



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍAS Y DOCTORADOS EN CIENCIAS  
MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DELEGACIÓN NORTE DEL DISTRITO FEDERAL**

**“DESARROLLO FÍSICO Y PSICOMOTRIZ DEL HIJO DE LA  
MADRE ADOLESCENTE DURANTE LA EDAD  
PREESCOLAR”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRA EN CIENCIAS**

**P R E S E N T A**

**AGUSTINA ELENA VILCHIS GUIZAR**

**TUTORA: M EN C. MARGARITA TORRES TAMAYO**

**ASESOR: D EN C. JUAN GARDUÑO ESPINOSA**

**COLABORADORES: PSIC. MARGARITA GONZÁLEZ GONZÁLEZ**

**PSIC. ERIKA GUILAR CASTAÑÓN**

**JUNIO 2006**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

A Dios,  
por todo lo bueno  
que ha puesto en mi vida.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
contenido de mi trabajo reespecial.

NOMBRE: Vilches Garza

Agustina Elena

FECHA: 16/06/06

FIRMA: [Firma]

A mis Padres,  
por el amor y el apoyo  
que siempre me brindaron.

A mi Familia,  
por estar invariablemente  
a mi lado con cariño y  
confianza.

A mi Hijo,  
por su amor, alegría,  
fe y paciencia.

A mis Asesores,  
por el esfuerzo y tiempo  
dedicado a esta Tesis

A mis Amigos,  
por saber que siempre  
están presentes

Junio 2006

# ÍNDICE

Resumen:	4 - 5
I.- Antecedentes	6 - 11
II.- Planteamiento del Problema:	12
III.- Objetivos	13
IV.- Hipótesis	13
V.- Justificación	14
VI.- Material y Métodos	15 - 25
VII.- Resultados	26 - 30
VIII.- Discusión	31 - 35
IX.- Conclusiones	36
IX.- Bibliografía	37 - 41
X.- Tablas y figuras	43-53
X.- Anexos	
Anexo 1	Sin numeración
Anexo 2	54 - 57
Anexo 3	58 - 59
Anexo 4	60 - 61
Anexo 5	62 - 65
Anexo 6	66 - 69
Anexo 7	70 - 73
Anexo 8	74 - 76

## RESUMEN:

**Introducción:** Uno de cada cinco nacimientos en México ocurre en madres adolescentes; sus hijos, por lo general, crecen en condiciones diferentes a los de las madres de mayor edad. Se desconoce la repercusión que la edad materna tiene en el desarrollo del niño durante la etapa preescolar.

**Objetivo:** Identificar las diferencias en el desarrollo físico y psicomotriz entre el preescolar hijo de madre adolescente (HMA) y el preescolar hijo de madre no adolescente (HMNA).

**Material y Métodos:** Lugar del estudio: Áreas Geoestadísticas Básicas en las Delegaciones Políticas Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero.

Diseño del estudio: Transversal analítico, prolectivo, abierto y de base poblacional

Mediciones: *Variable Independiente:* Edad materna al nacer su primer hijo, clasificándose en: Madre adolescente (18 años o menos) y Madre no adolescente (19 años o más).

*Variable Dependiente,* Desarrollo físico y psicomotriz de su primer hijo.

- **Desarrollo físico:** Se cuantificó el peso y la talla del niño(a) con báscula calibrada y cinta métrica de fibra de vidrio. La referencia fueron las "Curvas de Crecimiento para niños del nacimiento a los 18 años" elaboradas por el NCHS, ubicando al niño(a) en el promedio o desviación estándar (DE) correspondiente.

- **Desarrollo psicomotriz:** Se evaluó a cada niño(a) con pruebas psicométricas acordes a su edad, aplicadas por dos psicólogas con experiencia en el área. Las pruebas fueron: Gesell modificada por Knobloch, Laberintos WIPPSI, Bender cualitativa, Dibujo de la familia, Dibujo de la figura humana y Articulación de sonidos. Las categorías de las calificaciones fueron: Menor, igual o mayor a lo esperado para la edad, o inadecuado y adecuado para la edad.

Análisis de datos: Frecuencias y porcentajes, Medidas de tendencia central y dispersión, comparación de medias con t de student, ajustada por edad y sexo; y de proporciones por  $\chi^2$ . Asociación por Razón de Momios (RM) e Intervalos de Confianza (IC), con pruebas de hipótesis por  $\chi^2$  o exacta de Fisher, con significancia estadística  $p < 0.05$ . Análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística

**Resultados:** Participaron 90 menores; 38 HMA (42%) y 52 HMNA (58%). El peso promedio, ajustando por edad y sexo, fue menor en los HMA ( $16.43 \pm 0.44$  Kg vs.  $17.54 \pm 0.37$  Kg.,  $p = 0.06$ ), al igual que la talla ( $1.005 \pm 0.009$  m. vs.  $1.030 \pm 0.007$  m.,  $p = 0.03$ ).

La asociación entre ser HMA y ubicarse 1 a 3 DE debajo del peso promedio para la edad mostró una  $RM = 4.95$ ,  $IC\ 95\% = 1.8 - 13.3$  y  $p = 0.001$ ; y para la talla:  $RM\ 3.78$ ,  $IC\ 95\% = 1.56 - 9.16$  y  $p = 0.003$ .

El desarrollo psicomotriz se evaluó en 54 niños, 22 HMA (41%) y 32 HMNA (59%). La proporción de HMA con calificación menor a lo esperado para la edad fue mayor en las siguientes pruebas: Laberintos WIPPSY (33% vs. 25 %,  $p = 0.725$ ), Bender cualitativo (53% vs. 35%,  $p = 0.47$ ), Articulación de sonidos (30% vs. 23%,  $p = 0.83$ ); y con desarrollo inadecuado para la edad en: Dibujo de la familia (75% vs. 58%,  $p = 0.23$ ) y Dibujo de la figura humana (60% vs 44%,  $p = 0.32$ ). El análisis multivariado identificó independencia de la asociación entre ser hijo de madre adolescente y tener un peso o una talla 1 a 3 DE debajo del promedio para la edad y sexo.

**Conclusiones:** Este trabajo documenta que los HMA tienen un menor nivel de desarrollo físico que los HMNA y sugiere un menor desarrollo psicomotriz, al mostrar la tendencia en los HMA a obtener calificaciones desfavorables. Evidencia que el déficit cultural, social y económico de la mujer que se embaraza durante la adolescencia, no solo la afecta a ella sino que repercute de manera directa en el desarrollo de su hijo.

## I.- ANTECEDENTES

### **Definición y Características de la Adolescencia:**

La palabra adolescencia, del griego "ad" (a, hacia) y "olescere" (crecer), es la condición y progreso del crecimiento que ocurre entre la niñez dependiente y la edad adulta autónoma. Comprende desde el inicio de la pubertad hasta el completo desarrollo de los caracteres sexuales. <sup>1</sup> Para fines estadísticos la Organización Mundial de la Salud (OMS) la delimita entre los 10 y 19 años de edad, dividiéndola en adolescencia temprana (10 a 14 años) y adolescencia tardía (15 a 19 años). <sup>2</sup> Sin embargo, su inicio y conclusión varían de acuerdo a la raza, etnia, herencia, estado nutricional, localización geográfica y condiciones ambientales; <sup>3</sup> Herman y cols <sup>4</sup>, en una recopilación sobre la edad del-brote puberal, encontraron promedios entre 10.6 y 11.9 años, con extremos en 8 y 18 años.

Para el año 2000, en México había 21.6 millones de habitantes entre 10 y 19 años de edad, es decir el 21.7% de la población del país eran adolescentes. <sup>5</sup>

Durante la adolescencia se presentan múltiples cambios que pueden ser agrupados en tres áreas: física, cognitiva y psicosocial. En el área física destaca el crecimiento y madurez de las gónadas, con aparición de los caracteres sexuales secundarios; en la cognitiva el pensamiento se vuelve lógico, conceptual y futurista; y en la psicosocial el (la) joven aprende a comprenderse mejor a sí mismo y a los demás, e inicia su identidad adulta y la separación emocional de la familia. El crecimiento armónico en estas tres áreas facilitan al (la) joven, alcanzar la identidad, intimidad, integridad e independencia física y psicológica esperada. <sup>1,6,7</sup>

### **Factores que influyen para el ejercicio de la sexualidad en el adolescente:**

Casi siempre la maduración biológica precede a la cognitiva y la psicosocial, lo que aunado a las presiones sociales estimula al adolescente a iniciar su actividad sexual. <sup>7-9</sup> Esta condición se ha asociado al desarrollo temprano de caracteres sexuales, <sup>4</sup> la influencia de amigos y similares en edad, <sup>7</sup> el nivel socioeconómico bajo, la mala estructura y comunicación familiar, el fracaso escolar, <sup>9-11</sup> ciertas características de personalidad (impulsividad, curiosidad), <sup>10</sup> el rechazo a los valores de los padres, la falta de filiación religiosa, <sup>7</sup> el consumo de alcohol y drogas, <sup>9</sup> así como la indiscriminada información sexual a través de los medios masivos de comunicación. <sup>8</sup>

La edad en que se inicia la actividad sexual ha disminuido en los últimos años; una encuesta realizada en la Cd. de México en 1985 por el Centro de Orientación para Adolescentes (CORA) refiere los 16 años en hombres y 17 en mujeres, como la edad promedio al primer contacto sexual. <sup>6</sup> Doce años más tarde, Fleiz encontró que esta edad

era, en promedio, 14 años en hombres y 15 en mujeres.<sup>12</sup> La actividad sexual del adolescente es esporádica lo que, aunado a la sensación de inmunidad e invulnerabilidad propia de esta etapa, ha favorecido las conductas de riesgo que facilitan, entre otras situaciones, la presencia de embarazos no planeados.<sup>9</sup>

#### **Definición y frecuencia del embarazo en la adolescente:**

El Comité de Expertos en Adolescencia de la Academia Americana de Pediatría considera embarazo en la adolescente a "La instalación de una gestación en una mujer menor de 18 años, la cual es biológica y/ o psicológicamente inmadura, siendo con frecuencia un embarazo no planeado y tampoco deseado".<sup>13</sup> A pesar de esta definición, no existe un criterio que defina el embarazo en adolescentes; algunos autores lo consideran en mujeres de 17 años o menos,<sup>14-18</sup> otros hasta los 18 años<sup>19-20</sup> y los más hasta los 19 años de edad<sup>21-25</sup>.

Las tasas de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años varían de 4 por 1000 nacimientos en Japón a 302 por 1000 en Mauritania; mientras que en América Latina están sobre 100 por 1000. De los países desarrollados, Estados Unidos ocupa el primer lugar de fecundidad en adolescentes con 112 embarazos por cada 1000 mujeres de 15 a 19 años.<sup>6</sup> En México, cerca de uno de cada 5 nacimientos corresponde a una madre adolescente,<sup>5</sup> lo que equivale a 366 mil nacimientos al año. La encuesta del CORA en la Cd. de México, encontró que 20% de las jóvenes entrevistadas tuvo un embarazo antes de los 19 años.<sup>6,7</sup>

#### **Factores asociados al embarazo en adolescentes:**

Aunque el embarazo de adolescentes puede ocurrir en todos los ámbitos sociales, económicos, raciales y étnicos, los factores que lo favorecen se relacionan estrechamente con los de inicio temprano de actividad sexual y son de tipo biológico, familiar, escolar y social. Entre los biológicos, además del inicio temprano de la pubertad, están el tener una vida sexual activa<sup>6,9</sup> y la ausencia o uso inadecuado de los métodos anticonceptivos;<sup>26,27</sup> entre los familiares, la falta de apego a valores tradicionales, la mala comunicación con la familia (especialmente por la madre)<sup>9,11,12,28,29</sup> y el antecedente de madre o hermana con embarazo en la adolescencia;<sup>28</sup> a nivel escolar está el fracaso académico y la falta de expectativas profesionales;<sup>29,30</sup> y entre los factores sociales se encuentra el ingreso temprano a la vida laboral,<sup>27</sup> el contacto con amigas con vida sexual activa, el consumo de drogas y alcohol, la mala comunicación con la pareja, la baja autoestima y la carencia de un proyecto de vida.<sup>9,28,31</sup>

#### **La maternidad en la adolescencia, consecuencias del embarazo a temprana edad:**

La discrepancia entre madurez física y cognitiva de la adolescente favorece que no perciba todas las consecuencias biológicas, emocionales, conceptuales y sociales de un

embarazo.<sup>7,8</sup> Se ha postulado que: "La mujer que es madre en la adolescencia tiene mayor riesgo de desventaja social y económica que la que espera a tener sus hijos después de los veinte años. Además, tiene menos posibilidades de completar su educación media, conseguir un trabajo adecuado, alcanzar altos niveles laborales y lograr un feliz matrimonio.<sup>32</sup> Este entorno poco favorable no solo afecta el futuro de la madre, también puede ser determinante del desarrollo de su hijo.

La mayoría de trabajos realizados sobre el tema se limitan a la etapa perinatal, miden desenlace y complicaciones en el binomio, destacando tres posibles situaciones respecto a su hijo: a) *Mayor riesgo de complicaciones*,<sup>14,15,20,33,34</sup> con aumento en la incidencia de nacimientos prematuros y distócicos; retardo en crecimiento intrauterino (RCIU), mayor posibilidad de ingreso a Unidades de Cuidados Intensivos y de mortalidad neonatal; b) *Igual riesgo que en población general*,<sup>16,18,19,35</sup> sin diferencias objetivas entre uno y otro grupo y c) *Mayor riesgo solo cuando la adolescente es menor de 15 años*,<sup>24,36,37</sup> como resultado de la interacción de factores biológicos y sociales.

Sin embargo, las posibles desventajas del hijo de madre adolescente (HMA) también ocurren en otras etapas de la vida, por ejemplo, se ha mencionado que el HMA, con relación al hijo de madre no adolescente (HMNA), tiene riesgo de 8.8 para presentar síndrome de muerte súbita del infante<sup>38</sup> y mayor número de ingresos hospitalarios por accidentes e infecciones.<sup>39,40</sup> También se ha señalado menor interacción visual madre-hijo, lo que sugiere menor afecto,<sup>41</sup> así como menos aceptación, cooperación, accesibilidad, sensibilidad y comunicación verbal.<sup>42</sup>

Entre los estudios a largo plazo sobre HMA destaca el de Fustenberg quien en los años 60's realizó en Baltimore, una investigación donde siguió por cinco años a 300 madres adolescentes afro-americanas y a sus primogénitos; al principio la mayoría de las madres abandonaron el colegio, empezaron a crear una familia numerosa y con frecuencia vivieron del subsidio público. Diez años después, al evaluar de nuevo al binomio, identificó que gran parte de las jóvenes madres regresaron al colegio, consiguieron buen empleo y dejaron de vivir del subsidio público. En sus hijos, los desenlaces fueron muy variados y se observó en los HMA, un mayor consumo de alcohol (21 vs 10%), marihuana (44 vs 25%), detenciones policíacas (33 vs 9%), fracasos académicos (53% vs 17%), reportes escolares (56 vs 15%), suspensión escolar (49 vs 19%), contactos sexuales tempranos (78 vs 35%), embarazos (11 vs 2%) y abandono del hogar (23 vs 0%).<sup>43</sup> Hardy también siguió a HMA e HMNA hasta la edad adulta y encontró en los primeros menor posibilidad de completar la educación media superior (62 vs 72%) e independencia financiera (72 vs 78%).<sup>44</sup>

### **El niño en edad preescolar:**

La edad preescolar abarca de los dos a los cinco años. En el aspecto físico, la ganancia de peso y talla es relativamente constante (2 Kg. y 6 a 8 cm. por año); pese a su dieta omnívora hay poco interés por el alimento; siendo sus depósitos de grasa escasos y su figura esbelta, aunque los niños son ligeramente más altos y pesados. La estatura del niño durante el preescolar predice medianamente bien su estatura en los primeros años de la edad adulta.<sup>45-48</sup> El sistema nervioso crece rápidamente y su cerebro al finalizar el preescolar tienen el 90% de su peso adulto, se completa la mielinización en las porciones inferiores del cuerpo y los centros superiores del cerebro; también se sientan las bases para el aumento de destreza en las actividades psicomotoras.<sup>48</sup> La marcha autónoma se perfecciona, sube y baja escaleras y es físicamente capaz de controlar esfínteres.

Sin embargo, es en el lenguaje donde se observa el mayor desarrollo, ya que multiplica el número de palabras pronunciadas hasta 50 nuevas por mes e inicia el uso de verbos y frases; y pese a que al finalizar la edad preescolar los progresos del lenguaje son más en la pronunciación, gramática y vocabulario que en la capacidad de abstracción y generalización, el desarrollo de este medio de comunicación le permite al niño incrementar su desarrollo cognitivo al interrogar sobre todo lo que le rodea. En lo social, el niño descubre plenamente su persona, da nombre al concepto de "mío" y "tuyo"; emplea el vocablo "no" al rechazar sistemáticamente las sugerencias de otros, lo que le permite logros motrices y autoafirmación. También empieza a reconocer los valores, actitudes y normas de conducta que sobre el bien y el mal siguen sus padres, logrando a los tres años una amplia noción de lo que es aceptable o no en su ambiente familiar, adquiriendo esquemas de conducta para el hogar y el jardín de niños. El dominio de nuevas habilidades y el asimilar la sensación de identidad y valores sociales, le permite alcanzar cierta independencia materna y adoptar gradualmente los papeles esperados para su edad y sexo. Por ello se considera el preescolar la edad más "plástica" o "moldeable" en la vida y donde la formación adquirida es definitiva para el desarrollo ulterior.<sup>45-48.</sup>

### **Indicadores del desarrollo físico en el preescolar:**

El desarrollo del niño es el resultado de la interacción entre los factores genéticos y el medio ambiente; se considera a la antropometría como el método más confiable y accesible para identificar el estado nutricional del menor. Sin embargo, en los datos antropométricos hay aspectos importantes a considerar en relación al equipo y personal involucrado, así como en su presentación e interpretación. La OMS en 1977 estableció que las medidas antropométricas deben reportarse en relación a valores internacionales

de referencia, recomendando los del *US National Center of Health Statistics (NCHS)* <sup>49</sup>. En abril de 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la "*Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA-1993. Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y el adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio*"; la cual está en correspondencia con la norma internacional "*Medición del Cambio de Estado Nutricional. OMS. Ginebra 1983, derivada del "NCHS. Growth Curves for Children. Birth to 18 years, 1977"*., donde se establece que se deben evaluar los índices peso/edad y talla/edad, siendo recomendable el de peso/talla; y también que por razones estadísticas las mediciones deben relacionarse con la referencia a través de marcadores de promedio y desviación estándar, estableciendo que las "*Curvas de crecimiento para niños del nacimiento a los 18 años*", basadas en "*NCHS. Growth Curves for Children. Birth to 18 years*" son en la actualidad el parámetro más confiable para identificar si el peso o la talla de un niño(a) es el esperado para su edad, o la magnitud en que se aleja del promedio. <sup>50</sup>.

(Anexo 1)

#### **Indicadores del desarrollo psicomotriz en el preescolar:**

La capacidad y el potencial de realización intelectual en los niños se valora a través de pruebas cuyos ítems miden la adquisición y comprensión del lenguaje, la memoria inmediata, la organización perceptual, el razonamiento y la solución de problemas; manifestaciones de los procesos fundamentales del desarrollo psicomotor; <sup>48</sup> el cual en la actualidad se evalúa de manera multiinformante y multimetodal, es decir por una parte toma en cuenta varias fuentes de información, tanto las que provienen del niño como las de personas cercanas a él, y por otra que implementa diversas herramientas de medición (entrevista, cuestionarios, inventarios, registros, etc). <sup>51</sup>.

Entre las diversas escalas o Test empleados con más frecuencia destacan:

- a) *Escala de Gesell modificada Knobloch*: evalúa el desarrollo y madurez del niño desde las primeras semanas de vida hasta los cinco años, <sup>52</sup> a través de cinco áreas de conducta (adaptativa, motriz gruesa, motriz fina, lenguaje y personal social). (Anexo 2)
- b) *Escala de Inteligencia para nivel preescolar y primaria (WIPPSI)*, creada por Wechsler y basada en subescalas que califican diferentes aptitudes, pero que al combinarse brindan un global de la capacidad intelectual. En total son once subescalas: seis verbales (información, vocabulario, aritmética, semejanzas, comprensión y frases) y cinco de ejecución (casa de los animales, figuras incompletas, laberintos, diseños geométricos y diseños con prismas). Son aplicables a niños de 4 a 6 y medio años de edad. <sup>53</sup> (Anexo 3)
- c) *Exploración neuropsicológica de Bender*: test gestáltico visomotor que evalúa el nivel de madurez perceptual a través de figuras geométricas ordenadas y posicionadas, las

cuales el niño deberá copiar en una hoja blanca. Ofrece dos tipos de calificación, la cuantitativa que opera por puntajes y da precisión al pequeño detalle y la cualitativa, que considera los significados de las respuestas; se realiza a partir de los 4 años<sup>54</sup>. (Anexo 4)

d) *Pruebas de Dibujo*: Se basan en el supuesto de que a través de los dibujos del niño es posible identificar las etapas secuenciales de su desarrollo. Destaca la del Dibujo de la Figura Humana de Goodenough- Harris; donde la presencia o ausencia de algunas partes del cuerpo identifica la capacidad intelectual, coordinación visomotriz, funcionamiento perceptivo y la adaptación emocional y social. De manera similar, la prueba del Dibujo de la Familia, permite identificar los sentimientos del niño hacia su familia y como se ubica él mismo ante ésta, evaluando las áreas de estructuras formales, gráfica, contenido y global.<sup>55</sup>(Anexo 5)

e) *Pruebas del Lenguaje*: A través de la articulación de sonidos evalúan el desarrollo cognitivo del menor. Una de estas evaluaciones es la de María Melgar, la cual a través de 56 tarjetas con dibujos, identifica si los sonidos emitidos fueron bien o mal articulados y los errores de sustitución, omisión y adición observados.<sup>56</sup> (Anexo 6)

Al igual que otro tipo de mediciones, las pruebas psicológicas deben reunir entre sus características: validez, confiabilidad, estandarización de la técnica, aplicación e interpretación por un examinador calificado (psicólogos experimentados) en un área física que brinde la privacidad requerida. Las pruebas antes mencionadas se han empleado ampliamente en nuestro país por los profesionales del área.<sup>51</sup>

A la fecha, casi todos los trabajos sobre lo que sucede a mediano y largo plazo con el HMA se han realizado en países desarrollados, principalmente en Estados Unidos de Norteamérica y en población afro-americana, menos han sido en la comunidad blanca o la de origen hispano. En México poco se ha investigado sobre la madre adolescente y su hijo después de la etapa perinatal, ignorando a la fecha lo que sucede con el HMA en otras etapas de la vida; y aunque hay bases para suponer que su desarrollo, tanto físico como psicomotriz, es diferente al del HMNA; esto aún no se documenta.

