tu lo trates, lo tratarán los demás!

Caso contrario, el rechazo los puede llevar a ser seres inútiles e incapaces de desenvolverse a sí mismos. Pero no debemos olvidar que el niño con síndrome de Down, es un miembro más de la familia y no debe tener prioridad sobre los demás; ya que puede caerse en la sobreprotección, y también esto obstruiría su desarrollo.

Entendemos que es muy difícil encontrar el justo medio, pero cuando se acepta, es fácil encontrar el lugar que le corresponde dentro de una familia (1).

### G) PAPEL DEL MEDICO FAMILIAR ANTE ESTE EVENTO:

- Dar a los padres la información más amplia y reciente sobre el síndrome de Down procurando que sea en presencia de los dos y en un lugar libre de las intromisiones de otras personas.

- Facilitar el enlace de los padres con otros que ha tenido un niño con la misma enfermedad, como es el caso de la presencia de varias asociaciones de padres de familia en México.

- Brindarles a los padres la oportunidad de efectuar sus comentarios sobre sus sentimientos en una forma libre, sin efectuar juicios, aunque varios de ellos no sean positivos y hacerles notar que todos esos sentimientos están demostrados técnicamente que son naturales.

- Canalizar al niño al nivel de atención que corresponda para certificar el diagnóstico y la variedad del mismo. Lo anterior es muy importante ya que sea porque el médico diga que el niño tiene el síndrome de Down o lo contrario.

- Referir a consejo genético a los padres que lo deseen sobre todo cuando tienen preguntas de mayor profundidad que no pueden responderse a plenitud.

- En virtud de que otros miembros de la familia pueden ser personajes importantes y con influencia decisiva en los padres (abuelos, tíos, hermanos, etc.) por aspectos de tipo socioeconómico, religioso o educativo, se requiere en ocasiones también incorporarles en alguna de las reuniones informativas con los padres del niño, procurando que sean posteriores a la primera entrevista que debe darse exclusivamente con los padres.

- El tener un hijo con trisomía 21 (síndrome de Down) no es un trabajo de 8:00 a 16:00 de cada día hábil laboral, sino que representa un trabajo a muy largo plazo.
- Se les debe apoyar a los padres a que vean a su hijo como una persona o ser humano en todo el sentido de la palabra, procurando remover la etiqueta del diagnóstico.
- Los padres deben saber que las necesidades de la familia nuclear como un todo, están por arriba de las de un solo miembro de la familia ( 1 ).

#### H) ORIENTACIONES PARA LOS PADRES:

- Recuerden que se hijo es una persona con deseos, sueños, derechos y dignidad.
- Siempre tengan en mente que nadie sabe o conoce exactamente que decirles o conoce exactamente que decirles o de qué forma ayudarles.
- Procuren entender que algunas personas pueden tener mayor o menor habilidad para expresarles su empatía y sentimientos acerca de su bebé.
- Pregunten e infórmense con otros padres de niños con síndrome de Down cómo ellos se sintieron y cómo se sienten ahora con su niño.
- No deberán sentirse culpables de sus sentimientos así como el compartirlos.
- Efectúen todas las preguntas que les preocupen acerca de su niño no importa que éstas parecieran ser aparentemente triviales o intrascendentes.
- Procuren siempre rechazar conceptos como "ellos todos son así", por el contrario, insistan en que las habilidades o capacidades del niño siempre sean medidas individualmente.
- Siempre que sea posible procuren que la información profesional que se les brinde acerca de su hijo se las den en presencia de ustedes dos y cuando así lo deseen con otros miembros de la familia.
- Mantengan serenidad y calma ante las preguntas o los comentarios que el público les realiza.
- Si ustedes encuentran que hacer nuevos amigos les brinda apoyo emocional o intelectual, háganlo; obviamente sin abandonar a otros.
- Recuerden que en las primeras etapas después del nacimiento del bebé tendrán diferentes reacciones que requerirán sortear, pero afortunadamente sabiendo que existen se resuelven satisfactoriamente.
- Estén siempre, en la medida de lo posible, conscientes de que no deberán abandonarse las necesidades de los otros miembros de la familia nuclear. Por lo tanto, deberá ponerse también el mejor interés por ellos.
- No desalentarse porque no se encuentran soluciones a todos los problemas, puesto que eso es lo habitual en la dinámica de la vida de cualquier familiar y que siempre habrán días buenos y otros malos.
- Tener a un niño con síndrome de Down no es el fin del mundo. No tiene que ser una tragedia para el niño y su familia y tampoco considerarse como víctimas.
- Tendrán oportunidad de disfrutar a su hijo como nunca se lo pudieron haber imaginado, no sólo cuando dé sus primeros pasos, diga sus primeras palabras, cuando apague las velitas de su pastel, sino día con día y hora con hora.

Es necesario que el niño con síndrome de Down reciba educación especial desde el primer mes de vida, lo cual acelera el desarrollo psicomotor, ten en cuenta que mientras más temprano estimules a tu hijo, mayor será el potencial de desarrollo que él adquirirá.

Existen en nuestro país instituciones tanto públicas como privadas que lleva a cabo programas de estimulación temprana a las que se puede tener acceso.

Una serie de sentimientos se entremezclan: amargura, tristeza, confusión rechazo, ira, inconformidad, y en muchos casos de culpabilidad. Es a través de la convivencia con el niño y cuando comprendes un poco más qué es el síndrome de Down, -siempre de acuerdo a cómo y quién informe-, que las expectativas y el panorama se van haciendo más amplios y a la vez surgen más inquietudes, que pueden ir transformando tus primeros sentimientos en POSITIVOS.

No deben desesperarse, ya que poco a poco llegará la calma, y cuando menos lo piensen, la alegría, la satisfacción, la esperanza, cuando puedan ver objetivamente las posibilidades del niño.

Por ahora lo más importante es darle la bienvenida a ese pequeño ser, porque ante todo y sobre todo es un niño y es su hijo.

Y ojala sinceramente llegue muy pronto el día en que puedan gritar ¡BIENVENIDO NIÑO DOWN! (1).

### 3. HIPOTESIS Y VARIABLES:

#### HIPÓTESIS.

La calidad de la estimulación esta directamente relacionada con el grado de Desarrollo cognitivo alcanzado en los niños con Síndrome de Down. Esto es a mayor calidad de estimulación, mayor grado de desarrollo cognitivo.

#### VARIABLES:

- Calidad de la estimulación
- Grado de Desarrollo Cognitivo

#### DEFINICIÓN CONCEPTUAL:

Calidad de la Estimulación: Son todos los medios de carácter pedagógico y científico para la asistencia, recuperación, educación y protección utilizados en beneficio de los niños con Síndrome de Down, desde edades tempranas, teniendo como objetivo preparar y formar a los niños desde edades tempranas para canalizar su incorporación satisfactoria al mundo social y escolar, implicando activamente a los padres en el desarrollo de sus hijos.