## II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El embarazo y la maternidad durante la adolescencia son frecuentes en México. La adolescente que se embaraza está rodeada de una serie de circunstancias que la ponen en desventaja respecto a lo que sucede en mujeres de mayor edad.

A nivel nacional e internacional se ha cuestionado si existe un déficit en el desenlace a mediano plazo en la madre adolescente y en su hijo. Los resultados hasta el momento son controversiales, tanto en la etapa perinatal (donde se centran la mayoría de los trabajos) como en aquellos que han seguido a los niños durante más tiempo. Así, mientras algunos afirman que la maternidad en la adolescencia se acompaña de mayores complicaciones físicas, cognitivas y sociales para el niño, otros consideran que tales complicaciones no difieren de las que ocurren en otros infantes.

Solo dos trabajos han investigado las condiciones de estos niños durante la etapa de lactante; y hasta la fecha no existe información sobre el estado que guarda el desarrollo físico y psicomotriz del hijo de la madre adolescente durante la edad preescolar, momento clave en la formación del niño que comprende la transición entre la total dependencia del lactante y la relativa independencia del escolar.

Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

1.- ¿Existe diferencia en el nivel de desarrollo físico y psicomotriz entre el preescolar HMA y el preescolar HMNA?

### **III. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

1.- Identificar las diferencias en el nivel de desarrollo físico y psicomotriz en el preescolar HMA y el preescolar HMNA.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1.- Medir el perfil antropométrico (peso, talla y relación peso/talla) en el preescolar HMA y en el preescolar HMNA,

2.- Medir el desarrollo psicomotriz en el preescolar HMA y el preescolar HMNA, a través de la calificación obtenida en las pruebas de evaluación psicomotriz aplicadas de acuerdo a la edad de cada niño(a).

### **IV.- HIPÓTESIS**

#### **GENERAL**

1.- El preescolar HMA tiene un menor nivel de desarrollo físico y un diferente nivel de desarrollo psicomotriz, que el preescolar HMNA.

## **V.- JUSTIFICACIÓN**

La maternidad durante la adolescencia es relativamente frecuente en México, uno de cada cinco nacimientos en nuestro país ocurre en mujeres menores de 20 años, donde la baja en las tasas de natalidad no ha mostrado la misma tendencia descendente que en otros grupos etáreos.

El embarazo en la adolescente se rodea de situaciones especiales, ya que la joven aún se encuentra en etapa de crecimiento físico, cognitivo, emocional y social; las más de las veces es soltera o con una relación de pareja poco estable y sin independencia económica. La maternidad en esta etapa de la vida no solo afecta a la propia adolescente, su pareja y su familia; sino de manera muy especial repercute en su hijo, el cual parece encontrarse en desventaja respecto a los hijos de mujeres en edades óptimas para la procreación.

La mayoría de las investigaciones realizadas en nuestro país respecto al HMA, se refieren a sus condiciones al nacimiento y las primeras horas de vida, poco se conoce sobre lo que sucede al niño con el transcurso del tiempo, por ejemplo durante la edad preescolar, momento clave en su desarrollo físico, psicomotriz y social.

El identificar si existen diferencias en el desarrollo de los hijos de las madres adolescentes, respecto a los hijos de las no adolescentes, permitirá alcanzar un conocimiento del cual carecemos en nuestro medio y servirá de base para establecer hipótesis y líneas de investigación sobre otros aspectos no explorados tanto en la madre adolescente como en su hijo.

## **VI.- SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se realizó en la zona nororiental de la ciudad de México, en las Delegaciones Políticas Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero; donde predomina una población de nivel socioeconómico medio bajo y bajo. Como base para el muestreo se consideraron cuatro Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBs) de estas Delegaciones, las cuales se eligieron porque en ellas se encuentran las Unidades de Medicina Familiar (UMF) No 14 (en Venustiano Carranza) y 11 (en Gustavo A Madero) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), donde se contaba con el apoyo de los servicios de Medicina Preventiva y de las enfermeras participantes en el Programa Nacional de Vacunación (PROVAC); las cuales por realizar su trabajo en la comunidad conocían el área geográfica y además eran identificadas y aceptadas por los habitantes de la zona como personal de salud, lo cual facilitó que la población aceptase participar en el estudio, recibiendo en su hogar a las enfermeras y al investigador responsable.

### **VI.1.- DISEÑO:**

Transversal Analítico (dos grupos, prolectivo, abierto y de base poblacional)

### **VI.2.- DISEÑO MUESTRAL:**

- a) Población Blanco: preescolares HMA y preescolares HMNA que habitan en zonas metropolitanas del país con características similares a las del área estudiada.
- b) Población Fuente: primogénitos en edad preescolar HMA o HMNA que habitan en las AGEB participantes.
- c) Población Muestra: primogénitos en edad preescolar HMA o HMNA que reunieron los criterios de selección, aceptaron participar en el estudio y fueron evaluados

### **VI.3.- SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN PARTICIPANTE:**

De manera inicial, a través de una visita casa por casa en las cuatro AGEBs participantes, las enfermeras del programa de PROVAC identificaron cuántas de las mujeres residentes en ese domicilio habían tenido uno o más hijos, la edad que tenían al nacimiento de su primer hijo y la edad que éste tenía al momento del estudio. Con esta información se clasificó a sus primogénitos en el grupo de edad correspondiente (neonato, lactante, preescolar, escolar, adolescente o adulto) y a las madres, de acuerdo a la edad en que tuvieron su primer hijo, en madres adolescentes o no adolescentes. Posteriormente se seleccionaron los domicilios de los niños en edad preescolar, HMA o HMNA, y mediante

vista casa por casa, se acudió a estos hogares invitando a la madre y al niño a participar en el estudio.

El grupo de estudio fue el de los primogénitos preescolares HMA (18 o menos años de edad al nacer su hijo(a) y el grupo de comparación fueron los primogénitos preescolares HMNA (19 o más años de edad al nacer su hijo(a)). La edad de los niños comprendió de los dos años cero meses a los cinco años once meses; de sexo masculino o femenino; que residiera en alguna de las AGEB participantes y cuya madre aceptase la participación del menor en el estudio. Se excluyeron los niños que no pudieron ser localizados junto con su madre en el domicilio; y se eliminaron aquellos en los que la información recabada no fue completa.

#### **VI.4.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

El tamaño de muestra para el desarrollo físico se calculó para un estudio transversal mediante la fórmula:

$$n^1 = \frac{Z\alpha/2^2(p(1-p))}{d^2}$$

Donde:

$n^1$  = número de individuos en el grupo de estudio (hijos de madre adolescente)

$p$  = prevalencia poblacional que se espera obtener

$d$  = diferencia entre el valor esperado y el valor aceptable.

Esperando una prevalencia de menor desarrollo físico en 30% de los HMA, diferencia de 15% entre el valor esperado y el error aceptable y  $Z\alpha/2$  de 1.96 (para un valor de alfa de 0.05); con estos datos se obtuvo un tamaño de muestra de 36 niños HMA y se consideró igual número de niños para el grupo de comparación; con un total de 108 niños (36 HMA y 36 HMNA).

Para el cálculo del tamaño de muestra en desarrollo psicomotriz se consideró la misma fórmula, con prevalencia de 20% de desarrollo psicomotriz menor a lo esperado para la edad entre los HMA y una diferencia de 10% entre el valor esperado y el error aceptable, con una  $Z\alpha/2$  de 1.96 (para un valor de alfa de 0.05), con lo que se obtuvo un tamaño de muestra de 60 niños HMA y se consideró un número similar de niños para el grupo de comparación. Con un total de 120 niños (60 HMA y 60 HMNA).

## **VI.5.- DEFINICIÓN DE VARIABLES:**

### **VI.5.1.-VARIABLE INDEPENDIENTE. Edad materna al nacer su primer hijo.**

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta que la mujer se enfrenta por primera vez con el embarazo y la maternidad; lo cual determina en gran parte la madurez física, emocional y social con que afrontará ambas situaciones. Las madres adolescentes presentan con mayor frecuencia dificultades para la gestación, el nacimiento y la crianza de una criatura; ya que además de la inmadurez característica de la edad, el embarazo no fue planeado y quizá tampoco deseado.

Definición operativa: Número de años transcurridos desde el nacimiento de la madre hasta al momento de nacer su primer hijo.

El dato se obtuvo por interrogatorio directo a la madre al momento de aplicar la encuesta, preguntando la edad que tenía al nacer su primer hijo, para corroborar se preguntó la fecha de nacimiento de ella y la de su primogénito.

Se cuantificó en años y meses y para a fines del estudio se clasificó en dos grupos: a) con edad menor o igual a 18 años (madres adolescentes) y b) con edad de 19 o más años (madre no adolescente).

Escala de medición: cuantitativa continua, que se transformó posteriormente a cualitativa nominal dicotómica (madre adolescente/ madre no adolescente)

Unidad de medición: años

Categoría de la variable:

a.- Madre adolescente

b.- Madre no adolescente

### **VI.5.2.- VARIABLE DEPENDIENTE: Nivel de desarrollo físico y psicomotriz del niño.**

Definición Conceptual: Desarrollo es la evolución del ser vivo, en el ser humano es un proceso continuo que inicia con la concepción y termina con la muerte. Sucede en diferentes áreas; durante la edad pediátrica las más importantes son las del desarrollo físico y el psicomotriz.

#### **VI.5.2.1.- Desarrollo Físico:**

Definición Conceptual: Son los cambios somáticos o patrones internos que simplemente ocurren con la edad, los cuales no están bajo control voluntario y no requieren de práctica.

Definición operativa: Los cambios en el peso y la talla que suceden en el niño con el paso del tiempo, así como la relación que guardan estos valores con los parámetros de referencia de acuerdo a la edad cronológica. Las mediciones se realizaron en el domicilio

del paciente; el peso se obtuvo en una báscula electrónica portátil marca Tanita debidamente calibrada, y la talla con cinta métrica de fibra de vidrio. Las mediciones fueron realizadas por una enfermera capacitada en el área de materno-infantil o por la investigadora principal, previa estandarización de la técnica. El peso se tomó con el niño(a) de pie y descalzo sobre la báscula, portando de preferencia únicamente calzón y camiseta; cuando el pequeño(a) rehusaba retirarse alguna otra prenda de ropa (por ejemplo pantalones o vestido), se consideraba el peso aproximado de ésta y se restaba del peso obtenido). La talla se midió estando el niño de pie y de espaldas a la pared, cuantificando la distancia en centímetros del talón a la parte más prominente del cráneo.

Escala de medición: cuantitativa continua

Unidad de medición: kilogramos y centímetros, respectivamente.

Como patrón de referencia se emplearon las *"Curvas de Crecimiento para niños, del nacimiento a los 18 años"*, editadas por la Norma Oficial Mexicana de la Secretaría de Salud para el Control de la Nutrición, el Crecimiento y Desarrollo del Niño y el Adolescente (Anexo 1). Donde una vez considerado el sexo y la edad en años y meses del menor, se identificó la ubicación en las tablas del peso, la talla y la relación peso/talla, y así situarlo en el promedio o la desviación estándar (DE) correspondiente.

Categoría de la variable

-3 DE, -2 DE, -1 DE, Promedio, + 1 DE, +2 DE, +3 DE

#### **VI.5.2.2 Desarrollo Psicomotriz:**

Definición conceptual: Integración de los cambios constitucionales y aprendidos que conforman la personalidad del individuo. Es una progresión ordenada que alcanza cada vez niveles más altos de diferenciación y organización.

Definición operativa: Grado en que el niño cumple con los parámetros cognitivos, afectivos y motrices esperados para su edad y evaluados en las diferentes pruebas aplicadas. Las pruebas empleadas fueron:

- a) Prueba de Gesell modificada por Knobloch, en niños de dos y tres años de edad (Anexo2)
- b) Subescala de Laberintos WIPPSYI, en niños de 4 a 5 años 11 meses (Anexo 3)
- c) Prueba de Bender cualitativa, en niños de 4 a 5 años 11 meses (Anexo 4).
- d) Dibujo de la Familia y Dibujo de la Figura Humana, en los niños de todas las edades (Anexo 5)
- e) Prueba de Articulación de Sonidos, en los niños de todas las edades (Anexo 6).

La aplicación e interpretación de las pruebas psicométricas se realizó por dos Licenciadas en Psicología, alumnas a su vez de la Maestría en Epidemiología, quienes las propusieron en base a la confiabilidad en sus resultados, la experiencia que tenían en su aplicación, el tiempo que emplearían los niños para responderlas y la factibilidad de ejecutarlas en un consultorio cercano al hogar de los niños participantes (consultorio en la UMF 11).

La decisión de emplear diversos exámenes se debió a las diferentes edades de los niños, además de que se consideró que esto permitiría una evaluación más completa del desarrollo del niño. Aunque las pruebas valoran esencialmente el desarrollo psicomotriz, también exploraron otros aspectos del niño(a) como fue autoestima, relación familiar, etc). Las evaluaciones se efectuaban uno o dos días a la semana por las tardes en un consultorio del área de laboratorio de la UMF 11 del IMSS; el cual reunía las características de ser confortable, con mobiliario adecuado (se adquirieron mesas y sillas para niños en edad preescolar), y a causa del horario prácticamente no había ruidos o interferencias que distrajeran al niño durante las pruebas.

La prueba de articulación de sonidos fue elaborada y validada en nuestro país<sup>56</sup>; las otras fueron construidas prioritariamente en Estados Unidos de Norteamérica, habiéndose validando su empleo en poblaciones distintas para las que originalmente fueron creadas.<sup>51</sup> Son de empleo continuo por las dos psicólogas participantes, quienes antes de iniciar el proceso realizaron una estandarización de la conducción de la prueba y evaluación de los resultados.

El puntaje alcanzado en las pruebas se transformó, de acuerdo a valores preestablecidos en los manuales de las pruebas<sup>51,53,55,56</sup>, a una escala ordinal que permitiera identificar el nivel de desarrollo psicomotriz del menor respecto a su edad; o bien a una escala dicotómica que señalase la presencia o ausencia de una respuesta adecuada para ese parámetro.

Escala de medición: Ordinal.

Categoría de la variable

- a) Debajo del promedio para su edad.
- b) Promedio para su edad.
- c) Arriba del promedio para su edad.

Escala de medición: Nominal Dicotómica.

Categoría de la variable

- a) Inadecuado para la edad
- b) Adecuado para la edad.

Otras variables medidas fueron aquellas que podrían estar relacionadas con el desarrollo físico y psicomotriz del niño, como la escolaridad, ocupación, estado marital materno y paterno al momento de nacer el niño y al momento del estudio. También se evaluaron algunas características propias del menor como la edad al momento del estudio, sexo, peso al nacimiento y persona o personas con quien reside (anexo 7); así como el nivel socioeconómico (anexo 8). La definición de estas variables se muestra a continuación:

### **VI.5.3.- Escolaridad de la madre y el padre al nacer su primer hijo**

**Definición Conceptual:** Máximo nivel de educación formal alcanzado por el sujeto a lo largo de su vida. Se ha observado una importante relación entre la escolaridad de la mujer y la edad en que ésta se embaraza; las madres adolescentes por lo general tienen menor nivel académico que las no adolescentes, lo cual se debe en parte su menor edad; pero también a que con frecuencia, aun antes del embarazo, las adolescentes habían abandonado la escuela o no habían acreditado uno o más de los años cursados en primaria, secundaria o preparatoria.

**Definición operativa:** Se interrogó a la madre (adolescente y no adolescente) sobre el mayor grado escolar alcanzado por ella y por el padre del niño al nacimiento de éste. Se consideró el mayor nivel académico alcanzado y el último grado de estudios cursado.

**Escala de medición:** Cualitativa ordinal

**Categorías de la variable:**

- a) analfabeta
- b) primaria (completa/ incompleta)
- c) secundaria (completa/ incompleta)
- d) carrera técnica (completa/ incompleta)
- e) preparatoria (completa/ incompleta)
- f) profesional (completa/ incompleta)

### **VI.5.4.- Ocupación de la madre y el padre al nacer su primer hijo.**

**Definición conceptual:** Trabajo que realiza la mujer y el hombre en forma habitual, en cual puede ser o no remunerado económicamente y llevarse a cabo dentro o fuera del hogar.

Diversos factores determinan la ocupación de una persona, especialmente el nivel de escolaridad y socioeconómico; en el caso de las mujeres también influye la edad en que tuvo a su primer hijo y el número de éstos. En las madres adolescentes se han observado dos extremos en los aspectos de ocupación, ya que una parte de ellas ingresa tempranamente al área laboral remunerada (casi siempre con trabajos de baja jerarquía);

y otra parte se ha dedicado siempre a las labores del hogar sin haber realizado nunca un trabajo remunerado.

Definición operativa: Se interrogó a la madre sobre la actividad que realizaba de manera predominante (remunerada económicamente o no) en los meses previos al nacimiento de su primer hijo, así como sobre la actividad remunerada que ejercía el padre del niño.

Escala de medición: Ordinal

Categorías de la variable:

- a) hogar
- b) estudiante
- c) obrera (o)
- d) oficios,
- e) comerciante
- f) técnica (o)
- g) empleada(o)
- h) profesionalista.
- i) i) Otros

#### **VI.5.5.- Estado marital de la madre y el padre al nacer su primer hijo**

Definición conceptual: Condición legal y social de la mujer y el hombre respecto a su pareja sexual. Entre las madres adolescentes se ha observado mayor porcentaje de madres solteras o en unión libre

Definición operativa: Por interrogatorio a la madre se investigó el estado marital de ella y el padre del niño, al nacimiento del menor.

Escala de medición: ordinal

Categorías de la variable:

- a) Soltera (o),
- b) Unión libre,
- c) Casada (o) (por lo civil o la iglesia)
- d) Separada (o)
- e) Divorciada (o)
- f) Viuda

#### **VI.5.6.- Escolaridad de la madre y el padre a la fecha del estudio.**

Definición conceptual: Similar a los aspectos comentados en escolaridad de la madre y el padre al momento de nacer su primer hijo.

En otras sociedades (Estados Unidos de Norteamérica) se ha observado que parte de las madres adolescentes y sus parejas regresan a la escuela después del nacimiento de su primer hijo y concluyen la educación media e incluso una carrera, en nuestro medio esto no ha sido investigado.

Definición operativa: Se interrogó a la madre sobre el último grado escolar alcanzado hasta la fecha del estudio, tanto ella como el padre de su hijo o su actual pareja.

Escala de medición: Ordinal

Categorías de la variable:

- g) analfabeta
- h) primaria (completa/ incompleta)
- i) secundaria (completa/ incompleta)
- j) carrera técnica (completa/ incompleta)
- k) preparatoria (completa/ incompleta)
- l) profesional (completa/ incompleta)

#### **VI.5.7.- Ocupación de la madre y el padre a la fecha del estudio.**

Definición conceptual: Similar a los aspectos comentados en ocupación de la madre y el padre al momento de nacer su primer hijo.

Definición operativa: Se interrogó a la madre sobre la actividad predominante que realizaban ella y el padre del niño (o su pareja) a la fecha del estudio.

Escala de medición: Ordinal

Categorías de la variable

- a) Hogar
- b) Obrera(o)
- c) oficios
- d) comerciante
- e) técnica(o)
- f) empleada(o)
- g) profesionista.
- h) Otros

#### **VI.5.8.- Estado marital de la madre y el padre a la fecha del estudio.**

Definición conceptual: Similar a los aspectos comentados en el estado marital de la madre y el padre al momento de nacer su primer hijo. El conocer el estado marital de la madre al momento del estudio permitirá identificar también si existía o no una figura paterna

**Definición operativa:** Por interrogatorio se investigó el estado marital de la madre y el padre a la fecha de la entrevista.

**Escala de medición:** ordinal

**Categorías de la variable:**

- g) Soltera (o),
- h) Unión libre,
- i) Casada (o)(por lo civil o la iglesia)
- j) Separada (o)
- k) Divorciada (o)
- l) Viuda.

#### **VI.5.9.- Edad del niño(a) a la fecha del estudio:**

**Definición conceptual:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.

**Definición operativa:** El número de años y meses cumplidos por el niño al momento del estudio.

**Escala de medición:** cuantitativa continua

**Unidad de medición:** años y meses

#### **VI.5.10.- Sexo del menor:**

**Definición conceptual:** Condición de hombre o mujer que tiene un sujeto.

**Definición operativa:** Es la condición de hombre o mujer observada por fenotipo y por interrogatorio a la madre

**Escala de medición:** cualitativa nominal

**Categoría de la variable:** masculino/ femenino

#### **VI.5.11.- Peso al nacimiento**

**Definición conceptual:** Es el resultado de la interacción de los factores que influyen durante la gestación y que resultan en un adecuado o inadecuado desarrollo de la criatura. En los hijos de madres adolescentes existe controversia sobre si tienen con mayor frecuencia un peso bajo al nacimiento, coincidiendo la mayoría de los autores en que esto ocurre solo si la madre es menor de 15 años.

**Definición operacional:** Se interrogó a la madre sobre el peso del niño al nacer; y por tratarse del primogénito(a) y no haber transcurrido más de 5 años del nacimiento se consideró que recordaría el dato con veracidad. En algunos casos se contó con la constancia de alumbramiento y el peso en ella consignado fue similar al referido.

Escala de medición: cuantitativa continua

Unidad de medición: Kilos y gramos

**VI.5.12.- Persona(s) con quienes reside el niño(a):**

Definición conceptual: La familia (nuclear o extensa) que comparte el domicilio con el menor.

Definición operativa: De acuerdo a lo referido por la madre se identificó si el niño vive con ambos progenitores o solo con uno de ellos; si el domicilio es independiente de la casa de los abuelos (paternos o maternos) o se comparte con ellos.

Escala de medición: cualitativa nominal

Categorías de la variable:

- a) Con la madre, el padre (puede haber hermanos o no)
- b) Con la madre y el padre en el domicilio de los abuelos (paternos o maternos)
- c) Únicamente con la madre
- d) Únicamente con la madre en el domicilio de los abuelos maternos
- e) Otro (especificar)

**VI.5.13.- Nivel socioeconómico de los padres del menor al momento del estudio:**

Definición conceptual: Es un constructo formado por diversos aspectos, entre los que destacan las características de la vivienda, la tenencia de diferentes bienes y el número de ocupantes del domicilio.

Definición operacional: Con base a uno de los formatos que el INEGI emplea durante los Censos de Población y vivienda, y mediante interrogatorio directo se obtendrán datos sobre el tipo de vivienda (propia, rentada, prestada), materiales de construcción, distribución de las habitaciones y presencia o ausencia de bienes y servicios. (Anexo 8)  
Para definir las características de la vivienda solo se mencionará la presencia o ausencia de un atributo

Escala de medición: Nominal

Categorías de la variable:

Ausencia o presencia de ciertos atributos (por ejemplo: casa propia o rentada, paredes de tabique, madera o cartón; piso de tierra, cemento o recubrimiento, número de habitaciones, etc.),

## **VI.5.- DEFINICIÓN DE VARIABLES:**

### **VI.5.1.-VARIABLE INDEPENDIENTE. Edad materna al nacer su primer hijo.**

Definición conceptual: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta que la mujer se enfrenta por primera vez con el embarazo y la maternidad; lo cual determina en gran parte la madurez física, emocional y social con que afrontará ambas situaciones. Las madres adolescentes presentan con mayor frecuencia dificultades para la gestación, el nacimiento y la crianza de una criatura; ya que además de la inmadurez característica de la edad, el embarazo no fue planeado y quizá tampoco deseado.

Definición operativa: Número de años transcurridos desde el nacimiento de la madre hasta al momento de nacer su primer hijo.

El dato se obtuvo por interrogatorio directo a la madre al momento de aplicar la encuesta, preguntando la edad que tenía al nacer su primer hijo, para corroborar se preguntó la fecha de nacimiento de ella y la de su primogénito.

Se cuantificó en años y meses y para a fines del estudio se clasificó en dos grupos: a) con edad menor o igual a 18 años (madres adolescentes) y b) con edad de 19 o más años (madre no adolescente).

Escala de medición: cuantitativa continua, que se transformó posteriormente a cualitativa nominal dicotómica (madre adolescente/ madre no adolescente)

Unidad de medición: años

Categoría de la variable:

- a.- Madre adolescente
- b.- Madre no adolescente

### **VI.5.2.- VARIABLE DEPENDIENTE: Nivel de desarrollo físico y psicomotriz del niño.**

Definición Conceptual: Desarrollo es la evolución del ser vivo, en el ser humano es un proceso continuo que inicia con la concepción y termina con la muerte. Sucede en diferentes áreas; durante la edad pediátrica las más importantes son las del desarrollo físico y el psicomotriz.

#### **VI.5.2.1.- Desarrollo Físico:**

Definición Conceptual: Son los cambios somáticos o patrones internos que simplemente ocurren con la edad, los cuales no están bajo control voluntario y no requieren de práctica.

Definición operativa: Los cambios en el peso y la talla que suceden en el niño con el paso del tiempo, así como la relación que guardan estos valores con los parámetros de referencia de acuerdo a la edad cronológica. Las mediciones se realizaron en el domicilio

del paciente; el peso se obtuvo en una báscula electrónica portátil marca Tanita debidamente calibrada, y la talla con cinta métrica de fibra de vidrio. Las mediciones fueron realizadas por una enfermera capacitada en el área de materno-infantil o por la investigadora principal, previa estandarización de la técnica. El peso se tomó con el niño(a) de pie y descalzo sobre la báscula, portando de preferencia únicamente calzón y camiseta; cuando el pequeño(a) rehusaba retirarse alguna otra prenda de ropa (por ejemplo pantalones o vestido), se consideraba el peso aproximado de ésta y se restaba del peso obtenido). La talla se midió estando el niño de pie y de espaldas a la pared, cuantificando la distancia en centímetros del talón a la parte más prominente del cráneo.

Escala de medición: cuantitativa continua

Unidad de medición: kilogramos y centímetros, respectivamente.

Como patrón de referencia se emplearon las *"Curvas de Crecimiento para niños, del nacimiento a los 18 años"*, editadas por la Norma Oficial Mexicana de la Secretaría de Salud para el Control de la Nutrición, el Crecimiento y Desarrollo del Niño y el Adolescente (Anexo 1). Donde una vez considerado el sexo y la edad en años y meses del menor, se identificó la ubicación en las tablas del peso, la talla y la relación peso/talla, y así situarlo en el promedio o la desviación estándar (DE) correspondiente.

Categoría de la variable

-3 DE, -2 DE, -1 DE, Promedio, + 1 DE, +2 DE, +3 DE

#### **VI.5.2.2 Desarrollo Psicomotriz:**

Definición conceptual: Integración de los cambios constitucionales y aprendidos que conforman la personalidad del individuo. Es una progresión ordenada que alcanza cada vez niveles más altos de diferenciación y organización.

Definición operativa: Grado en que el niño cumple con los parámetros cognitivos, afectivos y motrices esperados para su edad y evaluados en las diferentes pruebas aplicadas. Las pruebas empleadas fueron:

- a) Prueba de Gesell modificada por Knobloch, en niños de dos y tres años de edad (Anexo2)
- b) Subescala de Laberintos WIPPSYI, en niños de 4 a 5 años 11 meses (Anexo 3)
- c) Prueba de Bender cualitativa, en niños de 4 a 5 años 11 meses (Anexo 4).
- d) Dibujo de la Familia y Dibujo de la Figura Humana, en los niños de todas las edades (Anexo 5)
- e) Prueba de Articulación de Sonidos, en los niños de todas las edades (Anexo 6).

La aplicación e interpretación de las pruebas psicométricas se realizó por dos Licenciadas en Psicología, alumnas a su vez de la Maestría en Epidemiología, quienes las propusieron en base a la confiabilidad en sus resultados, la experiencia que tenían en su aplicación, el tiempo que emplearían los niños para responderlas y la factibilidad de ejecutarlas en un consultorio cercano al hogar de los niños participantes (consultorio en la UMF 11).

La decisión de emplear diversos exámenes se debió a las diferentes edades de los niños, además de que se consideró que esto permitiría una evaluación más completa del desarrollo del niño. Aunque las pruebas valoran esencialmente el desarrollo psicomotriz, también exploraron otros aspectos del niño(a) como fue autoestima, relación familiar, etc). Las evaluaciones se efectuaban uno o dos días a la semana por las tardes en un consultorio del área de laboratorio de la UMF 11 del IMSS; el cual reunía las características de ser confortable, con mobiliario adecuado (se adquirieron mesas y sillas para niños en edad preescolar), y a causa del horario prácticamente no había ruidos o interferencias que distrajeran al niño durante las pruebas.

La prueba de articulación de sonidos fue elaborada y validada en nuestro país<sup>56</sup>; las otras fueron construidas prioritariamente en Estados Unidos de Norteamérica, habiéndose validando su empleo en poblaciones distintas para las que originalmente fueron creadas.<sup>51</sup> Son de empleo continuo por las dos psicólogas participantes, quienes antes de iniciar el proceso realizaron una estandarización de la conducción de la prueba y evaluación de los resultados.

El puntaje alcanzado en las pruebas se transformó, de acuerdo a valores preestablecidos en los manuales de las pruebas<sup>51,53,55,56</sup>, a una escala ordinal que permitiera identificar el nivel de desarrollo psicomotriz del menor respecto a su edad; o bien a una escala dicotómica que señalase la presencia o ausencia de una respuesta adecuada para ese parámetro.

Escala de medición: Ordinal.

Categoría de la variable

- a) Debajo del promedio para su edad.
- b) Promedio para su edad.
- c) Arriba del promedio para su edad.

Escala de medición: Nominal Dicotómica.

Categoría de la variable

- a) Inadecuado para la edad
- b) Adecuado para la edad.

Otras variables medidas fueron aquellas que podrían estar relacionadas con el desarrollo físico y psicomotriz del niño, como la escolaridad, ocupación, estado marital materno y paterno al momento de nacer el niño y al momento del estudio. También se evaluaron algunas características propias del menor como la edad al momento del estudio, sexo, peso al nacimiento y persona o personas con quien reside (anexo 7); así como el nivel socioeconómico (anexo 8). La definición de estas variables se muestra a continuación:

### **VI.5.3.- Escolaridad de la madre y el padre al nacer su primer hijo**

**Definición Conceptual:** Máximo nivel de educación formal alcanzado por el sujeto a lo largo de su vida. Se ha observado una importante relación entre la escolaridad de la mujer y la edad en que ésta se embaraza; las madres adolescentes por lo general tienen menor nivel académico que las no adolescentes, lo cual se debe en parte su menor edad; pero también a que con frecuencia, aun antes del embarazo, las adolescentes habían abandonado la escuela o no habían acreditado uno o más de los años cursados en primaria, secundaria o preparatoria.

**Definición operativa:** Se interrogó a la madre (adolescente y no adolescente) sobre el mayor grado escolar alcanzado por ella y por el padre del niño al nacimiento de éste. Se consideró el mayor nivel académico alcanzado y el último grado de estudios cursado.

**Escala de medición:** Cualitativa ordinal

**Categorías de la variable:**

- a) analfabeta
- b) primaria (completa/ incompleta)
- c) secundaria (completa/ incompleta)
- d) carrera técnica (completa/ incompleta)
- e) preparatoria (completa/ incompleta)
- f) profesional (completa/ incompleta)

### **VI.5.4.- Ocupación de la madre y el padre al nacer su primer hijo.**

**Definición conceptual:** Trabajo que realiza la mujer y el hombre en forma habitual, en cual puede ser o no remunerado económicamente y llevarse a cabo dentro o fuera del hogar.

Diversos factores determinan la ocupación de una persona, especialmente el nivel de escolaridad y socioeconómico; en el caso de las mujeres también influye la edad en que tuvo a su primer hijo y el número de éstos. En las madres adolescentes se han observado dos extremos en los aspectos de ocupación, ya que una parte de ellas ingresa tempranamente al área laboral remunerada (casi siempre con trabajos de baja jerarquía);

y otra parte se ha dedicado siempre a las labores del hogar sin haber realizado nunca un trabajo remunerado.

Definición operativa: Se interrogó a la madre sobre la actividad que realizaba de manera predominante (remunerada económicamente o no) en los meses previos al nacimiento de su primer hijo, así como sobre la actividad remunerada que ejercía el padre del niño.

Escala de medición: Ordinal

Categorías de la variable:

- a) hogar
- b) estudiante
- c) obrera (o)
- d) oficios,
- e) comerciante
- f) técnica (o)
- g) empleada(o)
- h) profesionalista.
- i) i) Otros

#### **VI.5.5.- Estado marital de la madre y el padre al nacer su primer hijo**

Definición conceptual: Condición legal y social de la mujer y el hombre respecto a su pareja sexual. Entre las madres adolescentes se ha observado mayor porcentaje de madres solteras o en unión libre

Definición operativa: Por interrogatorio a la madre se investigó el estado marital de ella y el padre del niño, al nacimiento del menor.

Escala de medición: ordinal

Categorías de la variable:

- a) Soltera (o),
- b) Unión libre,
- c) Casada (o) (por lo civil o la iglesia)
- d) Separada (o)
- e) Divorciada (o)
- f) Viuda

#### **VI.5.6.- Escolaridad de la madre y el padre a la fecha del estudio.**

Definición conceptual: Similar a los aspectos comentados en escolaridad de la madre y el padre al momento de nacer su primer hijo.

En otras sociedades (Estados Unidos de Norteamérica) se ha observado que parte de las madres adolescentes y sus parejas regresan a la escuela después del nacimiento de su primer hijo y concluyen la educación media e incluso una carrera, en nuestro medio esto no ha sido investigado.

Definición operativa: Se interrogó a la madre sobre el último grado escolar alcanzado hasta la fecha del estudio, tanto ella como el padre de su hijo o su actual pareja.

Escala de medición: Ordinal

Categorías de la variable:

- g) analfabeta
- h) primaria (completa/ incompleta)
- i) secundaria (completa/ incompleta)
- j) carrera técnica (completa/ incompleta)
- k) preparatoria (completa/ incompleta)
- l) profesional (completa/ incompleta)

#### **VI.5.7.- Ocupación de la madre y el padre a la fecha del estudio.**

Definición conceptual: Similar a los aspectos comentados en ocupación de la madre y el padre al momento de nacer su primer hijo.

Definición operativa: Se interrogó a la madre sobre la actividad predominante que realizaban ella y el padre del niño (o su pareja) a la fecha del estudio.

Escala de medición: Ordinal

Categorías de la variable

- a) Hogar
- b) Obrera(o)
- c) oficios
- d) comerciante
- e) técnica(o)
- f) empleada(o)
- g) profesionista.
- h) Otros

#### **VI.5.8.- Estado marital de la madre y el padre a la fecha del estudio.**

Definición conceptual: Similar a los aspectos comentados en el estado marital de la madre y el padre al momento de nacer su primer hijo. El conocer el estado marital de la madre al momento del estudio permitirá identificar también si existía o no una figura paterna

**Definición operativa:** Por interrogatorio se investigó el estado marital de la madre y el padre a la fecha de la entrevista.

**Escala de medición:** ordinal

**Categorías de la variable:**

- g) Soltera (o),
- h) Unión libre,
- i) Casada (o)(por lo civil o la iglesia)
- j) Separada (o)
- k) Divorciada (o)
- l) Viuda.

#### **VI.5.9.- Edad del niño(a) a la fecha del estudio:**

**Definición conceptual:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.

**Definición operativa:** El número de años y meses cumplidos por el niño al momento del estudio.

**Escala de medición:** cuantitativa continua

**Unidad de medición:** años y meses

#### **VI.5.10.- Sexo del menor:**

**Definición conceptual:** Condición de hombre o mujer que tiene un sujeto.

**Definición operativa:** Es la condición de hombre o mujer observada por fenotipo y por interrogatorio a la madre

**Escala de medición:** cualitativa nominal

**Categoría de la variable:** masculino/ femenino

#### **VI.5.11.- Peso al nacimiento**

**Definición conceptual:** Es el resultado de la interacción de los factores que influyen durante la gestación y que resultan en un adecuado o inadecuado desarrollo de la criatura. En los hijos de madres adolescentes existe controversia sobre si tienen con mayor frecuencia un peso bajo al nacimiento, coincidiendo la mayoría de los autores en que esto ocurre solo si la madre es menor de 15 años.

**Definición operacional:** Se interrogó a la madre sobre el peso del niño al nacer; y por tratarse del primogénito(a) y no haber transcurrido más de 5 años del nacimiento se consideró que recordaría el dato con veracidad. En algunos casos se contó con la constancia de alumbramiento y el peso en ella consignado fue similar al referido.

Escala de medición: cuantitativa continua

Unidad de medición: Kilos y gramos

**VI.5.12.- Persona(s) con quienes reside el niño(a):**

Definición conceptual: La familia (nuclear o extensa) que comparte el domicilio con el menor.

Definición operativa: De acuerdo a lo referido por la madre se identificó si el niño vive con ambos progenitores o solo con uno de ellos; si el domicilio es independiente de la casa de los abuelos (paternos o maternos) o se comparte con ellos.

Escala de medición: cualitativa nominal

Categorías de la variable:

- a) Con la madre, el padre (puede haber hermanos o no)
- b) Con la madre y el padre en el domicilio de los abuelos (paternos o maternos)
- c) Únicamente con la madre
- d) Únicamente con la madre en el domicilio de los abuelos maternos
- e) Otro (especificar)

**VI.5.13.- Nivel socioeconómico de los padres del menor al momento del estudio:**

Definición conceptual: Es un constructo formado por diversos aspectos, entre los que destacan las características de la vivienda, la tenencia de diferentes bienes y el número de ocupantes del domicilio.

Definición operacional: Con base a uno de los formatos que el INEGI emplea durante los Censos de Población y vivienda, y mediante interrogatorio directo se obtendrán datos sobre el tipo de vivienda (propia, rentada, prestada), materiales de construcción, distribución de las habitaciones y presencia o ausencia de bienes y servicios. (Anexo 8)  
Para definir las características de la vivienda solo se mencionará la presencia o ausencia de un atributo

Escala de medición: Nominal

Categorías de la variable:

Ausencia o presencia de ciertos atributos (por ejemplo: casa propia o rentada, paredes de tabique, madera o cartón; piso de tierra, cemento o recubrimiento, número de habitaciones, etc.),

## **VI.6.- ANÁLISIS DE DATOS**

**ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:** Se calcularon frecuencias y porcentajes; medidas de tendencia central y de dispersión de las variables, de acuerdo a la escala de medición de estas.

**ESTADÍSTICA ANALÍTICA:** Comparación de medias con t de student (ajustando por edad y sexo), comparación de proporciones mediante Chi cuadrada.

Como medida de asociación la Razón de momios, empleando como prueba de hipótesis Chi cuadrada o prueba exacta de Fisher. Se consideró significado estadístico con  $p$  igual o menor a 0.05

Para identificar la independencía entre ser hijo de madre adolescente y tener un diferente nivel de desarrollo físico y psicomotriz con respecto a otras variables, se realizó análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística por pasos.

La principal hipótesis de nulidad fue:

Ho.- El desarrollo físico y psicomotriz del preescolar hijo de madre adolescente es similar al del preescolar hijo de madre no adolescente

## VII.- RESULTADOS

Se obtuvieron los datos de 1229 mujeres y de sus primogénitos, de ellos 247 se encontraban en edad preescolar (22%); 49 eran HMA (20%) y 198 HMNA (80%). De esta población participaron, para la evaluación de desarrollo físico, 90 menores; 38 HMA (42%) y 52 HMNA (58%). Causas de no participación fueron: no encontrar a la madre y/o al niño en el domicilio (75%), cambio de residencia (12%) y rechazo por motivos personales (13%). Proporcionalmente hubo mayor participación de HMA (38/49) que de HMNA (52/198); sobre todo porque entre las últimas había más mujeres que realizaban actividades fuera del hogar y mostraban mayor reticencia para participar en el estudio.

La edad promedio de las madres adolescentes y no adolescentes al nacimiento de su primer hijo fue  $16.5 \pm 1.3$  y  $23.3 \pm 3.6$  años, respectivamente ( $p < 0.001$ ) y la de los padres de  $20.2 \pm 3$  y  $25.5 \pm 5.6$  años ( $p < 0.001$ ). Acerca de la escolaridad, entre las mujeres que tuvieron su primer hijo en la adolescencia 58% había terminado la secundaria, pero ninguna concluyó el bachillerato ni realizó estudios profesionales; mientras que entre las madres no adolescentes 85% concluyó la secundaria, 17% el bachillerato y 8% una licenciatura ( $p = 0.009$ ). También las madres adolescentes fueron con mayor frecuencia solteras (34% vs. 15%) o vivían en unión libre (45% vs. 35%), ( $p = 0.01$ ); no hubo diferencia en la ocupación de ambos grupos. Respecto a los padres, la escolaridad fue menor a secundaria en 36% de las parejas de las madres adolescentes, comparado con 25% entre las parejas de las madres no adolescentes ( $p = 0.4$ ); la ocupación no mostró diferencias significativas entre los grupos (Tabla 1).

Con mayor frecuencia los HMA, comparados con los HMNA, vivían con la madre en el hogar de los abuelos maternos (26% vs. 12%), respectivamente; o bien con la madre y el padre, pero en casa de los abuelos (32% vs. 25%), sin diferencia significativa ( $p = 0.13$ ). Las viviendas de ambos grupos eran de tipo urbano y todas contaban con los servicios básicos. Se observó que los HMA vivían más en una vecindad (24% vs. 4.3%) y menos en una casa individual (46% vs. 72%,  $p = 0.025$ ); y aunque durante las visitas se apreció, en general, una condición más humilde en los domicilios de las madres adolescentes, las diferencias estadísticas solo se observaron en lo que se refiere a: emplear la cocina también como dormitorio (18% vs. 0%,  $p = 0.05$ ), contar con servicio de teléfono (53% vs. 78%,  $p = 0.03$ ) y tener radio (89% vs. 100%,  $p = 0.02$ ). Estos datos se muestran en la tabla 2.

Los preescolares no mostraron diferencias respecto al sexo; ya que 22 HMA (44%) y 28 HMNA (56%) fueron del sexo masculino ( $p = 0.7$ ); tampoco en su peso al nacimiento, el

cual fue de  $3.19 \pm 0.47$  Kg. en HMA y  $3.2 \pm 0.47$  Kg. en HMNA ( $p = 0.8$ ), o en la talla al nacer ( $50.5 \pm 1.9$  cm. y  $50.1 \pm 2$  cm.,  $p = 0.5$ ). La edad promedio fue  $3.8 \pm 1$  año en los HMA y  $4.4 \pm 1.1$  años en los HMNA ( $p = 0.01$ ). Al estratificarlos por edad, para identificar si persistía la diferencia estadística entre los grupos, los de 2 y 3 años tuvieron una edad promedio de  $3.1 \pm 0.6$  años y de  $3.3 \pm 0.6$  años, respectivamente ( $p = 0.4$ ); mientras que en los de 4 y 5 años, la edad promedio fue  $4.9 \pm 0.6$  años y  $5.1 \pm 0.6$  años, ( $p = 0.3$ ), desapareciendo la diferencia estadística.

## VII.1.- DESARROLLO FÍSICO:

Ajustados por edad y sexo, el peso tuvo un promedio de  $16.43 \pm 0.44$  Kg. en los HMA, vs.  $17.54 \pm 0.37$  Kg. en los HMNA, con diferencia marginal ( $p = 0.06$ ); en tanto que la talla fue de  $1.005 \pm 0.009$  m. vs.  $1.030 \pm 0.007$  m., respectivamente, ( $p = 0.03$ ). El IMC ajustado fue similar en ambos grupos, con una media de  $16.2, \pm 0.29$  vs.  $16.4, \pm 0.25$ , ( $p = 0.68$ ). Estos datos se observan en la tabla 3.

Al situar el peso, la talla y la relación peso/talla de los participantes, de acuerdo a su edad y sexo, en las "*Curvas de crecimiento para niños...*", y ubicarlos en el promedio o desviación estándar correspondiente, se observó que 47% de los HMA tuvieron un peso menor al promedio (42% -1 DE y 5% -2 DE), comparado con 16% en los HMNA (12% -1 DE y 4% -2 DE); con diferencia significativa ( $p = 0.009$ ). La estatura fue menor al promedio en 61% de los HMA (42% -1 DE, 16% -2 DE y 3% -3 DE) y en 29% de los HMNA (17% -1 DE, 10% -2 DE y 2% -3 DE), aunque la diferencia no fue significativa ( $p = 0.12$ ). En la relación peso/talla, 16% de los HMA se ubicó debajo del promedio (todos con -1 DE), comparado con 17% en los HMNA (3.8% con -2 DE) y 13.5% con -1 DE), ( $p = 0.9$ ). Estos datos se muestran en la Tabla 4 y Figura 1.

Para poder medir la asociación entre ser HMA y tener un peso menor al promedio para su edad y sexo se realizó una razón de momios, relacionando el número y porcentaje de niños con peso por debajo de la media entre los HMA y entre los HMNA, observando que los primeros tenían un riesgo cercano a cinco para ubicarse 1 a 3 DE debajo del promedio de peso para la edad ( $RM = 4.95$ ), con un intervalo de confianza por arriba de la unidad ( $IC\ 95\% = 1.8 - 13.3$ ) y significancia estadística ( $p = 0.001$ ). Similar situación se observó respecto a la talla, donde el riesgo de los HMA para tener una talla menor al promedio fue cercano a cuatro ( $RM = 3.78$ ), el intervalo de confianza por arriba de la unidad ( $IC\ 95\% = 1.56 - 9.16$ ) y la diferencia estadísticamente significativa ( $p = 0.003$ ). (Tabla 5).

## VII.2.- DESARROLLO PSICOMOTRIZ

La medición del desarrollo psicomotriz se realizó en 54 niños, ya que no todos los participantes en la evaluación del desarrollo físico asistieron a la unidad de atención médica donde se efectuaban las pruebas psicomotrices; aduciendo la madre falta de tiempo, ya que además del traslado se invertían de 60 a 90 minutos en la propia evaluación. Se observó que entre los HMA fue menor la asistencia de los niños más pequeños (2 a 3 años de edad); sin embargo al comparar los 22 HMA participantes (41%) con los 32 HMNA (59%), no hubo diferencia respecto a la edad ( $4 \pm 1$  años y  $4.4 \pm 1$  años,  $p = 0.12$ ), ni al sexo ( $p = 0.9$ ).