#### Desarrollo Cognitivo:

Es el desarrollo de todas aquellas funciones que intervienen en el conocimiento y comprensión de las cosas y personas del medio ambiente y del propio individuo. Estas funciones son: percepción, aprendizaje, inteligencia, lenguaje y pensamiento.

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL:

Se aplicaran instrumentos de evaluación que determinen la calidad de estimulación, así como pruebas que determinen el grado de desarrollo cognitivo alcanzado en un grupo de niños con síndrome de Down.

La primera variable se evaluará mediante un cuestionario de preguntas abiertas encaminadas a conocer si el niño recibió estimulación temprana, desde que edad, y la calidad de esta por lo que se preguntará en donde fue impartida. El grado de desarrollo cognitivo se explorará mediante la aplicación de escalas de evaluación establecidas por Goodenough-Harris, la cual es evaluada mediante ítems, dándoles un valor numérico de 0 y 1 dependiendo si la respuesta se toma como no acreditada o acreditada, dando al final un puntaje crudo, que va en relación a la edad cronológica en años del niño, dando como resultado un puntaje total por cada prueba, dichos totales se sumaran y se dividirán entre dos dando como resultado final el coeficiente intelectual, el cual se clasifica por niveles alto de 66-79; medio de 65-40; y bajo menor de 39.

## METODOLOGÍA:

- a) Instrumento de medición
- b) Población de estudio
- c) Criterios de inclusión
- d) Tipo de estudio
- e) Diseño estadístico

### a) Instrumento de medición:

En el presente protocolo de investigación se utilizarán dos instrumentos de medición, para evaluar las dos variables que contiene este estudio (calidad de estimulación y grado de desarrollo cognitivo), dichos instrumentos fueron diseñados, el primero por el investigador y es el encargado de medir la calidad de estimulación, para lo que se utilizarán las preguntas abiertas y será aplicado a las madres de los niños en estudio. El segundo instrumento de medición consiste en la aplicación de la escala de Inteligencia de Goodenough-Harris, creada por Goodenough-Harris, y que sirve como apoyo para valorar el grado de desarrollo cognitivo en los niños con Síndrome de Down.

Nota. Estos instrumentos se encuentran anexados al final del presente protocolo. Y serán precedidos por una ficha de identificación.

### b) Población de estudio:

La población de estudio esta constituida por 10 niños de ambos sexos con Síndrome de Down, inscritos en la escuela de educación especial Garabatos, del turno matutino, cada uno de ellos con su respectiva madre, haciendo un total de 20 individuos en estudio, los cuales fueron seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, durante el lapso comprendido entre Enero a Junio del 2004, con los siguientes criterios de selección de la muestra.

c) Criterios de inclusión:

- Se escogerá a un grupo piloto representativo de niños de ambos sexos, que padezcan Síndrome de Down, inscritos en la escuela de educación especial Garabatos del turno matutino.
- Que tengan de 8 a 10 años de edad.
- Que asistan a la misma escuela sin importar el grado escolar.
- Que acepten participar voluntariamente.
- Todas las madres de los niños seleccionados que acepten participar voluntariamente.
- Sin importar edad de la madre.
- Necesariamente tendrá que ser el binomio madre-hijo.

Criterios de exclusión:

- Los niños que no estén presentes en el momento de la prueba.
- Niños con retraso mental importante
- Las madres que no sepan leer y escribir.
- Las madres que no cuenten con el tiempo requerido para la aplicación de la prueba.

Criterios de eliminación:

- Todos aquellos niños que ya no quieran participar.
- Los niños que se encuentren cursando alguna enfermedad que les impida contestar el test.
- Los niños que no hayan asistido a la escuela el día de la aplicación del test.
- Los niños que no logren concentrarse o pierdan el interés en contestar el test.
- Los niños que rebasen el tiempo máximo permitido para contestar la prueba.
- Las madres que no hayan asistido a la escuela el día de la prueba.
- Las madres que ya no quieran participar.
- Cuando algún miembro del binomio madre-hijo no participe.

d) Tipo de estudio:

El tipo de estudio será, de acuerdo con el momento de su realización prospectivo, de acuerdo con la evolución del fenómeno estudiado transversal, de acuerdo con la comparación de las poblaciones de estudio es descriptivo, y de acuerdo con la interferencia del investigador en el fenómeno que se analiza el estudio es observacional.

e) Diseño Estadístico

Recolección de información:

El presente estudio se realizó, en el mes de marzo, en la escuela de educación especial Garabatos, en el horario matutino, en donde se brindaron todas las facilidades para la realización de dicho proyecto, mediante un oficio de presentación que fue extendido por el IMSS, así como solicitando la autorización previa mediante la carta de Consentimiento Informado.

Se inició por contactar al mayor número de madres de niños con Sx. De Down que tuvieran de 8 a 10 años de edad, y de ambos sexos, y que estuvieran inscritos en la escuela de educación especial Garabatos, en su turno matutino, encuentro que fue posible mediante una junta escolar en donde se planteó el objetivo y trascendencia del presente protocolo, invitándolas en forma libre a la integración de dicho proyecto.

Posteriormente se convocó a otra junta, ya con las madres participantes, para que en forma específica se explicara con detenimiento dicho procedimiento, solicitándoles en ese momento su autorización formal para el inicio del protocolo, previa autorización mediante la Carta de Consentimiento Informado, la cual fue entregada a cada una de las madres participantes, explicándoles en forma amplia y clara el contenido de esta, reuniendo dos días después al binomio madre e hijo portadores de Síndrome de Down, haciendo un total de 20 individuos en estudio, formado por 10 madres y 10 niños con Síndrome de Down, de ambos sexos, que pertenecieran a la mencionada escuela, y que estuvieran inscritos en el turno matutino. Se reunió al grupo de estudio en la escuela, de donde fueron primeramente llevados los niños a una aula, en donde se les aplicó el instrumento diagnóstico, utilizando para ello solo hojas blancas, lápices y gomas, dándoles un tiempo aproximado para ambas pruebas de una hora, prueba que consistió en el dibujo de la figura humana masculina y femenina, mismas que fueron calificadas mediante tablas ya establecidas de los instrumentos, con el apoyo de un programa de cómputo, paralelamente se reunió a las madres en otra aula y se les entregó el cuestionario destinado para ellas, dándoles el mismo lapso de tiempo para la contestación de este.

Tiempo seguido se procedió a recoger dichos instrumentos, agradeciendo su participación mediante un pequeño convivio en una aula de la misma escuela, en donde se reunieron las madres, niños participantes, la directora del plantel y yo.

Recuento:

Se elaboró una base de datos utilizando el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS) versión 12, para el recuento de la información.