Las siguientes pruebas permitieron, con base al puntaje alcanzado, clasificar el desarrollo psicomotriz en: menor a lo esperado para la edad, lo esperado para la edad o mayor a lo esperado para la edad.

- Evaluación de Gesell modificada por Knobloch, se realizó en los niños de 2 a 3 años de edad, con la participación de 8 menores (3 HMA y 5 HMNA). En esta prueba dos de los HMA tuvieron calificaciones menores a lo esperado para la edad, situación que no ocurrió en ninguno de los HMNA, donde los cinco se encontraron con desarrollo igual o mayor a lo esperado para la edad; sin alcanzar diferencia significativa ( $p = 0.37$ ).

- Subescala de Laberintos WIPPSI, se efectuó en 39 menores (16 HMA y 23 HMNA), calificando menor a lo esperado para la edad el 33% de los HMA vs. 25% de los HMNA ( $p = 0.725$ ).

- Prueba de Bender Cualitativa, mostró que 53% de los HMNA vs. 35% de los HMA calificaron menor a lo esperado para su edad ( $p = 0.47$ ).

- Prueba de Articulación de Sonidos, calificaron menor a lo esperado para la edad el 30% de los HMA y 23% de los HMNA, ( $p = 0.83$ ). Estos datos se muestran en Tabla 6.

Las Pruebas del Dibujo se realizaron en 46 niños(as), de los cuales 20 eran HMA y 26 HMNA. La del Dibujo de la Familia exploró las siguientes áreas: a) Estructuras Formales, b) Contenido, c) Gráfica y d) Global; con el puntaje alcanzado se calificó el desarrollo psicomotriz del menor como adecuado o inadecuado para su edad. El área de Estructuras Formales mostró desarrollo inadecuado en 65% de los HMA y en 39% de los HMNA, con diferencia marginal ( $p = 0.07$ ). En el área Gráfica, los HMA tuvieron desarrollo inadecuado en 45% y los HMNA en 31% ( $p = 0.32$ ). En la de Contenido, la proporción de desarrollo inadecuado fue similar en ambos grupos (60% vs. 58%,  $p = 0.87$ ) y en la Global, que conjunta todas las áreas, se observó con mayor frecuencia desarrollo psicomotriz inadecuado para la edad en los HMA (75% vs. 58%,  $p = 0.23$ ). A fin de

identificar el grado de severidad que tenía este desarrollo inadecuado, se le clasificó como grave, moderado o levemente inadecuado; observando que fue gravemente inadecuado en 35% de los HMA y en 11% de los HMNA, con diferencia marginal ( $p = 0.07$ ).

La prueba del Dibujo de la figura humana observó que 60% de los HMA calificaron con desarrollo inadecuado, comparado con 44% de los HMNA, sin diferencia significativa ( $p = 0.29$ ). Estos datos se muestran en la Tabla 7.

### **VII.3 ANÁLISIS CON OTRAS VARIABLES.**

A fin de identificar si el desarrollo físico del niño se relacionaba con algunas variables sociodemográficas, se midió la asociación entre tener un peso o una talla 1 a 3 DE por debajo del promedio para la edad, con las siguientes variables: sexo del menor, escolaridad materna y estado civil materno. Se observó que tener un peso menor al promedio se asoció 2.25 veces con ser del sexo masculino; y 2.23 veces con que la madre tuviera escolaridad menor a secundaria, no alcanzando en ningún caso significancia estadística (Tabla 8).

También se midió la asociación entre el desarrollo psicomotriz y las variables antes mencionadas; encontrando que calificar con desarrollo inadecuado en la prueba del Dibujo de la Figura Humana se asoció 3 veces con que el menor fuera del sexo masculino ( $p = 0.058$ ) y 8 veces con que la madre no tuviera una pareja ( $p = 0.007$ ). Calificar con desarrollo inadecuado en la prueba de Articulación de Sonidos se asoció 4 veces con que la madre no tuviera una pareja ( $p = 0.028$ ) y 8 veces con escolaridad materna menor a secundaria completa. Estos datos se pueden observar en la tabla 9.

### **VII.4 ANÁLISIS MULTIVARIADO.**

Para identificar la independencia de la asociación entre ser HMA y tener un diferente nivel de desarrollo físico, todas las variables que también mostraron asociación significativa (o cercana a ésta) como fueron sexo del menor y nivel de escolaridad materna, se incluyeron en un análisis multivariado mediante un modelo de regresión logística por pasos.

Se observó que tener un peso 1 a 3 DE por debajo del promedio para la edad y el sexo, solo se asoció con ser HMA ( $p = 0.001$ ); lo mismo ocurrió con respecto a la talla ( $p = 0.003$ ).

De la misma manera se procedió para el desarrollo psicomotriz, ingresando al modelo las variables anteriores más el estado marital materno. Se encontró que calificar con desarrollo inadecuado en el Dibujo de la Figura Humana se asoció con que el menor fuera del sexo masculino ( $p = 0.03$ ) y con que la madre no tuviese pareja ( $p = 0.006$ ). Calificar

con desarrollo inadecuado en la prueba de Articulación de Sonidos se asoció con que la madre tuviese escolaridad menor a secundaria ( $p = 0.008$ ) o careciera de una pareja ( $p = 0.047$ ). Estos datos se muestran en la tabla 10.

#### **VII.5 PODER DE LA MUESTRA:**

A fin de identificar si un mayor tamaño de muestra hubiera permitido encontrar diferencias significativas en el desarrollo psicomotriz entre los HMA y los HMNA, se calculó el poder de la muestra para algunas pruebas; encontrando que fue del 25% para el Dibujo de la Familia, 22% para el Bender y 20% para el Dibujo de la Figura Humana; por lo que existe la posibilidad que un mayor tamaño de muestra hubiera permitido demostrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

## VIII.- DISCUSIÓN

Este trabajo documenta por primera vez, en nuestro país y en población preescolar, que los HMA tienen un menor nivel de desarrollo físico que los HMNA. La evaluación del desarrollo físico se realizó comparando los promedios de peso y talla, ajustados por edad y sexo entre ambos grupos; con diferencia significativa para la talla y marginal para el peso. Posteriormente, al ubicar el peso y talla del menor en las "*Curvas de crecimiento para niños del nacimiento a los 18 años*", se observó que en ambos parámetros, los HMA se ubicaron con mayor frecuencia por debajo del promedio para la edad y el sexo. Más aún, el riesgo de los HMA para tener una estatura o un peso de una a 3 DE por debajo del promedio, fue cercano a cinco veces para el peso y a cuatro para la talla y en ambos casos con intervalos de confianza superiores a la unidad. Así mismo, el análisis multivariado demostró independencia en la asociación entre ser HMA y tener un menor peso o talla que el esperado para la edad cronológica y el sexo.

Nuestros resultados fueron similares a lo observado por Lima y Figueira, quienes en Brasil, encontraron que la cuarta parte de los HMA se ubicaban por debajo de la percentila 10 para el peso y/o la talla; y que entre los niños desnutridos el riesgo de que su madre fuese adolescente fue de 2.5 veces<sup>57</sup>. También concuerdan con lo reportado por Oppel, quien hace varias décadas evidenció menor peso y talla en los escolares HMA al compararlos con los hijos de madres no adolescentes<sup>58</sup>. En ambos estudios, las poblaciones pertenecían a un nivel socioeconómico bajo y medio bajo, semejantes a los de esta muestra.

A nivel nacional, los trabajos que evalúan el desarrollo físico de los HMA se enfocan a la etapa neonatal; coincidiendo la mayoría en que solo los hijos de las adolescentes muy jóvenes (menores de 15 años) tienden a mostrar un menor peso y talla que los HMNA. Hasta la fecha, no existen estudios que evalúen el desarrollo pondoestatural de los HMA en edad preescolar; pero al comparar nuestros datos con los resultados de la población preescolar referidos en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1990 (ENN),<sup>59</sup> se observó que los HMA se ubicaron con más frecuencia 1 a 3 DE debajo del promedio nacional para el peso (47% en HMNA vs. 41.9% a nivel nacional) y para la talla (61% vs. 24.7%, respectivamente) siendo solo superados en cuanto al porcentaje de peso menor al promedio por la población del sureste mexicano (47% vs. 54.4%). Es importante destacar que la ENN se realizó en población preescolar, y que los parámetros de referencia también fueron las "*Curvas de Crecimiento para niños del nacimiento a los 18 años*"<sup>50</sup> establecidas por el NCHS, lo que permite que los resultados sean comparables.

El análisis del desarrollo psicomotriz no alcanzó diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de preescolares; aunque resalta la tendencia a que las calificaciones desfavorables se presentasen con mayor frecuencia entre los HMA; lo cual es similar a lo referido por Escobedo-Chávez y cols. quienes demostraron mayor proporción de alteraciones en la evaluación Gesell entre lactantes hijos de adolescentes que en los del grupo control.<sup>60</sup> También concuerdan con lo referido por Sommer y por Spieker, quienes observaron que menos de 30% de los HMA calificaron con desarrollo normal en las pruebas psicométricas aplicadas a cada grupo.<sup>61,62</sup> En la población del presente estudio, únicamente 30% de los HMA calificó en el promedio, o arriba de éste, en cuatro de las pruebas utilizadas (Bender, Laberintos Wippsi, Articulación de Sonidos y Dibujo de la Figura Humana). Camp y cols. observaron en niños de 5 a 8 años, que aunque los HMA tenían una inteligencia promedio, su aprovechamiento escolar se ubicaba una DE debajo de la media y con mayor frecuencia calificaban positivo en las escalas de hiperactividad y bajo rendimiento académico.<sup>63</sup> Por otro lado, Oppel y cols., en escolares de 8 años y East y cols. en adolescentes de 12 años, reportaron que los HMA tuvieron un menor nivel en la capacidad de lectura y comprensión que los HMNA.<sup>58,64</sup> Oppel también observó en ellos menor IQ y East una relación madre-hijo menos satisfactoria. Al respecto, la prueba del dibujo de la familia, que además de medir el nivel de madurez del niño identifica cómo percibe éste a su familia y cómo se ubica dentro de ella, mostró mayor porcentaje de resultados inadecuados entre los HMA; a esto se agrega que durante las evaluaciones realizadas se identificó con más frecuencia en el HMA una actitud poco sociable y retraída; demorando el niño su respuesta durante las pruebas e inclusive rehusándose a participar, lo que ameritó que fueran citados en varias ocasiones para completar la evaluación.

Aunque la mayoría de los trabajos que han investigado el desarrollo psicomotriz en los HMA han mostrado resultados desfavorables, también existen algunos que han encontrado calificaciones similares entre los HMA y los HMNA; otros incluso han reportado un mejor desarrollo en estos menores. Entre los que publican un desarrollo similar se encuentra Martínez-Ramírez, del Instituto Nacional de Perinatología (INPER), en el cual se reportó un desarrollo psicomotriz adecuado en los lactantes HMA, respecto al resto de la población, así como una moderada correlación entre este desarrollo y los patrones de interacción madre-hijo.<sup>65</sup> Carrut reportó que los lactantes HMA desarrollaron en forma más temprana algunas habilidades como sostener la cuchara y beber en taza entrenadora<sup>66</sup> y Geronimus y cols. encontraron calificaciones similares e incluso mejores,

en las áreas cognitiva y psicomotriz en los HMA, al compararlos con sus primos hermanos HMNA.<sup>67</sup>

La discrepancia entre estos resultados y los encontrados en este estudio podría deberse a ciertas diferencias metodológicas. En el estudio de Martínez-Ramírez<sup>65</sup> los menores formaban parte de una cohorte atendida en la clínica de la madre adolescente; donde las mujeres y sus hijos reciben una atención multidisciplinaria; lo que podría corresponder a una población no representativa de los HMA (sesgo de selección). Nuestra muestra fue de base poblacional y ninguno de los niños pertenecía a algún programa especial para HMA, fueran de instituciones públicas, privadas o la sociedad civil; y cabe aclarar esta es condición en que se encuentran la mayoría de los HMA.

En el estudio de Carrut,<sup>66</sup> los datos relacionados con el desarrollo psicomotor fueron obtenidos de forma indirecta por interrogatorio a la madre, existiendo la posibilidad de un sesgo de memoria, ya que los datos no fueron verificados. Por último, al analizar el estudio de Geronimus<sup>67</sup> se observa que los HMA vivían en el mismo vecindario que los HMNA; con una muy estrecha convivencia familiar, lo que les permitía compartir no solo el ambiente sino varias condiciones y experiencias que intervienen en el desarrollo del niño. Los resultados desfavorables en el desarrollo físico y psicomotriz encontrados en los HMA podrían ser explicados por múltiples factores, entre ellos que la madre adolescente es un organismo en desarrollo, que compite por los nutrientes con el producto de la gestación; esto aunado a un control prenatal tardío e irregular<sup>68</sup> debido a la dificultad de acceso a instituciones de seguridad social y a la inmadurez cognitiva que hace a la adolescente restar importancia a la vigilancia médica desde el inicio de la gestación, o retrasar la consulta médica, para no evidenciar el embarazo.<sup>70</sup> Condiciones que sin embargo, no parecieron afectar el desarrollo intrauterino de sus hijos; ya que el peso al nacimiento fue similar en ambos grupos.

Destaca también que en el ámbito emocional, la mujer que se embaraza durante la adolescencia con frecuencia posee baja autoestima<sup>71</sup> y no cuenta con un proyecto de vida; a lo que se agrega el fracaso académico y la deserción escolar, que ocurre antes o durante el embarazo, y en pocas ocasiones es reversible; dejando a la joven con escolaridad incompleta y menos herramientas para el cuidado de su hijo.<sup>72,73</sup> Nuestro estudio documentó menor escolaridad entre las madres adolescentes, ya que ninguna de ellas concluyó el bachillerado o una carrera técnica; evidenció también que solo de manera excepcional regresan a la escuela después del embarazo. Es igualmente común que la joven madre provenga de un hogar con carencias económicas, disfuncional, desintegrado y sin figura paterna, con bajo nivel académico en los padres y quizá con la

presencia de violencia intrafamiliar;<sup>74</sup> no es raro que sus hermanas también se embarquen en esta etapa de la vida.<sup>75</sup> Este trabajo documentó mayores carencias económicas y baja escolaridad en los hogares de las madres adolescentes; pero no se indagó sobre violencia intrafamiliar u otras carencias familiares.

Es igualmente común que la adolescente embarazada permanezca viviendo con sus padres o con los de su pareja, cuando éste permanece y asume la responsabilidad, ya que con frecuencia el padre de la criatura se involucra al inicio del embarazo y gradualmente disminuye su presencia hasta prácticamente desaparecer<sup>76,77</sup> y el soporte económico para la madre y su hijo recae en los padres de la adolescente, o sobre ella si es que cuenta con un empleo o subempleo. Nuestro estudio documentó una situación similar, ya que las madres adolescentes y su hijo(s) vivían con frecuencia en casa de los padres de ésta o los de su compañero y también hubo mayor la proporción de madres solteras o en unión libre. Estas condiciones de la madre adolescente, con inmadurez cognitiva, inestabilidad en la pareja, disfunción familiar, baja escolaridad, pobreza y hacinamiento, son las que también rodean a su hijo y facilitan un menor nivel de desarrollo en el ámbito físico y psicomotriz; que no solo se manifiesta en los primeros años de vida; continúa durante la etapa escolar, la adolescencia e incluso como adulto.

Sin embargo, de acuerdo a lo referido por Fustenberg,<sup>78</sup> este panorama podría no ser definitivo; ya que este autor en sus estudios de seguimiento a las adolescentes y sus hijos encontró que si la madre adolescente regresa a la escuela, concluye la educación media, obtiene un trabajo remunerado, no requiere del subsidio público y retarda el siguiente embarazo, puede superar su condición de detrimento social y económico, con las ventajas que esto implica para ella y, aunque en menor grado, para su hijo. Por esta razón, los gobiernos de diferentes países han creado estrategias para prevenir el embarazo en la adolescente y/o apoyar a la adolescente embarazada antes, durante y después del nacimiento de su hijo.<sup>79-81</sup>

En México estos apoyos se brindan a través de diversos programas, sean del ámbito federal, institucional o no gubernamental. En estos programas se incluyen algunos específicos para adolescentes y otros para población general. Entre los del ámbito federal destacan el "*Programa Nacional de Planificación Familiar*", el programa "*Arranque Parejo*", el "*Programa para la Prevención y Atención Integral del Embarazo en Adolescentes*" (PAIDEA); entre los institucionales se encuentran los del IMSS, a través de la Coordinación de Salud Pública, de Salud Reproductiva y de la Unidad de Investigación en Epidemiología y Servicios de Salud al Adolescente, también está el del Instituto Nacional de Perinatología y su Clínica de adolescente a través de la Coordinación de

Atención a la Paciente Adolescente, además de los que realizan Unidades Médicas dependientes de la Secretaría de Salud.<sup>82,83</sup> Se han propuesto incluso iniciativas de ley, aún no aprobadas, que garanticen los derechos educativos y de salud a las madres adolescentes, destinando un porcentaje del fondo de becas para la educación de aquellas que desean continuar estudiando; además se están revisando las leyes del IMSS y del ISSSTE para garantizar servicios de salud y maternidad a las menores de edad, hijas de trabajadores.

Tanto los programas como las reformas propuestas a la ley buscan que la adolescente en general, la adolescente embarazada y la madre adolescente, tengan presente la importancia de concebir un hijo en el momento oportuno y hagan uso de las estrategias que les permitan prevenir los riesgos de exclusión familiar, social, académica y económica derivados del embarazo y la maternidad a temprana edad; sin embargo, pese a la bondad de estos programas, existen en los mismos ciertas limitaciones que han impedido o restringido sus beneficios en la sociedad. Una de ellas es la propia normatividad de las instituciones de salud, con un enfoque más curativo que preventivo; una mala de difusión de los programas al grupo etáreo específico, a lo que se aúna que los adolescentes no suelen identificar a las unidades médicas como lugares para buscar consejería sobre sexualidad y relaciones de pareja, y la inmadurez cognitiva y social que le dificulta buscar ayuda fuera del ámbito familiar; el cual finalmente se mantiene como su primer y más fuerte apoyo.<sup>84</sup>

## **IX.- CONCLUSIONES:**

Este estudio demuestra por primera vez en nuestro medio que los preescolares hijos de madre adolescente tienen desventajas físicas, y posiblemente también psicomotrices, respecto a los hijos de las madres no adolescentes. Los resultados observados podrían extrapolarse primero a la población fuente que no participó en el estudio y posteriormente a comunidades con características sociales y económicas similares, que son las que prevalecen en nuestro medio.

Aunque la investigación sobre la madre adolescente y su hijo se ha realizado en nuestro país desde hace varios años, ésta se ha centrado especialmente en la etapa perinatal y faltan estudios de seguimiento a largo plazo para saber que sucede, en nuestro medio y nuestro tiempo, cuando estos niños llegan a la edad escolar o a la adolescencia. Falta también evaluar qué impacto han tenido los programas ofertados por el estado, el Sector Salud y las ONG, a fin de conocer de forma objetiva si estos apoyos han logrado, o lograrán, romper el círculo de madre adolescente- pobreza-madre adolescente.

## X. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Muuss Rolf E. El objetivo del estudio de las teorías de la adolescencia. En Teorías de la adolescencia. Distrito Federal, México: Paidós; 1999. p.10-11.
- 2.- Tapia Curiel A. El comportamiento del embarazo en la adolescencia a través de las estadísticas. En Rasmussen Cruz B, Hidalgo San Martín A. Investigaciones en salud de adolescentes. Distrito Federal, México: Instituto Mexicano del Seguro Social, Organización Panamericana de la Salud; 2002. p. 123-131.
- 3.- Irwing Ch E, Shafer MA, Ryan SA. The adolescent patient. En Rudolph AM, Hoffman JIC, Rudolph CD, Rudolph's Pediatrics. Stanford, Connecticut: Appleton and Lange 20th Edition; 1991. p. 37-56
- 4.- Herman-Giddens ME, Slora EJ, Wasserman RC, Bourdony CJ, Bhapkar MV, Kock GG, Hasemeier CM. Secondary sexual characteristics and menses in young girls seen in office practice: A study from the pediatric research office settings Network. Pediatrics 1997; 99: 505-512.
- 5.- La situación demográfica en México 2000. Distrito Federal, México: Consejo Nacional de Población; 2000. p.11, 87
- 6.- Monroy A, Morales MM, Velasco ML. La Fecundidad en la adolescencia. Causas, riesgos y opciones. Cuaderno técnico No. 12. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1988.
- 7.- Monroy A. La sexualidad en la adolescencia 1999 (en prensa).LO VOY A BUSCAR
- 8.- McAnarney ER, Hendee WH. Adolescent pregnancy and its consequences. JAMA 1989;262:74-77.
- 9- Brown RT, Cromer BA. El pediatra y el adolescente que tiene actividad sexual. Clin Ped Nort Am 1997:1389-1399
- 10.- Pick S, Givaduan M, Saldivar GA. La importancia de los factores psicosociales en la educación sexual de los adolescentes. Parinatol Reprod Hum 1996;10:143-150
- 11.- Mendizábal- Rodríguez JA, Anzúrez-López B. La familia y el adolescente. Rev Med Hosp Gen 1999;62:191-197
- 12.- Fleiz-Bautista C, Alcántar-Molinar E, Navarro-Guzmán C, Blanco-Jaimes J, Villatoro-Velásquez J. Conducta sexual en estudiantes de la ciudad de México. Rev Mex Salud Mental 1999;22:14-19
- 13.- Committe on adolescence. Adolescent pregnancy. Pediatrics 1989;83:132-134.
- 15.- Fraser AM, Brockert JE, Ward RH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. N Engl J Med 1995;332:1113-1117