**Presentación:**

La presentación se realiza a través de: Tablas de frecuencias simples; Cruce de variables; Análisis de varianza; T de Student; Correlaciones; Estimación de la curva de regresión; y, Gráfica de caja y bigotes, y pruebas de hipótesis.

## LOGÍSTICA:

Recursos humanos: Exclusivamente estará conformado por el investigador.

Recursos materiales: Se utilizará una aula de la escuela de donde se seleccionarán los niños, apoyándose en el siguiente material:

|  | COSTO             |
|--|-------------------|
| -Una mesa de trabajo.                                      |                   |
| -Un ciento de hojas blancas tamaño carta, no transparente. | \$ 50.00          |
| -40 lápices  | 100.00            |
| -60 fotocopias de los instrumentos de medición             | 30.00             |
| -10 sacapuntas   | 100.00            |
| -6 refrescos   | 80.00             |
| -café y té   | 100.00            |
| -obsequios para los niños                                  | 10000.00          |
| -dotación de material didáctico para escuela participante  | 10000.00          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>\$20510.00</b> |

Recursos financieros: Serán financiados por el investigador.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INVESTIGACIÓN  
"CALIDAD DE LA ESTIMULACIÓN Y GRADO DE DESARROLLO COGNITIVO EN  
UN GRUPO DE NIÑOS CON SÍNDROME DOWN"**

Todos los análisis fueron realizados utilizando el Paquete Estadístico para las ciencias Sociales (SPSS) versión 12.

**1. Tablas de frecuencias simples**

**SEXO**

|       |           | Frequency | Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|
| Valid | Masculino | 10        | 55.6    |
|       | Femenino  | 8         | 44.4    |
|       | Total     | 18        | 100.0   |

**EDAD**

|       |       | Frequency | Percent |
|-------|-------|-----------|---------|
| Valid | 8.00  | 1         | 5.6     |
|       | 9.00  | 3         | 16.7    |
|       | 10.00 | 14        | 77.8    |
|       | Total | 18        | 100.0   |

Generalmente se presenta junto con el promedio la desviación estándar en el formato:  
media  $\pm$  desviación estándar

$$9.7 \pm 0.6$$

La edad promedio de los niños es de 9.7 años con una desviación estándar de 0.6.

**Puntaje Crudo Figura Femenina**

|       |       | Frequency | Percent |
|-------|-------|-----------|---------|
| Valid | .00   | 4         | 22.2    |
|       | 30.00 | 1         | 5.6     |
|       | 52.00 | 1         | 5.6     |
|       | 59.00 | 2         | 11.1    |
|       | 64.00 | 1         | 5.6     |
|       | 67.00 | 1         | 5.6     |
|       | 70.00 | 4         | 22.2    |
|       | 73.00 | 1         | 5.6     |
|       | 75.00 | 2         | 11.1    |
|       | 85.00 | 1         | 5.6     |
|       | Total | 18        | 100.0   |

$$51.5 \pm 30.3$$

El puntaje crudo promedio de los niños al dibujar la figura femenina es de 51.55 años con una desviación estándar de 30.3.

**Puntaje Crudo Figura Masculina**

|       |       | Frequency | Percent |
|-------|-------|-----------|---------|
| Valid | .00   | 1         | 5.6     |
|       | 28.00 | 1         | 5.6     |
|       | 50.00 | 2         | 11.1    |
|       | 61.00 | 1         | 5.6     |
|       | 66.00 | 1         | 5.6     |
|       | 69.00 | 2         | 11.1    |
|       | 71.00 | 1         | 5.6     |
|       | 72.00 | 4         | 22.2    |
|       | 73.00 | 2         | 11.1    |
|       | 74.00 | 1         | 5.6     |
|       | 76.00 | 1         | 5.6     |
|       | 77.00 | 1         | 5.6     |
|       | Total | 18        | 100.0   |

$$62.5 \pm 19.8$$

El puntaje crudo promedio de los niños al dibujar la figura masculina es de 62.8 años con una desviación estándar de 19.8.

**Cociente intelectual**

|       |       | Frequency | Percent |
|-------|-------|-----------|---------|
| Valid | .00   | 1         | 5.6     |
|       | 25.00 | 2         | 11.1    |
|       | 34.50 | 1         | 5.6     |
|       | 56.50 | 1         | 5.6     |
|       | 62.50 | 1         | 5.6     |
|       | 65.50 | 1         | 5.6     |
|       | 67.50 | 1         | 5.6     |
|       | 69.50 | 1         | 5.6     |
|       | 71.00 | 1         | 5.6     |
|       | 71.50 | 1         | 5.6     |
|       | 72.00 | 2         | 11.1    |
|       | 72.50 | 1         | 5.6     |
|       | 73.00 | 1         | 5.6     |
|       | 76.00 | 1         | 5.6     |
|       | 78.50 | 1         | 5.6     |
|       | 86.00 | 1         | 5.6     |
|       | Total | 18        | 100.0   |

$$59.9 \pm 23$$

El cociente intelectual promedio de los niños es de 59.9 años con una desviación estándar de 23.

#### Recibio estimulación

|       |       | Frequency | Percent |
|-------|-------|-----------|---------|
| Valid | Si    | 14        | 77.8    |
|       | No    | 4         | 22.2    |
|       | Total | 18        | 100.0   |

#### Edad de estimulación

|       |        | Frequency | Percent |
|-------|--------|-----------|---------|
| Valid | .00    | 7         | 38.9    |
|       | 1.00   | 4         | 22.2    |
|       | 2.00   | 1         | 5.6     |
|       | 4.00   | 1         | 5.6     |
|       | 24.00  | 1         | 5.6     |
|       | 72.00  | 1         | 5.6     |
|       | 84.00  | 2         | 11.1    |
|       | 108.00 | 1         | 5.6     |
|       | Total  | 18        | 100.0   |

$$21.2 \pm 37$$

La edad promedio en que los niños inician su estimulación es de 21.2 meses (1 año 9 meses en promedio) con una desviación estándar de 37.

#### Clasificación CI

|       |                 | Frequency | Percent |
|-------|-----------------|-----------|---------|
| Valid | Bajo            | 4         | 22.2    |
|       | Medio           | 3         | 16.7    |
|       | Alto            | 10        | 55.6    |
|       | Sobre lo normal | 1         | 5.6     |
|       | Total           | 18        | 100.0   |

De los resultados obtenidos del Instrumento realizado por la madre se encontró: que el 87.5% de los niños recibió estimulación temprana, iniciando esta al 1 año 9 meses en promedio, recibiendo el 100% de las madres la capacitación requerida, notando un importante avance en el 100% de los niños en el desarrollo integral del niño después del inicio de la estimulación.

## 2. Cruce de variables

Crosstab

|                      |    |               | SEXO      |          |
|----------------------|----|---------------|-----------|----------|
|                      |    |               | Masculino | Femenino |
| Recibió estimulación | Si | Count         | 7         | 7        |
|                      |    | % within SEXO | 70.0%     | 87.5%    |
|                      | No | Count         | 3         | 1        |
|                      |    | % within SEXO | 30.0%     | 12.5%    |

El 70% de los niños y el 87.5% de las niñas recibieron estimulación sin embargo no existe relación entre el género y el haber recibido o no estimulación ( $p = 0.375$ ).

Crosstab

|                      |        |               | SEXO      |          | Total |
|----------------------|--------|---------------|-----------|----------|-------|
|                      |        |               | Masculino | Femenino |       |
| Edad de estimulación | .00    | Count         | 4         | 3        | 7     |
|                      |        | % within SEXO | 40.0%     | 37.5%    | 38.9% |
|                      | 1.00   | Count         | 2         | 2        | 4     |
|                      |        | % within SEXO | 20.0%     | 25.0%    | 22.2% |
|                      | 2.00   | Count         |           | 1        | 1     |
|                      |        | % within SEXO |           | 12.5%    | 5.6%  |
|                      | 4.00   | Count         |           | 1        | 1     |
|                      |        | % within SEXO |           | 12.5%    | 5.6%  |
|                      | 24.00  | Count         | 1         |          | 1     |
|                      |        | % within SEXO | 10.0%     |          | 5.6%  |
|                      | 72.00  | Count         | 1         |          | 1     |
|                      |        | % within SEXO | 10.0%     |          | 5.6%  |
|                      | 84.00  | Count         | 1         | 1        | 2     |
|                      |        | % within SEXO | 10.0%     | 12.5%    | 11.1% |
|                      | 108.00 | Count         | 1         |          | 1     |
|                      |        | % within SEXO | 10.0%     |          | 5.6%  |

El 40% de los niños y el 37.5 de las niñas iniciaron su estimulación desde el nacimiento, en otras palabras el 38.9% de los niños estudiados inicio su estimulación desde el nacimiento, tampoco encontramos relación significativa ( $p = 0.662$ ) entre género e inicio de la estimulación.

Crosstab

|                     |                 |               | SEXO      |          |
|---------------------|-----------------|---------------|-----------|----------|
|                     |                 |               | Masculino | Femenino |
| Clasificación<br>CI | Bajo            | Count         | 3         | 1        |
|                     |                 | % within SEXO | 30.0%     | 12.5%    |
|                     | Medio           | Count         | 1         | 2        |
|                     |                 | % within SEXO | 10.0%     | 25.0%    |
|                     | Alto            | Count         | 6         | 4        |
|                     |                 | % within SEXO | 60.0%     | 50.0%    |
|                     | Sobre lo normal | Count         |           | 1        |
|                     |                 | % within SEXO |           | 12.5%    |

El 60% de los niños y el 50% de las niñas se evalúan como puntajes altos en su cociente intelectual, es de resaltar que una niña (12.5% de las niñas o el 5.6% de la muestra) obtuvo el puntaje más alto, tampoco encontramos relación significativa ( $p = 0.468$ ) entre genero y clasificación del cociente intelectual.

### 3. Análisis de varianza

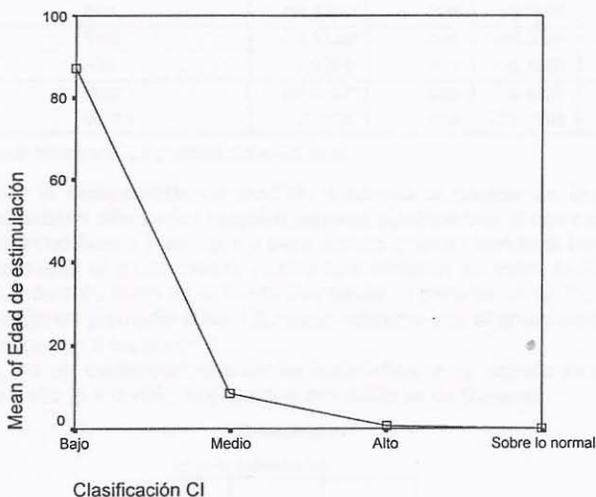
Este tipo de análisis se usó para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de clasificación del cociente intelectual (bajo, medio, alto y sobre la media ( con respecto al inicio de la estimulación).

#### ANOVA

Edad de estimulación

|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 22400.844      | 3  | 7466.948    | 99.345 | .000 |
| Within Groups  | 1052.267       | 14 | 75.162      |        |      |
| Total          | 23453.111      | 17 |             |        |      |

En la tabla se observa que la probabilidad asociada es inferior a 0.05 (Sig = 0) por lo que decimos que si existen diferencias significativas y al construir la tabla de promedio se observa que conforme va disminuyendo la edad de inicio de la estimulación va aumentando la valoración del cociente intelectual.



Al realizar un análisis de correlación producto-momento de Pearson encontramos la confirmación de lo expuesto, siendo esta correlación estadísticamente significativa ( $p = 0$ ), esto es posible generalizar nuestros resultados a otros niños con las mismas características que los estudiados.

Correlations

|                      |                     | Clasificación CI | Edad de estimulación |
|----------------------|---------------------|------------------|----------------------|
| Clasificación CI     | Pearson Correlation | 1.000            | -.876**              |
|                      | Sig. (2-tailed)     | .                | .000                 |
|                      | N                   | 18               | 18                   |
| Edad de estimulación | Pearson Correlation | -.876**          | 1.000                |
|                      | Sig. (2-tailed)     | .000             | .                    |
|                      | N                   | 18               | 18                   |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Si anexamos a la niña que obtuvo la mayor evaluación al grupo de puntajes altos, tendremos:

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Edad de estimulación  
Bonferroni

| (I) Clasificación CI | (J) Clasificación CI | Mean Difference (I-J) | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|----------------------|----------------------|-----------------------|------|-------------------------|-------------|
|                      |                      |                       |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| Bajo                 | Medio                | 78.3333*              | .000 | 61.0967                 | 95.5699     |
|                      | Alto                 | 86.2727*              | .000 | 73.0959                 | 99.4496     |
| Medio                | Bajo                 | -78.3333*             | .000 | -95.5699                | -61.0967    |
|                      | Alto                 | 7.9394                | .499 | -6.7600                 | 22.6388     |
| Alto                 | Bajo                 | -86.2727*             | .000 | -99.4496                | -73.0959    |
|                      | Medio                | -7.9394               | .499 | -22.6388                | 6.7600      |

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

que al efectuar la comparación de medias, mediante la prueba de Bonferroni, se encuentra que existen diferencias estadísticamente significativas al comparar el grupo Bajo contra el grupo Medio y alto ( $p = 0$  para ambos grupos) siendo el mejor el grupo alto y posteriormente el grupo medio, puesto que iniciaron su estimulación antes. El grupo alto en promedio inició su estimulación desde el nacimiento (0.73 meses) y el grupo medio inicio en promedio a los 8.6 meses mientras que el grupo bajo inicio a los 87 meses (7 años con 3 meses).