- 14.- Hajnalka O, Ildikó Nyiratu, Hajdú J, Pál A, Nyari T, Kovács L. Is adolescent pregnancy associated with adverse perinatal outcome? *J Perinat Med* 1999;27:199-203.
- 16.- Torres-Ramírez A, Coria-Sotol, Zambrana M, Lara-Ricalde R. La resolución obstétrica de las adolescentes en comparación con la de adultas. *Ginec Obst Mex* 1999;67:377-384
- 17.- Simón-Pereira L, Lira-Placencia J, Ahued-Auhed R, García- Benítez C, Iturralde-Rosas P, Arteaga-Gómez C. Morbilidad Materna en la adolescente embarazada. *Ginec Obstet Mex* 2002; 70:270-274
- 18.- Ortiz S E. Embarazo en la adolescencia. Revisión de 840 casos clínicos. *Ginec Obstet Mex* 1991;59:289-292
- 19.- Ávila Vergara MA, Morgan Ortiz F, Fragosa Sosa O, Haro García L. Condiciones perinatales en recién nacidos de madres adolescentes del estado de Sinaloa. *Ginec Obstet Mex* 1997;65:159-161.
- 20.-De la Garza-Quintanilla C, Celaya-Juárez JA, Hernández-Escobar C, Palacios Estrada G. Primigesta adolescente. *Ginec Obstet Mex* 1997;65:533-537.
- 21.- Stevens-Simon C, McAnarney E R, Adolescent pregnancy. Gestational Weight gain and maternal and infant outcome. *AJDC* 1992;146:1359-1364
- 22.- Pinto e Silva JL. Pregnancy during adolescence: wanted vs unwanted. *Int J Gynecol & Obstet* 1998;S151-S156.
- 23.- Linares JR, Romero GE, Moreno H. Factores de riesgo de salud materno-infantil en madres adolescentes de Colombia. *Rev Panam Salud Publica* 1998;4:80-86
- 24.- Villanueva LA, Pérez Fajardo MM, Martínez Ayala H, García Lara E. Características obstétricas de la adolescente. *Ginec Obstet Mex* 1999;67:356-360.
- 25.- Chineta ER, Lindsay MK, Graves WL. Risk of adverse pregnancy outcomes in young adolescent parturients in an inner city hospital. *AJ Obst Gynec* 2002;185-918-920
- 26.- Villanueva LA, Campos R, Pérez-Fajardo MM. Conocimientos y prácticas anticonceptivas en adolescentes embarazadas. *Ginec Obstet Mex* 2001;69:239-242
- 27.- Fernández-Paredes F, Castro-García MA, Avila-Reyes MA, Montiel martin-Blanco E, Godínez-González MA, Fuentes-Aguirre S. Características sociofamiliares y consecuencias en la salud materno-infantil del embarazo en edad precoz. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996;53:84-88
- 28.- Sumano-Avenidaño. Embarazo en la adolescencia. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1998;55:433-434.
- 29.- Adolph C, Ramos DE, Linton KLP, Grimes D. Pregnancy among hispanic teenagers: Is a good parental communication a deterrent. *Contraception* 1995;51:303-6

- 30.- Carrasco D, Burrows R, Muzzo S. Coeficiente intelectual de adolescents embarazadas de nivel socioeconómico bajo. *Rev Med Chile* 1986;114:525-528.
- 32.- Klepinger DH, Lundberg S, Plotnick RD. Adolescent fertility and the educational attainment of young women. *Fam Plann Perspect.* 1995 ;27:23-28
- 33.- Fernández-Paredes F, Castro-García MA, Fuentes-Aguirre S, Avila-Reyes A, Montiel-Martín E, Godínez-González ME, Reyes-Juárez GM. Características Sociofamiliares y morbilidad materno-infantil del embarazo en adolescentes. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1998;55:452-457
- 34.- Otterblad PO, Cnattingius S, Haglund B. Teenage pregnancies and risk of late death and infant mortality. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:116-121
- 35.- Moreno-Ruiz MA, Pinto-Aguilar H, Peñela-Olaya MA, Baptista-González HA. Perfil antropométrico al nacimiento del hijo de madre adolescente primigesta. *Perinatología y reprod Hum* 1998;12:191-196
- 36.- Perinatología del embarazo en la adolescente. Pérez- Segura J. *Rev Mex Pediat* 1981, 48:79-83
- 37.- Conde-Agudelo A, Balizan JM, Lammers C. Maternal- perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America: cross-sectional study. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:340-341
- 38.- Standfast SJ, Jereb S, Dwight T, Janerich DDS. The epidemiology of sudden infant death in upstate New York: Birth Characteristics. *Am J Public Health* 1980;70:1061-1067
- 39.- Taylor B, Wadsworth J, Butler R. Teenage mothering admission to hospital and accidents during the first 5 years. *Arch Disease Child* 1983;58:6-11
- 40.- Strobino DM, Ensminger ME, Nanda J, Kim YJ. Young motherhood and infant hospitalization durant the first year of life. *J Adoles Health* 1992;13:553-560
- 41.- Levine LBA, García CT, William OH Determinants of mother infant interaction in adolescent mothers. *Pediatrics* 1985;75:23-29.
- 42.- McAnarney RE, Lawrence RA, Ricciuti HN, Polley J, Szilagyi M. Interactions of adolescent mothers and their 1-year old children. *Pediatrics* 1986;78:585-590
- 43.- Furstenberg FF, Brooks-Gunn J, Morgan P. Adolescent mothers and their children in later life. *Fam Plan Perspect.* 1987;19:142-151
- 44.- Hardy JB, Shapiro S, Astone MN, Millers TL, Brooks-Gunn J, Hilton ST. Adolescent childbearing revisited: The age of the inner-city mothers al delivery is a determinant of their children's self-sufficiency at age 27 to 33. *Pediatrics* 1997;100:802-809.

- 45.- Nelson H. Crecimiento y Desarrollo. Cap. 12 Años preescolares En Nelson H, Behrman RE. Nelson Tratado de Pediatría. Distrito Federal, México: McGraw-Hill. Interamericana 16th Edición; 2000. p. 45-53
- 46.- Barrón-Urbe C, Pérez-Pastén E. Crecimiento y Desarrollo II. En Games EJ, Palacios T.J. Introducción a la Pediatría. Distrito Federal, México; Méndez Oteo Editores, Sexta Edición: 1997.p. 55-73.
- 47.- Fitzgerald HE, Strommen EA, McKinney JP. Crecimiento físico y desarrollo motor. En Psicología del Desarrollo. Manual Moderno, México 1981; 79-105.
- 48.- Los años preescolares, desarrollo motor y cognoscitivo. En Musen PH, Conger JJ, Kagan J. Desarrollo de la personalidad en el niño. Distrito Federal, México; Trillas: 1977. p. 319-366
- 49.- WHO Working group. Bulletin of the World Health Organization 1986;64:929-941
- 50.- Tablas de referencia para la valoración del crecimiento del niño menor de 5 años. Norma Oficial Mexicana de la SS para el Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Niño y el Adolescente. Diario Oficial de la Federación 13 de abril 1994.
- 51.- Annatasi A, Urbina S. Naturaleza y uso de las pruebas psicológicas. En Test Psicológicos. Distrito Federal, México: Pearson Educación; 1998. p. 2-31
- 52.- Gesell A, Amatruda C. El desarrollo de la conducta. En Gesell A, Amatruda, Knobloch y Pasamanick Diagnóstico del desarrollo normal y anormal del niño. Distrito Federal, México: Paidós;1985. p. 29-147
- 53.- Wechsler D. WIPPSI – Español Escala de inteligencia para los niveles preescolar y primario. Distrito Federal, México: Manual Moderno; 1963.
- 54.- Bender L. A visual motor Gestalt test and its clinical use. America Orthopsychiatric Association, Research monographs, 1938, No.3
- 55.- Dileo JH. El dibujo y el diagnóstico psicológico del niño normal y anormal de 1 a 6 años. Barcelona, España: Paidós; 1970; 60-90
- 56.- Melgar de González M. Apéndice A, B y C. en Como detectar al niño con problemas del habla. Distrito Federal, México: Trillas; 1970.
- 57.- Lima F, Figueira F, Ebrahim GJ. Malnutrition among children of adolescent mothers in a squatter community of Recife, Brazil. J Trop Pediatr 190;36:4-9
- 58.- Opiel WE, Royston AB, Teenage births: Some social, psychological and physical sequelae. Am J Public Health 1971;61:751-756.
- 59.- Sepúlveda-Amor J, Lezana MA, Tapia-Conyer R, Valdespino JL, Madrigal, Kumate- J. Estado nutricional de preescolares y mujeres en México: Resultados de una encuesta probabilística nacional. Gas Med Mex 1990;126: 207-226:

- 60.- Chavez Escobedo, E, Fletes-Zepeda JA, Velásquez-López V, Flores-Nava G, López-Padilla M, Thompson-Chagoyán O. Embarazo en adolescentes, seguimiento de sus hijos durante el primer año de vida. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1995;52:415-419
- 61.- Sommer KS, Withman TL, Borkowski JG, Gondoll DM, Burque J, Maxwell SE, Weed K. Prenatal maternal predictors of cognitive and emotional delays in children of adolescent mothers. *Adolescence* 2000;35:87-112.
- 62.- Spieker SJ, Laron N, Lewis S, Steven M, White R, Gilchrist L. Children of adolescent mothers: cognitive and behavioral status at age six. *Child & Adol Soc Work J* 1997;14:335-344.
- 63.- Camp BW. adolescent mothers and their children: changes in maternal characteristics and child developmental and behavioral outcome at school age. *J Dev & Behav Pediatr* 1996;17:162-169.
- 64.- East PL, Felice ME. Outcomes and parent-child relationships of former adolescent mothers and their 12-year-old children. *J Dev & Behav Pediatrics* 1990;11:175-83
- 65.- Martínez- Ramírez S. La influencia de la madre adolescente en el desarrollo psicomotriz del infante: Un estudio exploratorio. Tesis para licenciatura. Universidad del Valle de México 1991
- 66.- Carruth BR, Nevling W, Skinner J. Developmental and food profiles of infants born to adolescent and adult mothers. *J Adolesc Health* 1997;20:434-441
- 67.- Geronimus AT, Korenman S, Hillemeier MM. Does young maternal age adversely affect child development ?. Evidence from cousin comparisons in the United States. *Pop Dev Rev* 1994;20:585-609.
- 68.- Neaye RL. Teenaged and preteenaged pregnancies: consequential of the fetal-maternal competition for nutrients. *Pediatrics* 1981;67:146-150.
- 69.- School TO, Hediger ML, Belsky DH. Prenatal care and maternal health during adolescent pregnancy: A review and meta-analysis. *J Adolesc Health* 1993;15:444-456
- 70.- Zuckerman BS, Walter DK, Frank DA, Chase C, Hamburg B. Adolescent pregnancy: Biobehavioral determinants of outcome. *J Pediatrics* 1984;105:857-863
- 71.- Burrows RA, Rosales ME, Alayo M, Muzzo B. Variables psicosociales y familiares asociadas con el embarazo de adolescentes. *Rev Med Chile* 1994;122:510-516
- 72.- Gutiérrez-Gómez T, Pascacio-Bautista E, De la Cruz-Palomo AA, Carrasco-Martínez EV. Situación sociofamiliar y nivel de autoestima de la madre adolescente. *Rev Enferm IMSS* 2002;10:21-25

- 73.- Tiburcio T, Ávila-Rosas H, Quintos-Cardoso RC, García-Cardona M. Embarazo en la adolescencia: influencia de algunos atributos sociales. *Perinatol Reprod Hum* 1994;9:37-45.
- 74.- Casas-Rivero J. Embarazo en la adolescencia. En Casado FJ, Díaz HJ, González MC. *El Maltrato Infantil*. Madrid; Díaz de Santos; 1997.p. 249-255.
- 75.- East PL, Jacobson LJ. The younger siblings of teenaged mothers: A follow-up of their pregnancy risk. *Developmental psychology* 2001;37:254-64
- 76.- Gee CB, Rhodes JE. Adolescent mothers' relationships with their children biological fathers: social support, social strain and relationships continuity. *J Fam Psychol* 2003;17:370-383.
- 77.- Roye CF, Balk SJ. The relationships of partner support to outcomes for-teenaged mothers and their children. A review. *J Adolesc Health* 1996;19:86-93
- 78.- Furstenberg FF, Levine JA, Brooks-Gunn J. The children of teenage mothers: patters of early childbearing in two generations. *Fam Plan Perspect* 1990;22:54-61
- 79.- Adolescent mothers: support needs, resources and support-education interventions. *J Adolesc Health* 2004;35:509-525
- 80.- Warrick L, Christianson JB, Walruff J, Cook PC. Educational outcomes in teenage pregnancy and parenting programs: Results from a demonstration. *Fam Plan Perspect*.1993;25:148-155.
- 81.- Peterson JL, Card JJ, Eisen MB, Sherman-Williams B. Evaluating teenage pregnancy prevention and other social programs: Ten stages of program assessment. *Fam Plan Perspect*.1994;26:116-20.
- 82.- Ortigosa-Corona E, Carrasco-Reséndiz MI, Padilla-Jasso PY. Evaluación de un curso educativo sobre la etapa gestacional exclusivo para adolescentes embarazadas. *Ginec Obst Mex* 1999;67:276-283
- 83.- Ehrenfeld N, Lenkiewicz NE. Evaluación para la salud reproductiva y sexual de la adolescente embarazada . *Salud Publica Mex* 1994;36:154-160
- 84.- Furstenberg FF, Crawford AG. Family support: Helping teenage mothers to cop. *Fam Plan Perspect*. 1978;10 322-333
- 85.- Unger DG, Cooley M. Partner and grandmother contact in black and white teen parent families. *J Adolesc Health* 1992;13:546-555.

**Tabla 1 Características sociodemográficas de las madres adolescentes (MA) y no adolescentes (MNA) y de los respectivos padres de sus hijos.**

<b>Características Maternas</b>	<b>MA</b> n = 38 (%)		<b>MNA</b> n = 52 (%)		<b>p*</b>
<b>Estado civil</b>					
Soltera	13	(34)	8	(15)	0.01
Unión libre	17	(45)	18	(35)	
Casada	8	(21)	26	(50)	
<b>Escolaridad</b>					
< Secundaria completa	16	(42)	7	(13)	0.002
> o = Secundaria completa	22	(58)	45	(85)	
<b>Ocupación</b>					
Hogar	24	(65)	34	(65)	0.96
Trabajo fuera del hogar	13	(35)	18	(35)	
<b>Características Paternas</b>					
<b>Escolaridad</b>					
< Secundaria completa	12	(33)	13	(25)	0.42
> o = Secundaria completa	24	(66)	38	(75)	
<b>Ocupación</b>					
Obrero, oficio, comercio	14	(39)	23	(46)	0.18
técnico	17	(34)	20	(40)	
Empleado			5	(10)	
Profesional					

\*Chi cuadrada

**Tabla 2: Características de la vivienda en hijos de madre adolescente (HMA) e hijos de madre no adolescente (HMNA).**

Característica	HMA		HMNA		p*
	n = 36 (%)		n = 50 (%)		
<b>Con quien reside en el hogar</b>					
Con ambos padres únicamente	13	(34)	30	(58)	0.13
Con ambos padres y los abuelos.	12	(32)	13	(25)	
Con la madre y los abuelos	16	(26)	6	(12)	
Únicamente con la madre	2	(5)	3	(6)	
<b>Tipo de vivienda</b>					
Casa individual	15	(46)	34	(72)	0.025
Departamento	7	(21)	11	(23)	
Vecindad	8	(24)	2	(4)	
<b>Características de la vivienda</b>					
Techos de loza	31	(86)	48	(96)	0.43
Cuenta con 1 a 3 cuartos en total	23	(64)	23	(46)	0.52
La cocina se ocupa como dormitorio	3	(89)	0	0	0.06
<b>Servicios y Bienes</b>					
Teléfono	19	(53)	39	(78)	0.03
Radio	32	(89)	50	(100)	0.02
Lavadora	23	(64)	41	(82)	0.06
Refrigerador	29	(81)	46	(92)	0.11
Televisión	35	(97)	50	(100)	0.23
Computadora	4	(11)	8	(16)	0.52

\* Chi cuadrada

**Tabla 3: Características antropométricas en hijos de madre adolescente (HMA) e hijos de madre no adolescente (HMNA).**

<b>Característica antropométrica</b>	<b>HMA n = 38</b>		<b>HMNA n = 52</b>		<b>p*</b>
<b><i>Peso*</i></b>					
Kg. (DE)	16.43	(0.44)	17.54	(0.37)	0.06
<b><i>Talla*</i></b>					
m. (DE)	1.005	(0.009)	1.03	(0.007)	0.03
<b><i>Índice de Masa Corporal*</i></b>					
Kg./m <sup>2</sup> (DE)	16.2	(0.29)	16.4	(0.25)	0.68

\* t de student para muestras independientes, ajustados por edad y género

DE: Desviación estándar

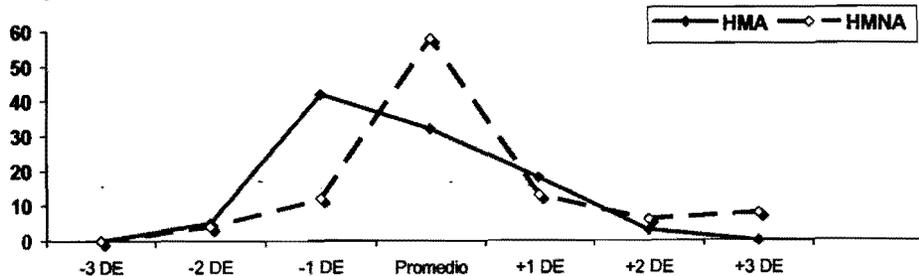
**Tabla 4: Grado de afectación en peso, talla y relación peso/talla, de acuerdo a su ubicación en el promedio o desviación estándar (DE) correspondiente, en hijos de adolescente (HMA) e hijos de madre no adolescente (HMNA).**

<b>Variable</b>	<b>HMA</b> n = 38 (%)		<b>HMNA</b> n = 52 (%)		<b>p*</b>
<b>Peso</b>					
- 2 DE	2	(5)	2	(4)	0.009
- 1 DE	16	(42)	6	(12)	
Promedio	12	(32)	30	(58)	
+ 1 DE	7	(18)	7	(13)	
+ 2 DE	1	(3)	3	(6)	
+ 3 DE			4	(8)	
<b>Talla</b>					
- 3 DE	1	(3)	1	(2)	0.12
- 2 DE	6	(16)	5	(10)	
- 1 DE	16	(42)	9	(17)	
Promedio	10	(26)	21	(40)	
+ 1 DE	4	(11)	12	(23)	
+ 2 DE	1	(3)	3	(6)	
+ 3 DE			1	(2)	
<b>Relación Peso/Talla</b>					
- 2 DE				(4)	0.90
- 1 DE			2	(14)	
Promedio	6	(16)	7	(46)	
+ 1 DE	18	(47)	24	(15)	
+ 2 DE	6	(16)	8	(13)	
+ 3 DE	5	(13)	7	(8)	
	3	(8)	4		

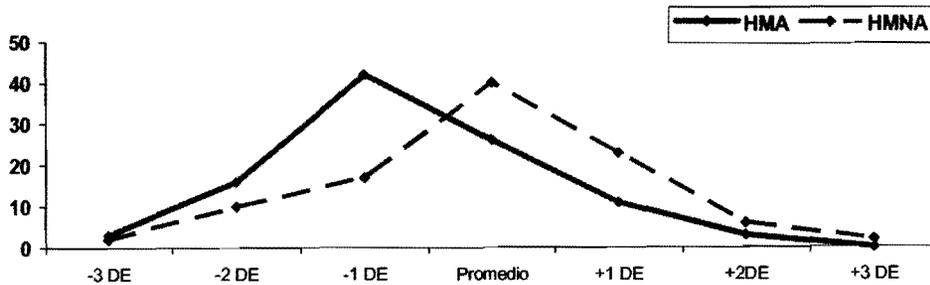
\* Prueba exacta de Fisher

**Figura 1: Distribución por promedio y desviación estándar del peso y la talla esperado para la edad y el género en HMA e HMNA.**

**Peso por edad**



**Talla por edad**



**Tabla 5: Asociación entre tener peso o talla menor al promedio para la edad y sexo, con ser hijo de madre adolescente (HMA).**

Variable	HMA n = 38 (%)		HMNA n = 52 (%)		RM	IC 95%	p*
<b>Peso</b>							
-1 a -3 DE	18	(47)	8	(16)	4.95	1.84 – 13.27	0.001
Promedio o +1 a +3DE	20	(53)	44	(84)			
<b>Talla</b>							
-1 a -3 DE	23	(61)	15	(28)	3.78	1.56 – 9.16	0.003
Promedio o +1 a +3DE	15	(39)	37	(72)			

RM: Razón de Momios

IC: Intervalo de confianza

\*Chi cuadrada

**Tabla 6. Evaluación de Gesell modificada por Knobloch, Laberintos WIPPSI, Evaluación de Bender y prueba de Articulación de Sonidos; para medir el desarrollo psicomotriz en hijos de madre adolescente (HMA) e hijos de madre no adolescente (HMNA).**

<b>Prueba realizada</b>	<b>HMA</b>		<b>HMNA</b>		<b>p</b>	
<b><i>Gesell modificado Knobloch</i></b>	<b>n = 3</b>	<b>(%)</b>		<b>n = 5</b>	<b>(%)</b>	
Menor a esperado para la edad	1	(33)		0	(0)	0.38*
Esperado para la edad	1	(33)		3	(60)	
Mayor a esperado para la edad	1	(33)		2	(40)	
<b><i>Laberintos Wippsi.</i></b>	<b>n = 16</b>	<b>(%)</b>		<b>n = 23</b>	<b>(%)</b>	
Menor a esperado para la edad	6	(38)		6	(26)	0.74*
Esperado para la edad	7	(44)		12	(52)	
Mayor a esperado para la edad	3	(19)		5	(22)	
<b><i>Bender cualitativo</i></b>	<b>n = 17</b>	<b>(%)</b>		<b>n = 23</b>	<b>(%)</b>	
Menor a esperado para la edad	9	(53)		8	(35)	0.47*
Esperado para la edad	6	(35)		10	(43)	
Mayor a esperado para la edad	2	(12)		5	(22)	
<b><i>Prueba de articulación de sonidos</i></b>	<b>n = 20</b>	<b>(%)</b>		<b>n = 26</b>	<b>(%)</b>	
Menor a esperado para la edad	6	(30)		6	(23)	0.83**
Esperado para la edad	13	(65)		18	(69)	
Mayor a esperado para la edad	1	(5)		2	(8)	

\* Prueba exacta de Fisher \*\* Chi cuadrada

**Tabla 7. Prueba del Dibujo de la Familia, con sus áreas de Estructuras Formales, Gráfico, Contenido y Global; Prueba del Dibujo de la Figura Humana, en HMA e HMNA.**

Prueba realizada	HMA		HMNA		p*
	n = 20 (%)		n = 26 (%)		
<b>Prueba dibujo de la familia (Estructuras)</b>					
Inadecuado	13	(65)	10	(39)	0.07
Adecuado	7	(35)	16	(61)	
<b>Prueba dibujo de la familia (Gráfico)</b>					
Inadecuado	9	(45)	8	(31)	0.32
Adecuado	11	(55)	18	(69)	
<b>Prueba dibujo de la familia (Contenido)</b>					
Inadecuado	12	(60)	15	(58)	0.87
Adecuado	8	(40)	11	(42)	
<b>Prueba del dibujo de la familia (Global)</b>					
Inadecuado gravemente	7	(35)	3	(11)	0.27
Inadecuado moderadamente	6	(30)	9	(35)	
Inadecuado levemente	2	(10)	3	(11)	
Adecuado	5	(25)	11	(43)	
<b>Prueba del dibujo de la figura humana.</b>					
Inadecuado	12	(60)	12	(44)	0.29
Adecuado	8	(40)	15	(56)	