Sin embargo, no se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre los grupos medio y alto ( $p = 0.499$ ), la diferencia promedio es de 8 meses.

Descriptives

| Edad de estimulación |    |         |
|----------------------|----|---------|
|                      | N  | Mean    |
| Bajo                 | 4  | 87.0000 |
| Medio                | 3  | 8.6667  |
| Alto                 | 11 | .7273   |
| Total                | 18 | 21.2222 |

#### 4. t de Student

Al comparar el cociente intelectual entre los niños que recibieron o no recibieron la estimulación encontramos:

Group Statistics

|                      | Recibio estimulación | N  | Mean    |
|----------------------|----------------------|----|---------|
| Cociente intelectual | Si                   | 14 | 71.0000 |
|                      | No                   | 4  | 21.1250 |

El cociente intelectual promedio de niños que si recibieron la estimulación es de 71 mientras que los niños que no recibieron la estimulación fue de 21.125; siendo la diferencia entre los grupos (49.87) estadísticamente significativa ( $p = 0$ ).

Independent Samples Test

|                      |                         | t-test for Equality of Means |                 |                 |
|----------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
|                      |                         | t                            | Sig. (2-tailed) | Mean Difference |
| Cociente intelectual | Equal variances assumed | 9.770                        | .000            | 49.8750         |

Al separar el análisis para niños y niñas tenemos:

Group Statistics

|                      | Recibio estimulación | N | Mean    |
|----------------------|----------------------|---|---------|
| Cociente intelectual | Si                   | 7 | 70.2857 |
|                      | No                   | 3 | 19.8333 |

El promedio del cociente intelectual para niños que si recibieron estimulación fue de 70.28 mientras que el promedio del cociente intelectual para niños que no recibieron estimulación fue de 19.8, siendo la diferencia de 50.45 estadísticamente significativa ( $p = 0$ ).

**Independent Samples Test**

|                      |                            | t-test for Equality of Means |                    |                    |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
|                      |                            | t                            | Sig.<br>(2-tailed) | Mean<br>Difference |
| Cociente intelectual | Equal variances<br>assumed | 6.872                        | .000               | 50.4524            |

**Group Statistics**

|                      |    | Recibo estimulación | N | Mean    |
|----------------------|----|---------------------|---|---------|
| Cociente intelectual | Si |                     | 7 | 71.7143 |
|                      | No |                     | 1 | 25.0000 |

El promedio del cociente intelectual para niñas que si recibieron estimulación fue de 71.71 mientras que el promedio del cociente intelectual para niñas que no recibieron estimulación fue de 25, siendo la diferencia de 46.71 estadísticamente significativa ( $p = 0.001$ ).

**Independent Samples Test**

|                      |                            | t-test for Equality of Means |                    |                    |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|
|                      |                            | t                            | Sig.<br>(2-tailed) | Mean<br>Difference |
| Cociente intelectual | Equal variances<br>assumed | 5.607                        | .001               | 46.7143            |

## 5. Correlaciones

Correlations

|                      |                     | EDAD    | Cociente intelectual | Edad de estimulación |
|----------------------|---------------------|---------|----------------------|----------------------|
| EDAD                 | Pearson Correlation | 1.000   | .857**               | -.766**              |
|                      | Sig. (2-tailed)     | .       | .000                 | .000                 |
|                      | N                   | 18      | 18                   | 18                   |
| Cociente intelectual | Pearson Correlation | .857**  | 1.000                | -.930**              |
|                      | Sig. (2-tailed)     | .000    | .                    | .000                 |
|                      | N                   | 18      | 18                   | 18                   |
| Edad de estimulación | Pearson Correlation | -.766** | -.930**              | 1.000                |
|                      | Sig. (2-tailed)     | .000    | .000                 | .                    |
|                      | N                   | 18      | 18                   | 18                   |

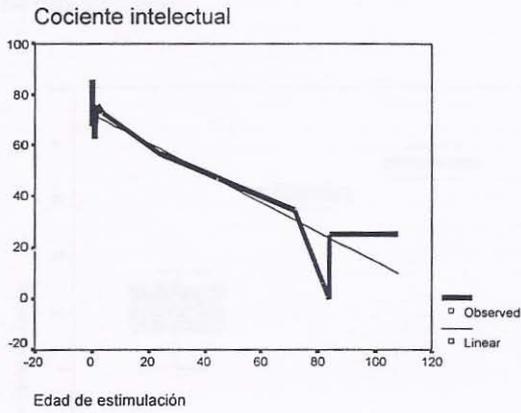
\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

La edad se correlaciona positivamente con el cociente intelectual ( $r = 0.857$ ), lo que significa que a mayor edad mayor cociente intelectual; también se correlaciona negativamente con la edad de estimulación ( $r = -0.766$ ), lo que significa que a mayor edad más pequeños iniciaron su estimulación.

El cociente intelectual se relaciona negativamente con la edad de estimulación ( $r = -0.93$ ), lo que significa que a mayor cociente intelectual más pequeños iniciaron su estimulación.

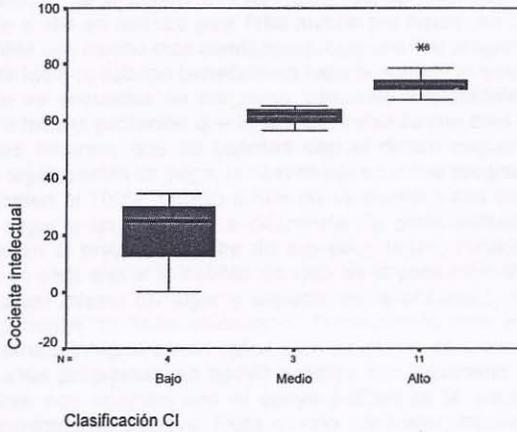
Todas las correlaciones son estadísticamente significativas ( $p = 0$ ).

## 6. Estimación de la curva de regresión



El cociente intelectual disminuye con la edad de inicio de la estimulación.