\*\*Chi cuadrada

**Tabla 8: Asociación entre tener un peso menor al promedio para la edad, con el sexo del niño(a) y con la escolaridad materna.**

<b>Variable: Sexo del menor</b>							
	<b>Masculino n = 50 (%)</b>		<b>Femenino n = 40 (%)</b>		<b>RM</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p*</b>
<b>Peso</b>							
-1 a -3 DE	18	(36)	8	(20)	2.25	0.86 – 5.91	0.09
Promedio o +1 a +3 DE	32	(64)	32	(80)			
<b>Variable: Escolaridad materna</b>							
	<b>Menor secundaria completa n = 24 (%)</b>		<b>Mayor secundaria completa n = 66 (%)</b>		<b>RM</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p*</b>
<b>Peso</b>							
-1 a -3 DE	10	(42)	16	(24)	2.23	0.83 – 5.99	0.10
Promedio o +1 a +3 DE	14	(58)	50	(76)			

RM: Razón de Momios

IC: Intervalo de confianza

\*Chi cuadrada

**Tabla 9: Asociación entre un resultado menor al promedio en las pruebas de desarrollo psicomotriz, con el sexo de menor, el estado marital materno y la escolaridad materna.**

<b>Sexo del menor</b>	<b>Masculino n = 27 (%)</b>		<b>Femenino n = 20 (%)</b>		<b>RM</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p*</b>
<b>Dibujo de la figura humana</b>							
Inadecuado	17	(63)	7	(35)	3.16	0.95 – 10.5	0.058
Adecuado	10	(37)	13	(65)			
<b>Estado marital materno</b>							
	<b>Sin una pareja n = 12 (%)</b>		<b>Con una pareja n = 34 (%)</b>		<b>RM</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p*</b>
<b>Dibujo de la figura humana</b>							
Inadecuado	10	(83)	13	(16)	8.08	1.31 – 63.8	0.007
Adecuado	2	(17)	21	(84)			
<b>Articulación de sonidos</b>							
Menor al promedio	6	(50)	6	(18)	4.67	1.11 – 19.6	0.028
Mayor o igual al promedio	6	(50)	28	(82)			
<b>Escolaridad materna</b>							
	<b>Menor secundaria completa n = 12 (%)</b>		<b>Mayor secundaria completa n = 34 (%)</b>		<b>RM</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p*</b>
<b>Articulación de sonidos</b>							
Menor al promedio	7	(58)	5	(15)	8.12	1.83 – 36.02	0.003
Mayor o igual al promedio	5	(42)	29	(85)			

RM: Razón de Momios

IC: Intervalo de confianza

\*Chi cuadrada

**Tabla 10: Factores asociados a tener un peso o una talla menor al promedio para la edad y sexo**

<b>Variables</b>	<b>B</b>	<b>RM</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>Ecuación final ajustada para el peso</b>				
<i>Edad de la madre</i> (Ser HMA)	1.59	10.1	1.84 - 13.27	0.001
<b>Ecuación final ajustada para la talla</b>				
<i>Edad de la madre</i> (Ser HMA)	1.33	8.68	1.56 - 9.16	0.003
<b>Ecuación final ajustada para el Dibujo de la figura humana</b>				
<i>Sexo del menor</i> (masculino)	1.597	4.542	1.13 - 21.46	0.033
Estado marital materno (sin pareja)	2.567	7.469	2.06 - 82.16	0.006
<b>Ecuación final ajustada para la Articulación de sonidos</b>				
<i>Escolaridad materna</i> (menor secundaria completa)	2.195	7.035	1.77 - 45.48	0.008
Estado marital materno sin pareja	1.672	3.96	1.02 - 27.61	0.047

B: Beta

RM: Razón de Momios

IC: Intervalo de confianza

## ANEXO 1

Tablas de referencia para valorar Talla/Edad en niñas y niños menores de 5 años.

Tabla 1 Talla (cm) por Edad

NIÑAS							
Edad/Meses	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
0	43.4	45.5	47.7	49.9	52.0	54.2	56.4
1	46.7	49.0	51.2	53.5	55.8	58.1	60.4
2	49.6	52.0	54.4	56.8	59.2	61.6	64.0
3	52.1	54.6	57.1	59.5	62.0	64.5	67.0
4	54.3	56.9	59.5	62.1	64.7	67.3	69.9
5	56.3	58.9	61.5	64.1	66.7	69.3	71.9
6	58.0	60.6	63.3	65.9	68.6	71.2	73.9
7	59.6	62.2	64.9	67.6	70.2	72.9	75.6
8	60.9	63.7	66.4	69.1	71.8	74.5	77.2
9	62.2	65	67.7	70.4	73.2	75.9	78.7
10	63.5	66.2	69.0	71.8	74.5	77.3	80.1
11	64.7	67.5	70.3	73.1	75.9	78.7	81.5
12	65.8	68.6	71.5	74.3	77.1	80.0	82.8
13	66.9	69.8	72.6	75.5	78.4	81.2	84.1
14	67.9	70.8	73.7	76.7	79.6	82.5	85.4
15	68.9	71.9	74.8	77.8	80.7	83.7	86.6
16	69.9	72.9	75.9	78.9	81.8	84.8	87.8
17	70.8	73.8	76.9	79.9	82.9	86.0	89.0
18	71.7	74.8	77.9	80.9	84.0	87.1	90.1
19	72.6	75.7	78.8	81.9	85.0	88.1	91.2
20	73.4	76.6	79.7	82.9	86.0	89.2	92.3
21	74.3	77.4	80.6	83.8	87.0	90.2	93.4
22	75.1	78.3	81.5	84.7	87.9	91.1	94.4
23	75.9	79.1	82.4	85.6	88.7	92.1	95.3
Años/Meses							
2/0	74.9	78.1	81.3	84.5	87.7	90.9	94.1
2/1	75.6	78.8	82.1	85.4	88.6	91.9	95.1
2/2	76.3	79.6	82.9	86.2	89.5	92.8	96.2
2/3	77	80.3	83.7	87.0	90.4	93.8	97.1
2/4	77.6	81	84.5	87.9	91.3	94.7	98.1
2/5	78.3	81.8	85.2	88.7	92.1	95.6	99.0
2/6	79.0	82.5	86.0	89.5	93.0	96.5	100.0
2/7	79.6	83.2	86.7	90.2	93.8	97.3	100.9
2/8	80.3	83.8	87.4	91.0	94.6	98.2	101.7
2/9	80.9	84.5	88.1	91.7	95.4	99.0	102.6
2/10	81.5	85.2	88.8	92.5	96.1	99.8	103.4
2/11	82.1	85.8	89.5	93.2	96.9	100.6	104.3
3/0	82.8	86.5	90.2	93.9	97.6	101.4	105.1
3/1	83.4	87.1	90.9	94.6	98.4	102.1	105.9
3/2	84	87.7	91.5	95.3	99.1	102.9	106.6
3/3	84.5	88.4	92.2	96.0	99.8	103.6	107.4
3/4	85.1	89	92.8	96.6	100.5	104.3	108.2
3/5	85.7	89.6	93.4	97.3	101.2	105.0	108.9
3/6	86.3	90.2	94.0	97.9	101.8	105.7	109.6
3/7	86.8	90.7	94.7	98.6	102.5	106.4	110.3
3/8	87.4	91.3	95.3	99.2	103.1	107.1	111.0
3/9	87.9	91.9	95.8	99.8	103.8	107.8	111.7
3/10	88.4	92.4	96.4	100.4	104.4	108.4	112.4
3/11	89	93	97.0	101.0	105.1	109.1	113.1
4/0	89.5	93.5	97.6	101.6	105.7	109.7	113.8
4/1	90	94.1	98.1	102.2	106.3	110.4	114.4
4/2	90.5	94.6	98.7	102.8	106.9	111.0	115.1
4/3	91	95.1	99.3	103.4	107.5	111.6	115.8
4/4	91.5	95.6	99.8	104.0	108.1	112.3	116.4
4/5	92	96.1	100.3	104.5	108.7	112.9	117.1
4/6	92.4	96.7	100.9	105.1	109.3	113.5	117.7
4/7	92.9	97.1	101.4	105.6	109.9	114.1	118.4
4/8	93.4	97.6	101.9	106.2	110.5	114.8	119.0
4/9	93.8	98.1	102.4	106.7	111.1	115.4	119.7
4/10	94.3	98.6	102.9	107.3	111.6	116.0	120.3
4/11	94.7	99.1	103.5	107.8	112.2	116.6	121.0

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra. 1983  
 Tomadas de NCHS. Growth Curves for Children. Birth-18 Años. 1977

Tabla 2

Talla (cm.) por Edad

## NIÑOS

Edad/Meses	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
0	43.6	45.9	48.2	50.5	52.8	55.1	57.4
2	47.2	49.7	52.1	54.6	57	59.5	61.9
2	50.4	52.9	55.5	58.1	60.7	63.2	65.8
3	53.2	55.8	58.5	61.1	63.7	66.4	69.0
4	55.6	58.3	61.0	63.7	66.4	69.1	71.7
5	57.8	60.5	63.2	65.9	68.6	71.3	74.0
6	59.8	62.4	65.1	67.8	70.5	73.2	75.9
7	61.5	64.1	66.8	69.5	72.2	74.8	77.5
8	63.0	65.7	68.3	71.0	73.6	76.3	78.9
9	64.0	67.0	69.7	72.3	75.0	77.6	80.3
10	65.7	68.3	71.0	73.6	76.3	78.9	81.6
11	66.9	69.6	72.2	74.9	77.5	80.2	82.9
12	68	70.7	73.4	76.1	78.8	81.5	84.2
13	69	71.8	74.5	77.2	80.0	82.7	85.5
14	70	72.8	75.6	78.3	81.1	83.9	86.7
15	70.9	73.7	76.6	79.4	82.3	85.1	88.0
16	71.7	74.6	77.5	80.4	83.4	86.3	89.2
17	72.5	75.5	78.5	81.6	84.6	87.4	90.6
18	73.3	76.3	79.4	82.4	85.4	88.5	91.5
19	74	77.1	80.2	83.3	86.4	89.5	92.7
20	74.7	77.9	81.1	84.2	87.4	90.6	93.8
21	75.4	78.7	81.9	85.1	88.4	91.6	94.5
22	76.1	79.4	82.7	86.0	89.3	92.5	95.8
23	76.8	80.2	83.5	86.8	90.2	93.5	96.8
<b>Años/Meses</b>							
2/0	76	79.2	82.4	85.6	88.8	92.0	95.2
2/1	76.7	79.9	83.2	86.4	89.7	92.9	96.2
2/2	77.3	80.6	83.9	87.2	90.6	93.9	97.2
2/3	78	81.3	84.7	88.1	91.4	94.8	98.1
2/4	78.6	82	85.4	88.9	92.3	95.7	99.1
2/5	79.2	82.7	86.2	89.7	93.1	96.6	100.1
2/6	79.9	83.4	86.9	90.4	94.0	97.5	101.0
2/7	80.5	84.1	87.6	91.2	94.8	98.3	101.9
2/8	81.1	84.7	88.3	92.0	95.6	99.2	102.8
2/9	81.7	85.4	89.0	92.7	96.4	100.1	103.7
2/10	82.3	86	89.7	93.5	97.2	100.9	104.6
2/11	82.9	86.7	90.4	94.2	98.0	101.7	105.5
3/0	83.5	87.3	91.1	94.9	98.7	102.5	106.3
3/1	84.1	87.9	91.8	95.6	99.5	103.3	107.2
3/2	84.7	88.6	92.4	96.3	100.2	104.1	108.0
3/3	85.2	89.2	93.1	97.0	101.0	104.9	108.8
3/4	85.8	89.8	93.8	97.7	101.7	105.7	109.7
3/5	86.4	90.4	94.4	98.4	102.4	106.4	110.5
3/6	86.9	91	95.0	99.1	103.1	107.2	111.2
3/7	87.5	91.6	95.7	99.7	103.8	107.9	112.0
3/8	88	92.1	96.3	100.4	104.5	108.7	112.8
3/9	88.6	92.7	96.9	101.0	105.2	109.4	113.5
3/10	89.1	93.3	97.5	101.7	105.9	110.1	114.3
3/11	89.6	93.9	98.1	102.3	106.6	110.8	115.0
4/0	90.2	94.4	98.7	102.9	107.2	111.5	115.7
4/1	90.7	95	99.3	103.6	107.9	112.2	116.5
4/2	91.2	95.5	99.9	104.2	108.5	112.8	117.2
4/3	91.7	96.1	100.4	104.8	109.1	113.5	117.8
4/4	92.2	96.6	101.0	105.4	109.8	114.2	118.5
4/5	92.7	97.1	101.6	106.0	110.4	114.8	119.2
4/6	93.2	97.7	102.1	106.6	111	115.4	119.9
4/7	93.7	98.2	102.7	107.1	111.6	116.1	120.5
4/8	94.2	98.7	103.2	107.7	112.2	116.7	121.2
4/9	94.7	99.2	103.7	108.3	112.8	117.3	121.8
4/10	95.2	99.7	104.3	108.8	113.4	117.9	122.5
4/11	95.7	100.2	104.8	109.4	114	118.5	123.1

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra. 1983  
 Tomadas de NCHS. Growth Curves for Children. Birth-18 Años. 1977

Tabla 1

Peso (kg) por Edad  
0 meses a 4 años 11 meses

NIÑAS

Edad/Meses	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
0	1.8	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8	4.2
1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
2	2.7	3.3	3.9	4.5	5.1	5.7	6.3
3	3.2	3.9	4.6	5.3	6.0	6.7	7.4
4	3.7	4.5	5.3	6.1	6.9	7.7	8.5
5	4.1	5	5.9	6.8	7.7	8.6	9.5
6	4.6	5.5	6.4	7.3	8.2	9.1	10.0
7	5	5.9	6.8	7.7	8.6	9.5	10.4
8	5.3	6.3	7.3	8.3	9.3	10.3	11.3
9	5.7	6.6	7.5	8.4	9.3	10.2	11.1
10	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9
11	6.2	7.2	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2
12	6.4	7.4	8.4	9.4	10.4	11.4	12.4
13	6.6	7.6	8.6	9.6	10.6	11.6	12.6
14	6.7	7.8	8.9	10.0	11.1	12.2	13.3
15	6.9	8	9.1	10.2	11.3	12.4	13.5
16	7	8.2	9.4	10.6	11.8	13.0	14.2
17	7.2	8.3	9.4	10.5	11.6	12.7	13.8
18	7.3	8.5	9.7	10.9	12.1	13.3	14.5
19	7.5	8.6	9.7	10.8	11.9	13.0	14.1
20	7.6	8.8	10	11.2	12.4	13.6	14.8
21	7.7	9	10.3	11.6	12.9	14.2	15.5
22	7.9	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.1
23	8	9.3	10.6	11.9	13.2	14.5	15.8
<b>Años/Meses</b>							
2/0	8.3	9.4	10.5	11.6	12.7	13.8	14.9
2/1	8.4	9.6	10.8	12.0	13.2	14.4	15.6
2/2	8.5	9.8	11.1	12.4	13.7	15.0	16.3
2/3	8.6	9.9	11.2	12.5	13.8	15.1	16.4
2/4	8.8	10.1	11.4	12.7	14.0	15.3	16.6
2/5	8.9	10.2	11.5	12.8	14.1	15.4	16.7
2/6	9	10.3	11.6	12.9	14.2	15.5	16.8
2/7	9.1	10.5	11.9	13.3	14.7	16.1	17.5
2/8	9.2	10.6	12	13.4	14.8	16.2	17.6
2/9	9.4	10.8	12.2	13.6	15.0	16.4	17.8
2/10	9.5	10.9	12.3	13.7	15.1	16.5	17.9
2/11	9.6	11	12.4	13.8	15.2	16.6	18.0
3/0	9.7	11.2	12.7	14.2	15.7	17.2	18.7
3/1	9.8	11.3	12.8	14.3	15.8	17.3	18.8
3/2	9.9	11.4	12.9	14.4	15.9	17.4	18.9
3/3	10	11.5	13	14.5	16.0	17.5	19.0
3/4	10.1	11.6	13.1	14.6	16.1	17.6	19.1
3/5	10.2	11.3	12.4	13.5	14.6	15.7	16.8
3/6	10.3	11.9	13.5	15.1	16.7	18.3	19.9
3/7	10.4	12	13.6	15.2	16.8	18.4	20.0
3/8	10.5	12.1	13.7	15.3	16.9	18.5	20.1
3/9	10.6	12.2	13.8	15.4	17.0	18.6	20.2
3/10	10.7	12.3	13.9	15.5	17.1	18.7	20.3
3/11	10.8	12.4	14	15.6	17.2	18.8	20.4
4/0	10.9	12.6	14.3	16.0	17.7	19.4	21.1
4/1	10.9	12.7	14.5	16.3	18.1	19.9	21.7
4/2	11	12.3	13.6	14.9	16.2	17.5	18.8
4/3	11.1	12.7	14.3	15.9	17.5	19.1	20.7
4/4	11.2	13	14.8	16.6	18.4	20.2	22.0
4/5	11.3	13.1	14.9	16.7	18.5	20.3	22.1
4/6	11.4	13.2	15	16.8	18.6	20.4	22.2
4/7	11.5	13.3	15.1	16.9	18.7	20.5	22.3
4/8	11.5	13.4	15.3	17.2	19.1	21.0	22.9
4/9	11.6	13.5	15.4	17.3	19.2	21.1	23.0
4/10	11.7	13.6	15.5	17.4	19.3	21.2	23.1
4/11	11.8	13.7	15.6	17.5	19.4	21.3	23.2

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra. 1983  
Tomadas de NCHS. Growth Curves for Children. Birth-18 Años. 1977

Tabla 2

Peso (kg) por Edad  
0 meses a 4 años 11 meses

## NIÑOS

Edad/Meses	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
0	2	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0	4.4
1	2.2	2.9	3.6	4.3	5.0	5.7	6.4
2	2.6	3.5	4.4	5.3	6.2	7.1	8.0
3	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1	9.1
4	3.7	4.7	5.7	6.7	7.7	8.7	9.7
5	4.8	5.8	6.8	7.8	8.8	9.8	10.8
6	4.9	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9
7	5.4	6.4	7.4	8.4	9.4	10.4	11.4
8	5.9	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9
9	6.3	7.2	8.1	9.0	9.9	10.8	11.7
10	6.6	7.6	8.6	9.6	10.6	11.6	12.6
11	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9
12	7.1	8.1	9.1	10.1	11.1	12.1	13.1
13	7.3	8.3	9.3	10.3	11.3	12.3	13.3
14	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	12.5	13.5
15	7.6	8.7	9.8	10.9	12.0	13.1	14.2
16	7.7	8.8	9.9	11.0	12.1	13.2	14.3
17	7.8	9	10.2	11.4	12.6	13.8	15.0
18	7.9	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.1
19	8	9.2	10.4	11.6	12.8	14.0	15.2
20	8.1	9.4	10.7	12.0	13.3	14.6	15.9
21	8.3	9.5	10.7	11.9	13.1	14.3	15.5
22	8.4	9.7	11	12.3	13.6	14.9	16.2
23	8.5	9.8	11.1	12.4	13.7	15.0	16.3
<b>Años/Meses</b>							
2/0	9	10.1	11.2	12.3	13.4	14.5	15.6
2/1	9	10.2	11.4	12.6	13.8	15.0	16.2
2/2	9.1	10.3	11.5	12.7	13.9	15.1	16.3
2/3	9.1	10.4	11.7	13.0	14.3	15.6	16.9
2/4	9.2	10.5	11.8	13.1	14.4	15.7	17.0
2/5	9.3	10.6	11.9	13.2	14.5	15.8	17.1
2/6	9.4	10.7	12	13.3	14.6	15.9	17.2
2/7	9.4	10.9	12.4	13.9	15.4	16.9	18.4
2/8	9.5	11	12.5	14.0	15.5	17.0	18.5
2/9	9.6	11.1	12.6	14.1	15.6	17.1	18.6
2/10	9.7	11.2	12.7	14.2	15.7	17.2	18.7
2/11	9.7	11.3	12.9	14.5	16.1	17.7	19.3
3/0	9.8	11.4	13	14.6	16.2	17.8	19.4
3/1	9.9	11.5	13.1	14.7	16.3	17.9	19.5
3/2	10	11.7	13.4	15.1	16.8	18.5	20.2
3/3	10.1	11.8	13.5	15.2	16.9	18.6	20.3
3/4	10.2	11.9	13.6	15.3	17.0	18.7	20.4
3/5	10.2	12	13.8	15.6	17.4	19.2	21.0
3/6	10.4	12.1	13.8	15.5	17.2	18.9	20.6
3/7	10.5	12.3	14.1	15.9	17.7	19.5	21.3
3/8	10.6	12.4	14.2	16.0	17.8	19.6	21.4
3/9	10.7	12.5	14.3	16.1	17.9	19.7	21.5
3/10	10.8	12.6	14.4	16.2	18.0	19.8	21.6
3/11	10.9	12.8	14.7	16.6	18.5	20.4	22.3
4/0	11	12.9	14.8	16.7	18.6	20.5	22.4
4/1	11.1	13	14.9	16.8	18.7	20.6	22.5
4/2	11.2	13.1	15	16.9	18.8	20.7	22.6
4/3	11.3	13.3	15.3	17.3	19.3	21.3	23.3
4/4	11.4	13.4	15.4	17.4	19.4	21.4	23.4
4/5	11.5	13.5	15.5	17.5	19.5	21.5	23.5
4/6	11.6	13.7	15.8	17.9	20.0	22.1	24.2
4/7	11.8	13.8	15.8	17.8	19.8	21.8	23.8
4/8	11.9	13.9	15.9	17.9	19.9	21.9	23.9
4/9	12	14	16	18.0	20.0	22.0	24.0
4/10	12.1	14.2	16.3	18.4	20.5	22.6	24.7
4/11	12.2	14.3	16.4	18.5	20.6	22.7	24.8

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra. 1983  
Tomadas de NCHS. Growth Curves for Children. Birth-18 Años. 1977

Tablas de referencia para valorar peso/talla en niñas y niños.  
**Tabla 1**  
 Peso (kg) por Talla (cm)  
 50 cm a 135 cm