## 7. Gráfica de caja y bigotes



## DISCUSION:

La edad promedio de los niños estudiados fue de 9.7 años, encontrando que la edad promedio en la que estos niños iniciaron su estimulación fue alrededor de 1 año 9 meses, de los cuales el 70% de los niños y el 87.5% de las niñas recibieron estimulación temprana. El coeficiente intelectual promedio encontrado en la población de estudio fue alto, y se encontró directamente relacionado con el inicio de la estimulación, pese a ello en nuestro país falta mucho por hacer, en otros países del mundo los resultados son mucho más alentadores, cuentan con programas educativos ya establecidos, de los que pueden beneficiarse toda la población que así lo requiera, en nuestro país si se encuentra un programa educativo establecido en la SEP en donde se atiende a toda la población que lo solicite, tratando con esto de proteger a la población de bajos recursos que no cuentan con el dinero requerido para poder ingresar a alguna organización de paga, la desventaja en estos programas educativos es que no se cumplen al 100%, debido a que no se cuentan con todos los recursos necesarios para llegar a un buen fin, a diferencia de otros países en donde los gobiernos consideran el problema dentro de sus prioridades, dotando de todos los recursos necesarios para elevar la calidad de vida de la población discapacitada en general, dándoles así mismo un lugar y espacio en la sociedad, con los mismos derechos y obligaciones de todo ciudadano, favoreciendo con esto una mayor integración y desarrollo integral en los niños con Síndrome de Down, En México se han arrancado varios programas en apoyo a niños con Síndrome de Down, pero desafortunadamente no cuentan con el apoyo político ni la voluntad real de la sociedad para alcanzar este objetivo. Falta mucho por hacer, mucho por capacitar, mucho que imitar de otros países, afortunadamente en nuestro país existen organizaciones ya establecidas que luchan día con día para lograr estos objetivos.

Esta investigación confirma que a temprana edad se inicie la estimulación se alcanzará un mayor grado de desarrollo cognitivo.

A sí mismo el costo para la salud tanto para la Institución como para el país seguirá siendo alto si no se le da importancia a difundir y a proporcionarles acceso a toda la población que así lo requiera a los diferentes programas de estimulación temprana ya establecidos. Por lo que el médico familiar tiene la obligación y compromiso moral de apoyar y brindar toda la orientación que este a su alcance para elevar el nivel de calidad de vida de su población.

A partir de estos resultados surge la necesidad de abrir una línea de investigación para evaluar los efectos de la estimulación temprana en estos niños, e identificar a aquellos que por algún motivo no han tenido acceso a esta información.

#### 8. Consideraciones éticas:

El investigador debe obtener el consentimiento informado del paciente o de un familiar en calidad de apoderado de conformidad con la Ley Gral. De Salud, Ley Federal del IMSS, y el código de ética de Helsinki, promulgada en 1964 por la Asociación Médica Mundial, es el documento fundamental en el campo de la ética en la investigación biomédica y ha tenido influencia en la formulación de la legislación y de los códigos de la conducta internacional, regional y nacional. Establece pautas éticas para los médicos que realizan investigación biomédica clínica y no clínica, y estipula entre sus diversas reglas el consentimiento informado de las personas que participan en la investigación, así como la evaluación ética del protocolo de investigación.

El procedimiento será no invasivo y no se ocasionará ningún daño o alteración permanente o momentánea a la integridad física y/o emocional de los participantes.

El riesgo que correrán los sujetos que participarán en el proceso de aplicación de los instrumentos de evaluación será mínimo con relación al estrés por la invasión de su vida privada.

Se pedirá consentimiento de los cuidadores primarios para la aplicación de los instrumentos de evaluación, a través de una carta de consentimiento informado, en la cual se explicara el objetivo de la investigación y se responderá a todas sus dudas. Así mismo se les explicará que sus respuestas serán anónimas y que su renuncia o renuencia a participar en el estudio no afectara de ninguna manera su atención en el Instituto.

El beneficio de participar en el presente estudio será obtener mayor información a favor de la calidad de la estimulación y grado de desarrollo cognitivo de los niños con síndrome Down.

Se anexa carta de consentimiento informado.

## 9. Conclusiones

En los últimos años se han producido importantes avances en la acción educativa e integración social de las personas con síndrome de Down, ha mejorado la metodología de intervención, se han extendido los programas de estimulación cada vez a edades más tempranas favoreciendo así un mejor grado de desarrollo cognitivo.

Pese a ello todo esto se ha visto limitado por la ignorancia, falta de cultura y de sensibilidad que todavía tiene nuestra gente en forma muy arraigada, por lo que aún en este siglo no se acepta a la gente discapacitada, pues son rechazados, y los padres no tienen la cultura de sembrar en sus hijos el cambio para un mejor trato para estos niños. Los programas ahora muy en boga a favor de los discapacitados, no es mas que otra falacia de nuestra sociedad, la realidad nos demuestra día a día los obstáculos que tienen que librar tanto padres como niños para poder ocupar un sitio digno en esta sociedad, que les ofrezca los mismos recursos y las mismas oportunidades, para poder satisfacer sus deseos y necesidades. Pues si bien es cierto que tienen ciertas limitaciones y no son tan hábiles, y su paso es siempre más lento, no lo es así en cuanto a lo afectivo ya que sienten lo mismo y desean lo mismo que cualquier otro niño a su edad.

Se debe de trabajar arduamente en los servicios de 1er. Nivel, capacitando al personal de salud, principalmente al médico de primer contacto, no solo en los programas de salud, sino también sobre programas educativos y de estimulación temprana que existen en la actualidad, para proveer con ello a las madres las armas necesarias para que a su vez ellas inicien en forma oportuna y pronta una buena calidad de estimulación, que se verá reflejada en un mejor desarrollo cognitivo en sus hijos.

Se encontró que no existen diferencias significativas en cuanto a desarrollo cognitivo entre niños y niñas, lo que facilita para que se puedan beneficiar con los mismos programas niños y niñas.

El presente protocolo confirmó la hipótesis planteada, marcando la relevancia de iniciar a edades muy tempranas la estimulación para favorecer un mejor grado de desarrollo cognitivo en los niños con síndrome de Down, favoreciendo con esto una mejor integración social y una vida independiente.

Demostrando con ello que pueden ser tan útiles a la sociedad como cualquier otro individuo, aunque bien es cierto con más limitaciones y con paso más lento, pero siempre con el coraje de luchar por un lugar digno en la sociedad.