NIÑAS							
Longitud (cm)	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
50	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1
55	2.8	3.3	3.8	4.3	4.8	5.3	5.8
60	3.7	4.3	4.9	5.5	6.1	6.7	7.3
65	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0
70	6	6.8	7.6	8.4	9.2	10.0	10.8
75	7	7.9	8.8	9.7	10.6	11.5	12.4
80	8	8.8	9.6	10.4	11.2	12.0	12.8
85	8.8	9.7	10.6	11.5	12.4	13.3	14.2
90	9.7	10.7	11.7	12.7	13.7	14.7	15.7
95	10.7	11.3	11.9	12.5	13.1	13.7	14.3
100	12	13.1	14.2	15.3	16.4	17.5	18.6
<b>Talla (cm)</b>							
55	2.3	3	3.7	4.4	5.1	5.8	6.5
60	3.4	4.3	5.2	6.1	7.0	7.9	8.8
65	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5
70	5.6	6.6	7.6	8.6	9.6	10.6	11.6
75	6.7	7.7	8.7	9.7	10.7	11.7	12.7
80	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7
85	8.6	9.7	10.8	11.9	13.0	14.1	15.2
90	9.5	10.7	11.9	13.1	14.3	15.5	16.7
95	10.4	11.6	12.8	14.0	15.2	16.4	17.6
100	11.3	12.7	14.1	15.5	16.9	18.3	19.7
105	12.3	13.3	14.3	15.3	16.3	17.3	18.3
110	13.4	15	16.6	18.2	19.8	21.4	23.0
115	14.8	16.5	18.2	19.9	21.6	23.3	25.0
120	16.2	18.1	20	21.9	23.8	25.7	27.6
125	17.8	19.7	21.6	23.5	25.4	27.3	29.2
130	19.4	21.3	23.2	25.1	27.0	28.9	30.8
135	21	24	27	30.0	33.0	36.0	39.0

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional, OMS, Ginebra, 1983  
 Tomadas de NCHS. Growth Curves for Children. Birth-18 Años. 1977

Tabla 2

Peso (kg) por Talla (cm)  
50 cm a 145 cm

## NIÑOS

Longitud (cm)	-3 D.E.	-2 D.E.	-1 D.E.	MEDIANA	+1 D.E.	+2 D.E.	+3 D.E.
50	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	4.0
55	2.7	3.3	3.9	4.5	5.1	5.7	6.3
60	3.7	4.4	5.1	5.8	6.5	7.2	7.9
65	5	5.7	6.4	7.1	7.8	8.5	9.2
70	6.3	7	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5
75	7.4	8.2	9	9.8	10.6	11.4	12.2
80	8.3	9.2	10.1	11.0	11.9	12.8	13.7
85	9.2	10.1	11	11.9	12.8	13.7	14.6
90	10	11	12	13.0	14.0	15.0	16.0
95	11	12.1	13.2	14.3	15.4	16.5	17.6
100	12.1	13.3	14.5	15.7	16.9	18.1	19.3
<b>Talla (cm)</b>							
55	2	2.8	3.6	4.4	5.2	6.0	6.8
60	3.4	4.3	5.2	6.1	7.0	7.9	8.8
65	4.6	5.6	6.6	7.6	8.6	9.6	10.6
70	5.8	6.8	7.8	8.8	9.8	10.8	11.8
75	6.9	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9
80	7.9	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9
85	8.9	9.9	10.9	11.9	12.9	13.9	14.9
90	9.8	10.9	12	13.1	14.2	15.3	16.4
95	10.7	11.9	13.1	14.3	15.5	16.7	17.9
100	11.6	13	14.4	15.8	17.2	18.6	20.0
105	12.7	14.2	15.7	17.2	18.7	20.2	21.7
110	13.8	15.4	17	18.6	20.2	21.8	23.4
115	15.2	16.9	18.6	20.3	22.0	23.7	25.4
120	16.7	18.5	20.3	22.1	23.9	25.7	27.5
125	18.4	20.4	22.4	24.4	26.4	28.4	30.4
130	20.1	22.3	24.5	26.7	28.9	31.1	33.3
135	21.8	24.4	27	29.6	32.2	34.8	37.4
140	23.4	26.6	29.8	33.0	36.2	39.4	42.6
145	24.8	28.8	32.8	36.8	40.8	44.8	48.8

Fuente: Medición del Cambio del Estado Nutricional. OMS. Ginebra. 1983  
Tomadas de NCHS. Growth Curves for Children. Birth-18 Años. 1977

**ANEXO 2**

**ESCALA DE GESELL MODIFICADA POR KNOBLOCH**

<b>EDAD CLAVE 2 AÑOS</b>		
<b>21 MESES</b>	<b>Adaptativa</b>	<b>30 MESES</b>
<p>CCu torre de 5 ó 6 CCu imita empujar tren (* 24 m) Tab coloca 2 3 bloques (*30 m) Ca Pr inserta esquina bloque cuadrado (*24 m) CaPr recuper la pelota</p>	<p>CCu torre de 6 o 7 CCu alinea 2 o mas tren (*30 m) Dib. Imita un trazo vertical Dib. Imita trazo circular (*36m) Tab coloca bloques aislados (*30 m) Tab. Adapta, después de 4 ensayos (*30 m) Ca Pr inserta bloque cuadrado</p>	<p>CCu. Torre de 8 CCu agrega chimena al tren Dib. Imita trazos verticales y horizontales Dib. Dos o má trazos para una cruz (*36 m) For Col coloca una tab. Inserta 3 bloques Tab. Adapta repetidamente, error (*36M<sup>⊗</sup>) Digitos repite dos (1 de 3 ensayos)</p>
<p>Mar se agacha jugando (* ) Esq. baja, sosteniendo de una mano (*24 m) Esc sube sosteniendo del pasamano (*24 m) Pel Gr ( dem ), parea (*24 m.)</p>	<p><b>Motriz gruesa</b> Mar: corre bien, no se cae Esc. Sube y baja solo Piel Gr ( sin dem ) patea</p>	<p>Mar. (dem), en puntas de pie SALT con ambos pies Pa intenta pararse sobre un pie</p>
<p>CCu torre de 5 o 6</p>	<p><b>Motriz Fina</b> CCu torre de 6 o 7 Lib vuelve paginas una por una</p>	<p>CCu. Torre de 8 Dib. Sostiene un lápiz con los dedos</p>
<p>Voz 20 palabras Conv, combina 2, 3 palabras espontáneamente (*24 m) Piel 3 ordenes</p>	<p><b>Lenguaje</b> Conv. Descarta la jerga Conv. Frase de 3 palabras Conv. Usa yo, mi, tu Lam nombra 3 o mas dibujos Lám. Identifica 5 o mas Obj nombra 2 Pel 4 órdenes</p>	<p>Nombre dice su nombre completo Lám: nombra 5 dibujos Lám: identifica 7 dibujos Obj. Indica el uso</p>
<p>Ali maneja bien la taza Común pide comida, bebida ir al baño Común repite 2 o más ultimas palabras(*24 m)</p>	<p><b>Personal social</b> Ali inhibe girar la cuchara Est. Seco de noche, levantándolo (*36 m) Est. Verbaliza necesidades regularmente (*42 m ) Vest- se pone prendas simples Común manifiesta experiencias inmediatas Común comprende y pide por otro Jue alcanza taza llena de cubos Jue. Imitación domestica Jue predomina juego paralelo</p>	<p>Común se refiere a si mismo por el pronombre mas que por el nombre. Jue empuja un juguetes buena dirección Jue. Ayuda a llevar de vuelta cosas a su lugar Jue. Puede transportar objetos frágiles</p>

**EDAD CLAVE 3 AÑOS**

<b>30 MESES</b>		<b>42 MESES</b>
<p>CCu torre de 8                      CCu : agrega chimenea al tren                      Dib: imita trazos horizontales y verticales                      Dib: dos o más trozos para una cruz (*36 m.)                      ForCol.: ubica una                      Tab: adapta repetidamente, error (*36 m.)                      Dígitos: repite dos ( 1 de 2 ensayos)</p>	<p align="center"><b>Adaptativa</b></p> <p>CCu torre de 9 (10 en 3 ensayos)                      CCu imita puente (*42 m.)                      Bol: 10 en la botella en 30 segundos                      Dib. Nombra sus dibujos                      Dib: Nombra a hombre completo                      Dib: copia círculo                      Dib: imita cruz (*48 m.)                      For Col: aparea 3                      ForGeo: señala cuatro                      Tab adapta sin error o con corrección espontánea e inmediata                      Dígitos: repite tres ( 1 en 3 ensayos)</p>	<p>CCu. Construye puente de un modelo                      ForGeo: señala seis                      Dígitos: repite tres ( 2 a 3 ensayos)                      Pesos: entrega bloque pesado ( 2 de 3 ensayos)</p>
<p>Mar (dem) en puntas de pie                      Salt: con ambos pies                      Pa: intenta pararse sobre un solo pie(*24 m.)</p>	<p align="center"><b>Motriz gruesa</b></p> <p>Mar:                      Esc. Alterna los pies al subir                      Salt: desde el escalón inicial                      Montar: triciclo usando pedales                      Pa: sobre un pie, equilibrio momentáneo</p>	<p>Pa: permanece sobre un solo pie 2 segundos</p>
<p>CCu torre de 8                      Dib. : sostiene el lápiz con los dedos</p>	<p align="center"><b>Motriz Fina</b></p> <p>CCu torre de 9 (10 en 3 ensayos)                      Bol: 10 en la botella en 30 segundos</p>	<p>Dib: describe el rombo entre sus dobles líneas</p>
<p>Nombre: lo dice completo                      Lámp: nombra 5 dibujos                      Lámp: identifica 7 dib.                      Obj: indica el uso</p>	<p align="center"><b>Lenguaje</b></p> <p>Lib: explica acción                      Conv. Usar plurales                      Lam nombra 8 imágenes                      Sexo: dice su sexo                      Comp: Preg A: contesta 1                      Ordenes: obedece 2, pelota y silla</p>	<p>Lám. Nombra todas las figuras                      Fig: enumera 3                      CompPreg A contesta 2                      Ordenes: cumple 3, pelota y silla</p>
<p>Común: se refier así mismo por el nombre más que por el pronombre                      Jue: empuja juguete con buena dirección                      Jue: ayuda a llevar de vuelta cosas a su lugar                      Jue: puede transportar objetos frágiles</p>	<p align="center"><b>Personal social</b></p> <p>Ali come solo, derrama poco                      Ali: vierte bien de un jarrito                      Vest: se pone los zapatos                      Vest- desabrocha botones accesibles                      Común comprende hacer turno                      Común conoce unos pocos versos</p>	<p>Vest: se lava y se seca la cara y las manos                      Jue: el juego asociativo reemplaza al juego paralelo (*48 m.)</p>

**EDAD CLAVE 4 AÑOS**

**42 MESES**

**54 MESES**

<p>CCu construye puente de un modelo ForGeo señala seis Dígitos repite tres ( 2 de 3 ensayos)</p>	<p align="center"><b>Adaptativa</b></p> <p>CCu imita portal (.54 m. ) Dib hombre con 2 partes (*60 m. ) Dib. Copia una cruz Dib agrega tres partes al hombre incompleto For Geo señala 8 Partes faltantes 1 correcta Cuenta 3 objetos señalándolos correctamente pesos selecciona invariablemente el mas pesado</p>	<p>CCu forma el portal según el modelo</p> <p>Dib copia un cuadrado ForGeo señala 9 Cuenta 4 objetos y contesta "cuamtps " Comparación estética correcta Partes faltantes 2 correctas Dígitos repite cuatro ( 1 a 3 ensayos )</p>
<p>Pa sobre un pie durante 2 segundos</p>	<p align="center"><b>Motriz Gruesa</b></p> <p>Esc. Desciende con un pie en cada peldaño Salto sobre un pie solamente (*60 m.) Salto corriendo o parado, en largo Pel la arroja por alto Pa sobre un pie entre 4 y 8 segundos</p>	<p>Salto sobre un pie, con desplazamiento articulación no infantil</p>
<p>Dib describe el rombo entre sus dobles líneas</p>	<p align="center"><b>Motriz Fina</b></p> <p>Bol. 10 dentro de la botella en 25 segundos</p>	<p>Dib reproduce una cruz</p>
<p>Lám nombra todas las figuras Fig. enumera 3 CompPreg A contesta 2 Ordenes cumple 3, pelota y silla</p>	<p align="center"><b>Lenguaje</b></p> <p>Color nombra 1 Ordenes obedece 4, pelota y silla</p>	<p>Definiciones 4 en función del uso CompPreg B 1 correcta</p>
<p>Vest se lava y se seca la cara y las manos Jue el juego asociativo reemplaza al juego paralelo (* 48 m.)</p>	<p align="center"><b>Personal Social</b></p> <p>Vest se lava y se seca las manos y la cara se cepilla los dientes Vest se viste y se desviste con supervisión (*60 m.) Vest se ata los zapatos Vest distingue frente y dorso de la ropa Jue coopera con otros niños Jue construye edificio con bloques Separación envoluntiva tiende a exceder los limites establecidos (*60 m.)</p>	<p>Común llama la atención sobre lo que hace (*60 m.) Común relata cuentos fantasiosos Común manda y critica (*60m.)</p>

**EDAD CLAVE 5 AÑOS**

**54 MESES**

**74 MESES**

54 MESES	ADAPTATIVA	74 MESES
<p>CCu forma el portal según un modelo                      Dib copia un graduado                      ForGeo señala 9                      Cuenta 4 objetos y contesta "cuantos"                      Comparación estética correcta                      Partes faltantes 2 correctas                      Dígitos repite cuatro ( 1 de 3 ensayos)</p>	<p><b>Adaptativa</b>                      CCu construye 2 peldaños                      Dib. Figura inequívoca de hombre con cuerpo etc.                      Dib copia triángulo (Dib copia rectángulo con diagonales, 66 m.)                      Dib. Agrega 7 partes al hombre incompleto                      Cuenta 10 objetos señalándolos correctamente                      Cuenta 12 objetos correctamente .66 m.) Pesos. Solo un error en 5 pruebas con bloques (*72 m)                      Dedos cantidad correcta, cada mano (* 72 m.)</p>	<p>CCu: construye 3 peldaños                      Dib. Hombre con cuello , manos y ropa                      Dib. Piernas del hombre son bidimensionales                      Dib. Copia un rombo                      Dib. Agrega 9 partes al hombre incompleto                      Peso: 5 bloques, sin error en el mejor ensayo                      Partes faltantes: todas correctas                      Dígitos 4 correctos ( 2 de 3 ensayos)                      Dedos. Cant exacta de cada mano y de las 2 junt                      Suma y resta dentro de 5</p>
<p>Salto sobre un pie, con desplazamiento articulación no infantil</p>	<p><b>Motriz gruesa</b>                      Salto utilizando cada pie de modo alternado Pa. Sobre un pie por mas de 8 segundos</p>	<p>Salto desde una altura de 30 cm y cae sobre los dedos de los pies                      Piel lanzamiento avanzado                      Pa sobre cada pie alternadamente y con los ojos cerrados</p>
<p>Reproduce una cruz</p>	<p><b>Motriz Fina</b>                      Bol. 10 dentro de la botella en 20 segundos</p>	<p>Dib. Copia un rombo</p>
<p>Definiciones 4 en función del uso                      CompPreg B 1 correcta</p>	<p><b>Lenguaje</b>                      Monedas , nombra 3 valores distintos                      Color nombra los 4                      Fig. comentario descriptivo, con enumeración                      CompPreg B 2 correctas                      Encargos 3 en sucesión</p>	<p>Aquí deben emplearse los ítems de Binetr</p>
<p>Común llama la atención sobre lo que hace (*60 m.)                      Común relata cuentos fantásticos                      Común manda y crítica (*60 m.)                      Jue dramatizaciones (*60 m.)</p>	<p><b>Personal social</b>                      Vest: se viste y se desviste sin ayuda Común pide el significado de palabras jue. Se disfraza con ropas adultas                      Jue. Escribe algunas letras de molde, 60-66 m.)</p>	<p>Vest. Se ata los cordones del zapato                      Común diferencia entre mañana y tarde                      Común conoce derecha a izquierda (3 de 3), Común, recita los números hasta 30</p>

## ANEXO 3

### LABERINTOS WIPPSI

#### **Introducción:**

La escala de Inteligencia para niveles preescolar y primario (WIPPSI por sus siglas en inglés) se basa en el supuesto que el niño en edad preescolar posee capacidades intelectuales que pueden ser sistemáticamente evaluadas.

La escala WIPPSI consiste en una batería formada por varias subescalas, cada una de las cuales si se considera aisladamente puede proporcionar la medida de una aptitud diferente, y si se combinan para formar una puntuación única nos da una medida global de la capacidad intelectual.

Una de estas subescalas son los Laberintos:

#### **Procedimiento:**

- Se invita al niño a sentarse en una sillita al lado de una mesa de altura adecuada. Los pies descansan en el suelo; brazos y manos pueden moverse.
- Se emplean hojas dobladas en forma de acordeón impresas con laberintos y 2 lápices rojo
- Se debe trabajar en un superficie lisa. Si la superficie que va a utilizar el niño no esta lisa, la hoja de laberintos deberá ponerse sobre un cartón.
- El examinador deberá estar entrenado en el doblar de la hoja en forma de acordeón hasta que pueda dar una presentación uniforme.
- Solamente un lado deberá mostrarse al niño cada vez. Como ayuda para la orientación correcta de los laberintos, una E (Examinador) viene impresa en uno de los bordes de cada hoja. Esta E deberá estar siempre hacia el examinador.

#### **Evaluación:**

Un laberinto está *equivocado* (calificado con 0) por cualesquiera de las siguientes faltas:

- Cuando el numero de errores excede al numero permitido.
- El tiempo requerido es mayor que el tiempo limite para el laberinto.
- El niño fracasa en llegar a la meta (ejecución incompleta).
- Los trazos del niño pasan a través de una pared para alcanzar la meta, de tal modo que se elimina una porción significativa del laberinto.
- Cuando los trazos del niño empiezan ya dentro del laberinto y mas allá del punto de partida



## ANEXO 4

### TEST GESTÁLTICO VISOMOTOR DE L. BENDER

#### ***Introducción***

Elaborado por la Dra. Laretta Bender fundamentado en la teoría y metodología de la Gestalt, función del organismo integrado por la cual se responde a una serie de estímulos a través de un patrón o gama perceptual. Es también una prueba visomotora donde el examinado realiza la tarea gráfica con los modelos a la vista.

La función Gestáltica Visomotora es una función asociada con el lenguaje y con diversas funciones de la inteligencia (percepción visual, habilidad motora manual, memoria, relaciones temporales y espaciales, y capacidad de organización y representación). Por esta razón la prueba permite establecer el nivel de desarrollo de la inteligencia y maduración del niño.

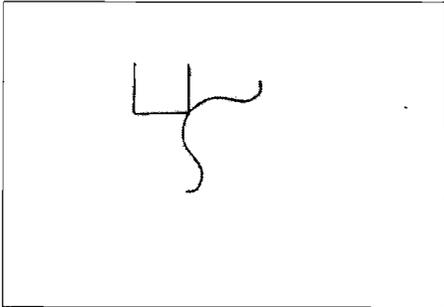
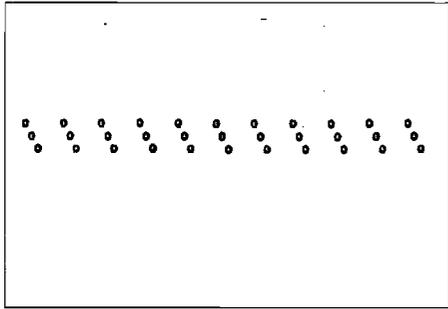
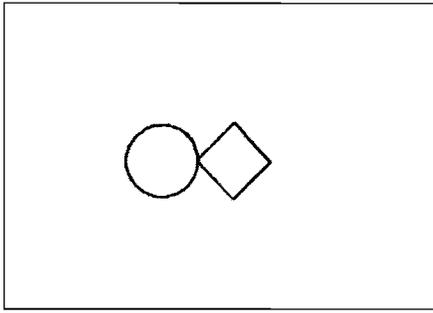
#### ***Procedimiento:***

- Se invita al niño a sentarse en una sillita al lado de una mesa de altura adecuada. Los pies descansan en el suelo; brazos y manos pueden moverse.
- Una hoja de papel tamaño carta está sobre la mesa enfrente de él.
- Se le muestran las diferentes figuras y se le presentan al niño una por una para que las reproduzca
- Se emplea la técnica de asociación libre sobre las figuras dibujadas y otros procedimientos semejantes a los de lápiz y papel clásicos.

#### ***Evaluación:***

- Se analizan los detalles y se estima la producción total de acuerdo con la línea de operación
- Los test expresivos (grafología)
- Los test proyectivos (por ejemplo test del árbol)

Algunas de las figuras que se presentan al niño son semejantes a las siguientes:



## ANEXO 5

### PRUEBAS DEL DIBUJO

#### I.- EL DIBUJO DE LA FAMILIA

##### ***Introducción:***

El dibujo de la familia causa respuestas muy reveladoras de la personalidad del niño, permite conocer sus actitudes y sentimientos como individuo que actúa y reacciona a las fuerzas más poderosas de su medio, los miembros de su familia.

Cuando se le pide a un niño que dibuje a su familia el resultado está muy influido por los sentimientos del niño, la respuesta es predominantemente emocional. Dice más acerca de sus sentimientos para consigo y su familia acerca de lo que sabe.

##### ***Procedimiento:***

- Se invita al niño a sentarse en una sillita al lado de una mesa de altura adecuada. Los pies descansan en el suelo; brazos y manos pueden moverse.
- Una hoja de papel tamaño carta está sobre la mesa frente de él.
- Un lápiz se ubica en el centro del papel, apuntando en dirección opuesta al niño
- Se le pide al niño que dibuje a su familia.
- No se dan más instrucciones.
- Se debe evitar todo tipo de sugerencia.
- Aunque algunos niños pequeños dicen mecánicamente "no puedo", por lo general obedecen más tarde si se les alienta cariñosamente.
- Si un niño no obedece es algo tan excepcional, que se debe tomar nota.
- La actividad termina cuando el niño indica en forma verbal o con gestos que ya terminó.
- Muchos dejan el lápiz; otros alcanzan el dibujo al examinador.
- Rara vez hay problemas en la determinación del punto final de la situación.

##### ***Evaluación:***

Se presta especial atención a los siguientes rasgos:

- Tamaño de las figuras individuales (el niño usa el tamaño para expresar importancia y poder) orden en las figuras (las que lo impresionan más las dibuja primero)

- Su posición en el grupo familiar (como expresión de su estatus), ¿está presente él? (sentimiento de no pertenencia), ¿al lado de quien está? O ¿entre quienes?,
- ¿es discernible el sexo de los miembros de la familia?,
- ¿a quien embelleció por la adición de más ropas y adornos?,
- ¿quién tiene acentuados los brazos y manos? (símbolos de fuerza, agresión),
- ¿agregó más cosas además de personas (animalitos, árboles, casas, sol, etc.)



"Mi familia" realizado por una niña de seis años. La última figura es un niño que aun no nace.

## II.- EL DIBUJO DE LA FIGURA HUMANA

### **Introducción:**

El dibujo de la figura humana (Draw a man test) es un test no verbal de capacidad mental, ya que al dibujar el niño una figura aislada la respuesta suele ser predominantemente intelectual, de manera que se produce una figura más completa con diferentes partes.

Se hace énfasis en la exactitud de la observación del niño y en el desarrollo del pensamiento conceptual más que en la habilidad artística.

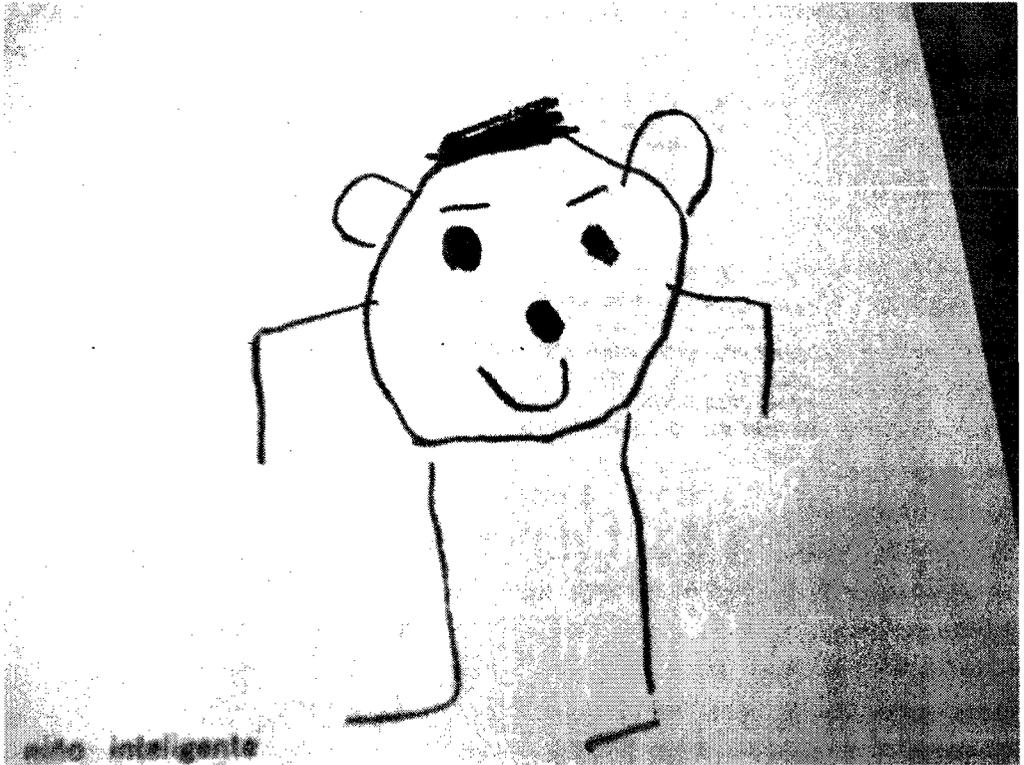
### **Procedimiento:**

- Se invita al niño a sentarse en una sillita al lado de una mesa de altura adecuada. Los pies descansan en el suelo; brazos y manos pueden moverse.
- Una hoja de papel tamaño carta está sobre la mesa enfrente de él.
- Un lápiz se ubica en el centro del papel, apuntando en dirección opuesta al niño
- Se le pide simplemente *"Haz el dibujo de un hombre, haz el mejor dibujo que puedas"*
- No se dan más instrucciones.
- La actividad termina cuando el niño indica en forma verbal o con gestos que ya terminó.
- Muchos dejan el lápiz; otros alcanzan el dibujo al examinador.
- Rara vez hay problemas en la determinación del punto final de la acción.

### **Evaluación:**

Se presta especial atención a los siguientes rasgos:

- Inclusión de partes individuales del cuerpo
- Detalles de la vestimenta
- Proporción
- Perspectiva
- Características similares
- Existe un total de 73 reactivos calificables sobre la base de la diferenciación por la edad y la relación con las calificaciones totales en la prueba



Dibujo de un niño de cuatro años y diez meses, sin tronco

## ANEXO 6

### PRUEBA DE ARTICULACIÓN DE SONIDOS

#### **Introducción:**

Hablar en una forma clara e inteligible es fundamental para que el niño tenga una comunicación satisfactoria. Los patrones de errores en las normas de desarrollo derivan de:

**Omisión:** incapacidad para producir los sonidos correctamente

**Distorsión:** los sonidos no se producen con precisión

**Sustitución:** producir los sonidos pero no lograr colocarlos en su lugar dentro de la palabra

#### **Procedimiento:**

- En un área confortable y con privacidad el niño se ubica al niño y a quien aplica la prueba.
- Se administra al niño un "inventario de articulación estructurado" para identificar su adelanto articulatorio en 17 consonantes aisladas, 12 mezclas de consonantes y 6 diptongos. Con sonidos ubicados en posición inicial, media y final de la palabra en cuestión.
- Para ello se emplean una serie de tarjetas con dibujos en tinta china que representan las palabras seleccionadas empíricamente, cuyo nombre contienen el sonido a investigar, (por ejemplo para el sonido de la "n" se muestran dibujos de una nariz, mano y botón)
- Se muestran las 35 figuras y se le brinda al niño el tiempo suficiente para decir la palabra esperada

#### **Evaluación:**

- En la hoja de calificación (siguiente hoja) se anota frente a cada palabra si existió o no algún(os) error(es) al pronunciar las palabras y en ese caso el tipo de estos
- El conteo final sobre los errores y el tipo de estos, considerando la edad y sexo del niño permitirá emitir una evaluación.

## HOJA DE CALIFICACIÓN DE LA PRUEBA DE ARTICULACION DE SONIDOS

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Califique como sigue, p/f: omisión, -/s: distorsión, /p: adición, escriba la palabra (*tiguere* en vez de tigre).

Tarjetón	Sonido sujeto a prueba	Lista de palabras	1	2	3	Sonido Aislado	Adición
			I	M	F		
1.	(m)	mesa, cama, ---					
2.	(n)	nariz, mano, botón					
3.	(ñ)	--- piñata ---					
4.	(p)	pelota mariposa ---					
5.	(x)	jabón ojo reloj					
6.	(b)	balon bebé ---					
7.	(k)	casa boca -----					
8.	(g)	gato tortuga ---					
9.	(f)	foco elefante ---					
10.	(y)	llave, payaso -----					
11.	(d)	dedo, candado red					
12.	(l)	luna bola pastel					
13.	(r)	----- aretes					

		collar					
14.	(r)	ratón    perro ——					
15.	(t)	teléfono    pañín —					
16.	(c)	chupón cuchara					
17.	(s)	silla    vaso lápiz					
18.	mezclas (bl)	blusa	*				
19.	(kl)	clavos	*				
20.	(fl)	flor	*				
21.	(gl)	globo	*				
22.	(pl)	plato	*				
23.	(br)	Libro		*			
24.	(kr)	cruz	*				
25.	(dr)	cocodrilo		*			
26.	(fr)	fresas	*				
27.	(gr)	tigre		*			
28.	(pr)	príncipe	*				
29.	(tr)	tren	*				
30.	diptongos (au)	jaula		*			
31.	(ei)	peine		*			
32.	(eo)	leoncito		*			
33.	(ie)	pie			*		
34.	(ua)	guante		*			
35.	(ue)	huevo	*				

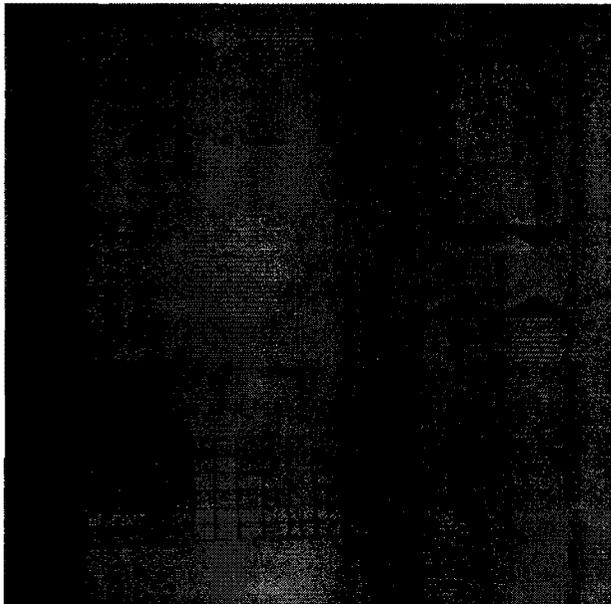
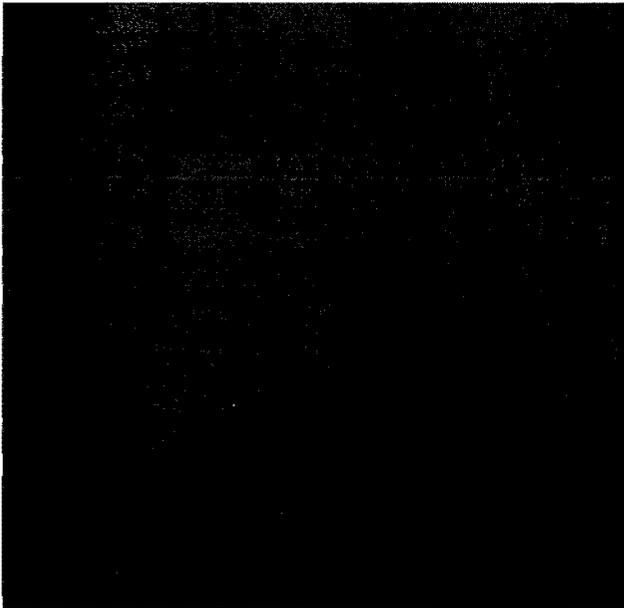
Ocupación de los padres: \_\_\_\_\_

Lugar que ocupa el niño en la familia (hijo único, mayor, menor, etc.) \_\_\_\_\_

Comentarios \_\_\_\_\_

Investigador: \_\_\_\_\_

Algunos de los dibujos mostrados al niño durante la entrevista son los siguientes



**ANEXO 7**  
**HOJA DE CAPTURA DE DATOS DE ANTECEDENTES MATERNOS**  
**Y DE SU PRIMER HIJO.**

Fecha\_\_\_\_\_ 2.- Folio\_\_\_\_\_

Instrucciones: El presente cuestionario investiga algunas situaciones personales y familiares, relacionadas con el nacimiento de su primer hijo; las respuestas serán totalmente confidenciales, por lo que resolicitamos conteste con veracidad cada pregunta. A quien aplique la encuesta: Según sea el caso, escriba en la línea continua los datos que se solicitan o marque con una cruz en el paréntesis la respuesta obtenida.

**1.-DATOS GENERALES DE LA MADRE**

1.1.-Nombre de la madre:\_\_\_\_\_

1.2.-Domicilio\_\_\_\_\_ Telf.\_\_\_\_\_

1.3.-Edad referida\_\_\_\_\_ años. 1.4.-Fecha de nacimiento: día\_mes\_\_\_\_\_ año\_\_\_\_\_

1.5.-Estado civil actual:

- |                             |     |                |     |
|-----------------------------|-----|----------------|-----|
| a) Soltera                  | ( ) | b) Unión libre | ( ) |
| c) Casada (civil o iglesia) | ( ) | d) Separada    | ( ) |
| e) Divorciada               | ( ) | f) Viuda       | ( ) |

1.6.- Escolaridad actual:

- |                            |     |                          |     |
|----------------------------|-----|--------------------------|-----|
| a) Analfabeta              | ( ) |                          |     |
| b) Primaria incompleta     | ( ) | c) Primaria terminada    | ( ) |
| d) Secundaria incompleta   | ( ) | e) Secundaria completa   | ( ) |
| f) Técnica incompleta      | ( ) | g) Técnica completa      | ( ) |
| h) Preparatoria incompleta | ( ) | i) Preparatoria completa | ( ) |
| j) Profesional incompleta  | ( ) | k) Profesional completa  | ( ) |

1.7.- Ocupación actual:

- |               |     |                                |     |
|---------------|-----|--------------------------------|-----|
| a) Hogar      | ( ) | b) Servicio domestico          | ( ) |
| c) Obrera     | ( ) | d) Oficio                      | ( ) |
| e) Comercio   | ( ) | f) Técnica                     | ( ) |
| g) Empleada   | ( ) | h) Profesional                 | ( ) |
| i) Estudiante | ( ) | j) Especificar ocupación _____ |     |

1.8.- Hasta la fecha ¿Cuántos hijos ha tenido?\_\_\_\_\_

## 2.- CONDICIONES MATERNAS DURANTE EL EMBARAZO:

2.1.-Cuando se embarazó por primera vez ¿que edad tenia usted?: \_\_\_Años\_\_\_ meses

2.2.-Cuando nació su primer hijo ¿que edad tenia usted?: \_\_\_Años\_\_\_ meses

2.3.-Al nacer su primer hijo, ¿Cuál era su estado marital?:

a) Soltera ( ) b) Unión libre ( )

c) Casada (civil o iglesia) ( ) d) Separada ( )

e) Divorciada ( ) f) Viuda ( )

2.4.-Cuando se embarazó por primera vez ¿Cuál era su escolaridad?:

a) Analfabeta ( )

b) Primaria incompleta ( ) c) Primaria terminada ( )

d) Secundaria incompleta ( ) e) Secundaria completa ( )

f) Técnica incompleta ( ) g) Técnica completa ( )

h) Preparatoria incompleta ( ) i) Preparatoria completa ( )

j) Profesional incompleta ( ) k) Profesional completa ( )

2.5.-Cuando se embarazo por primera vez, ¿Cuál era su ocupación?:

a) Hogar ( ) b) Servicio domestico ( )

c) Obrera ( ) d) Oficio ( )

e) Comercio ( ) f) Técnica ( )

g) Empleada ( ) h) Profesional ( )

i) Estudiante ( ) j) Especificar ocupación \_\_\_\_\_

2.6.-Cuando nació su primer hijo, ¿Cuál era su ocupación?:

a) Hogar ( ) b) Servicio domestico ( )

c) Obrera ( ) d) Oficio ( )

e) Comercio ( ) f) Técnica ( )

g) Empleada ( ) h) Profesional ( )

i) Estudiante ( ) j) Especificar ocupación \_\_\_\_\_

## 3.- DATOS GENERALES DEL PADRE DEL NIÑO (A)

3.1.-Nombre del padre: \_\_\_\_\_ 3.2.- Edad \_\_\_\_\_ años

3.3.-Tiene el mismo domicilio que usted a) Si ( ) b) No ( )

3.4.- Escolaridad actual:

a) Analfabeta ( )

b) Primaria incompleta ( ) c) Primaria terminada ( )

d) Secundaria incompleta ( ) e) Secundaria completa ( )

f) Técnica incompleta ( ) g) Técnica completa ( )

- h) Preparatoria incompleta ( ) i) Preparatoria completa ( )  
 j) Profesional incompleta ( ) k) Profesional completa ( )

3.5.- Ocupación actual:

- a) Obrero ( ) b) Oficio ( )  
 c) Comercio ( ) d) Técnico ( )  
 e) Empleado ( ) f) Profesional ( )  
 g) Estudiante ( ) h) Se ignora ( )

Especificar ocupación \_\_\_\_\_

4.- DATOS DEL PRIMER NIÑO AL NACIMIENTO

4.1.-Nombre \_\_\_\_\_

4.2.-Fecha de nacimiento: día:\_\_\_\_\_mes:\_\_\_\_\_año:\_\_\_\_\_

4.3.-Edad actual:\_\_\_\_\_años\_\_\_\_\_meses

4.4.-Sexo a) Masculino ( ) b) Femenino ( )

4.5.- ¿Cuánto pesó?\_\_\_\_\_Kg. 4.6.- ¿Cuánto midió?\_\_\_\_\_cm.

4.7.- ¿Tuvo alguna complicación al nacimiento? a) Si ( ) b) No ( )

4.8.- Si respondió SI; ¿Cuál fue?\_\_\_\_\_

4.9.- ¿Padece su hijo alguna enfermedad crónica? a) Si ( ) b) No ( )

4.10.- Si respondió SI, ¿Qué enfermedad?\_\_\_\_\_

5.- CONDICIONES SOCIALES ACTUALES DEL NIÑO (A)

5.1.-En la actualidad el niño vive:

- a) Con usted su esposo o compañero ( )  
 b) Solo con usted ( )  
 c) Con usted, su esposo y los abuelos maternos o paternos del niño (a) ( )  
 d) Con usted y sus abuelos maternos ( )  
 e) Con otra persona ( ) especificar\_\_\_\_\_

5.2.-Si es casada o unión libre, ¿Su pareja es el padre de su primer hijo?

- a) Si ( ) b) No ( )

5.3.-En la actualidad el niño asiste al jardín de niños (kinder) a) Si ( ) b) No ( )

**6.- DESARROLLO FÍSICO DEL NIÑO (A)**

Somatometría:

6.1.- Peso: \_\_\_\_\_ Kg. \_\_\_\_\_ Gramos

6.2.- Talla: \_\_\_\_\_ cm

6.3.- IMC \_\_\_\_\_

6.4.-Por su peso el niño se encuentra en:

a) - 3 DE ( )

b) - 2 DE ( )

c) - 1 DE ( )

d) Promedio ( )

e) + 1 DE ( )

f) + 2 DE ( )

g) + 3 DE ( )

6.4.-Por su talla el niño se encuentra en:

a) - 3 DE ( )

b) - 2 DE ( )

c) - 1 DE ( )

d) Promedio ( )

e) + 1 DE ( )

f) + 2 DE ( )

g) + 3 DE ( )

Comentarios: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Elaboro la entrevista:

\_\_\_\_\_

## ANEXO 8

### IDENTIFICACIÓN DE NIVEL SOCIOECONOMICO

NOMBRE: \_\_\_\_\_

Indicaciones: La presente es una entrevista de las condiciones de su vivienda, las cuales están relacionadas con el nivel socioeconómico que usted y su familia mantienen. Por favor Señale con una cruz en el paréntesis el tipo de vivienda donde reside la familia entrevistada.

Clase de vivienda:

- |  |     |
|--|-----|
| 1.-Casa independiente                  | ( ) |
| 2.- Departamento en edificio           | ( ) |
| 3.-vivienda o en cuarto de vivienda    | ( ) |
| 4.-Local no construido para habitación | ( ) |
| 5.-Vivienda móvil                      | ( ) |
| 6.-Refugio                             | ( ) |

Continúa en las siguientes hojas

# 1 Características de la vivienda

1. PAREDES	2. TECHOS	3. PISOS
<p>¿De que material es la mayor parte de las paredes o muros de esta vivienda?</p> <p>Circule un solo código</p> <p>Material de desecho 1  Lamina de cartón 2  Lamina de asbesto o metálica 3  Carrizo, bambú o palma 4  Embarro o bajareque 5  Madera 6  Adobe 7  Tabique, ladrillo, bloc, piedra, cantera, cemento, o concreto 8</p>	<p>¿De que material es la mayor parte del techo de esta vivienda?</p> <p>Circule un solo código</p> <p>Material de desecho 1  Lamina de cartón 2  Lamina de asbesto o metálica 3  Palma, tejamil o madera 4  Teja 5  Losa de concreto, tabique, ladrillo o terrado con vigería 6</p>	<p>¿De que material es la mayor parte del piso de esta vivienda?</p> <p>Circule un solo código</p> <p>Tierra 1  Cemento firme 2  Madera, mosaico, u otros recubrimientos 3</p>
4. COCINA	5. NUMERO DE CUARTOS	6. DISPONIBILIDAD DE AGUA
<p>¿Esta vivienda tiene un cuarto para cocinar?</p> <p>Circule un solo código</p> <p>Si 1  No 2</p> <p>¿En el cuarto donde cocinan también duermen?</p> <p>Circule un solo código</p> <p>Si 3  No 4</p>	<p>¿Cuántos cuartos se usan para dormir sin contar pasillos?</p> <p><input type="text"/></p> <p>Anote Número</p> <p>Sin contar pasillos ni baños, ¿Cuántos cuartos en total tiene esta vivienda? Cuento la cocina</p> <p><input type="text"/></p> <p>Anote Número</p>	<p>En esta vivienda tienen:</p> <p>Lea cuidadosamente hasta obtener una respuesta afirmativa, circule un solo código</p> <p>¿Agua entubada dentro de la vivienda? 1  ¿Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno? 2  ¿Agua entubada de llave pública (o hidrante)? 3  ¿Agua entubada que acarean des de otra vivienda? 4  Agua de pipa? 5</p>
7. SERVICIO SANITARIO	8. USO EXCLUSIVO	9. CONEXIÓN DE AGUA
<p>¿Esta vivienda tiene: Excusado o sanitario? Fosa o retrete? Letrina? Hoyo negro o pozo ciego? circule un solo código</p> <p>Si 1  No 2</p>	<p>¿Este servicio lo usan solamente las personas de esta vivienda?</p> <p>circule un solo código</p> <p>Si 1  No 2</p>	<p>¿Este servicio sanitario:</p> <p>Lea cuidadosamente hasta obtener una respuesta afirmativa, circule un solo código</p> <p>Tiene conexión de agua? 1  Le echa agua con cubeta 2  No se puede echar agua 3</p>

10. DRENAJE	11. ELECTRICIDAD	12. COMBUSTIBLE
<p>¿Esta vivienda tiene drenaje o desagüe de aguas sucias:</p> <p>Lea cuidadosamente hasta obtener una respuesta afirmativa, circule un solo código</p> <p>A la red público? 1  A una fosa séptica? 2  A una tubería que va a dar a una barranca o grieta? 3  A una tubería que va a dar a un río, lago, o mar? 4  ¿No tiene drenaje? 5</p>	<p>¿Hay luz eléctrica en esta vivienda?</p> <p>circule un solo código</p> <p>Si 1  No 2</p>	<p>¿El combustible que mas usan para cocinar es:</p> <p>Lea cuidadosamente hasta obtener una respuesta afirmativa, circule un solo código</p> <p>Gas 1  Leña 2  Carbón 3  Petróleo 4  Electricidad 5</p>

13. TENENCIA		14. BIENES EN VIVIENDA	
<p>¿Esta vivienda es propiedad que quien vive aquí?</p> <p>Circule un solo código</p> <p>Si 1 No 2</p> <p>Lea cuidadosamente hasta obtener una respuesta afirmativa, circule un solo código</p> <p>¿Esta pagándose? 3  ¿Esta totalmente pagada 4  ¿Esta en otra situación? 5</p>		<p>¿En esta vivienda tienen:</p> <p>Lea cuidadosamente hasta obtener una respuesta afirmativa, circule un solo código</p> <p>Si No</p> <p>Radio o Radiograbadora? 1 2  Televisión? 3 4  Videocasetera? 5 6  Licuadora? 7 8  Refrigerador? 1 2  Lavadora? 3 4  Teléfono? 5 6  Calentador de agua? 7 8  Automóvil o Camioneta propios? 1 2  Computadora? 3 4</p>	
<p>¿Esta rentada? 6  ¿Esta prestada, la cuidan o en otra situación 7</p>			

## 2.-Residentes y hogares

1. NÚMERO DE PERSONAS	8.USO EXCLUSIVO	9. CONEXIÓN DE AGUA
<p>¿Cuántos personas viven normalmente en esta vivienda contando a los niños chiquitos y a los ancianos?</p> <p>Anote Número <input type="text"/></p>	<p>¿Todas las personas que viven en esta vivienda comparten un mismo gasto para la comida?</p> <p>circule un solo código</p> <p>Si 1  No 2</p>	<p>Entonces ¿Cuántos hogares o grupos de personas tiene gasto separado para la comida, contando usted?</p> <p>Anote Número <input type="text"/></p>