## 5. BIBLIOGRAFÍA:

- i. Jasso-Gutierrez Luis. El niño Down Mitos y realidades. México: El Manual Moderno: 1991. pp 232 (1)
- ii. Los primeros meses de un niño con Síndrome de Down. <http://www.ctv.es/users/inmala/trabajo.htm>.
- iii. Sánchez Rafael. Excepcionalidades. <http://www.educared.edu.pe/especial/exep7.shtm/>.
- iv. Martínez-González Guadalupe. Vida productiva del deficiente mental. Rompan filas. 7; 39: 1-7. <http://www.t1msn.com.mx/> (4)
- v. Gómez-Jornada R. ¿Qué es el Sx. De Down. <http://www.Down21.org/vision-perspect/art-que-es-sd.Htm>. 2002.
- vi. Síndrome de Down. <http://www.TuSalud.com.mx/buscar.htm>.
- vii. ¿Qué es el Síndrome de Down. <http://www.icarito.cl/> (3)
- viii. El Síndrome de Down. Academia para el Desarrollo Educacional. NICHY. 2002.
- ix. Rodríguez-Hernández, M.L., Graupera, J.L. y Ruíz, L.M: Aplicabilidad del test Mabc en escolares con Síndrome de Down. Rev. Int. Med. Cienc. Act. Fís. Deporte. Noviembre 2002,7 ( 15 h ).
- x. Baird P, Sadvnick A. Life expectancy in Down Síndrome. J Pediatr 1987; 110:849-54.
- xi. Asindown. Nichy aed. org. [www.Nichy.org](http://www.Nichy.org).
- xii. Armendares S. Algunos aspectos epidemiológicos del Síndrome de Down. Gac Med Mex 1969; 100:390-412

- xiii. Bidder R, Bryant G, Gray P. Benefits to Down's syndrome children through training their mothers. Arch Dis Child 1975;50:383-6
- xiv. Si las personas con Síndrome de Down aparecieran más a menudo entre el público. <http://www. icarito.es/>
- xv. Atención a personas con problemas escolares de aprendizaje, conducta y lenguaje. Cepa FI=<http://www. Psicología y educación. com/2003>.
- xvi. Villa-Asensi J.- Síndrome de apnea obstructiva del sueño en la infancia. An ESP PEIATR. 2001; 54: 58-64.
- xvii. Sori Javier. Niños con Síndrome de Down. Prev Infad. Web de la AEPap: 1-16. <http://www. t1msn.com.mx/>
- xviii. Parajuá-Pozo José L. Síndrome de Down y demencia. Rincón del Profesional. 1-5.<http://www.t1msn.com.mx/>

## INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ reconozco que me han proporcionado información amplia y precisa sobre el proyecto de investigación a desarrollar. El cual consistirá en identificar la relación que existe entre la calidad de estimulación y el grado de desarrollo cognitivo alcanzado en los niños con Síndrome de Down. Así como se ha detallado en que consistirá la participación que mi hijo y yo tendremos en el desarrollo de este proyecto. Dándome a conocer la relevancia de nuestra participación en los beneficios que obtendrán mi hijo y los demás niños con el mismo síndrome. Así como se me dio a conocer el apoyo técnico para la realización de este proyecto el cual consistirá en la elaboración de la figura humana masculina y femenina, prueba que será desarrollada por mi hijo, y que por mi parte tendré que contestar una encuesta que refleje la calidad de estimulación que impartí a mi hijo. Quedando bien establecido que en dichas pruebas no existe ningún riesgo físico ni psicológico que pueda afectar o poner en riesgo la integridad de mi hijo o la mía. Cubriendo así todas las garantías éticas, de seguridad y confidencialidad requeridas, informándome que el momento que decida podré abandonar dicho proyecto.

Por lo anterior, es mi decisión libre, consciente e informada aceptar participar en nombre de mi hijo y mío en dicho proyecto, sin haber estado sujeta a ningún tipo de presión o coerción para hacerlo.

---

Lugar y fecha

Aceptante

---

Nombre y firma

---

Nombre y firma del médico

## PREGUNTAS ABIERTAS

1. Nombre de la madre: \_\_\_\_\_
2. Edad de la madre: \_\_\_\_\_
3. ¿Recibió estimulación su hijo? \_\_\_\_\_
4. ¿A qué edad inicio la estimulación? \_\_\_\_\_
5. ¿Quién impartió la estimulación? \_\_\_\_\_
6. ¿Recibió alguna capacitación? \_\_\_\_\_
7. ¿Sigue recibiendo capacitación? \_\_\_\_\_
8. ¿A notado avances o cambios en el desarrollo integral después del inicio de la estimulación? \_\_\_\_\_

PRUEBA DE DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA.  
ESCALA DE INTELIGENCIA GODDENOUGH-HARRIS.

NOMBRE \_\_\_\_\_  
ESUELA \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_ CALIFICACION TOTAL \_\_\_\_\_  
EDAD \_\_\_\_\_

## FIGURA MASCULINA.

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1.- Cabeza presente.                | 41.- Pies III: tacón.                   |
| 2.- Cuello presente.                | 42.- Pies IV: perspectiva.              |
| 3.- Cuello, dos dimensiones.        | 43.- Pies V: detalle.                   |
| 4.- Ojos presentes.                 | 44.- Unión de brazos y piernas I.       |
| 5.- Detalle del ojo: cejas o pest.  | 45.- Unión de brazos y piernas II.      |
| 6.- Detalle del ojo: pupila.        | 46.- Tronco presente.                   |
| 7.- Detalle del ojo: proporción.    | 47.- Tronco en proporción: dos dimen-   |
| 8.- Detalle del ojo: mirada.        | siones.                                 |
| 9.- Nariz presente.                 | 48.- Proporción: cabeza I.              |
| 10.- Nariz en dos dimensiones.      | 49.- Proporción: cabeza II.             |
| 11.- Boca presente.                 | 50.- Proporción: cara.                  |
| 12.- Labios en dos dimensiones.     | 51.- Proporción: Brazos I.              |
| 13.- Nariz y labios en 2 dimen.     | 52.- Proporción: Brazos II.             |
| 14.- Barbilla y frente presentes.   | 53.- Proporción: Piernas.               |
| 15.- Barbilla. Proyección diferen-  | 54.- Proporción: Extremidades en dos    |
| ciada del labio inferior.           | dimensiones.                            |
| 16.- Línea de la quijada indicada.  | 55.- Vestimenta I.                      |
| 17.- Puente de la nariz             | 56.- Vestimenta II.                     |
| 18.- Cabello I.                     | 57.- Vestimenta III.                    |
| 19.- Cabello II.                    | 58.- Vestimenta IV.                     |
| 20.- Cabello III.                   | 59.- Vestimenta V.                      |
| 21.- Cabello IV.                    | 60.- Perfil I.                          |
| 22.- Orejas presentes.              | 61.- Perfil II.                         |
| 23.- Orejas presentes: posición y   | 62.- Figura completa.                   |
| proporción.                         | 63.- Coordinación motora: Líneas.       |
| 24.- Dedos: presentes.              | 64.- Coordinación motora: uniones.      |
| 25.- Dedos: número correcto.        | 65.- Coordinación motora superior.      |
| 26.- Dedos: detalle correcto.       | 66.- Dirección y forma de las líneas:   |
| 27.- Pulgar en oposición.           | Contorno de la cabeza.                  |
| 28.- Manos presentes.               | 67.- Dirección y forma de las líneas:   |
| 29.- Muñeca o tobillos presentes.   | Contorno tronco.                        |
| 30.- Brazos presentes.              | 68.- Dirección y forma de las líneas:   |
| 31.- Hombros I.                     | Brazos y piernas.                       |
| 32.- Hombros II.                    | 69.- Dirección y forma de las líneas:   |
| 33.- Brazos a los lados o mostrando | Factores.                               |
| antebrazos.                         | 70.- Factores del dibujo: dedos cont.   |
| 34.- Articulación del codo.         | 71.- Factores de detalle: líneas o som- |
| 35.- Piernas presentes.             | breño.                                  |
| 36.- Cadera I.                      | 72.- Movimiento del brazo.              |
| 37.- Cadera II.                     | 73.- Movimiento de la cadera.           |
| 38.- Articulación de la rodilla.    |   |
| 39.- Pies II: indicación.           |   |
| 40.- Pies III: proporción.          |   |

## DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA. ESCALA REVISADA DE HARRIS.

## FIGURA FEMENINA.

NOMBRE \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_  
 ESCUELA \_\_\_\_\_ GRADO \_\_\_\_\_ EXAMINADOR \_\_\_\_\_  
 FIGURA 1 \_\_\_\_\_  
 FIGURA 2 \_\_\_\_\_  
 CALIFICACION TOTAL \_\_\_\_\_

- |       |  |       |  |
|-------|--|-------|--|
| _____ | 1.- Cabeza presente.   | _____ | 39.- Zapatos II: estilo.                                       |
| _____ | 2.- Cuello presente.   | _____ | 40.- Localización pie, fig. apropiada.                         |
| _____ | 3.- Cuello, 2 dimensiones.   | _____ | 41.- Unión de brazos y piernas I.                              |
| _____ | 4.- Ojos presentes.  | _____ | 42.- Unión brazos y piernas II.                                |
| _____ | 5.- Detalle ojo: cejas o pestañas.                                   | _____ | 43.- Vestimenta indicada.                                      |
| _____ | 6.- Detalle ojo: pupila.   | _____ | 44.- Mangas I.   |
| _____ | 7.- Detalle ojo: Proporción.   | _____ | 45.- Mangas II.  |
| _____ | 8.- Mejillas.  | _____ | 46.- Línea del cuello I.                                       |
| _____ | 9.- Nariz presente.  | _____ | 47.- Línea del cuello II: cuello del vestido.                  |
| _____ | 10.- Nariz dos dimensiones.  | _____ | 48.- Cintura I.  |
| _____ | 11.- Puente de la nariz.   | _____ | 49.- Cintura II.   |
| _____ | 12.- Orificios de la nariz.  | _____ | 50.- Falda dibujada para indicar pliegues y arrugados.         |
| _____ | 13.- Boca presente.  | _____ | 51.- Figura sin transparencias.                                |
| _____ | 14.- Labios dos dimensiones  | _____ | 52.- Vestimenta femenina.                                      |
| _____ | 15.- "Labios pintados"   | _____ | 53.- Vestimenta completa sin incongruencias.                   |
| _____ | 16.- Nariz y labios 2 dimensiones.                                   | _____ | 54.- Vestimenta de tipo definido.                              |
| _____ | 17.- Barbilla y frente presentes.                                    | _____ | 55.- Tronco presente.  |
| _____ | 18.- Línea de la quijada, presente.                                  | _____ | 56.- Tronco en proporción: dos dimensiones.                    |
| _____ | 19.- Cabello I.  | _____ | 57.- Proporción cabeza-tronco.                                 |
| _____ | 20.- Cabello II.   | _____ | 58.- Cabeza, proporción.                                       |
| _____ | 21.- Cabello III.  | _____ | 59.- Proporción brazos y piernas.                              |
| _____ | 22.- Cabello IV.   | _____ | 60.- Brazos en proporción al tronco.                           |
| _____ | 23.- Collar o aretes.  | _____ | 61.- Localización de la cintura.                               |
| _____ | 24.- Brazos presentes.   | _____ | 62.- Área del vestido.   |
| _____ | 25.- Hombros.  | _____ | 63.- Localización manos unidas.                                |
| _____ | 26.- Brazos a los lados o mostrando actividad o atrás de la espalda. | _____ | 64.- Localización manos separadas.                             |
| _____ | 27.- Articulación del codo presente.                                 | _____ | 65.- Dirección de manos superior.                              |
| _____ | 28.- Dedos presentes.  | _____ | 66.- Dirección de las líneas y forma: contorno de la cabeza.   |
| _____ | 29.- Dedos: número correcto.   | _____ | 67.- Dirección de las líneas y forma: contorno de la cabeza.   |
| _____ | 30.- Dedos: Detalle correcto.  | _____ | 68.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 31.- Pulgar en oposición.  | _____ | 69.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 32.- Manos presentes.  | _____ | 70.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 33.- Piernas presentes.  | _____ | 71.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 34.- Cadera.   | _____ | 72.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 35.- Pies II: cualquier indicación.                                  | _____ | 73.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 36.- Pies III: proporción.   | _____ | 74.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 37.- Pies III: detalle.  | _____ | 75.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |
| _____ | 38.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles.       | _____ | 76.- Dirección de las líneas y forma: adición de los detalles. |

## IMSS

Ficha de Identificación:

Nombre del proyecto de investigación: Calidad de la estimulación y grado de desarrollo cognitivo en un grupo de niños con Síndrome de Down.

Fecha: \_\_\_\_\_

Lugar de la entrevista \_\_\_\_\_

Hora de la entrevista \_\_\_\_\_

Nombre del entrevistador \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Sexo \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Nivel educativo alcanzado \_\_\_\_\_

Religión \_\_\_\_\_

Nivel socioeconómico \_\_\_\_\_

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES  
(GRAFICA DE GANT)**

| Actividades / meses                      | 2003 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2004 |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2005 |     |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
|  | Ene  | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene  | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov  | Ene |
|  | P    | R   | P   | R   | P   | R   | P   | R   | P   | R   | P   | R   | P    | R   | P   | R   | P   | R   | P   | R   | P   | R   | P    | R   |
| Búsquedas Bibliograficas                 |      |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |     |      |     | X   | X   |     |     |     |     |     |     |      |     |
| Traducción                               |      |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |      |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |      |     |
| Marco Teórico                            |      |     | X   |     |     |     |     |     |     | X   |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |
| Instrumento de Medición                  |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     | X   | X   |     |     |      |     |
| Aplicación de la Encuesta                |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X    |     |     |     |     | X   |     |     |     |     |      |     |
| Recolección de la Información            |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | X    |     |     | X   |     |     |     |     |     |     |      |     |
| Análisis Estadístico                     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |      |     |
| Elaboración del Reporte de Investigación |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |      |     |
| Presentación                             |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |      |     |
| Difusión de Resultados                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |      |     |
| Publicación                              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |

La Grafica de Gant es un método que muestra la relación entre el trabajo planeado y el terminado